

HORTAS

INTRODUÇÃO

Uma horta é qualquer porção de terra, seja no solo ou em um vaso, que, com uma série de empregos e poucos elementos, podemos transformar em um sistema que produz vegetais para consumir todos os dias.

Uma horta escolar cuida, ensina e reúne a comunidade mais valiosa:

- Ração, uma vez que uma horta orgânica fornece alimentos de maneira natural, saudável e econômica. Com uma horta, imitamos o que acontece na natureza e, ao não usar venenos, cuidamos de nossa saúde e do meio ambiente.
- Ensinar, uma vez que as disciplinas que fazem da horta um espaço prático para ensinar darão a jovens e idosos a satisfação de ver tudo o que aprendemos na aula refletido na realidade.

Ao mesmo tempo, o desenvolvimento de uma horta educa nos valores humanos:

Fazer uma horta escolar requer trabalho, para o qual é essencial atuar em equipe e aprender a compartilhar; devemos trabalhar diariamente, para os quais precisamos de disciplina, perseverança e organização; aprendemos a apreciar a biodiversidade, diferenças e complementação; a horta nos conecta com o seu tempo, por isso nos ajuda a trabalhar com a ansiedade e a aprender a planejar; ajuda-nos a entender a aleatoriedade da vida e a resolver a frustração

- Reunir, porque os frutos só serão vistos se o trabalho estiver em equipe. Estudantes, professores, vizinhos ou qualquer outra pessoa comprometida são convidados a participar.



O horta tem o potencial de oferecer muitas coisas, mas isso depende dos cuidados e da atenção que lhe damos. Para que o horta cumpra seu papel nutricional, educacional e comunitário, é necessário que a sintamos e a tratemos como nossa.

Neste manual, propomos estabelecer um guia para o planejamento, construção e manutenção de uma horta orgânica. Faremos um tour básico, mas completo, das etapas a seguir, mantendo a ordem cronológica das tarefas a serem realizadas. Na seção Anexos, você encontra material específico para aprofundar o conhecimento sobre alguns aspectos específicos que serão mencionados no manual, além de um glossário de referência.

➤ **MÃOS À OBRA**

Armando a horta

No processo de produção de uma horta, realizaremos quatro etapas sucessivas e complementares, das quais somente na primeira e na última trabalharemos em campo:

1. Pesquisa: avaliação do terreno e as ferramentas necessárias.
2. Planejamento: projeto de lavoura de acordo com associação, rotação e fertilizante.
3. Projeto: projeção do planejado em um plano físico - nosso terreno.
4. Ação: implementação do que é planejado e projetado.

1. Pesquisa

Como primeiro passo, é aconselhável fazer algumas perguntas sobre o terreno e os materiais a serem utilizados.

Localização: é sempre melhor localizar nossa horta ao norte, para que a exposição ao sol seja boa durante a maior parte do dia. Para permitir a chegada da luz, devemos evitar que haja árvores ou paredes próximas que forneçam sombra.

Um dos pontos mais importantes na horta é a irrigação, por isso devemos ter uma bomba ou torneira que, através de uma mangueira, nos forneça água.



Não deve haver pedras em uma profundidade rasa. Será muito difícil removê-las e também impedirá que as raízes das plantas se desenvolvam adequadamente.

Não escolher um local onde haja elementos estranhos (latas, plásticos, canos, cabos, lixões), pois são perigosos para a saúde.

Certamente, também precisaremos de um setor para mudas (pequenos recipientes para semear algumas sementes antes de transplantá-las no chão); Esse espaço deve ser o mais reservado possível, para evitar que as correntes de ar atrasem o crescimento das mudas e, por sua vez, proteja-as do sol quando elas estiverem no estágio inicial de desenvolvimento.

Ferramentas necessárias. Os materiais indispensáveis são as pás pontiagudas, uma enxada, um ancinho, pequenas pás, luvas e um regador ou mangueira.

- Pá de ponta
- Mangueira
- Regador
- Pá pequena
- Carrinho de mão
- Enxada
- Ancinho

Se a horta for muito grande, é aconselhável ter um carrinho de mão para mover os materiais. Finalmente, outra ferramenta simples, mas indispensável. Desde o momento em que você começa a planejar uma horta, precisamos ter um diário no qual tudo o que está sendo feito será registrado: onde plantamos, se as sementes deram ou não bons resultados, quando e como foram plantadas, e outras informações consideradas importantes para uma próxima colheita.

2. Planejamento



O planejamento de nossa sementeira é baseado no conhecimento de três conceitos básicos: associação, rotação e fertilizantes compostos.

Com a associação de culturas, tentamos imitar em nossa horta alguns processos que ocorrem na natureza (se observarmos, vemos que uma grande variedade de plantas de diferentes formas e tamanhos coexiste em harmonia). A associação é muito importante porque:

- O espaço é melhor utilizado associando plantas de crescimento vertical a plantas de crescimento horizontal, ou plantas de crescimento rápido a espécies de crescimento lento (detalhes sobre cada espécie podem ser vistos no **Anexo 1.2**);
- usando intensivamente o solo, deixamos menos espaço para o crescimento das ervas daninhas;
- as plantas corretamente associadas não competem entre si por nutrientes, pois consomem diferentes materiais e as extraem de lugares diferentes. Por exemplo, vegetais folhosos extraem nitrogênio, enquanto raízes mais profundas extraem potássio;
- as associações também têm efeitos protetores contra pragas, uma vez que alguns repelem insetos que não são muito benéficos, enquanto outros hospedam aqueles que beneficiam nossa horta orgânica; Algumas boas associações são alho-poró ou cebola com cenoura, manjeriço com tomate, beterraba com repolho.

A rotação consiste em saber como escolher novas culturas (quando um novo plantio é realizado) que não se alimentam dos mesmos componentes do solo que absorveram as culturas anteriores.

Além disso, muitas pragas e doenças são específicas de uma espécie ou planta pertencente à mesma família botânica. Se rodarmos as colheitas, ajudaremos a reduzir o ciclo de vida da praga ou doença.

Como regra geral para a rotação de culturas, tomaremos o seguinte:

→ 1ª raízes (cenoura, beterraba)

→ 2ª vegetais folhosos (alface, acelga, espinafre, etc.)



→ 3º legumes de frutas (tomate, pimenta, berinjela, abobrinha, etc.)

→ 4ª espécie de substituição da fertilidade do solo (leguminosas: ervilhas, feijões, feijões, etc.).

O **Anexo 1.1** detalha mais detalhadamente os vegetais representativos das diferentes famílias botânicas.

É importante lembrar que não é recomendável plantar o mesmo vegetal no mesmo local até depois de pelo menos três anos.

Os fertilizantes de adubo têm a função de manter a fertilidade do solo. Solo fértil é rico em nutrientes. Com o uso permanente do solo, os nutrientes são consumidos. Portanto, para manter e melhorar a fertilidade do solo e obter colheitas saudáveis e abundantes ao longo do ano, precisamos "alimentar" nossa horta.

Uma maneira de manter a fertilidade da terra é incorporando fertilizantes. Estes, somados a uma rotação e associação adequadas de plantas, garantem uma produção contínua, ou seja, a possibilidade de plantar o ano todo.

3. Design

Concluído o planejamento da semeadura, capturaremos o que é projetado no espaço. Para fazer o design da horta, usaremos nosso diário.

Como primeiro passo, devemos determinar quantos canteiros vamos ter. As medidas apropriadas para eles têm no máximo 1,20m de largura (para poder trabalhar confortavelmente em ambos os lados sem pisar no canteiro) e o comprimento à vontade. Não devemos esquecer de deixar corredores entre os canteiros, com aproximadamente 30 a 40cm de largura.

Uma vez definido o número de canteiros, os desenhamos no papel e começamos a projetar nossa horta levando em consideração dois dos conceitos aprendidos anteriormente: associação e rotação.



Primeiro, vamos pensar na época do ano em que nos encontramos, as colheitas da estação e, sem dúvida, o que gostaríamos de comer. Para esta etapa, o cronograma de plantio e a tabela de associação serão muito úteis (**anexos 1.2 e 1.3**).

Se já tínhamos plantios anteriores, devemos lembrar de girar as plantações. Isso é essencial, como já mencionamos, para manter a fertilidade do solo e para que nossa colheita seja bem-sucedida. Portanto, é importante que a planta que sucede à anterior não seja da mesma família botânica.

4. Ação

Com a horta planejada e projetada, é hora de agir no terreno, em três fases: primeiro, delimitar; então, prepare os canteiros. Finalmente, passaremos ao plantio.

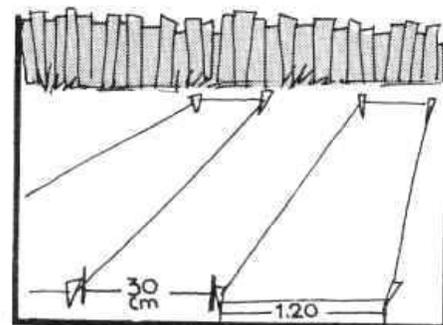
Os parasitas de gatos e cães são muito prejudiciais aos seres humanos; Se encontrarmos matéria fecal destes animais, devemos removê-la o mais rápido possível da horta, usando luvas e lavando-a mais tarde.

Para que a terra se torne uma horta, é necessário, acima de tudo, instalar uma cerca que delimite sua superfície e impeça a entrada de animais. Essa cerca também pode servir de suporte para algumas plantas que precisam de algo forte para subir ou segurar, como ervilhas ou tomates.

Uma vez delimitada a horta, procederemos à preparação dos canteiros. Neste momento, todas as ferramentas devem estar à mão.

Vamos descrever, passo a passo, o procedimento:

1. Limpamos a terra, removendo as ervas daninhas com a enxada e removendo os escombros e os óculos (sempre usando luvas).
2. Marcamos os canteiros que projetamos anteriormente com estaca e linha. A largura máxima será de 1,20m e os corredores entre 30 e 40cm.
3. Com a pá pontiaguda, fazemos uma vala com 30 cm de largura e 30 cm de profundidade.
4. Colocamos a terra da vala na cabeça do canteiro.



5. Com a pá pontiaguda, fazemos cortes de aproximadamente 5 cm de pães inteiros, sem virar o pão, e os colocamos na vala anterior. Desta forma, trabalhamos todo o comprimento do canteiro.
6. Esfarelamos os grandes torrões de terra com a enxada.
7. Finalmente, tentamos deixar a superfície nivelada.

O resultado que queremos obter com todo esse trabalho é um terreno de consistência macia e foga (suave, desagregada). Essas características devem sempre ser preservadas.

Com a terra trabalhada, o próximo passo é o plantio.

Existem dois tipos de sementeira: sementeira direta e plântulas (as informações específicas sobre o tipo de sementeira adequadas a cada espécie podem ser encontradas no **anexo 1.2**).

A plantio de propagação direta, por sua vez, possui três subtipos:

- "por golpe": são plantados grupos de 3 a 5 sementes, pois algumas podem não germinar. A distância de plantio depende de cada espécie;
- "em linhas": linhas ou sulcos são marcados onde serão plantados;
- "transmissão": consiste em espalhar as sementes uniformemente na superfície.

Usaremos a semeadura direta para sementes grandes, fáceis de manusear e fortes para germinar (abóbora, abóbora, melão, milho, feijão, melancia). As espécies que não toleram transplante (cenoura, salsa, rabanete, radicheta, espinafre, beterraba, etc.) também requerem esse tipo de plantio.

No solo preparado, aplicamos um pouco de composto maduro e, em seguida, as sementes são colocadas da maneira apropriada. A profundidade de plantio é três vezes o tamanho da semente. Cobrimos as sementes com mais composto e pressionamos levemente. Depois regamos com uma chuva fina.



Alguns vegetais têm sementes pequenas e são mais delicadas. Portanto, plantamos em um pequeno espaço que chamamos de mudas.

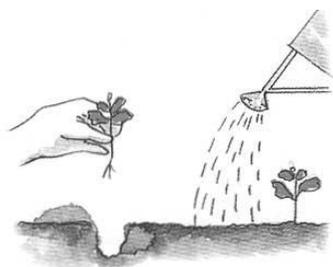
Para preparar as mudas, podemos usar caixas de madeira (marcenaria), latas, isopor ou recipientes de plástico, copos de ovos de papelão ondulado, tampões ou bandejas plásticas, moldes de vasos de flores preparados com jornais, etc. É importante fazer cortes no fundo do recipiente para permitir a drenagem.

Dentro do recipiente que escolhemos, devemos colocar o solo enriquecido com composto orgânico (solo fértil). Esta terra deve ser a mais fina possível. Colocamos as sementes (2 ou 3) dentro de cada muda e as regamos. A irrigação deve ser cuidadosa, por gotejamento ou chuva. As mudas devem estar em um local que não seja exposto a correntes de ar ou sol direto.

Quando as plantas têm 3 ou 4 folhas (no caso de alface, couve, acelga, couve-flor, etc.) ou quando o caule atinge a espessura de um lápis (tomate, berinjela, alho-poró, pimentão, cebola), as mudas são prontas para serem transplantadas.

O **transplante** deve ser feito com muito cuidado para não machucar as raízes.

Isso pode ser feito movendo as mudas com todo o solo que estava nas mudas (se for



feito em copos pequenos) ou (se, por exemplo, você optar por fazê-lo em uma gaveta de madeira) abrindo um buraco ao redor da planta com uma faca de cozinha ou com uma caneta fora de uso e levantando as mudas manualmente. Na transferência, devemos evitar que a

terra seja separada das raízes.

No local onde as mudas ficarão localizadas, pequenos orifícios são preparados (com a profundidade necessária para a muda e sua raiz serem colocadas). A distância entre as mudas dependerá da planta e do espaço necessário para se desenvolver.



Uma vez feito o passe, é finalizado o revestimento com composto ou solo enriquecido com composto orgânico. Com as duas mãos, pressione o solo próximo à planta para firmá-la e espalhá-la pelas mudas.

Quando as sementes estiverem no lugar, no canteiro ou nas mudas, o próximo passo será cobrir o solo com o que é chamado de “cobertura morta” (pode ser cortada grama, palha ou lascas de madeira). Isso é essencial para manter as características da terra que alcançamos inicialmente. O transplante deve ser feito com muito cuidado para não machucar as raízes.

A cobertura é muito importante porque:

- protege o solo do impacto de gotas de chuva ou irrigação e exposição direta a rajadas de ar (ambos os efeitos, combinados, pesam o solo e formam uma crosta superficial que impede a vida subterrânea);
- mantém a umidade (reduz a perda de água por evaporação);
- depois de um tempo, serve como fertilizante (é incorporado à terra, funcionando como fertilizante natural);
- impede o crescimento de ervas daninhas, reduzindo a necessidade de carpa.

Assim como a água é um fator fundamental para a nossa vida, a irrigação é essencial para o desenvolvimento de nossas plantas. Se a água não for suficiente, as plantas não se desenvolvem normalmente e a produção é menor; as folhas ficam duras e pode acontecer que as plantas semeiem prematuramente. Mas você também deve ter cuidado com o excesso de umidade, pois pode favorecer o aparecimento de doenças e os produtos obtidos serão de baixa qualidade, menos nutritivos e de mau gosto.

Uma quantidade de 3 a 5 litros de água por metro quadrado será suficiente para o desenvolvimento ideal. Também é útil observar a umidade do solo diariamente e evitar fazer poças ao molhar.

No verão, devemos regar todos os dias, à tarde; no inverno, não é necessário regar com tanta frequência e é aconselhável fazê-lo ao meio-dia para que as geadas não prejudiquem as plantas.



Manutenção de hortas

À medida que nossas culturas crescem, certas tarefas devem ser levadas em consideração para facilitar o desenvolvimento. Entre essas atividades estão carpir, desbaste, tutoria, abate e controle de pragas.

- ✓ Carpir: é o nome dado à limpeza da terra, principalmente as ervas daninhas (que competem com o crescimento das plantas, pois as ervas daninhas tiram espaço, nutrientes e umidade).
- ✓ Desbaste: consiste em deixar as plantas no local necessário para o crescimento, eliminando as plantas que cresceram juntas. Por exemplo, no caso de cenoura ou rabanete (ambos são semeados diretamente "em linhas"), é sempre aconselhável selecionar alguns para que os que restarem tenham um lugar para formar a raiz. É aconselhável diluir o solo com solo umedecido.
- ✓ Tutelado: algumas plantas precisam, em algum momento de seu crescimento, de um tutor ou guia. É o caso dos tomates, feijões, ervilhas e feijões.
- ✓ Traseira: consiste em trazer solo para a planta para permitir que ela desenvolva melhor suas raízes. Nas plantas de batata, milho e tomate é essencial.
- ✓ Desbrote: no caso particular dos tomates, precisamos eliminar alguns dos brotos que crescem nas "axilas" das plantas, para fortalecer os que permanecem.
- ✓ Controle de pragas: observe constantemente a horta para descobrir possíveis pragas e controlá-las cedo. O aparecimento de uma praga responde a uma situação de desequilíbrio, pois em situações normais as populações de animais se controlam. A associação e rotação impedem o aparecimento de pragas. São duas premissas básicas na agricultura orgânica. As pragas devem ser identificadas e controladas com preparações à base de plantas e minerais. Eles também podem ser removidos à mão, como no caso de caracóis. Um dos recursos mais utilizados é colocar plantas aromáticas (sálvia, alecrim, orégano, hortelã, arruda, manjeriço) e flores (calêndula, pompadour, tacos de rainha e margaridas) dentro dos canteiros. Esse mosaico de variedades de plantas e a



diversidade de aromas que permanecem na horta confundem insetos e dificultam a invasão (no **Anexo 3**, o controle de pragas é desenvolvido com mais profundidade).

Como originalmente previsto, a horta precisa de muito cuidado. Nossa perseverança e trabalho em equipe nos permitirá mantê-lo e desfrutá-lo dia após dia.

5. Fertilizantes orgânico

Como vimos anteriormente, uma maneira de manter a fertilidade da terra é incorporando fertilizantes. Estes, somados a uma rotação e associação adequadas das plantas, garantem uma produção contínua, ou seja, a possibilidade de semear o ano todo.

Existem diferentes tipos de fertilizantes orgânicos: COMPOSTO, VERDE e SUPERFÍCIE.



Qual é o fertilizante composto?

Chamamos de COMPOSTO porque é conseguido através da mistura de restos orgânicos (resíduos de cozinha, ervas daninhas, palha, estrume, cinzas) e terra.

É um fertilizante que podemos obter em casa. Em alguns meses, ele se tornará um fertilizante "rico", do qual as plantas se alimentarão.



O que é e o que não é usado para preparar o 'composto'?

| Sim | Não |
|--------------------|----------------|
| cascas de frutas | óculos |
| restos de vegetais | Ossos inteiros |
| casca de ovo | Carne |
| erva, chá, café | gorduras |
| Folhas | plásticos |
| | latas |

O que é adubo verde?

Aqueles com áreas maiores podem tirar proveito de uma parcela para plantar culturas que servem para enriquecer a terra.

Essas culturas não são usadas para consumo, mas são usadas exclusivamente para incorporá-las ao solo como fertilizante, motivo pelo qual são chamadas de adubo "verde".

As plantas que usamos como adubo verde devem ser cortadas e enterradas superficialmente, um tempo antes de florescerem. Uma vez incorporados ao solo, eles aumentarão rapidamente seu conteúdo de matéria orgânica.

Esse tipo de composto é muito útil para terras pobres ou empobrecidas, pois também facilita o trabalho.

No VERÃO, podemos plantar: legumes (soja, feijão) e gramíneas (milho, sorgo).

No INVERNO, legumes (favas, ervilhas, ervilhaca, trevos) e cereais (trigo, aveia, centeio, cevada).



No caso das hortas escolares, fertilizantes verdes poderiam ser feitos durante os períodos de férias para melhorar a terra, pois naquela época a horta não estava em produção.

Preparação do composto

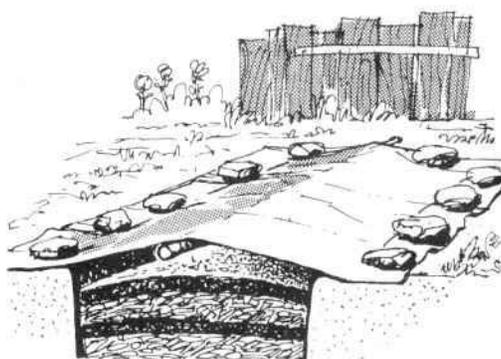
Existem vários métodos para preparar o composto. Idealmente, empilhe diferentes materiais em camadas, intercalando detritos vegetais verdes, restos de cozinha, palha, estrume, solo e assim por diante. A pilha deve ser regada para garantir uma boa quantidade de umidade e protegê-la com algum material (plástico ou chapa), para evitar que as chuvas danifiquem a "fermentação" da preparação.

IMPORTANTE:

Se os vermes não aparecerem no estrume, é aconselhável adicionar alguns. Existe um pequeno verme vermelho brilhante, encontrado em esterco maduro e que acelera o processo de transformação. Algumas variantes para fazer o fertilizante composto.

No poço

Uma maneira amplamente usada é acumular resíduos em poços ou valas. Este sistema é adequado para áreas secas. Por outro lado, em áreas úmidas, é recomendado apenas no verão, pois no excesso de inverno a umidade "apodrece" a preparação.



Em Recipientes

Precisamos de um recipiente 200 lts, sem tampa ou fundo e com furos em toda a superfície. Para maior conforto, podemos assentar sobre tijolos, deixando um espaço (que cobriremos com uma madeira) onde extrairemos o composto posteriormente.

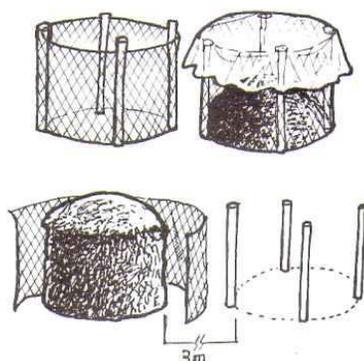


Estamos jogando nele todos os dias restos de cozinha (grama, conchas), folhas, ervas, ervas daninhas com raízes, etc. De vez em quando, adicionamos uma camada de solo e mexemos com o garfo para arejá-lo. Cobrimos o contêiner para que ele não acumule água da chuva.



Caixa de compostagem para acumulação de 1 metro cúbico (útil para resíduos maiores)

Precisamos construir uma superfície de cercadinho (ver ficha técnica), onde depositaremos pastos secos e verdes, restos de poda (galhos menos grossos ou folhas duras como a seringueira), adubo etc. Como no anterior, é conveniente cobri-lo com uma folha ou plástico para evitar que as chuvas a acumulem. Depois de alguns meses, o recipiente de arame é removido e a pilha de matéria orgânica é deixada. A cerca de três metros, o cercadinho é montado novamente para iniciar uma nova caixa de compostagem.



Quando estará pronto para usar?

No verão, o fertilizante estará pronto para uso após dois meses.

No inverno, no entanto, levará mais alguns meses (cinco ou seis).



Nós podemos revisar.

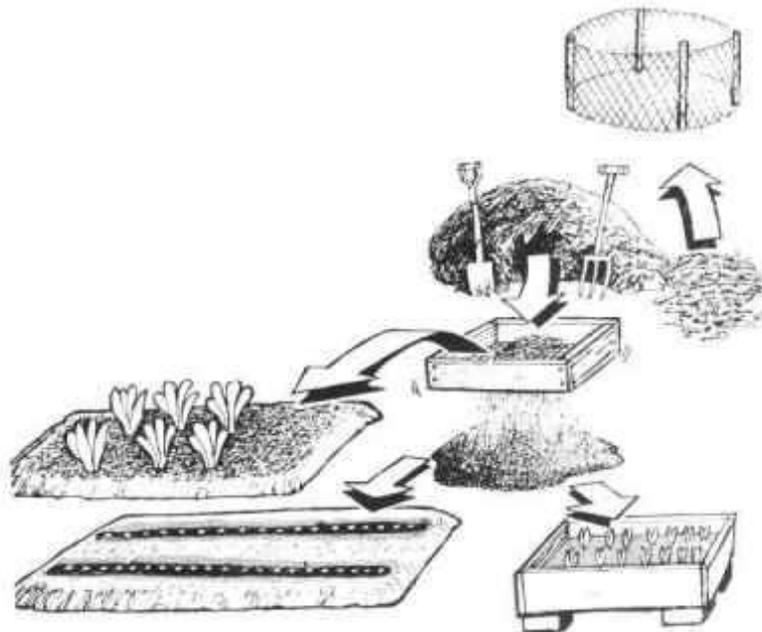
O fertilizante orgânico ficará "maduro" quando não for mais possível distinguir os resíduos que incorporamos a ele, ou seja, quando estiver suficientemente desintegrado e com uma aparência esponjosa de terra preta. Se sentirmos o cheiro, vai cheirar bem, de solo fértil.

Separação de fertilizantes

O fertilizante é separado com um garfo ou com uma tela de malha de 1 cm. Assim, obteremos 3 tipos de materiais:

- ✓ um mais grosso, feito de material ainda não decomposto. Com isso, iniciaremos uma nova caixa de compostagem.
- ✓ um meio grosso que não atravesse a tela. Vamos usá-lo como uma camada protetora do solo e entre plantas. Vamos chamar isso de "cobertura morta" ou "fertilizante de superfície" que, além de funcionar como fertilizante, impedirá o crescimento de ervas daninhas e o solo de secar.
- ✓ um material mais fino e mais irregular pode ser usado como uma camada superficial para mudas e tábuas (colocando-o nas fileiras de semeadura direta ou nos orifícios ao transplantar). O fertilizante é separado com um garfo ou com uma tela de malha de 1 cm. Assim, obteremos 3 tipos de materiais:





Além de garantir a fertilidade da terra através de rotações, podemos oferecer fertilidade adicional com a adição de fertilizantes de adubo.

Antes de plantar vegetais, trabalharemos a prancha com o garfo (superficialmente) e incorporaremos aproximadamente um carrinho de mão de fertilizante a cada 4 ou 5 m² de solo.

Depois, ajuntamos para permitir que o composto seja incorporado.



Anexos

1. Quadros

1.1. Famílias botânicas

| Nome da família | Verduras representativas |
|-----------------|--|
| Liliáceas | Alho, aspargo, cebola, chalota, alho-poró, cebolinha, cebola verde |
| Compostos | Alcachofra, chicória, alface, endívia |
| Quenopodiácea | Beterraba, espinafre, acelga, |
| Solanaceae | Berinjela, pimentão, tomate, batata |
| Cucurbitáceas | Pepino, abobrinha, abóbora, melão, abobrinha, melancia, abóbora |
| Leguminosas | Fava, feijão, ervilha, feijão, grão de bico |
| Crucífero | Brócolis, couve-flor, couve, couve de Bruxelas, rabanete, agrião, rabanete, nabo |
| Umbelíferas | Cenoura, aipo, salsa, coentro, erva-doce, nabo |



1.2. Modo de Plantio

| Espécies ao longo do ano | | | |
|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| Espécies | MODO DE SEMENTES | DISTÂNCIA (CM) | DIAS DA COLHEITA |
| Acelga | Armazenamento e transplante ou sementeira direta | 15x70 | 130 |
| Aipo | Armazenamento: setembro novembro Transplante: Dezembro março Armazenamento: março Transplante: pode | 20x70 | 90-100 |
| Alface | Armazenamento e transplante | 20x20 | 80 |
| Salsa | Transmissão direta | 1x7 | 1 corte: 75 2 corte: 100 |
| Rabanete | Direto para chorrillo | 10x20 | 25-30 |
| Beterraba | Direto on-line ou transplante | 15x35 | 110 |
| Cenoura | Direto para chorrillo | 5x40 | 150 |
| Espécies na primavera-verão | | | |
| Espécies | MODO DE SEMENTES | DISTÂNCIA | DIAS DA |



| | | (CM) | COLHEITA |
|-------------|---|--------------|----------|
| Manjeriçã | Armazenamento (setembro) e transplante (outubro novembro) | 20x40 | 90-100 |
| batata doce | Armazenamento (agosto) e transplante (outubro) | 40x80 | 210-270 |
| Berinjela | Armazenamento (agosto - setembro) e transplante (outubro - novembro) | 50x70 | 90-120 |
| Abóbora | Direto para golpes (outubro - novembro) | 140x250 | 120-150 |
| Milho | Direto para golpes (outubro - dezembro) | 30x70 | 100-130 |
| Mandioca | Direto (agosto - outubro) | 50-70x70-100 | 240-365 |
| Melão | Direto para golpes (outubro) | 90x120 | 100 |
| Batata | Direto (agosto-fevereiro) | 25x70 | 90-120 |
| Pepino | Direto para golpes (outubro) | 70x120 | 50-70 |
| Pimentão | Armazenamento (julho - agosto) e transplante (outubro) | 40x70 | 80-100 |
| Feijão | Direto para golpes (outubro - janeiro) | 30x70 | 70 |
| Tomate | Armazenamento (setembro - outubro) e transplante (outubro - novembro) | 50x70 | 80-100 |
| Abóbora | Direto para golpes (outubro - novembro) | 100x250/300 | 120-150 |
| Abobrinha | Direto para golpes (outubro - janeiro) | 50x70 | 70-80 |



| Espécies no outono-inverno | | | |
|-----------------------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Espécies | MODO DE SEMENTES | DISTÂNCIA (CM) | DIAS DA COLHEITA |
| Alho | Direto (março - abril) | 15x40 | 150-180 |
| Ervilha | Direto para golpes (maio) | 50x40 | 120-150 |
| Brócolis | Armazenamento (abril - julho) e transplante (junho - agosto) | 50x50 | 80-100 |
| Cebola | Direto para golpes (outubro - novembro) | 7x40 | 270 |
| Couve-flor | Armazenamento (fevereiro - março) e transplante (março - abril) | 50x70 | 60-150 |
| Endívia | Armazenamento (fevereiro - março) | 20x40 | 60-80 |
| Espinafre | Armazenamento (fevereiro- março- junho) | 10x40 | 45-60 |
| Teve | Direto para golpes (abril - junho) | 30x70 | 150-180 |
| Alho-porro | Armazenamento (fevereiro - abril) e transplante (maio - junho) | 10x40 | 120-150 |
| Radicheta | Direto para chorrillo (fevereiro - maio) | 1x10 | 90 |
| Repolho | Armazenamento (fevereiro - março) e transplante (maio - abril) | 35x70 | 90-130 |

1.3. Associações Favoráveis

| CULTIVAÇÃO | ASSOCIADO |
|------------|--|
| Acelga | cebola-repolho-alface-endívia-couve-flor-milho |
| Alho | alface-beterraba-tomate-rosa |
| Manjeriçã | tomate-pimenta-aspargos |
| Anko | feijão - milho |
| Aipo | alho-poró -tomate-couve-feijão-couve-flor |
| Ervilhas | Repolho-cenoura-rabanete-milho-pepino |
| Aubergine | feijão -pompadour |
| Calêndula | tomate -espargos |
| Cebola | Repolho- beterraba- alface- tomate -camomila |
| Dill | repolho - tomate |
| Escaroa | repolho - beterraba- cenoura |
| Espinafre | couve -beterraba -couve-flor- brócolis |
| Girassol | Pepino |
| Feijões | Couve-flor- repolho- cenoura |
| Erva-doce | geralmente favorece tudo associado |
| Alface | Cenoura- rabanete- morango -abóbora -cebola |
| Milho | feijão -abóbora- acelga- pepino- tomate |
| Camomila | Abóbora- repolho-cebola |
| Melão | Acelga |
| Mint | epolho-tomate-legumes |
| Nabo | feijão-pepino-ervilhas |
| Oreano | Consumo benéfico em geral |
| Pope | rabanete-lentilhas-milho-repolho-pompadour |
| Pepino | rabanete-girassol-milho-legumes |
| Salsa | espargos – tomate |
| Pimentao | tufos – cenoura |
| Poroto | Abóbora |
| Lee | cenoura-aipo-alface- cebola |
| Rabanito | alface-pepino-cenoura-espinafre-acelga-tomate-alho |
| Beterraba | cebola-repolho-abanito-aipo |
| Repolho | Cenoura |
| Romero | repolho-cenoura-feijão |
| Salvia | alecrim-cenoura-repolho-ervilhas |
| Tomate | cebola-salsa-aspargos-pompadour-cenoura-manjeriçã-alho |
| Tomilho | Repolho |
| Cenoura | alface-cebola-alho-poró-ervilhas |
| Zapallo | acelga - milho |



2. Glossário

Horta orgânica: sistema de produção que consiste em aproveitar a capacidade de decomposição e assimilação do solo, aumentar sua fertilidade para não esgotar o solo e facilitar a alimentação das plantas, sem usar produtos químicos que tenham efeitos residuais no solo e nos produtos colhidos.

Biodiversidade: Termo geral para designar a variabilidade de organismos vivos de qualquer fonte, incluindo ecossistemas terrestres e marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte. Compreende a diversidade dentro de cada espécie, entre espécies e de ecossistemas. A biodiversidade é uma função do tempo (evolução) e do espaço (distribuição biogeográfica).

Plântula: Recipiente onde são colocadas as sementes que precisam de proteção do sol e dos ventos para se desenvolverem antes de serem transplantadas para o solo.

Pá pontiaguda: ou pá perfurada. Pá com uma ponta arredondada, mais afiada que uma pá plana e mais estreita, essencial para cavar e delimitar as margens do canteiro.

Pá manual: pá pequena que permite que uma muda seja movida da muda para o canteiro, minimizando os danos às raízes, fazendo furos e preparando misturas.

Enxada: Ferramenta composta por uma chapa quadrada de ferro que forma um ângulo agudo com a alça. É usado para remover o solo, estradas de ervas daninhas, superfícies niveladas e arejar superficialmente.

Ancinho: Ferramenta que permite nivelar superfícies, refinar o solo e acumular ervas daninhas.



Carrinho de mão: carrinho de mão pequeno que contém uma gaveta para o transporte de pesos ou grandes volumes dentro da horta.

Nutriente: qualquer elemento ou composto químico necessário para o metabolismo de um ser vivo. Os nutrientes básicos são oxigênio, água e minerais necessários para a vida das plantas, que por meio da fotossíntese incorporam matéria viva, constituindo a base da cadeia alimentar, uma vez que esses vegetais servirão como alimento.

Pragas: Insetos, ácaros, nematóides, moluscos, pássaros e roedores que se alimentam de culturas.

Família botânica: Sistema de classificação de plantas, de acordo com suas características compartilhadas com outras amostras. A idéia é que a classificação seja rigorosa e seu nome tenha valor universal, independentemente do idioma utilizado.

Adubo: Transformação de restos orgânicos em solo preto esponjoso que será usado como alimento para as plantas.

Canteiro: Porção de terra emoldurada por uma cerca usada para a produção de culturas.

Cascote: Pedaco de terra seca.

Aposta: Bastão de tamanho pequeno que permite definir os canteiros.

Porção de terra: Porção de terra de dimensões que podem ser movidas com uma pá.

Germinação: Vegetal que começa a se desenvolver a partir da semente.



Drenagem: Processo de evacuação natural da água.

Plântula: Estado de germinação de uma semente plantada em uma plântula na qual atinge crescimento suficiente para ser transplantada no solo.

Lascas de madeira: pequenos pedaços de madeira que podem ser usados como parte da cobertura morta.

Erva daninha: O yuyo. Tudo o que cresce sem ser semeado.

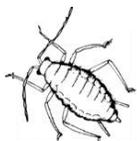
Carpir: Ação que permite remover as ervas daninhas que competem com as plantas semeadas, pois retiram espaço, nutrientes e umidade.

3. Controle de pragas

3.1 Pragas e doenças

Pulgões

Método ruda e sábio



Preparação:

Ferva por 15 min. 100 gr. de folhas de arruda com 100 gr. de folhas de sálvia em 1lt. de água.

Aplicação:

Pulverize com o produto quando os primeiros pulgões aparecerem. Atua como repelente.

Pulgões e gorgulhos

Método de urtigas



Preparação

Deixe 200 gramas de urtigas de molho em 10 litros de água por 5 dias.

Aplicação

Pulverize as plantas antes do aparecimento de pragas.

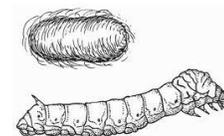


Vermes

Método de cinzas de madeira

Preparação

Misture $\frac{1}{2}$ xícara de cinza de madeira com $\frac{1}{2}$ xícara de limão e 4 litros de água.



Aplicação

Pulverize com a preparação ou polvilhe as cinzas com limão nas folhas.

Mosca branca

Método armadilha amarela

Preparação

Cole um papel laminado amarelo de 20 x 10 cm. em papelão duro de 25 x 15 cm. Revista o papel laminado com uma substância oleosa.

Aplicação

Pendure em vários lugares dentro da estufa acima das linhas plantadas. Atua como uma atração por insetos.

Todos os tipos de insetos

Método Frutos do Paraíso

Preparação

Esmague 500 gramas de nozes paradisíacas e mergulhe-as em 10 litros de água por 5 dias. Tensão.

Aplicação

A cada 5 litros de preparada, adicione mais 2 litros de água e pulverize as plantas. Recomenda-se fazê-lo à tarde.

Método bravo de fumaça

Preparação

Moer 500 grs. de folhas de bravo defumado e misture com 50 cc. de álcool e 5 litros de água. Deixe marinar por 3 a 5 dias.



Aplicação

Aplique e aplique no mesmo dia com uma mochila. Tenha cuidado, pois pode irritar a pele.

Pulgões e lagartos

Método do tabaco orgânico

Preparação

Deixe por 3 dias de molho 100 gr. de tabaco em 1lt. de água e adicione 15 gr. De sabão branco. Agite até dissolver e coe.

Aplicação

Spray diluindo a preparação em 4 litros de água.

Método de sabão branco

Preparação

Ferva 25 grs. de sabão branco (2 colheres de chá) em 1 lt de água até diluir.

Aplicação

Pulverize à tarde, o sol forte pode causar queimaduras.

Cogumelos [fotos]

Método de oxicleto de cobre

Preparação

Adicione 3 colheres de sopa de oxicleto de cobre a 15 litros de água e agite para dissolver.

Aplicação

Pulverize as plantas a cada 8 dias. É um preventivo. Use por 3 meses.



Método de caldo de Bordeaux

Preparação

Dissolva 700 gramas de cal rápida em 5 litros de água e deixe esfriar. Dissolva 1 kg de sulfato de cobre em 8 litros de água. Misture-os em um recipiente de plástico e depois complete com água até atingir a quantidade de 100 litros.

Aplicação

Pulverize à tarde, pois o sol forte pode causar queimaduras. Esta preparação é preventiva e, em alguns casos, pode atuar como inseticida.

Método do chá de camomila

Preparação

Ferva por 10 min. 25 gramas de flores de camomila fresca (5 colheres de sopa) em 1 lt. de água. Coar. Pulverizar sem diluir.

Aplicação

Use-o como preventivo quando ocorrerem 4 ou 5 dias de chuva seguidos.

Método de enxofre solúvel

Preparação

Adicione 3 colheres de sopa de enxofre a um recipiente com 10 litros de água. Agite para misturar bem os ingredientes.

Aplicação

Pulverize as plantas a cada 8 dias. É um preventivo. Use por 3 meses.

Lesmas e caracóis

Método de cerveja



Preparação

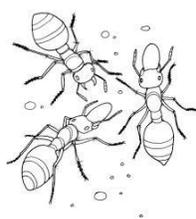
Encha uma lata, no estilo patê, com cerveja.

Aplicação



Enterrar a lata no nível do solo com a cerveja, colocando-a perto das plantações onde aparecem lesmas e caracóis (vegetais folhosos e mudas jovens).

3.2 Formigas



Se a formiga é um problema, há algo errado com a horta. Isso significa que falta um elo natural: o inseto que controla as formigas. Seu controle natural é a formiga vermelha e, se não existe, é porque não possui comida. A terra é pobre demais para eles, não é "orgânica": faltam minhocas. Para consertar, um pequeno pedaço de carne, de qualquer tipo, é colocado para atrair formigas vermelhas. Estes chegam imediatamente. Isso não significa que eles permaneçam, portanto a operação deve ser repetida. Para que sejam instalados, devemos colocar vermes vermelhos no fertilizante. Quando eles se multiplicam, a formiga vermelha aparece. E não vai comer todos os vermes. As duas populações se equilibrarão.

*Extraído de "Cultivando redes de solidariedade" Ano 2, nº 5, outubro de 1997

Preparação No. 1

Preparação

Em 9 litros de água, adicione 1 kg de frutas da árvore-do-paráiso e alvejante (uma lata de patê). Deixe por 48 horas.

Aplicação

Coe e aplique com um regador.

Preparação No. 2

As formigas têm uma forte predileção por grãos de arroz quebrados secos. Eles são levados ao formigueiro assim que o detectam, deixando imediatamente a carga que estão carregando. Assim, eles param de comer nossos vegetais e os danos param. Eles desaparecem por cerca de 20 dias em nossa horta.



O resultado é que as formigas ficam sem comida e, conseqüentemente, os filhotes morrem. Os sobreviventes devem migrar e iniciar um novo formigueiro com o conseqüente declínio da população.

Se, além disso, adicionarmos sulfato de cobre ao arroz, que é fungicida, o efeito será maior.

Preparação

Dissolva 10 ou 12 pedras de sulfato de cobre em água, umedeça o arroz quebrado.

Aplicação

Aplique arroz seco ou molhado na horta.

Preparação No. 3

A mistura de fermento e açúcar é doce, com sabor e cheiro, e as formigas vão rapidamente para comê-lo. O fermento aumenta de volume na colheita das formigas, morrendo no formigueiro. Estes são comidos pelos outros, morrendo por sua vez, causando um efeito em cadeia.

Preparação

Misture 100 gr. De levedura com o mesmo volume de açúcar em meio litro de água morna.

Aplicação

Coloque a mistura em copos vazios ou em recipientes de iogurte. Em seguida, faça poços no chão, perto do formigueiro e afunde os copos neles, para que a borda dos vasos fique ao nível do solo. Recomenda-se repetir esta atividade quantas vezes for necessário.

Preparação No. 4

Preparação

Colete folhas de pinheiro, as chamadas "folhas de agulha".

Aplicação

Deposite-os na entrada do formigueiro: as formigas deixam o local. Também funciona com cinzas.



4. Nutrição: "Colorir nossos alimentos" (por Ana Gadze, Bacharel em Nutrição)

O consumo de frutas e vegetais é essencial em todas as fases da vida. Na Argentina, segundo dados da Segunda Pesquisa Nacional de Fatores de Risco (ENFR), realizada pelo Ministério da Saúde da Nação, apenas 4,8% da população consome pelo menos as porções diárias recomendadas, enquanto a média per capita é inferior a duas porções por dia. Esses dados refletem a baixa e inadequada contribuição que esses excelentes alimentos dão à nossa nutrição.

Por que é tão importante favorecer a incorporação de frutas e vegetais em nossa dieta diária? Seu consumo é essencial para que as funções do nosso corpo sejam executadas adequadamente, para permitir o desenvolvimento e crescimento ideais e para evitar o que chamamos de "doenças crônicas não transmissíveis", que hoje são altamente prevalentes (obesidade, doença cardiovascular, câncer, pressão alta, diabetes, entre outros). A mesma pesquisa mostra que a baixa ingestão de frutas e vegetais causa 19% dos cânceres do trato digestivo, 31% das doenças coronárias e 11% das doenças cerebrovasculares. Todos esses dados nos revelam a necessidade de buscar estratégias para promover o consumo desses alimentos

A água é o componente principal, consumindo entre 75% e 95% do peso dos alimentos. Também encontramos fibras, que desempenham as funções de aumentar a saciedade, permitindo uma boa função intestinal e tendo um "efeito de varredura" nos dentes, importante para a prevenção de cáries. São ricos em minerais, especialmente potássio e magnésio, sendo, pelo contrário, baixos em sódio; Isso é especialmente importante na prevenção e tratamento da pressão alta, situação em que temos que reduzir a ingestão de sódio e aumentar a dos outros dois minerais. Eles também contêm pequenas quantidades de cálcio e ferro, destacando a riqueza de vegetais folhosos, como espinafre e acelga. Por outro lado, suas vitaminas são significativas, como vitamina C, ácido fólico (especialmente abundante em acelga, espinafre, endívia e alface) e beta-carotenos, especialmente presentes em frutas e vegetais de cor intensa, principalmente nas de laranja, vermelho e amarelo (cenoura, tomate,



abóbora, pêssego) e verde escuro (salsa, acelga, espinafre, brócolis). Além dos nutrientes tradicionais, as frutas e os vegetais são caracterizados por incluir uma série de compostos responsáveis pela cor, aroma ou sabor (fitoquímicos), relacionados à prevenção e tratamento das doenças crônicas mencionadas acima, e também são aliados de memória e sistema imunológico.

A recomendação para obter uma dieta correta que forneça quantidades adequadas de energia e nutrientes e permita que você alcance a saúde máxima é de 5 porções por dia entre frutas e legumes. Mas o que é esses alimentos que fazem deles estrelas da nossa dieta? A resposta está em seus nutrientes. Vamos aprender um pouco mais sobre o que são e quais os benefícios que eles nos oferecem.

Frutas e / ou vegetais crus devem ser consumidos pelo menos uma vez ao dia, pois alguns nutrientes são perdidos com o cozimento.

Também é importante escolher a variedade mais ampla possível, uma vez que o conteúdo de nutrientes não é o mesmo nas diferentes frutas e legumes e, portanto, entre todas elas oferecem o que nosso corpo precisa.

Uma boa orientação é guiar-se pelas cores: quanto mais cores a nossa dieta tiver, melhor será.

Agora, depois de todas essas informações sobre os benefícios desses alimentos preciosos e sobre as recomendações de consumo, temos que agir. Em outras palavras, uma vez que os objetivos foram estabelecidos, é preciso encontrar maneiras de alcançá-los. O primeiro conselho que vamos dar é começar a fazer mudanças



graduais e progressivas, mas seguras. Por exemplo, adicionar uma fruta ou suco de frutas no café da manhã ou no meio da manhã; monte os pratos de almoço e jantar com uma preparação de vegetais ou também acompanhe os pratos principais com saladas frescas.

Eles podem ser feitos, por exemplo:

- ✓ Berinjela a milanesa,
- ✓ Lanches de vegetais,
- ✓ Saladas frescas com legumes da estação,
- ✓ Ensopados e ensopados,
- ✓ Vegetais · legumes recheados com carne, arroz ou milho,
- ✓ Purê simples ou misto,
- ✓ Legumes cozidos gratinados com molho branco e queijo ralado (ideal para dar mais variedade aos pequenos e "vestir os legumes", como diriam nossas mães),
- ✓ Legumes inteiros com a casca cozida na grelha ou no forno,
- ✓ Vegetais · legumes salteados com cebola ou alho e misturados com arroz ou macarrão cozido,
- ✓ Suflê ou pudim de legumes,
- ✓ Sopas de vegetais,
- ✓ Tortilhas,
- ✓ Recheado com massas caseiras, bolos ou tortas,
- ✓ Smooth · batidos de frutas com leite ou água,
- ✓ Iogurte com frutas e cereais,
- ✓ Frutas frescas na casca,
- ✓ Salada de frutas.

Sempre que possível, consuma frutas e vegetais crus. No caso de cozinhá-los, faça-o com a pele. Se for necessário cortá-los para cozinhá-los em água, faça grandes cortes para obter a menor superfície de contato.



Também é importante esclarecer que, ao cozinhar esses alimentos, você deve tomar uma série de precauções para evitar a perda de seus nutrientes. Quando cozidos, faça-o com pouca água - justa e necessária, em fogo alto e no tempo mínimo em que precisam ser cozidos (para não prolongar o tempo de cozimento e, portanto, não aumentar as perdas).

Vamos começar a tomar consciência de nossa dieta e de nossa família. Não devemos esquecer que os mais novos aprendem por imitação, com a qual o papel dos adultos é essencial. Vamos começar a incorporar pouco a pouco esses alimentos, que realmente são aliados da nossa saúde. Convidamos você a trabalhar e otimizar, com criatividade e atividade, nossa dieta todos os dias.

Manual elaborado pela *Fundación Huerta Niño* em conjunto com a *Fundação Torneos* (atualmente *Torneos y Competencias S.A.*) e traduzido para português por Torneos.

