

Manual para Escolas

A Escola promovendo hábitos alimentares saudáveis.



HORTA

Elaboração Clarissa Hoffman Irala, Patrícia Martins Fernandez

Coordenação Elisabetta Recine

Brasília, 2001

Universidade de Brasília - Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Nutrição - Asa Norte cep 70910-900 nut@unb.br escolasaudavel@ieg.com.br

Todas as publicações e instrumentos do Projeto "A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis" fazem parte do programa de parceria da FUNSAUDE/ Departamento de Nutrição com o Departamento de Política de Alimentação e Nutrição da Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde.

Sumário

Introdução	3
Como fazer uma horta?	4
Safra de algumas hortaliças	7
Aprendendo sobre os nutrientes encontrados nos alimentos	9
Higiene é fundamental no preparo das hortaliças	11
Como armazenar e preparar as hortaliças?	11
Experiências práticas da horta na escola	17
Como aproveitar os alimentos da horta na escola e/ou em casa?	18
Conclusão	20
Bibliografia	20

Promoção da Saúde

A promoção da saúde permite que as pessoas adquiram maior controle sobre sua própria qualidade de vida. Através da adoção de hábitos saudáveis não só os indivíduos mas também suas famílias e comunidade se apoderam de um bem, um direito e um recurso aplicável à vida cotidiana.

Baseado nesse conceito de integração entre grupos de indivíduos, a Organização Mundial da Saúde (1997) define que uma das melhores formas de promover a saúde é através da escola. Isso porque, a escola é um espaço social onde muitas pessoas convivem, aprendem e trabalham, onde os estudantes e os professores passam a maior parte de seu tempo. Além disso, é na escola onde os programas de educação e saúde podem ter a maior repercussão, beneficiando os alunos na infância e na adolescência. Nesse sentido, os professores e todos os demais profissionais tornam-se exemplos positivos para os alunos, suas famílias e para a comunidade na qual estão inseridos.

Alimentação saudável através da escola

A alimentação equilibrada e balanceada é um dos fatores fundamentais para o bom desenvolvimento físico, psíquico e social das crianças. A alimentação de todos os indivíduos deve obedecer as “Leis da Nutrição” descritas por Pedro Escudero. Segundo essas leis, deve-se observar a qualidade e a quantidade dos alimentos nas refeições e, além disso, a harmonia entre eles e sua adequação nutricional. Uma alimentação que não cumpra essas leis pode resultar, por exemplo, em aumento de peso e deficiências de vitaminas e minerais (Silva, 1998).

Para fortalecer o vínculo positivo entre a educação e a saúde, devemos promover um ambiente saudável melhorando a educação e o potencial de aprendizagem ao mesmo tempo que promovemos a saúde (Ministério da Saúde, 1999). Do conjunto de temas que podem compor esse ambiente promotor, a alimentação tem papel de destaque, pois permite que a criança traga as suas experiências particulares e exercite uma experiência concreta. Além disso, a alimentação é essencial para o bom desenvolvimento das crianças; dessa forma o estímulo da alimentação saudável irão propiciar um excelente desenvolvimento físico e mental.

A formação e a adoção dos hábitos saudáveis deve ser estimulada em crianças, pois é durante os primeiros anos de vida que ela estará formando seus hábitos, por exemplo, alimentares e atividade física. Dessa forma, a promoção da saúde assume um papel de educação para a saúde.

O papel da horta na escola

A Horta pode ser um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas. Além disso, o seu preparo oferece várias vantagens para a comunidade. Dentre elas, proporciona uma grande variedade de alimentos a baixo custo, no lanche das crianças, permite que toda a comunidade tenha acesso a essa variedade de alimentos por doação ou compra e também se envolva nos programas de alimentação e saúde desenvolvidos na escola. Portanto, o consumo de hortaliças cultivadas em pequenas hortas auxilia na promoção da saúde.

Há várias atividades que podem ser utilizadas na escola com o auxílio de uma horta onde o professor relaciona diferentes conteúdos e coloca em prática a interdisciplinaridade

com os seus alunos. A matemática pode ser um exemplo com o estudo das diferentes formas dos alimentos cultivados, além disso, o estudo do crescimento e desenvolvimento dos vegetais pode ser associado com o próprio desenvolvimento. Isto é, a importância da terra ter todos os nutrientes para que a semente se desenvolva em todo o seu potencial, livre de qualquer doença. Essas atividades também asseguram que a criança e a escola resgatem a cultura alimentar brasileira e, conseqüentemente, estilos de vida mais saudáveis.

Ainda em relação a cultura alimentar, destaca-se que no Brasil, cada região apresenta uma cultura com características diferentes e isso está diretamente relacionado com seus hábitos alimentares. A vasta quantidade de frutas e hortaliças garante uma variedade de cores, formas, cheiros e nutrientes importantes para a qualidade da alimentação. Por exemplo, na Região Norte, há consumo de chicória, coentro e mandioca, enquanto que na Região Centro-oeste, o consumo é de tubérculos como cará e guariroba (Ministério da Saúde, 2000). Assim, a horta também assume um papel importante no resgate da cultura alimentar de cada região.

Esse manual aborda a grande variedade das hortaliças no Brasil e que podem ser cultivadas em uma horta pela comunidade, por escolas, por creches, orfanato e demais instituições. O Manual também apresenta conceitos dos principais nutrientes contidos nos alimentos, a importância das hortaliças no hábito de crianças, adolescentes, adultos e idosos e também mostra a necessidade de higiene na manipulação das hortaliças.

COMO FAZER UMA HORTA?

Quem deve ser responsável pelo preparo da horta?

Caso seja possível, o preparo da horta deve ser feito, sob orientação de um agrônomo ou técnico agrícola. Porém, se a escola já tem algum pai, professor ou funcionário com conhecimento prático sobre cultivo de hortaliças, essa pessoa poderá ajudar. A escolha das hortaliças deve ser de forma diversificada, garantindo uma grande variedade de cores, formas e, assim, diferentes nutrientes.

Embrapa- Centro Nacional Pesquisa Hortaliças - Brasília- DF
Telefone para contato: (0xx61) 3859000 Fax: (0xx61) 5565744
Serviço de Atendimento ao consumidor (SAC): sac.hortaliças@embrapa.br ou
sac@sede.embrapa.br
Home page: www.cnph@embrapa.br

Lembrem-se que a escolha das hortaliças e todo o processo de planejamento e execução da horta deve ser feita com a participação direta das crianças. As diferentes turmas devem ter uma escala de preparo, plantio e cuidado dos canteiros. Isso garante que elas se envolvam nos trabalhos e, além de modificar hábitos alimentares, elas também estarão obtendo informações diversas e administrando com responsabilidade um projeto da escola. Assim, a participação direta das crianças proporciona motivação para o trabalho e para o aprendizado.

Passos para o preparo da horta

1º Passo LOCALIZAÇÃO

O local apropriado para o cultivo das hortaliças deve apresentar as seguintes características:

- ✂ Terreno plano;
- ✂ Terra revolvida ("fofa")
- ✂ Boa luminosidade e voltada para o nascente;
- ✂ Disponibilidade de água para irrigação e sistema de drenagem, por exemplo, canaletas;
- ✂ Longe de sanitários e esgotos;
- ✂ Isolado com pouco trânsito de pessoas e animais

2º Passo FERRAMENTAS

Algumas ferramentas são essenciais para o preparo da terra e plantio das hortaliças:

- ✂ Enxada: é utilizada para capinar, abrir sulcos e misturar adubos e corretivos como serragem à terra.
- ✂ Enxadao: é utilizado para cavar e revolver a terra.
- ✂ Regador: serve para irrigar a horta.
- ✂ Ancinho: é utilizado para remover torrões, pedaços de pedra e outros objetos, além de nivelar o terreno.
- ✂ Sacho: é uma enxada menor que serve para abrir pequenas covas, capinar e afofar a terra.
- ✂ Carrinho-de-mão: é utilizado para transportar terra, adubos e ferramentas.

3º Passo PREPARO DO CANTEIRO

Antes de iniciar a preparação dos canteiros, deve-se limpar o terreno com auxílio de algumas ferramentas como enxada, ancinho e carrinho-de-mão.

- ✂ Com auxílio de uma enxada, revira-se a terra a uns 15cm de profundidade.
- ✂ Com o ancinho, desmancham-se os torrões, retirando pedras e outros objetos, nivelando o terreno.
- ✂ Iniciar a demarcação dos canteiros com auxílio de estacas e cordas com a seguinte dimensão; 1,20m x 2 a 5m e espaçamento de um canteiro a outro de 50cm.
- ✂ Caso o solo necessite de correção, podem ser utilizadas cal hidratada ou serragem.

4º Passo ADUBAÇÃO DOS CANTEIROS

Como fazer adubo natural?

Resíduos vegetais e animais, tais como palhas, galhos, restos de cultura, cascas e polpas de frutas, pó de café, folhas, esterco e outros, quando acumulados apodrecem e, com o

tempo, transformam-se em adubo orgânico ou húmus, também conhecido por composto ou natural.

Essa transformação é provocada por microrganismos aeróbicos(bactérias que necessitam de oxigênio para viver). Eles decompõem a celulose das plantas e quanto mais nitrogênio tiverem à sua disposição, mais rápido atuarão, através do calor que se produzirá no material depositado. Por isso, deve ser fornecido aos microrganismos aquilo de que mais necessitam: ar, umidade e nitrogênio.

Procedimentos:

1.Em um espaço fechado, como uma caixa, coloca-se no chão uma fileira de tijolos, cujos intervalos devem ser cobertos por sarrafos, para deixar passar o ar.

2.Em seguida, acumulam-se várias camadas(cerca de 20cm cada um), de matéria vegetal, espalhando sobre cada uma delas, uma camada de uréia que contém nitrogênio.

3.Mantém-se o composto sempre úmido, sem ensopá-lo, molhando seguidamente com um regador.

4.Quando o composto começar a se aquecer, deve ser protegido da chuva, coberto com tábuas velhas ou com plástico.

5.Cerca de 1 ou 2 meses mais tarde, o composto deve ser revolvido; as partes que estavam em cima e dos lados devem ser colocados no centro.

6.Após 1 ou mais meses, o composto estará pronto para ser usado na horta ou na lavoura, para posteriormente fazer as covas e os canteiros.

Extraído de LUZ, V.P.Técnicas Agrícolas. 9ª Edição. Volume 1. Ed. Ática. 1998.

5º Passo COVAS E SEU PREPARO

🌱 As covas devem ser feitas com antecedência, no mínimo, 18 dias antes do plantio ou transplantio.

🌱 O espaçamento entre as covas varia de acordo com a hortaliça a ser plantada.

🌱 As covas deverão ter a seguinte dimensão: 20x20cm ou 30x30cm de largura e 20 a 30cm de profundidade.

A tabela abaixo oferece algumas informações importante na hora do preparo das covas:

Época de cultivo das principais hortaliças

Culturas definitivas	Melhor época de plantio	Colheita	Espaçamento (cm)
Abóbora	Julho a novembro	5 a 6 meses	200 x 200
Acelga	Abril a agosto	60 a 70 dias	40 x 40
Beterraba	Maior a setembro	75 a 90 dias	30 x 30
Cenoura	Maior a julho	80 a 90 dias	20 x 10
Ervilha	Março a outubro	4 meses	50 x 20
Espinafre	Março a junho	2 a 3 meses	25 x 25
Feijão	Agosto a maio	40 a 60 dias	40 x 15
Mostarda	Abril a julho	45 a 55 dias	30 x 30
Nabo	Março a agosto	2 a 3 meses	20 x 20
Pepino	Agosto a outubro	2 a 3 meses	150 x 80
Quiabo	Setembro a dezembro	60 a 80 dias	100 x 50
Rabanete	Todo o ano	30 dias	20 x 5
Salsa	Todo o ano	40 a 50 dias	20 x 5

Culturas de transplante

Alface	Todo o ano	60 a 80 dias	30 x 30
Berinjela	Setembro a dezembro	120 a 130 dias	50 x 60
Cebola	Março a junho	170 a 180 dias	15 x 20
Chicória	Abril a setembro	3 meses	30 x 30
Couve comum	Março a julho	3 meses	50 x 50
Couve-flor	Fevereiro a março	4 a 5 meses	60 x 60
Pimentão	Agosto a outubro	130 a 150 dias	60 x 60
Repolho	Março a julho	4 meses	60 x 60
Tomate	Agosto a dezembro	4 meses	80 x 50

6º Passo COMO CUIDAR DA HORTA

A horta deve ser regada duas vezes ao dia, mas lembre-se que isso varia de região para região, pela diferença de clima entre elas. O solo não pode ficar encharcado para evitar o aparecimento de fungos. A horta tem que ser mantida limpa, as ervas daninhas e outras sujidades devem ser retiradas diariamente com a mão. A cada colheita, deve ser feita a reposição do adubo para garantir a qualidade da terra e das hortaliças.

Veja agora qual a safra de algumas hortaliças.

Tubérculos e raízes

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Batata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Batata-doce	x	x	x	x	x	x	x					
Beterraba	x								x	x	x	x
Cenoura	x						x	x	x	x	x	x
Mandioca	x	x	x	x	x	x	x					
Mandioquinha	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Nabo	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Rabanete					x	x	x	x	x	x	x	x

Folhas e talos

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Acelga						x	x	x	x	x		
Agrião	x	x						x	x			
Alface	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Almeirão	x							x	x	x	x	x
Couve	x	x						x	x	x	x	x
Escarola	x							x	x			
Espinafre	x						x	x	x	x	x	
Repolho	x	x	x	x					x	x	x	x

Flores

	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Alcachofra										x	x	x
Brócolis					x	x	x	x	x	x		
Couve-flor							x	x	x	x	x	x

Vegetais com polpa e semente

	Jan	Fev	Mar	Abr	Maio	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Abobrinha	x	x				x	x	x	x	x	x	x
Abóbora	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Berinjela	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Chuchu	x	x	x	x	x					x	x	x
Ervilha					x	x	x	x	x			
Jiló	x	x	x	x	x							
Milho-verde	x	x	x	x								x
Pepino	x	x	x	x								x
Pimentão	x	x	x	x	x	x	x					x
Quiabo	x	x	x	x								x
Tomate					x	x	x					
Vagem				x	x					x	x	x

APRENDENDO SOBRE OS NUTRIENTES ENCONTRADOS NOS ALIMENTOS

Após o preparo da horta, é necessário conhecer alguns conceitos relacionados à alimentação e saúde.

O QUE É NUTRIENTE?

Os alimentos possuem substâncias que são essenciais para o desempenho das atividades do dia-a-dia como andar, correr, trabalhar, estudar, etc. Essas substâncias são chamadas de nutrientes. Existem 5 tipos de nutrientes: carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais. Veja abaixo a função de cada um desses nutrientes.

CARBOIDRATOS

Os Carboidratos oferecem energia para nosso corpo sob a forma de açúcares (presente nas frutas e hortaliças) e amido (milho, trigo). Eles são a primeira fonte de energia para o desempenho das nossas atividades diárias. Os carboidratos podem ser encontrados nas frutas, hortaliças, pães, macarrão, arroz, mandioca, batata, milho, entre outros.

PROTEÍNAS

As proteínas são essenciais para construir e manter nossos músculos, cabelo e tecidos do corpo, principalmente no crescimento durante a infância. Também são importantes na constituição de células, anticorpos, das enzimas presentes no organismo e hormônios. São encontradas nas carnes vermelhas, brancas, no leite e derivados (queijo, requeijão, iogurte), ovos, e nas leguminosas como ervilha, soja e feijão.

GORDURAS

As gorduras são uma fonte de energia que está armazenada no nosso corpo e serve para transportar algumas vitaminas como a vitamina A, fornecer compostos chamados ácidos graxos essenciais que favorecem a manutenção da saúde. Porém, as gorduras tem que ser bem escolhidas na alimentação, pois, em excesso, provoca algumas doenças como a obesidade, hipercolesterolemia, doenças cardiovasculares, em número crescente no país (Dutra-de-Oliveira, 1996). As fontes de gordura são a margarina, toucinho, e os óleos vegetais (como de canola, milho, soja) e animais como banha de porco.

VITAMINAS

As vitaminas ajudam na manutenção de todas as atividades diárias das crianças. Apesar de não serem fonte de energia, elas estão envolvidas no bom funcionamento dos aparelhos circulatório, respiratório e digestivo e atuam, juntamente com outros nutrientes, para formar enzimas e controlar a queima de açúcares e proteínas dentro das células (Porto, 2000). As vitaminas estão presentes nas hortaliças e frutas em geral e podem ser classificadas em lipossolúveis (A, D, E e K) e hidrossolúveis (C e complexo B).

MINERAIS

Os minerais são elementos obtidos na alimentação para ajudar na formação de estruturas do corpo, como por exemplo, os ossos. A ausência de alguns minerais na alimentação pode resultar doenças como anemia, osteoporose e bócio. Os minerais também não oferecem energia para o corpo e estão presentes nas carnes, frutas, hortaliças e leite.

Anemia ferropriva

A anemia ferropriva é a carência nutricional de maior prevalência em todo mundo, com maior incidência em países em desenvolvimento (NÓBREGA, 1998). Porém, a anemia não deve ser encarada como sinônimo de baixa renda e países pobres, pois está presente em todo o mundo e nas diferentes classes sociais. As populações mais acometidas por essa carência são as crianças, os adolescentes e as gestantes. Mas o que é anemia?

Anemia é uma doença causada pela deficiência de ferro no organismo, que ocasiona diminuição das células sanguíneas e demais compostos dependentes do ferro, como a hemoglobina e o hematócrito.

O papel da dieta na ocorrência da anemia é crucial; a escolha de alimentos pobres em ferro, o desmame precoce e introdução e manutenção do leite de vaca em detrimento de outros alimentos são fatores importantes para a anemia (NÓBREGA, 1998).

Assim, o tratamento da anemia consiste numa dieta rica em ferro aliada a estratégias para melhorar a absorção desse mineral, como o consumo de frutas ou sucos de frutas.

Deficiência de Iodo

O iodo é necessário para o funcionamento da glândula Tireóide, responsável pela produção de vários hormônios. Quando existe deficiência de iodo na nossa alimentação ocorre um aumento da glândula tireóide, o que é conhecido como bócio ou papo.

A deficiência de iodo pode levar ao atraso no crescimento e na capacidade de aprendizagem das crianças. Em mulheres grávidas, poderá causar retardo mental no bebê, o que é chamado de cretinismo.

A melhor forma de se evitar a deficiência de iodo é usar o sal iodado. Além disso, recomenda-se consumir alimentos ricos em iodo como peixes de água salgada, ostras, moluscos, leites e ovos.

Dicas saudáveis

- Sempre use sal iodado observando essa informação no rótulo;
- Ao armazenar o sal iodado em casa, coloque-o sempre em local fresco e ventilado, longe do calor. Evite colocá-lo perto do fogão a gás ou a lenha.
- Mantenha o sal iodado longe de locais úmidos e não coloque colheres molhadas dentro da embalagem. A umidade pode prejudicar a qualidade do iodo.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Como evitar a deficiência de Iodo. Brasília. 2000.

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

