

**Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento – MAPA
Companhia Nacional de Abastecimento –
Conab
Diretoria de Gestões de Estoques – Diges
Superintendência de Programas
Institucionais e Sociais de Abastecimento
– Supab
PNUD/Conab BRA 03/034**

Trabalho resgatado da época do Sinac

**Título:
Programa de Hortas Domésticas e
Comunitárias**

**Autor:
Urivaldo de Almeida Amorim**

**Data:
Junho de 1987**

Programas de Hortas Domésticas e Comunitárias

ELABORAÇÃO:

URIVALDO ALMEIDA DE AMORIM

Assessor Técnico - COBAL

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVOS
3. IMPORTÂNCIA DAS HORTALIÇAS NA ALIMENTAÇÃO
 - 3.1 Sais Minerais
 - 3.2 Vitaminas
4. IMPORTÂNCIA DA HORTA DOMÉSTICA
 - 4.1 Na Economia Familiar
 - 4.2 Na Educação Familiar
5. PÚBLICO OBJETIVO DO PROGRAMA
 - 5.1 Área de atuação
 - 5.2 População a ser beneficiada
6. DIVULGAÇÃO DO PROGRAMA
7. MONTAGEM PARA UMA HORTA DOMÉSTICA
 - 7.1 Clima
 - 7.2 Terreno
 - 7.2.1 Preparo do terreno
 - 7.2.2 Adubação do terreno
 - 7.2.3 Preparação dos canteiros
 - 7.3 Plantio
 - 7.3.1 Hortaliças de Semeadura Direta
 - 7.3.2 Hortaliças de Mudas produzidas em Sementeiras
 - 7.4 Tratos Culturais
 - 7.4.1 Irrigação
 - 7.4.2 Eliminação de Ervas Daninhas

7.4.3 Amanho

7.4.4 Desbaste

7.4.5 Desbrota

7.4.6 Estaqueamento

7.4.7 Combate às Pragas e Doenças

7.5 Rotação de Culturas

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

9. ANEXOS

01. INTRODUÇÃO

É muito comum encontrar nas cidades, principalmente nos seus bairros mais periféricos, áreas como quintais de residências, de escolas e de instituições beneficentes, que se acham totalmente ociosas. Essas áreas poderiam ser muito bem aproveitadas com o cultivo de hortaliças, uma vez que são produtos de alto valor nutritivo para o organismo e com capacidade de produzir grandes quantidades de alimentos por unidade de área. Além disso, as condições climáticas de nosso país permitem cultivar várias espécies desses vegetais durante o ano todo. Por isso, este trabalho se propõe incentivar o cultivo de Hortas Domésticas e Comunitárias.

02. OBJETIVOS

O cultivo de uma Horta Doméstica e Comunitária apresenta, dentre outros, os seguintes objetivos:

- Proporcionar o consumo de alimentos frescos, variados e de boa qualidade;
- Melhorar o padrão alimentar e solucionar parte do problema de nutrição que atinge grande parte da população;
- Fornecer vitaminas e sais minerais a baixo custo para a população;
- Proporcionar economia no orçamento familiar
- Baratear os preços das hortaliças;
- Oferecer horas de recreação e lazer.

03. IMPORTÂNCIA DAS HORTALIÇAS NA ALIMENTAÇÃO

Esses vegetais são alimentos ricos em vitaminas e sais minerais, nutrientes essenciais para o perfeito funcionamento do organismo e promotores da assimilação de outros nutrientes. As hortaliças, quando consumidas de forma correta, ajudam no equilíbrio da nutrição diária, assegurando mais saúde. Por isso, o ser humano necessita consumir, diariamente, entre outros alimentos, diferentes variedades de hortaliças cruas e cozidas. Quanto mais fresca for a hortaliça, melhor será a sua qualidade, pois seu conteúdo nutritivo não é alterado.

De uma maneira geral, as hortaliças são importantes para o organismo humano, atuando da seguinte forma:

- Auxiliam no crescimento;
- Mantém sadios a pele, olhos, dentes, gengivas, veias, artérias e nervos;
- Auxiliam na cicatrização de feridas;
- Contribuem para a formação dos glóbulos vermelhos;
- Ajudam a formar ossos e cartilagens.

O consumo adequado desses alimentos previne as doenças carentes de nutrição e se torna muito mais econômico que um tratamento médico e aquisição de drogas com a finalidade de corrigir a deficiência nutricional.

A seguir, serão tecidos alguns comentários sobre os principais nutrientes contidos nas diversas hortaliças:

3.1 SAIS MINERAIS

Os minerais atuam praticamente em qualquer processo metabólico, bem como, na normalidade dos nervos, dos músculos e do sangue, além de promoverem a assimilação de outros nutrientes.

Dentre os minerais contidos nas hortaliças, sobressaem o cálcio, fósforo e ferro.

CÁLCIO

- Função: Faz parte da constituição dos ossos e dentes, sendo que nos ossos estão contidos 99% do cálcio do organismo. Contribui para a coagulação do sangue, para o trabalho normal do coração, nervos e músculos.
- Deficiência: A deficiência de cálcio pode provocar tetania que se caracteriza por convulsões e conduz a osteomalácia, tornando os ossos susceptíveis às fraturas.

FÓSFORO

- Função: Exerce funções nos nervos, cérebro e sangue, sendo muito importante para o aproveitamento de outros alimentos pelo organismo.
- Deficiência: Dificulta a assimilação do cálcio e outros nutrientes e pode ocasionar, na criança, o raquitismo.

FERRO

- Função: É componente da hemoglobina dos glóbulos vermelhos do sangue, que transporta o oxigênio para o organismo. O oxigênio é necessário para transformar o alimento ingerido em energia.
- Deficiência: A deficiência de ferro na alimentação causa anemia de origem nutricional.

3.2 VITAMINAS

São substâncias que têm ação reguladora sobre o aproveitamento dos alimentos. As vitaminas aumentam a vitalidade

do organismo, defendendo-o de certos distúrbios sérios da nutrição, denominados hipovitaminoses ou avitaminoses.

As vitaminas "A" e "C" são encontradas em grandes quantidades nas hortaliças. As outras vitaminas são encontradas em pequenas quantidades, apenas complementando a cota diária.

VITAMINA "A"

- Função: É fator de crescimento; evita e combate infecções e aumenta a resistência dos tecidos.
- Deficiência: Causa alterações inflamatórias na boca, cegueira noturna (dificuldade de adaptar-se ao escuro), xeroftalmia, manchas branco – acinzentadas nos cantos dos olhos, parada de crescimento em adolescentes, entre outros distúrbios.

VITAMINA "B1" (Tiamina)

- Função: Desempenha função nos processos metabólicos produtores de energia.
- Deficiência: A carência de vitamina "B1" conduz a uma doença denominada Beribéri, caracterizada por insuficiência cardíaca e inflamação dos nervos. Provoca ainda irritabilidade, depressão, medo, instabilidade emocional, mudança de atitude e de comportamento.

VITAMINA "B2" (Riboflavina)

- Função: Auxilia o transporte de oxigênio para todo o corpo, ajudando ainda a digestão de proteínas e carboidratos.
- Deficiência: Provoca feridas nos cantos da boca e inflamação da língua.

NIACINA (Fator PP)

- Função: Responsável pela manutenção do apetite e do sistema nervoso.
- Deficiência: Conduz a uma doença grave denominada **Pelagra**, atingindo o aparelho digestivo e o sistema nervoso. A deficiência dessa vitamina pode causar descamação da pele, gastrite, diarreia, tremores, insônia, deficiência mental e outros distúrbios na saúde.

VITAMINA "C" (Ácido Ascórbico)

- Função: Esta vitamina tem a função de aumentar a resistência do organismo contra infecções, principalmente os resfriados.
- Deficiência: Ocasiona uma doença denominada **Escarbuto**, caracterizada por hemorragias, causadas por dificuldades na coagulação do sangue. Causa ainda parada de crescimento nos jovens, formação óssea e dentária insuficiente e maior susceptibilidade às infecções.

Nos QUADROS I e II anexo, pode-se observar as "Recomendações Diárias de Vitaminas e Sais Minerais para manutenção de uma boa nutrição" e os "Valores Nutritivos de algumas Hortaliças", respectivamente. A partir desses dois QUADROS, pode-se selecionar, diariamente, uma alimentação racional contendo hortaliças.

04. IMPORTÂNCIA DA HORTA DOMÉSTICA

4.1 Na Economia Familiar

Sendo as hortaliças culturas capazes de produzir grande quantidade de alimentos por unidade de área, o aproveitamento de uma fração de terreno no cultivo de uma Horta Doméstica permitirá a obtenção de alimentos frescos, ricos em nutrientes, proporcionando uma considerável economia no orçamento familiar.

Os gastos para a instalação desse tipo de horta se restringem praticamente à aquisição de sementes e adubos, sendo que praticamente são efetuados manualmente, utilizando mão-de-obra própria, uma vez que as pessoas envolvidas empregam suas horas vagas.

4.2 Na Educação Alimentar

O organismo não tem capacidade de armazenar as vitaminas e sais minerais, por essa razão é recomendada a ingestão diária de tais nutrientes, contidos em grandes quantidades nas hortaliças.

No Brasil, o consumo de hortaliças é ainda muito baixo, devido a deficiente Educação Alimentar do consumidor. Na dieta brasileira, geralmente, predominam os alimentos fornecedores de carboidratos, gorduras e proteínas, sendo que os alimentos protetores, tais como hortaliças, frutas e leite, têm um consumo muito limitado.

O aspecto educativo de uma Horta Doméstica não se prende somente ao fato de que a mesma possibilita o consumo de hortaliças frescas e ricas em vitaminas e sais minerais. Também pode ser utilizada para ministrar aulas a jovens e crianças, podendo despertar seu interesse para os vários aspectos da biologia da planta.

05. PÚBLICO OBJETIVO DO PROGRAMA

5.1 Áreas de atuação

O objetivo desse programa é atingir várias regiões do país, principalmente as populações das periferias dos grandes centros. Contudo, como teste, sugere-se inicialmente incentivar o cultivo de Hortas Domésticas em áreas das periferias da Grande São Paulo e do Grande Rio. Posteriormente, tais atividades passariam a ser incentivadas em outras regiões.

5.2 População a ser beneficiada

- **Escolas**

Além de enriquecer a alimentação escolar, a baixo custo, essas hortas se prestam ao aspecto educativo, servindo como ilustração às aulas de Ciências ou Biologia, ministradas a jovens e crianças. O excesso da produção poderá ser comercializado em favor da “Caixa Escolar”.

- **Entidades de auxílio à criança**

Essa atividade proporcionará uma alimentação rica e sadia, servindo também como atividade profissionalizante, uma vez que a mão-de-obra utilizada deverá ser das próprias crianças. O excesso da produção deverá ser comercializado em favor das Entidades.

- **Instituições de Caridade**

O cultivo de Hortas Domésticas nessas instituições proporcionará atividades extras, como lazer e higiene mental para sua população, uma vez que ela própria deverá fornecer a mão-de-obra nessa atividade. O excesso da produção deverá ser comercializado em favor das Instituições.

- **Habitações Particulares**

Proporciona um aprimoramento da dieta alimentar das famílias, a baixo custo.

- **Associações diversas**

Pais e mestres, amigos do bairro, donas de casa e outras associações.

06. DIVULGAÇÃO DO PROGRAMA

Uma parte integral do processo de aceitação de uma idéia é a difusão de informações através de comunicação em massa (rádio, telejornais, revistas e cartas circulares). Além da utilização desses meios de comunicação, recomenda-se proferir palestras em Complexos Escolares, atingindo Diretores de várias Escolas, para Diretores de Entidades e Instituições em bairros, visando sensibilizar a população e também para as diversas Associações.

Numa comunidade não será aceito um programa, sem que o indivíduo esteja convencido do mesmo. Por isso, faz-se necessário que em sua divulgação sejam apresentados benefícios concretos, obtidos através de experiências anteriores.

A Assessoria de Divulgação da Cobal – Asdiv, poderá ser articulada com o objetivo de imprimir folhetos contendo instruções técnicas relativas ao cultivo de determinadas hortaliças. Esses folhetos poderão ser distribuídos para a população a ser atingida pelo Programa em Órgãos de Venda da Cobal, Varjões, Hortomercados, Mercados Volantes e outros.

07. MONTAGEM DE UMA HORTA DOMÉSTICA

Alguns metros quadrados de terreno, recebendo luz solar durante todas as horas do dia e água em abundância, são as condições essenciais para que se possa montar uma Horta Doméstica.

7.1 Clima

A escolha das variedades de Hortaliças para o plantio de uma horta deverá ser de acordo com o clima da região. Esses vegetais apresentam uma larga adaptação a diversos tipos de clima.

A temperatura é o fator climático que exerce maior influência sobre a produção de hortaliças. Conforme a espécie e a sua adaptação a temperaturas altas ou baixas, temos a seguinte classificação climática das hortaliças:

- Hortaliças de clima quente: São as hortaliças intolerantes ao frio; exigem altas temperaturas para produzirem bem.
Ex: abóbora, pepino, berinjela, coentro, feijão – vagem, jiló, pimentão, quiabo etc.
- Hortaliças de clima ameno: produzem melhor em temperaturas amenas; toleram temperaturas baixas, mas não suportam geadas.
Ex: alface, cenoura, abobrinha, brócolos, almeirão etc.
- Hortaliças de clima frio: São muito resistentes ao frio, suportando bem as geadas.
Ex: repolho, rabanete, nabo, beterraba, couve etc.
- Hortaliças de larga adaptação: produzem bem em climas quentes e amenos sem tolerarem geadas.
Ex: tomate etc.

7.2 Terreno

Neste tipo de horta, as áreas utilizadas são muito reduzidas, situadas próximas às habitações, sedes de Escolas e Instituições, sendo a horta tipicamente diversificada.

Quase todos os tipos de solos podem servir para o cultivo de hortaliças, bastando acrescentar adubo químico e matéria orgânica (folhas secas, serragem, esterco etc.). A matéria orgânica dá a consistência aos solos leves e arenosos, proporcionando-lhes a capacidade necessária para reter a umidade e os nutrientes fornecidos pelo adubo químico. Além disso, a matéria orgânica torna fofos os solos argilosos e pesados.

7.2.1 Preparo do terreno

Inicialmente, deve-se capinar o terreno e livrá-lo de qualquer sujeira como tijolos, telhas, cacos de vidros, madeiras, latas etc.

Em seguida, deve-se revolver bem o terreno, até a profundidade de 25 a 30 cm. A terra deve ser bem destorroada, para proporcionar ventilação para as raízes das hortaliças, assegurando-lhes um desenvolvimento normal.

7.2.2 Adubação do terreno

Para manter uma boa produção, o ideal é aplicar uma adubação completa, que reúna adubos orgânicos (esterco) e químicos. Desse modo, recomenda-se espalhar, por metro quadrado de solo, misturando bem com a terra, de 15 a 20 litros de esterco de curral ou de 8 a 10 litros de esterco de galinha. Além do esterco, deve-se misturar, por metro quadrado de solo, de 200 a 300 gramas de adubo químico da fórmula comercial 4-18-8 ou 4-16-8.

7.2.3 Preparação dos canteiros

Os canteiros devem ser levantados com o máximo de 1m de largura, a uma altura de 15 a 20 cm, para proporcionar um bom desenvolvimento das raízes.

Entre um canteiro e outro, recomenda-se deixar um intervalo em torno de 30 cm.

Recomenda-se passar o rastelo no canteiro, a fim de deixar bem lisa a superfície. Feito isso, o terreno estará pronto para o plantio.

7.3 Plantio

Existem hortaliças que suas sementes são semeadas diretamente nos canteiros, enquanto que outras devem ser semeadas em sementeiras e depois transplantadas para os canteiros.

7.3.1 Hortaliças de Semeadura Direta

Algumas hortaliças como abóbora, abobrinha, feijão-vagem, pepino etc, devem ser semeadas em covas espaçadas de acordo com o QUADRO III, em anexo. Deve-se proceder da seguinte maneira:

- Abrir covas com 20 cm de lado por 20 cm de profundidade;
- Colocar em cada cova 2 litros de esterco de curral ou 0,5 litro de esterco de galinha. Adicionar de 100 a 200g de adubo químico da fórmula 4-14-8 ou 4-16-8;
- Misturar bem o esterco e o adubo com a terra;
- Fazer na cova pequenos buracos de 2 a 3 cm de profundidade;
- Colocar em cada buraco a quantidade de sementes recomendada no QUADRO III, em anexo;
- Cobrir com 2 a 3 cm de terra e apertar um pouco ;
- Regar de manhã e à tarde.

Outras hortaliças de semeadura direta, como beterraba, cenoura, rabanete e nabo, são sementes em sulcos rasos, abertos nos canteiros. Para o plantio dessas hortaliças recomenda-se proceder da seguinte forma:

- Abrir sulcos com 1 a 1,5 cm de profundidade, espaçados de acordo com o QUADRO III, em anexo;
- Distribuir as sementes nos sulcos, o mais uniforme possível;
- Cobrir as sementes com pouca terra;
- Cobrir o canteiro com pano ou saco de estopa;
- Retirar o saco quando as plantas começarem a nascer;

No QUADRO III, em anexo, pode-se observar alguns dados sobre determinadas hortaliças de semeadura direta.

7.3.2 Hortaliças de mudas produzidas em sementeiras

A maioria das hortaliças, como alface, berinjela, cebolinha, pimentão, repolho, é semeada em pequenos canteiros especiais denominados sementeiras.

A sementeira deve ser localizada de modo que receba luz solar o dia todo. O local deve ser próximo aos canteiros definitivos, onde serão transplantadas as mudas, a fim de se evitar problemas com transporte das mesmas.

- Preparo da sementeira

O preparo da sementeira deve ser efetuado de uma a duas semanas antes da semeadura, para evitar danos às sementes. O seu leito deve apresentar condições ideais à germinação e ao desenvolvimento das plantas. Deve ser constituído por solo areno-argiloso ou arenoso, fértil poroso, rico em matéria orgânica e com grande capacidade de retenção de umidade.

- ✓ O leito da sementeira deve ser de 15 a 20 cm de espessura, sendo que apenas 10 cm ficarão situados acima do nível normal do terreno;
- ✓ A sementeira deve ser bastante fértil, podendo ser utilizado, além do esterco, de 100 a 200g de superfosfato simples por m² do leito;
- ✓ Misturar bem o adubo com a terra a uma profundidade de 5 a 10 cm, utilizando o rastelo;
- ✓ Nivelar a superfície da sementeira com uma régua de madeira;
- ✓ Abrir sulcos de 1 cm de profundidade, distanciados de 10 a 15 cm um do outro, conforme o QUADRO IV, em anexo;
- ✓ Distribuir as sementes no sulco o mais uniforme possível;
- ✓ Cobrir as sementes utilizando pouca terra;
- ✓ Cobrir as sementeiras com pano ou saco de estopa;
- ✓ Regar de manhã e à tarde;
- ✓ Retirar o saco quando as plantas começarem a nascer;
- ✓ Transplantar as mudas para o canteiro definitivo, quando elas tiverem de 4 a 6 folhas, conforme o QUADRO IV, em anexo.

No QUADRO IV, em anexo, pode-se observar alguns dados sobre determinadas hortaliças que são semeadas em sementeiras e depois transplantadas.

- Formação de Mudanças em copinhos de jornal

No caso específico do tomate, as mudas produzidas em copinhos de jornal apresentam várias vantagens sobre as produzidas em sementeiras, tais como:

- ✓ Evita transmissões de doenças por manipulação.
- ✓ As mudas são transplantadas para o canteiro definitivo de 20 a 25 dias da sementeira, enquanto que, no processo de sementeira, o transplante somente acontece aos 40 a 50 dias da semana.
- ✓ Oferece proteção para as raízes na época do transplante;
- ✓ Permite maior aproveitamento das sementes, e outras vantagens;

Para a produção de mudas em copinhos de jornal, deve-se proceder da seguinte forma:

- ✓ Recortar as páginas do jornal em tiras de 11 cm cada;
- ✓ Enrolar um esparadrapo numa garrafa de refrigerante, numa altura de 7 cm;
- ✓ Para cada copinho, enrolar uma tira de jornal na garrafa, obedecendo a altura marcada (7 cm);
- ✓ Dobrar a ponta do jornal para dentro, de modo a formar o fundo do copinho (não usar cola);
- ✓ Retirar o copinho da garrafa;
- ✓ Uma ou duas semanas antes da sementeira, preparar a terra para o enchimento dos copinhos. Essa terra poderá ser a mesma do leito da sementeira;
- ✓ Encher os copinhos com a terra preparada;
- ✓ Semear de 3 a 4 sementes no centro do copinho;
- ✓ Cobrir as sementes com terra, de modo que ela fique a cerca de 1 cm de profundidade;
- ✓ Cobrir os copinhos com pano ou saco de estopa;
- ✓ Regar de manhã e à tarde
- ✓ Retirar o pano ou o saco quando as plantas começarem a nascer;

- ✓ Quando as mudas apresentarem duas folhas em sua base e uma no centro, cortar com tesoura as mudas mais fracas, deixando as duas mais fortes;
- ✓ Transplantar as mudas para o canteiro definitivo, quando elas tiverem de 10 a 12 cm de altura e apresentarem de 5 a 6 folhas. Isso acontece de 20 a 25 dias da sementeira.

- Transplante das Mudas para o canteiro definitivo.

O transplante é a passagem das mudas, provenientes da sementeira ou dos capinhos, para o canteiro definitivo. Para efetuar o transplante, deve-se proceder da seguinte forma:

- ✓ Abrir e molhar bem as covas que vão receber as mudas;
- ✓ Molhar bem a sementeira e os copinhos onde estão as mudas;
- ✓ Retirar as mudas da sementeira, com todo o cuidado para não danificar as raízes, folhas e hastes. Recomenda-se utilizar, nesse processo, uma colher de transplante;
- ✓ Essas mudas deverão ser retiradas da sementeira com um pouco de terra nas raízes;
- ✓ Levar as mudas para a cova;
- ✓ Fazer buracos nas covas a fim de que:
 1. As mudas de caule longo, como repolho, couve – flor e pimentão sejam transplantadas de modo que elas fiquem enterradas até a altura da inserção da folha mais velha;
 2. As mudas de caule curto, como alface, a beterraba, devem ser transplantadas à mesma profundidade em que se encontravam na sementeira;
- ✓ Depois de colocar as mudas no buraco, cobrir com terra e apertar um pouco;

- ✓ Regar as mudas logo após o transplante, para facilitar pegamento;

O transplante deve ser efetuado à tarde, quando o sol estiver fraco, e deverão ser utilizadas somente as mudas fortes e sadias.

7.4 Tratos Culturais

Depois das mudas das hortaliças serem plantadas em local definitivo, elas necessitam receber cuidados especiais para que a produtividade e a qualidade dos produtos sejam as melhores possíveis. Uma excelente hora pode ser inteiramente perdida se houver interrupção aos tratos culturais, que se consistem em:

7.4.1 Irrigação

É um dos tratos culturais que mais favorece o aumento da produtividade, bem como, o aprimoramento da qualidade das hortaliças. A água de irrigação deve ser limpa e de boa qualidade.

Para manter um nível ótimo de umidade do solo, recomenda-se efetuar regas de manhã e à tarde.

7.4.2 Eliminação de ervas Daninhas

Consiste em capinar para eliminar o mato que vai disputar a água, luz e adubo com as hortaliças.

7.4.3 Amanho

Consiste em manter a terra fofa e sem a crosta superficial que dificulta a penetração de água e de ar.

7.4.4 Desbaste

Consiste em arrancar as plantas em excesso, deixando entre elas o espaçamento recomendado.

Deve-se fazer o desbaste em época certa, seguindo as recomendações contidas no QUADRO III, em anexo.

7.4.5 Desbrota

Em determinadas espécies de hortaliças, alguns brotos laterais precisam ser eliminados. A desbrota deve ser efetuada semanalmente, de preferência com as mãos, a fim de evitar transmissão de doenças, coisa comum quando se usa instrumento cortante.

A prática da desbrota evita que a planta fique em forma de moita e propicia a ela um maior vigor, além de melhorar a qualidade da produção.

7.4.6 Estaqueamento

Determinadas hortaliças devem ser cultivadas amarradas em estacas. Essa prática, além de servir de apoio para as plantas, oferece outras vantagens como economia de espaço e facilita a prática da colheita.

Como exemplo, convém estaquear as plantas de tomate, pepino e feijão – vagem.

7.4.7 Combate às Pragas e doenças

As culturas de hortaliças estão sujeitas a várias doenças e pragas. As doenças podem ser causadas por fungos, bactérias e vírus. No caso de combate aos fungos e bactérias, recomenda-se pulverizar as hortaliças com fungicidas e antibióticos, respectivamente. Os insetos, causadores de danos por pragas são combatidos com pulverizações ou polvilhamentos de inseticidas.

Porém, antes das pulverizações, recomenda-se consultar um Engenheiro Agrônomo da Emater para receber orientações sobre o tipo de “veneno”, a quantidade e o modo de aplicação.

7.5 Rotação de Culturas

Após colheitas da produção, deve-se reaproveitar o terreno, cultivando outra horta. Porém, para controlar a perda de fertilidade do solo e a incidência de pragas e doenças, recomenda-se fazer rotação de culturas, isto é, variar anualmente a espécie e família de hortaliça plantada numa mesma área de terreno.

08. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ❑ ABRIL CULTURAL – Coleção Plantas e Flores – volume 4
- ❑ AMORIM, U. A. – 1978 – Treinamento em Educação Alimentar para Varejistas do Sinac, Brasília – DF.
- ❑ FILGUEIRA, F. A. R. – 1972 – Manual de Olericultura, Editora Agronômica CERES, São Paulo.
- ❑ KLATILOVA, ELENA et al. 1978 – Horta Doméstica e Comunitária, CATI – Campinas – SP.

- DESENHOS: Roberto Ezígio Correia. Cobal – DRM/ Dicea

OBS: Alguns desenhos deste trabalho foram extraídos da coleção **Plantas e Flores** e do livro **Manual de Olericultura**.

ANEXOS

QUADRO 01

RECOMENDAÇÕES DIÁRIAS DE VITAMINAS E SAIS MINERAIS PARA MANUTENÇÃO DE UMA BOA NUTRIÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	IDADE (anos)	CÁLCIO (mg)	FÓSFORO (mg)	FERRO (mg)	VITAMINA "A" (U.I.)*	VITAMINA "B1" (mg)	VITAMINA "B2" (mg)	NIACINA (mg)	VITAMINA "C" (mg)
CRIANÇAS (AMBOS SEXOS)	0 - 1	600	600	15	1.500	0,5	0,5	8	35
	2 - 3	700	700	15	2.000	0,6	0,7	8	40
	4 - 6	800	800	10	2.500	0,8	0,9	10	40
	7 - 9	1.000	1.000	10	3.500	1	1,1	12	40
MASCULINO	10 - 12	1.200	1.200	10	4.500	1,3	1,3	17	40
	13 - 15	1.400	1.400	18	5.000	1,4	1,5	18	50
	16 - 19	1.400	1.400	18	5.000	1,5	1,7	20	50
	20 - 39	800	800	10	5.000	1,3	1,7	18	55
	40 - 69	800	800	10	5.000	1,2	1,7	18	55
FEMININO	10 - 12	1.200	1.200	18	4.500	1,1	1,3	15	40
	13 - 15	1.300	1.300	18	5.000	1,2	1,4	15	50
	16 - 19	1.300	1.300	18	5.000	1,2	1,6	16	50
	20 - 39	800	800	18	5.000	1	1,5	13	55
	40 - 69	800	800	10	5.000	1	1,5	13	55
GESTACÃO	-	+ 400	+ 400	+ 18 ¹	6.000	+ 0,1	1,8	15	60
LACTACÃO	-	+ 500	+ 500	+ 18	8.000	+ 0,5	2	20	60

FONTE: ANÔNIMO

* Unidade Internacional

¹ Como não é possível obter mais 18 mg de ferro na alimentação, essa necessidade nutricional deverá ser complementada com produtos farmacêuticos.

QUADRO II
VALOR NUTRITIVO DE ALGUMAS FRUTAS
(Por 100g de azeitonas)

ESPECIFICAÇÃO	CÁLCIO (mg)	FÓSFORO (mg)	FÉRRICO (mg)	VITAMINA "A" (UI)	VITAMINA "B1" (mg)	VITAMINA "B2" (mg)	NIACINA (mg)	VITAMINA "C" (mg)
Abóbora cozida	11	22	1	1	1	1	1	1
Abóbora crua	11	1	1	1	1	1	1	1
Acelga	11	1	1	1	1	1	1	1
Alface - Escarolas	11	1	1	1	1	1	1	1
Alface - Ilustradas	11	1	1	1	1	1	1	1
Ameixa	11	1	1	1	1	1	1	1
Ameixa crua	11	1	1	1	1	1	1	1
Beterraba	11	1	1	1	1	1	1	1
Beterraba cozida	11	1	1	1	1	1	1	1
Beterraba - folhas	11	1	1	1	1	1	1	1
Brécolos - folhas	11	1	1	1	1	1	1	1
Brécolos - flores	11	1	1	1	1	1	1	1
Cebola	11	22	1	1	1	1	1	1
Carabau	11	1	1	1	1	1	1	1
Chicória	11	1	1	1	1	1	1	1
Couve - manjanga	11	1	1	1	1	1	1	1
Couve - tor	11	1	1	1	1	1	1	1
Chicória	11	1	1	1	1	1	1	1
Fervilha	11	22	1	1	1	1	1	1
Fervilha crua	11	1	1	1	1	1	1	1
Fava	11	1	1	1	1	1	1	1
Jiló	11	1	1	1	1	1	1	1
Nabo	11	1	1	1	1	1	1	1
Nabo - folhas	11	1	1	1	1	1	1	1
Pequião verde	11	1	1	1	1	1	1	1
Pequião	11	1	1	1	1	1	1	1
Queijo	11	1	1	1	1	1	1	1
Rabanete	11	1	1	1	1	1	1	1
Repolho	11	1	1	1	1	1	1	1
Salsa	11	1	1	1	1	1	1	1
Tomate	11	1	1	1	1	1	1	1
Vagem	11	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	11	22	1	1	1	1	1	1

QUADRO IV

ALGUNS DADOS SOBRE DETERMINADAS HORTALIÇAS QUE SÃO SEMEADAS EM SEMEITEIRA E DEPOIS TRANSPLANTADAS

HORTALIÇAS	ÉPOCA DE PLANTIO	SEMEITEIRA		TRANSPLANTAR AS MUDAS QUANDO APRESENTAREM COM	ESPAÇAMENTO NO CANTEIRO DEFINITIVO (m)	INÍCIO DA COLHEITA (DIAS)
		ESPAÇAMENTO DOS SULCOS NAS SEMEITEIRAS (cm)	GRAMAS DE SEMENTES POR m ² DE SEMEITEIRA			
Alface	Ano todo	10	3	4 a 5 folhas	0,30 x 0,30	90
Berinjela	AGO - FEV	15	6	4 a 5 folhas	1,50 x 1,00	10
Brócolos	FEV - JUL	15	3	5 a 6 folhas	0,80 x 0,40	80
Cebolinha	Ano todo	10	2	40 dias	0,25 x 0,25	60
Couve	Ano todo	15	3	5 a 6 folhas	1,00 x 0,50	80
Espinafre	FEV - JUL	10	3	4 a 5 folhas	0,30 x 0,30	60
Jiló	AGO - FEV	15	4	4 a 5 folhas	1,50 x 1,00	90
Pimentão	AGO - FEV	10	6	4 a 5 folhas	1,00 x 0,50	100
Repolho de inverno	FEV - JUN	15	3	5 a 6 folhas	0,80 x 0,40	120
Repolho de verão	SET - FEV	15	3	5 a 6 folhas	0,80 x 0,40	90
Tomate	Ano todo	10	4	5 a 6 folhas	1,00 x 0,50	100

FONTE: Klatilova, Elena e outros - Horta Doméstica e Comunitária - Campinas, 1978