HORTAS URBANAS

MORADIA URBANA COM TECNOLOGIA SOCIAL





PREFÁCIO

Este Manual visa melhorar a alimentação das pessoas envolvidas na Tecnologia Social Hortas Urbanas, beneficiando o ambiente como um todo e favorecendo a relação da comunidade com o bairro e o seu entorno por meio do cultivo ecológico de alimentos e ervas medicinais em hortas, jardins, canteiros suspensos e outras possibilidades a depender da realidade local.

O plantio orgânico favorece a melhoria nos hábitos alimentares, trazendo benefícios para o corpo físico e amenizando tensões do dia a dia. Possibilita maior convívio social, além de promover um ambiente saudável, ocupando e transformando espaços ociosos. O espaço da horta constitui ainda um instrumento pedagógico, para atividades de educação ambiental e de ações terapêuticas.

A proposta é a de iniciar a produção de alimentos voltada para o consumo direto das famílias envolvidas, descomprimindo os gastos com esses produtos. Contudo pode-se colocar no horizonte possibilidades de desdobramentos, como por exemplo a produção de alimentos destinados à comercialização e à geração de renda, inclusive formando uma rede de atores em prol do fortalecimento da agricultura urbana e ecológica.

Para além da saúde humana, a agricultura de base ecológica busca, a sustentabilidade do meio mediante, a manutenção e a melhoria da fertilidade e da vida do solo, a partir da prática de um manejo adequado.

Entretanto, não se deve entender manejo adequado como uma receita fixa, como fazer um bolo, mas sim um conjunto de técnicas adequadas a cada local, aos materiais disponíveis e principalmente da própria maneira que cada um tem de cultivar. Desde que não se use produtos químicos ou nocivos as pessoas e ao ambiente, cada um pode desenvolver sua própria técnica, desde que se consiga colher produtos com qualidade. O que se busca na agricultura ecológica é maximizar o aproveitamento dos recursos disponíveis, incluindo a força de trabalho.







SUMÁRIO

PLANEJANDO A HORTA 06

07 ORGANIZAR O GRUPO

08 OBSERVAR O ESPAÇO E AS POTENCIALIDADES

10 PLANTAR PARA COLHER

12 PLANEJANDO A ROTAÇÃO E CONSORCIAÇÃO DE CULTURAS

CULTIVANDO 14

O SOLO 15

PROPAGAÇÃO E PLANTIO 16

TRATOS CULTURAIS 18

CULTIVO EM PEQUENOS ESPAÇOS 19

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS 22

COMPOSTAGEM 25

ÁGUA 30

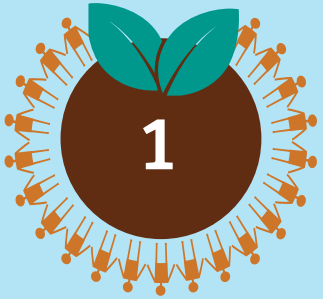
COZINHANDO COM SAÚDE 32

33 APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

34 RECEITAS

PLANEJANDO A HORTA

PASSO A PASSO



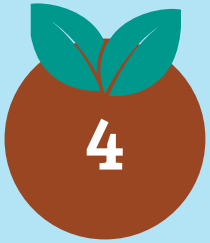
ORGANIZAR
O GRUPO



OBSERVAR O ESPAÇO
E AS POTENCIALIDADES



PLANTAR
PARA COLHER



PLANEJANDO A ROTAÇÃO E
CONSORCIAÇÃO DE CULTURAS



ORGANIZAR O GRUPO



A organização do grupo interessado em trabalhar com a horta é de extrema importância para o sucesso na produção, sendo necessário levar em consideração o número de pessoas e a disponibilidade de tempo de cada um.

É preciso criar um espirito de colaboração, definindo responsabilidades, de acordo com as aptidões de cada um, seja no preparo do composto e do solo, seja no preparo das mudas (sementeira), como também na disponibilidade de fazer a rega entre outros fatores.

O conhecimento que muitas pessoas possuem, pelo saber popular, sobre o ciclo da natureza (chuva, seca, época de plantio etc.) é um aspecto importante que deve ser incorporado no momento de planejar a horta e na realização do plantio.

2 OBSERVAR O ESPAÇO E AS POTENCIALIDADES

O início do planejamento de uma horta, seja ela pequena ou grande, dependerá de um olhar amplo sobre vários aspectos.

Deve-se olhar primeiro para o espaço físico, para a disponibilidade de áreas abertas ou de pequenos espaços que possam servir para plantio em recipientes ou vasos.

Estas áreas podem ser canteiros de praças, áreas comuns em condomínios, terrenos baldios ou ociosos (nestes casos é necessário verificar o histórico de ocupação do terreno), quintais coletivos, espaços cedidos pelo poder público, entre outros. As opções variam com a realidade de cada lugar.

PARA A ESCOLHA DO LOCAL É IMPORTANTE CONSIDERAR ALGUNS FATORES:

- Área exposta ao sol (ao menos 4 a 6 horas diárias);
- Proximidade de água para irrigação;
- Área não sujeita a alagamentos e encharcamentos;
- Local não tão próximo de árvores para evitar a competição por nutrientes do solo e o sombreamento;
- Área com boa ventilação;



A horta pode ser feita em diferentes formatos, desde o tradicional canteiro retangular no solo, assim como em canteiros redondos ou, espiralados. Também em pequenos espaços tais como plantio em recipientes, caixotes, canteiros suspensos, (madeira, telha) ou ainda hortas verticais utilizando paredes, muros cultivados em recipientes como garrafas de plástico etc.

DICA:

Observar a partir da horta o movimento do sol, para um melhor aproveitamento de sua luz.





3 PLANTAR PARA COLHER

ELEMENTOS PARA INICIAR UMA HORTA:

- **Terra:** solo, substrato local ou comprado;
- **Sementes e mudas** das espécies de interesse;
- **Luz solar:** 4 a 6 horas por dia;
- **Ventilação:** as plantas precisam respirar;
- **Nutrientes:** adubos orgânicos;
- **Outros insumos:** caldas e preparos biofertilizantes (ver receita pág. 22);
- **Ferramentas:** enxadas, pás (curta e reta), rastelo, carrinho de mão, enxadão, sacho, conjunto de ferramentas para jardinagem, etc.;
- **Utensílios:** mangueira, regador, pulverizador, vasos, caixotes, sementeira, luvas,etc.;

ESCOLHENDO AS ESPÉCIES

Para a escolha das espécies (hortaliças, ervas medicinais) é fundamental observar quais são adaptadas às condições climáticas da região e a melhor época de plantio, que pode variar de uma região a outra. Há espécies que se desenvolvem melhor nas estações mais frias (outono e inverno) e outras nas estações mais quentes (primavera e verão). Existe porém um esforço do homem em obter variedade mais adaptadas ao ano todo (ex. alface de verão, alface de inverno), porém de modo geral cada espécie tem seu clima ideal.



As condições ideais para cada espécie variam bastante e é bom conhecer os períodos de produção de cada uma. As plantas cultivadas fora de sua época ideal e em regiões inadequadas são mais sujeitas a pragas e doenças.



ALGUNS EXEMPLOS:

Temperatura amena e período mais seco/Inverno: hortaliças folhosas mais cultivadas, são as das famílias das brassicas, asteraceas, apiaceas, aliaceas, tomate e batata (solanáceas do frio), principalmente no sudeste do país.

Climas quentes: milho, mandioca, as abóboras e as solanáceas de clima quente (berinjela, jiló, pimentão, pimentas em geral) preferem o clima mais quente, havendo queda na produção durante o frio.

DICA:

Importante lembrar que o conhecimento tradicional é de muita valia.

As pessoas acostumadas com a prática de cultivo normalmente tem conhecimento sobre as melhores épocas e as condições climáticas para o plantio de determinadas espécies.

A pesquisa em meios convencionais como internet, livros e outros também é bem vinda.

4 PLANEJANDO A ROTAÇÃO E CONSORCIAÇÃO DE CULTURAS

ROTAÇÃO:

O plantio contínuo de uma mesma espécie de planta, ou da mesma família pode fazer com que os nutrientes do solo se esgotem, dificultando o desenvolvimento das plantas, aumentando o risco de doenças e pragas.

Recomenda-se revolver e afofar o solo após a colheita, adubando e plantando uma nova espécie de planta/hortaliça. De preferência, não plantar a mesma hortaliça ou espécie da mesma família no mesmo local.

É importante conhecer as famílias das plantas que se deseja cultivar. Para identificar as famílias de plantas observar-se as semelhanças do caule, das folhas, flores e frutos, além dos hábitos de crescimento, local de origem etc..



As principais famílias de plantas anuais cultivadas pelo homem são:

- **FABACEAS (LEGUMINOSAS):** feijão, soja, amendoim, grão de bico, ervilha, vagem, guandu.
- **POACEAS (GRAMÍNEAS):** milho, arroz, trigo, cana de açúcar, centeio, aveia.
- **SOLANÁCEAS:** batata inglesa, tomate, jiló, berinjela, pimentas em geral, pimentão.
- **CUCURBITÁCEAS:** abobora, melão, melancia, chuchu, pepino, bucha vegetal.
- **EUFORBIACEAS:** mandioca, mamona, mamão, seringueira.
- **ARACEAS:** inhame, cará, mangarito.
- **CONVULVULÁCEAS:** batata doce.
- **BRÁSSICAS:** brócolis, couve, couve flor, repolho, rabanete, nabo, rúcula, agrião.
- **APIÁCEAS:** cenoura, coentro, salsinha, mandioquinha, erva doce.
- **ASTERÁCEAS:** alface, chicória, escarola, girassol, serralha, margaridão.
- **ALIACEAE:** cebola, alho, alho poró, cebolinha.
- **QUENOPODIÁCEAS:** beterraba, espinafre, amaranto, quinua, caruru.
- **ZINGIBERÁCEAE:** gengibre, cúrcuma, ornamentais.
- **LAMIACEAE:** hortelã, manjericão, orégano, tomilho, alfavaca, chia.

CORSORCIAÇÃO (PLANTAS COMPANHEIRAS)

Algumas plantas quando cultivadas próximas criam associações favoráveis e beneficiam uma as outras. Estas plantas são chamadas de plantas companheiras.

Por outro lado existem plantas que quando plantadas próximas podem causar malefícios uma as outras pois exalam substâncias pela raiz que selecionam a vida ao redor, prejudicando o desenvolvimento de outra planta, além de disputarem luz, água e nutrientes.

Sendo assim as plantas podem se ajudar, complementando-se mutuamente ou se prejudicarem.

DICA:

Para se escolher quais plantas consorciar observar o porte, uma deve ter crescimento mais ereto e outra mais rasteiro ou baixo, o tempo para colheita também é importante.

De modo geral, sempre que possível, sugere-se o plantio consorciado de hortaliças, maximizando o aproveitamento do espaço e dos recursos disponíveis como a água, adubação e mesmo o sol. Isso se torna mais importante ainda em pequenos espaços.

Um exemplo de consórcio é o do rabanete e do alface. O Rabanete tem porte ereto e colhe primeiro ,a partir de 25 dias, e o alface tem porte mais baixo e colhe depois do rabanete, aos 45 dias em média, de modo que, ao colher o rabanete se libera espaço para o alface crescer mais.

OUTRAS SUGESTÕES DE CONSÓRCIO:

CENOURA E RÚCULA:	CEBOLINHA /SALSA E REPOLHO:	ESPINAFRE E COUVE:	MANDIOCA E ABÓBORA E/OU FEIJÃO:	MILHO E ABÓBORA E/ OU FEIJÃO:	ALFACE E BRÓCOLIS:
colhe com **35 dias** e a cenoura com **100**.	Porte baixo, colhe aos **100 dias** e cebolinha ou salsa porte alto **50 a 60 dias.**	Porte alto colhe semanalmente por **4 a 6 meses** e espinafre (rasteiro), pode dar até **3 cortes** durando também até **6 meses**.	Porte baixo e colhe antes que a mandioca (porte alto).	Porte baixo e milho porte alto.	Colhe com **70 a 80 dias** e alface colhe aos **45 a 55 dias**.

CULTIVANDO



• O SOLO
(NUTRIÇÃO, ADUBAÇÃO ORGÂNICA)

O solo é considerado pela agricultura ecológica uma estrutura viva e dinâmica, um organismo vivo.

Importantes características devem ser consideradas:

• permitir uma boa penetração das raízes para que as plantas possam de desenvolver melhor.

• ser capaz de fornecer água, ar e nutrientes em quantidade equilibrada.

O solo e a nutrição mineral das plantas representam a principal forma de controle de doenças. Os principais nutrientes que contribuem para o desenvolvimento das plantas são: Nitrogênio (N), Fosforo (P), Potássio (K), Cálcio (Ca), Magnésio(Mg), Enxofre(S) e Boro (B).

As principais fontes de nitrogênio são os estercos animais, compostos, biofertilizantes, torta de mamona, a adubação verde com plantas da família das leguminosas que se associam com bactérias fornecedoras de nitrogênio (fixação biológica) e, em menor quantidade, também por farinha de osso. O Nitrogenio é que faz as plantas crescerem, porém, em excesso e com falta dos outros nutrientes, o crescimento será muito acelerado, a planta vai ficar mole, com muita água, mais vulnerável a pragas e doenças. É preciso equilibrar o nitrogênio com o potássio e o cálcio, que podem ser fornecidos por cinzas de madeira, junto ao esterco.

Uma sugestão de adubação para uma terra muito fraca seria usar de um a cinco quilos de composto ou esterco de boi bem curtido e 100 a 200 gramas de cinzas por metro quadrado de horta. Pode-se usar também de 100 até 300 gramas de farinha de osso ou fosfato natural (ricos em cálcio e fósforo) e 100 a 200 gramas de calcário agrícola (rico em cálcio e magnésio) por metro quadrado (esses materiais são encontrados em casas de ração, produtos agropecuários ou jardinagem).

PREPARO DE SOLO:

Caso o solo esteja compactado é necessário descompactar com enxadão ou outras ferramentas disponíveis. Durante esse processo adiciona a adubação, em seguida irrigar se não tiver chuva e aguardar de 1 a 15 dias para realizar o plantio, dependendo do tipo de composto ou esterco utilizado. Quanto mais curtido (estabilizado) o composto ou esterco, menos tempo é necessário esperar para plantar.

• PROPAGAÇÃO E PLANTIO

A propagação, ou seja, a maneira como as hortaliças são multiplicadas, na maioria das vezes é feita por sementes; também há propagação feita pelo plantio de suas partes vegetativas (partes dos ramos, tubérculos e bulbos).

Para a propagação por partes vegetativas (mudas) procedentes da planta matriz é importante a escolha de uma matriz saudável. Quando a planta estiver com flor não se deve retirar a muda pois a força do ramo esta concentrada na produção das flores e frutos e não vai enraizar bem.

Algumas plantas / espécies requerem tipos específicos de plantio, as formas utilizadas são plantio em sementeira e plantio definitivo (direto):

• PLANTIO EM SEMENTEIRA



Algumas plantas (sementes) necessitam de condições especificas para germinar e crescer, a sementeira é o local onde será feito o cultivo das sementes que se tornarão mudinhas para serem trasplantadas para o local definitivo .

A sementeira pode ser a tradicional bandeja de isopor, ou em recipientes reutilizados ou mesmo uma parte do canteiro onde se deverá plantar em sulcos (linhas afundadas na terra) distanciados de aproximadamente 10 cm, cobrindo com terra peneirada.

Para as bandejas de isopor ou outros recipientes como caixotes pequenos, utilizar como substrato (terra) uma mistura contendo partes iguais de areia, terra de jardim e terra vegetal de preferência peneirada.

A profundidade para se plantar a semente deverá ser de aproximadamente duas vezes o seu tamanho.
A rega para o desenvolvimento inicial das sementes é muito importante, é preciso manter o solo sempre úmido, sem excessos de água. A sementeira deverá ficar em local protegido, em meia sombra.

Transplante – consiste na retirada das mudas da sementeira para transplantar no local definitivo (canteiros, vasos e outros). O momento ideal para este transplante é quando as mudas estiverem com 4 a 6 folhas definitivas ou com 4 a 5 cm de altura (tamanho).



Escolha as plantas mais viçosas e retire-as com terra junto à raiz.

Exemplos de hortaliças para se plantar em sementeira: tomate, pimentão, brócolis, couve, alface etc..

• PLANTIO DEFINITIVO (DIRETO)

Utilizada para espécies/culturas que são semeadas diretamente no local definitivo (canteiros, vasos, recipientes) em sulcos maiores, sulcos superficiais e berços (covas).

Tanto para o plantio direto como para o transplante das mudas deverá se fazer os berços (covas/ sulcos) observando o espaçamento para cada planta.

EXEMPLOS DE HORTALIÇAS PARA PLANTIO DEFINITIVO: beterraba, batata, cenoura, espinafre, ervilha, nabo, quiabo, rúcula, salsinha etc.





TRATOS CULTURAIS
(MANEJO)





Consiste na execução de procedimentos e cuidados para proporcionar melhores condições de produção e desenvolvimento às plantas :

- **COBERTURA MORTA:** cobrir com capim ou folhas verdes ou secas os canteiros ou recipientes de sementes ou mudas,cuidando para não abafar a semente. Isto evita exposição direta do sol no solo, mantém a umidade, diminui a germinação de plantas espontâneas e a erosão causada pelas chuvas fortes.

- **CONTROLE DO MATO (CAPINA):** arrancando com a mão, cortando com enxada ou foice , principalmente no estágio inicial do plantio, mantendo o material cortado no local, para servir de cobertura morta. Após este período o mato controlado não atrapalha, ajudando a proteger o solo.

- **RALEIO OU DESBASTE:** quando necessário selecionar as plantas mais vigorosas e retirar as mais fracas para colher folhas e raízes maiores e com mais qualidade e aumentar a aeração e o sol. (comum em cenoura e outras raízes)

- **AFOFAMENTO DO SOLO:** pode-se usar um rastelo. Manter uma boa quantidade de matéria orgânica como composto e cobertura morta reduz a necessidade de afofar.

- **DESBROTA:** em algumas variedades de couve, por exemplo, há necessidade de retirar as mudas que se formam na base para não retirar a força de crescimento das folhas.

- **AMONTOA:** juntar um pouco de terra no pé das plantas. Importante para o milho, por exemplo.

- **ESTAQUEAMENTO:** plantas trepadoras como vagens, pepino, maracujá precisam de estacas, geralmente de bambu, ou de fios esticados para se apoiarem.

- **REGA:** Nas horas mais frescas do dia, preferencialmente pela manhã.

CULTIVO EM PEQUENOS ESPAÇOS

Para se pensar na produção de alimentos e plantas medicinais em locais que não possuem espaços físicos amplos, pode-se utilizar a criatividade.

As possibilidades de locais para o cultivo são vários, tais como corredores, varandas, sacadas de apartamentos, garagem, lajes, praças, terrenos e etc, sempre observando as condições físicas como a luz solar e a ventilação.

Uma opção interessante são os canteiros suspensos, onde se reutilizam telhas ou algum outro material como madeira. O suporte para estes canteiros pode ser cavalete ou até mesmo construir pilares de alvenaria.







Também é possível produzir mudas, hortaliças, temperos e ervas em diversos recipientes como vasos, tubos de plástico pvc cortados e adaptados, baldes, bacias, jardineiras, pneus cortados e adaptados, caixotes entre outros.

Para não acumular água é necessário que os recipientes sejam furados ao fundo e estejam cobertos com uma primeira camada de cascalho, cacos de cerâmica, britas ou material semelhante e uma outra camada pequena de areia. Acima desta camada inicial é colocada a terra, evitando o acúmulo de água no fundo do recipiente.

O solo utilizado nestes recipientes poderá ser de terra de jardim, misturada com a terra vegetal em volumes iguais. No caso da terra de jardim ser muito argilosa, acrescentar um pouco de areia para uma melhor drenagem.

















• CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

O surgimento de pragas e doenças, geralmente está relacionado ao desequilíbrio nutricional das plantas, ambiente e clima inadequados. Se as plantas estiverem confortáveis em seu ambiente e bem nutridas é mais provável que não fiquem doentes e o ataque de pragas não ocorrerá ou será mínimo. Se for um local pequeno é possível controlar as pragas catando as com as mãos.

Plantas são seres vivo, não gostam de vento muito forte, excesso de sol, calor, frio, chuvas muito fortes.

Uma vantagem dos espaços pequenos é que geralmente é mais fácil cobrir a área de cultivo com telas redutoras de luz conhecida como sombrite e plástico transparente e controlar a temperatura e a umidade mantendo um clima mais adequado as plantas o ano todo.

CALDAS E PREPARADOS:



• Deve-se ter muito cuidado com as receitas para aplicar nas plantas. Mesmo as caldas permitidas na agricultura orgânica podem ser tóxicas ao homem, a outros animais e prejudiciais ao meio ambiente.

• Em concentrações muito altas podem prejudicar e até matar as plantas, mas se a concentração for muita baixa não vai fazer efeito.

• A sensibilidade varia de espécie para espécie. Começar testando baixas concentrações, em algumas plantas.

• Esperar ao menos um dia ou dois e observar a resposta das plantas cobaias, antes de aplicar na área toda.

• As caldas podem ser divididas em adubos foliares que nutrem a planta e a torna resistente a pragas e doenças e caldas tóxicas as pragas e aos fungos. Toda calda tóxica pode matar ou prejudicar os insetos benéficos como abelhas e joaninhas.

• Para pulverizar pode-se utilizar até mesmo aquele usado por cabeleireiros. Não utilizar regador, exceto para alguns tipos de biofertilizantes.

• Pulverizar **sempre** nas horas mais frescas do dia, preferencialmente no final da tarde. No dia seguinte, irrigar logo pela manhã, auxiliando na redução do efeito tóxico para planta.

SUGESTÕES DE CALDAS E BIOFERTILIZANTES

1 SABÃO E CINZAS (RICA EM POTÁSSIO E CÁLCIO):

Controla principalmente pulgões, cochonilhas e insetos sugadores que "moram" aderidos as plantas: 5 a 10 gramas de sabão neutro e 10 a 15 gramas de cinzas por litro de água. Diluir as cinzas em água e coar bem num pano de malha fina e/ou deixar decantar antes de colocar no pulverizador e adicionar o sabão pré dissolvido em água para não entupir. A cinza de boa qualidade, bem clara e fina nem sempre é fácil de conseguir. Procure nas pizzarias e padarias com forno a lenha. Cinza de churrascaria não é boa porque pode conter muito sal que é prejudicial as plantas. Ir avaliando a necessidade de mais pulverizações. A calda de cinza muito concentrada pode queimar as plantas, principalmente se estiver muito sol e calor, é mais eficiente se aplicada de manhã.

2 EXTRATOS VEGETAIS:

Há várias plantas que podem ser utilizadas no controle de pragas e doenças. como a mamona, a planta de tabaco (fumo), a primavera (buganvília), a árvore conhecida como santa bárbara ou saboneteira, camomila, entre muitas outras. Algumas podem ser tóxicas (como a planta do tabaco) a quem aplica e podem alterar o sabor do alimento, principalmente se aplicar perto da colheita.

Pode-se fazer os extratos de 4 formas diferentes e depois diluir em água para pulverizar:

1. **Chá concentrado** fervendo as partes da planta secas ou frescas;

2. **Bater com água** no liquidificador;

3. **Chorumada:** 1 kg de folhas em 10 litros de água, deixa apodrecer por alguns dias e pulveriza.

4. **Extrato alcoólico:** 1kg de folhas e/ou outras partes das plantas para cada litro de álcool, deixando em pote fechado no escuro por 3 dias.

Os extratos alcoólicos geralmente são mais fortes e pode-se usar de 10 a 20 ml em cada litro de água com 5 gramas de sabão neutro para aderir o produto nas plantas.

Outras preparações são mais fracas, pode-se usar 100ml por litro de água ou até mesmo a calda pura no caso da chorumada.

3. CALDA BORDALESA (COBRE, ENXOFRE E CÁLCIO):

Esta calda e outros produtos a base de cobre são os mais antigos fungicidas e controlam vários tipos de doenças de plantas, entretanto é preciso cuidado na utilização, pois dosagens acima do recomendado podem causar danos para as plantas. As verduras de folhas são as mais sensíveis. Para as fruteiras não aplicar durante o período da florada com risco de abortar as flores. A dose de calda bordalesa é de 0,5 a 1 ml para verduras até no máximo 10 ml por litro de água para a fruteiras mais resistentes (maça por exemplo). Aplicar no mínimo 20 dias antes de colher para não deixar resíduos. Fazer no máximo 2 aplicações por plantio pois o cobre reduz o crescimento das plantas. Pode se comprar a calda bordalesa, ou outros produtos com cobre em casas de jardinagem, ração ou produtos agropecuários.

4. **LEITE FRESCO** é muito eficiente no controle de alguns tipos de fungos, principalmente o oídio, que é um mofo branco que cresce sobre as folhas de diversos tipos de plantas.

Pulverizar uma vez por semana 50 a 100 ml de leite por litro de água (concentração de 5 a 10%).





• COMPOSTAGEM



A compostagem é a prática ou processo que transforma e estabiliza a matéria orgânica (resíduo orgânico) em adubo (composto orgânico). A compostagem é um processo semelhante ao ciclo da matéria orgânica (decomposição) que ocorre na natureza.

São muitos os benefícios de se fazer a compostagem: produzir o próprio composto para utilizar na horta e jardins, melhorar a qualidade do solo através da adição do composto, diminuir a quantidade de resíduo destinado aos aterros sanitários ou lixões.

Além de fazer bem para o ambiente como um todo, a compostagem possibilita a produção de alimentos frescos e seguros, sem adição de produtos químicos



Existem diversas maneiras de se produzir um composto orgânico, desde a tradicional pilha montada sobre o solo até mesmo em recipientes preparados, como em pneus, caixotes, tambores grandes etc.









PRIMEIRAMENTE É PRECISO SEPARAR

OS RESÍDUOS ORGÂNICOS (cascas de frutas, legumes, sobras de alimentos crus) de outros resíduos,

E OS REJEITOS (papéis sujos, bituca de cigarro, esponjas, fraldas descartáveis, pó de aspirador, alimentos gordurosos e de origem animal e outros).

COMO OS RECICLÁVEIS (vidro, papel limpo, plásticos e metal)



A SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS PODE SER FEITAS EM BALDES/RECIPIENTES COM TAMPA, PARA DEPOIS SEREM ENCAMINHADOS À COMPOSTEIRA.

ÓLEOS E GORDURAS não devem ser compostados.

Sobras de alimentos cozidos, proteína animal como carnes, laticínios e fezes de animais domésticos de modo geral não são usados/recomendados para compostagem pois podem produzir odores desagradáveis atraindo animais indesejáveis como moscas, ratos etc.

MAS RELEMBRANDO A INTRODUÇÃO, ISSO NÃO É UMA REGRA e algumas pessoas, principalmente se há espaço disponível, longe da casa, também compostam esses materiais, adicionando mais folhas, mato seco ou mesmo cobrindo com um pouco de terra para tentar evitar os problemas citados, com a vantagem de ter uma fonte a mais de recursos, e reduzir ainda mais seus resíduos úmidos.



COMPOSTANDO

Deve ser montada em camadas, lembrando uma torta. Alternando camadas de matéria orgânica mais seca (carbono) com outra camada de matéria orgânica úmida / fresco (nitrogênio).

E assim sucessivamente nesta ordem até a pilha atingir a altura máxima 1,50 cm ou quando encher um dos recipientes finalizando com boa camada de material seco

Neste momento inicie uma nova composteira, pilha ou outro recipiente, deixando a anterior descansar.

Durante este período de descanso deve-se revirar , revolver o composto a cada 10 dias, arejando e acelerando o processo.

Após 70 a 90 dias o composto estará pronto.

DICAS:

Importante manter o composto com umidade, sem excesso e regar quando necessário.

O composto estará pronto quando o material estiver bem homogêneo (não se distinguir mais as camadas e materiais originais), cor escura (marrom café), cheiro agradável de terra de floresta, grãos pequenos e consistência de terra.

Para enriquecer o composto pode-se adicionar outras fontes de matéria orgânica como serragem, cinza de madeira, esterco de aves, gado, cavalo etc.

OBSERVAÇÃO:

Você pode adicionar minhocas a sua composteira tendo acesso a um dos melhores adubos que é o húmus de minhoca.

No processo de compostagem também é produzido um líquido escuro (chorume), um excelente biofertilizante.

Na pilha em solo ele se infiltra na terra. Na composteira realizada em recipientes adaptados e encaixados um ao outro, você pode coletar o chorume, diluir em água (1 parte para 20 partes de água) pulverizar as plantas ou mais concentrado (1 parte para 10 partes de água) para regar diretamente o solo.





• ÁGUA

AGUA É VIDA.

Todos os seres vivos (animais, vegetais) necessitam de água para sua sobrevivência e desenvolvimento.

Nas plantas tem funções diversas em seu desenvolvimento como fornecer umidade para germinação da semente, solubilizar (disponibilizar) os nutrientes do solo para as plantas, entre outras.

REGA

Recomenda-se fazer a rega preferencialmente nas primeiras horas do dia. Irrigar em horários quentes perde-se muita água para evaporação. Pode se fazer a rega também no fim do dia, mas algumas doenças são favorecidas por alta umidade e baixa temperatura, então essa pratica deve ser evitada nos períodos mais frios.

Durante a fase de produção de mudas e transplantes a rega deve ser com maior frequência, delicada (sem jatos fortes) .







CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Na cidade onde só tem água encanada e tratada, irrigar com ela pode ser muito caro além de reduzir a oferta de água tratada para as pessoas. Sempre que possível, crie alternativas para a captar água da chuva, ligando as calhas do telhado a caixas de água reutilizadas ou vários tipos de barris e tambores. É possível confeccionar calhas de bambu cortado (meia-cana) e adapta-las ao telhado.







COZINHANDO COM SAÚDE



A alimentação variada, colorida oferece nutrientes que desempenham uma importante função em nosso corpo. Por outro lado, uma alimentação pouco variada e muito calórica pode causar aumento da gordura do nosso corpo e falta de outros nutrientes, acarretando na fraqueza do organismo e no surgimento de doenças.

As hortaliças, assim como as frutas, são importantes fontes de minerais, vitaminas e água, oferecendo também grande quantidade de fibras, que desempenham funções importantes para o organismo, como:

- ajudam a eliminar toxinas.
- melhoram o funcionamento do intestino.
- auxiliam no controle de diabetes e colesterol.
- promovem o aumento da saciedade.

• APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS

As fibras são encontradas em grande quantidade nas folhas, cascas, talos e bagaços das hortaliças e frutas, por este motivo estas partes podem ser aproveitadas pois além do valor nutricional, são uma alternativa saudável para as preparações culinárias.

• Os legumes devem ser preparados de preferência inteiros, ou em pedaços grandes, em pouca água, o suficiente para cobri-los, evitando a perda de nutrientes na água do cozimento.

• Coloque água fervendo para cozinhar os legumes, diminuindo o tempo de cozimento, economizando gás e evitando a perda de muitos nutrientes.

• Aproveite a água utilizada no cozimento dos legumes para preparar arroz, feijão ou outros pratos.



DICAS PRECIOSAS:



- Consumir líquidos facilita a absorção das fibras; hortaliças devem ser consumidas diariamente e de preferência cruas.

- As folhas verdes, tais como as de couve-flor, cenoura, rabanete, beterraba, abóbora podem ser utilizadas em farofas, no feijão, em bolinhos, sopas, arroz ou refogados.

- Os talos de agrião, espinafre, couve etc podem ser aproveitados no preparo de bolinhos, farofas, refogados ou arroz.

• RECEITAS

FAROFAS DE TALOS OU FOLHAS

SUGESTÃO: Para esta receita use talos ou folhas de beterraba, brócolis, couve-flor, nabo, rabanete.

INGREDIENTES: 2 colheres de sopa de óleo, 2 colheres de sopa de cebola ralada, 2 xícaras de chá de farinha de mandioca torrada ou farinha de milho, sal a gosto, talos ou folhas bem lavados e picados.

PREPARO: Leve ao fogo o óleo e refogue a cebola até dourar, junte os talos e folhas. Acrescente, aos poucos, a farinha e o sal, Mexa bem. Sirva.

BOLINHO DE RAMA DE CENOURA

INGREDIENTES:

Rama de cenoura, 3 ovos, 2 xícaras de farinha, sal, água ou leite.

PREPARO:
Lave bem e pique a rama da cenoura. Misture os ingredientes. Bata com a mão até formar massa homogênea (assim as ramas ficam mais crocantes) ou no liquidificador. Frite em óleo bem quente. Escorra os bolinhos em papel absorvente.

SUCO VERDE

INGREDIENTES:

- 05 limões bem lavados em suco.
- 05 folhas de couve bem lavadas, podendo incluir folhas de hortelã, salsinha ou capim cidreira.
- 1 litro de água.
- 4 colheres de açúcar cristal.

PREPARO:

Bata tudo no liquidificador.
Coe e sirva na hora.

GELATINA DE BETERRABA



INGREDIENTES: água na qual a beterraba foi cozida, açúcar, maisena.

PREPARO: Lave as beterrabas e leve para cozinhar. Separe a água do cozimento. Para cada ½ litro desta água acrescente uma colher de sopa de maisena e açúcar a gosto. Mexa e leve para gelar.

EXPEDIENTE

INSTITUTO PÓLIS

COORDENAÇÃO GERAL:
Christiane Gasparini Araújo Costa

COORDENAÇÃO EXECUTIVA:
Mariana Monferdini Romão

CONSULTORIA:
Geraldo Antonio de Oliveira Neto

TEXTO E REVISÃO:
Christiane Gasparini Araujo Costa
Ceceo Chaves
Geraldo Antonio de Oliveira Neto
Mariana Monferdini Romão

FOTOS:
Acervo Instituto Pólis

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO:
Agência Frutífera

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

PRESIDENTE
José Caetano de Andrade Minchillo

DIRETOR EXECUTIVO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL
Marcos Melo Frade

DIRETOR EXECUTIVO DE GESTÃO DE PESSOAS, CONTROLADORIA E LOGÍSTICA
Vagner Lacerda Ribeiro

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Allan Lopes Santos

GERENTE DE AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTOS
Alirio Pereira Filho

GERENTE DE ASSESSORAMENTO ESTRATÉGICO E CONTROLES INTERNOS
Ana Carolina Barchesi

GERENTE DE PESSOAS E INFRAESTRUTURA
André Grangeiro Botelho

GERENTE DE ANÁLISE DE PROJETOS
Claudia Marcia Pereira

GERENTE DE COMUNICAÇÃO
Emerson Flávio Moura Weiber

GERENTE DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
Fábio Marcelo Depiné

GERENTE DE PARCERIAS ESTRATÉGICAS E MODELAGEM DE PROGRAMAS E PROJETOS
João Bezerra Rodrigues Júnior

GERENTE DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO
Patricia Lustosa Borges de Lima Vieira

GERENTE DE FINANÇAS E CONTROLADORIA
Rodrigo Octavio Lopes Neves

ASSESSORIA TÉCNICA
Fabrício Erick Araújo
Maria Eduarda Junqueira da Veiga Serra
Rogério Miziara

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Agricultura Sustentável – Manual do produtor rural / Ana Primavesi - São Paulo: Nobel, 1992

• Compostagem: Ciência e Prática para a gestão de resíduos orgânicos / Caio de Teves Inácio e Paul Richard Momsen Miller. - Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009-

• HORTA: CULTIVO DE HORTALIÇAS, Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria Municipal de Verde e Meio Ambiente, Programa de Agricultura Urbana e Periurbana, São Paulo, 2010

• Horta em Pequenos Espaços / Flávia M.V. T. Clemente, Lenita Lima Haber, editoras técnicas. Brasília, DF: Embrapa, 2012

• Pastoral da Criança – Alimentação e hortas caseiras na Pastoral da Crianças / Pastoral da Criança. - Curitiba, 2009

Realização:





Design: Agência Frutífera

MAIS INFORMAÇÕES:

11 2174.6800

www.polis.org.br

Banco de Tecnologias Sociais
www.fbb.org.br/tecnologiasocial/

Projeto Moradia Urbana com Tecnologia Social
www.moradiaurbanats.org.br

Material Reciclável • Não jogue em vias públicas