

**TUDO QUE VOCÊ
PRECISA SABER
PARA TER UMA
HORTA**

2ª edição



PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

Niterói-RJ

abril/2007

**TUDO QUE
VOCÊ PRECISA
SABER PARA TER
UMA HORTA**

2ª edição

Maria do Carmo de Araújo Fernandes
Maria Adélia Soares de Araújo Anami
Amaury da Silva dos Santos
Cátia Regina Eklund
Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho



PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

PESAGRO-RIO

**Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro**

Alameda São Boaventura, 770 - Fonseca

24120-191 - Niterói - RJ

Tel.: (0xx21) 3603-9200

Telefax: (0xx21) 2627-1444

www.pesagro.rj.gov.br

**Governador do Estado
do Rio de Janeiro**
Sérgio Cabral

**Secretário de Agricultura, Pecuária,
Pesca e Abastecimento**
Christino Áureo da Silva

Diretoria da PESAGRO-RIO

Silvio José Elia Galvão
Presidente

Arivaldo Ribeiro Viana
Diretor Técnico

José Antônio Cordeiro Cruz
Diretor de Administração

FERNANDES, M. do C. de A. et al. **Tudo que você precisa saber para ter uma horta**. 2. ed. Niterói: PESAGRO-RIO, 2007. 22 p. (PESAGRO-RIO. Informe Técnico, 35).

Horta; Implantação de cultura; Cultivo orgânico; Hortaliça; Valor nutritivo; Praga; Doença.

CDD: 635

Editoração e arte

Coordenadoria de Difusão de Tecnologia

SUMÁRIO

1. Introdução.....	5
2. Por que fazer uma horta?.....	6
3. O que plantar?.....	6
4. Qual o material necessário?.....	6
5. Qual o local mais adequado?.....	7
6. Como organizar a horta?.....	7
7. Como preparar a terra?.....	9
8. Como adubar?.....	10
9. Como plantar?.....	12
10. Como conservar a horta?.....	15
11. Por que comer hortaliças?.....	16
12. Quando colher as hortaliças?.....	17
13. Como preparar as hortaliças?.....	17
14. Algumas dicas para a sua horta.....	18
15. Como controlar pragas e doenças?....	19
16. Referências bibliográficas.....	20

TUDO QUE VOCÊ PRECISA SABER PARA TER UMA HORTA

2ª edição

Maria do Carmo de Araújo Fernandes ¹

Maria Adélia Soares de Araújo Anami ²

Amaury da Silva dos Santos ³

Cátia Regina Eklund ⁴

Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho ²

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como finalidade orientar instrutores de escolas públicas e famílias urbanas ou rurais na instalação e condução de uma horta e apresentar sugestões sobre como utilizar as hortaliças em suas refeições.

De forma simples e objetiva, procura mostrar o valor nutritivo das hortaliças, obtidas em sistema de plantio orgânico, como fontes de vitaminas e minerais; informar sobre as técnicas de plantio e, finalmente, sugerir algumas formas de controle alternativo das pragas e doenças mais freqüentes.

¹Bióloga, Pesquisadora da PESAGRO-RIO/Estação Experimental de Seropédica. BR 465, km 7 - 23890-000 Seropédica - RJ.

²Eng^a Agr^a, ex-Pesquisadora da PESAGRO-RIO/Estação Experimental de Seropédica.

³Eng. Agr., Pós-Graduando da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

⁴Eng^a Agr^a, Estagiária da PESAGRO-RIO/Estação Experimental de Seropédica.

⁵Bióloga, ex-Pesquisadora da PESAGRO-RIO/Estação Experimental de Seropédica.

2. POR QUE FAZER UMA HORTA?

Com uma pequena horta na escola ou em casa pode-se ter verduras e legumes fresquinhos e sadios o ano inteiro, com baixo custo, bastando para isso que a terra seja adubada, molhada e tratada com carinho.

3. O QUE PLANTAR ?

Algumas hortaliças são mais apreciadas pela família do que outras, entretanto, recomenda-se variar ao máximo, utilizando tanto as folhosas (alface, couve, salsa, cebolinha, mostarda, etc.), como os frutos (vagem, quiabo, abóbora, tomate, etc.) e tubérculos/raízes (batata-doce, cenoura, inhame, mandioca, nabo, rabanete, etc.), porque uma alimentação mais diversificada tem melhor qualidade para a boa saúde de todos.

4. QUAL O MATERIAL NECESSÁRIO ?

Para os canteiros, necessita-se, principalmente, de pá, enxada, ancinho, estacas e barbante. Outros materiais se tornam importantes na manutenção das hortas: carrinho de mão, enxadinha (sacho), enxadão, mangueira, regador e pulverizador.

5. QUAL O LOCAL MAIS ADEQUADO ?

O terreno deve ficar próximo à residência e distante de fossas e esgotos. É conveniente que seja arejado, recebendo a luz direta do sol. O excesso de sombra compromete muito o desenvolvimento das hortaliças, entretanto, não é necessário que o local fique muito longe das árvores, porque elas abrigam pássaros que são úteis no controle dos insetos.

O terreno deve ser cercado para evitar a entrada de animais e, se na área ocorrerem problemas com ventos, recomenda-se a utilização de cercas vivas, que funcionam como barreiras. Outra precaução é evitar áreas alagadiças; no caso de não ter outra alternativa, fazer valetas para drenagem do excesso de água.

Finalmente, a qualidade da água para a rega é extremamente importante, pois a água com impurezas pode contaminar os alimentos.

6. COMO ORGANIZAR A HORTA ?

Inicialmente, o portão de entrada da horta deve ficar na parte mais próxima da casa ou da escola. Junto à cerca, pode-se colocar um canteiro de contorno, com mais ou menos 60cm, para o plantio

das hortaliças ou fruteiras trepadeiras (chuchu, bortalha, maracujá, pepino, etc.). Um lado da cerca deve estar livre para preparo de algumas tarefas, como adubações, pulverizações, sementeiras, esterqueira, etc.

No espaço interior da horta, os canteiros devem ter orientação norte-sul para receberem sol na maior parte do dia.

Deve-se escolher cuidadosamente as hortaliças a serem plantadas. Ao plantar, variar os tipos de hortaliças, nunca plantando uma só espécie.

Existem plantas que, quando cultivadas ao lado de outras, ajudam-se mutuamente (plantas companheiras), como por exemplo: alface e nabo, alface e beterraba, alface e feijão-de-vagem. Há outras que, pelo fato de serem vizinhas, não ajudam nem prejudicam (são indiferentes), como por exemplo: alface e cenoura, alface e abobrinha, alface e espinafre. E, por último, existem plantas que terão seu crescimento prejudicado se estiverem ao lado de outras; são ditas antagônicas (desfavoráveis), como por exemplo: alface e salsa, ervilha e cebolinha.

Entretanto, todas as associações citadas devem ser testadas em cada local de cultivo, pois podem existir algumas variações quanto à época e local de plantio.

7- COMO PREPARAR A TERRA?

O preparo do terreno é um dos fatores que contribuem para o êxito da horta. O local deve ser limpo, capinado e livre de pedras, tocos e ervas invasoras. Após a limpeza, revolver a terra com enxada para que fique bem fofa e, por fim, emparelhar o terreno com ancinho.

A sementeira é um canteiro especial, devendo ser preparada cuidadosamente, pois receberá as sementes que produzirão as mudas. Para a horta domiciliar, a sementeira pode ser bem pequena (com um metro de largura, dois metros de comprimento e dez centímetros de altura). No seu preparo, aconselha-se usar a mistura de duas partes de terra, uma de esterco e meia de areia.

Para hortas maiores, a sementeira deverá ser planejada para poder atender às necessidades de cultivo.

Os canteiros devem ser marcados perpendicularmente à maior inclinação do terreno, tomando-se o cuidado de respeitar o relevo dos morros e encostas. Recomenda-se construí-los com 1 metro de largura, 20 centímetros de altura e o comprimento variando de acordo com o tamanho da horta. Entre os canteiros, deixar um espaço de 50 centímetros para facilitar o trabalho na horta.

As covas devem ser abertas com 20cm x 20cm x 20cm, tomando-se o

cuidado de misturar o esterco com a terra que foi retirada da cova. Logo após, encher a cova com esse solo preparado. Já as leiras são preparadas nas linhas de plantio, amontoando-se terra e esterco misturado, de modo a ficar com 40cm de altura e mais ou menos 60cm de largura na base.

8- COMO ADUBAR ?

A adubação orgânica do solo é muito importante por cooperar com a saúde da terra, possibilitar a produção de hortaliças de alta qualidade e ajudar no controle da erosão do solo.

Pode ser feita diretamente com esterco animal e através de sua utilização em composto orgânico e em caldo de estrume.

O esterco animal bem curtido, preferencialmente de bois ou aves, é um adubo de excelente qualidade. Para curtir o esterco, deve ser feita uma esterqueira, que é o local onde o esterco irá fermentar para que possa ser usado como adubo. Assim, ele não prejudicará as sementes e mudinhas.

O esterco deve ser colocado nos canteiros 20 dias antes da semeadura, misturando-o bem com a terra e, se não chover, fazer duas ou três regas. Recomenda-se, em média, de 5 a 10 litros de esterco curtido de boi por metro quadrado

de canteiro e a metade quando se utilizar esterco de aves.

O composto orgânico pode ser feito no próprio quintal a partir de restos, como lixo caseiro, folhas, cascas de legumes, casca de ovos, etc. Nesse caso, deve-se fazer uma composteira, procedendo-se da seguinte maneira:

- abrir um buraco no chão de aproximadamente 1m x 1m x 1m ou separar um caixote para depositar a matéria orgânica.

- depositar em camadas: cascas de legumes, de ovos, de frutas, papéis, pó de café ou chá, poda de grama, folhas verdes ou secas, serragem, cinzas ou restos de cultura. Cada vez que colocar restos, acrescentar uma pequena quantidade de esterco e um pouco de terra.

- regar para manter a umidade do composto.

- quando o buraco estiver bem cheio, cobrir a superfície com um saco molhado. Uma vez por semana, revirar o composto e manter a umidade correta.

- após três semanas, colocar dentro do buraco ou caixote a maior quantidade de minhocas que puder encontrar.

- em dois meses, o adubo poderá ser utilizado.

- o composto deverá ser colocado na mesma quantidade que o esterco puro nos locais de plantio.

O esterco animal também pode ser usado na forma de caldo de estrume, pois ajuda a manter as plantas saudias e vigorosas.

É feito da seguinte maneira: em um tonel de 200 litros, bem limpo, colocar 50 litros de esterco fresco e 150 litros de água; cobrir com tampa de madeira e deixar em local com bastante sol; mexer o caldo no mínimo duas vezes por semana; estará pronto dentro de 60 a 90 dias, quando não tiver cheiro forte, não formar bolhas e não juntar moscas. Para utilizar, misturar 5 litros de caldo em 10 litros de água, regar a base das plantas de 7 em 7 dias, tomando o cuidado de não deixar cair nas folhas.

O esterco animal pode ser usado, ainda, na forma de biofertilizante líquido, que é ótimo adubo foliar, além de contribuir na defesa das plantas contra ataques de fitopatógenos e insetos-pragas.

9- COMO PLANTAR?

Algumas espécies de hortaliças, como alface, cebola, repolho, beterraba, brócolis, chicória, couve-flor, couve, alface e jiló, necessitam passar, inicialmente, pelo plantio em sementeira e, quando as plantinhas estiverem com 4 ou 5 folhas, são transplantadas para canteiros definitivos.

Outras são plantadas definitivamente em canteiros, como alho, cenoura, nabo, espinafre, rabanete, ervilha, pepino, melancia e vagem.

Já outras hortaliças, como tomate, berinjela e pimentão, precisam passar, além da fase de sementeira, por canteiros de repicagens por mais ou menos um mês, que possibilitarão maior desenvolvimento das plantinhas e, finalmente, irão para os canteiros definitivos.

A batata-doce, por sua vez, é plantada em leiras e a abóbora, a abobrinha, o inhame, a mandioca, a batataboa (mandioquinha salsa) e o quiabo são plantados diretamente em covas.

Detalhes como época de plantio, espaçamento e outros são apresentados no guia de plantio (Quadro 1).

Independentemente do sistema de plantio utilizado, é muito importante utilizar sementes ou mudas de boa qualidade, pois o sucesso da horta depende em grande parte delas. De preferência, usar sementes compradas em embalagens fechadas, que garantem a germinação e o prazo de validade.

A semeadura é feita em sulcos de um centímetro de profundidade, distanciados de 10 em 10 centímetros. Os sulcos devem ser feitos no sentido da largura da sementeira e neles distribuídas as sementes uma a uma para que não fiquem amontoadas.

Após a sementeira, cobrir as sementes com uma leve camada de terra peneirada, apertando-a levemente com uma ripa. Sobre a terra, colocar uma camada de capim seco, sem semente e, logo a seguir, regar. Repetir a irrigação diariamente, pela manhã e à tarde.

Logo que as sementes começarem a germinar, retirar o capim que foi colocado sobre o solo. Quando todas as plantas estiverem aproximadamente com 5cm, fazer o desbaste.

Posteriormente, as mudas das sementeiras serão transplantadas para os canteiros. O transplante deve ser feito com o auxílio de uma pequena pá ou colher, aproximadamente 30 dias depois da sementeira, quando as mudas estiverem com cerca de 10cm de altura ou com 5 a 6 folhas definitivas.

É recomendável regar as sementeiras antes de retirar as mudas, evitando-se, assim, machucar as raízes. O horário do dia mais adequado para essa tarefa é o final da tarde ou em dias de chuva ou nublados.

A sementeira nos canteiros definitivos é feita diretamente, semeando-se nos espaçamentos adequados as diferentes espécies de hortaliças (Quadro 1).

10- COMO CONSERVAR A HORTA?

Algumas tarefas são importantes para manter a horta em condições ideais de produção:

- Desbaste: é feito quando são realizados plantios diretamente nos canteiros. Ao plantar algumas hortaliças, como cenoura, rabanete, nabo, quiabo e feijão-de-vagem, é comum que as sementes nos sulcos e covas fiquem próximas. Quando as plantinhas estiverem com mais ou menos 5cm, devem ser arrancadas as que estiverem em excesso, mantendo o espaçamento adequado entre as plantinhas (Quadro 1).

- Rega: as plantas precisam de umidade para o seu desenvolvimento. Entretanto, o excesso de água pode prejudicar as plantas e favorecer o aparecimento de doenças. A rega deve ser feita lentamente, de maneira que a água não escorra por cima do canteiro.

- Rotação de cultura: a rotação de cultura é a prática de variar o local de cultivo de uma mesma hortaliça. Ajuda na defesa das plantas contra as pragas e doenças, além de favorecer o solo.

- Capina: não é necessário retirar todo o mato dos canteiros. Capinar apenas aqueles que estiverem abafando ou prejudicando as hortaliças.

11- POR QUE COMER HORTALIÇAS?

A alimentação adequada exige alimentos contendo carboidratos (açúcares e amidos), proteínas, gorduras, sais mineiras e vitaminas. Arroz, carne, manteiga, frutas e, principalmente, as hortaliças, são exemplos de alimentos populares ricos nas substâncias citadas.

Sendo assim, somente uma alimentação variada pode fornecer o necessário à manutenção da saúde. Portanto, as hortaliças são indispensáveis à saúde, pois possuem elevados teores de sais minerais e vitaminas. É recomendável a ingestão de pelo menos três variedades, preferencialmente de cores diferentes, em cada refeição. O consumo diário de hortaliças na dieta é uma boa garantia de saúde. Quando frescas, possuem melhor sabor e maior teor de vitaminas. Por isso, é importante ter em casa uma horta, mesmo que seja pequena.

Além do valor nutritivo, as hortaliças, pelo seu sabor e coloração, valorizam os cardápios, dando-lhes melhor aspecto e aumentando a sua aceitação. Por tudo isso, a dona de casa deve planejar e preparar as refeições utilizando bem as hortaliças.

Convém lembrar que as hortaliças com folhas de coloração verde-escuro são ricas fontes de vitamina A, vitaminas

do complexo B, vitamina C etc., além de ferro e cálcio, quando comparadas com as folhas de coloração clara (Quadro 2). Entre essas hortaliças, algumas são consideradas como mato e não são utilizadas pela população: caruru, serralha, língua-de-vaca, beldroega, taioba, etc.

O uso de folhas de mandioca, de batata-doce, de quiabo e de outras espécies deve obedecer a algumas recomendações, que são normalmente citadas em apostilas sobre alimentação alternativa.

12- QUANDO COLHER AS HORTALIÇAS?

A colheita deve ser efetuada quando a hortaliça atingir o ponto ideal de desenvolvimento. Se ela vai ser utilizada na cozinha da família, deve ser colhida pouco antes, pois assim a sua riqueza em vitaminas e sais mineiras é máxima. Então, horas antes da refeição, a dona de casa vai à sua horta e colhe somente o que for necessário.

13- COMO PREPARAR AS HORTALIÇAS?

Podem ser preparadas cruas, cozidas, refogadas, assadas ou então em saladas, sopas, suflês, bolinhos, enso-pados, recheados, etc.

- Hortaliças cruas: utilizar frescas e sadias, lavando-as muito bem em água corrente.

- Hortaliças cozidas: para reduzir as perdas de vitaminas e minerais, o preparo e o cozimento devem ser feitos observando-se alguns cuidados:

a) não deixá-las de molho antes ou depois de serem cozidas;

b) colocá-las em panelas tampadas, com pouca água fervendo e que já contenha o sal, cozinhando-as por pouco tempo;

c) cozinhá-las inteiras e com as cascas, sempre que for possível;

d) servir logo depois de serem preparadas;

e) utilizar a água do cozimento em outras preparações, como no arroz, em sopas e molhos. Esta água contém minerais e vitaminas;

f) não colocar bicarbonato de sódio, porque destrói as vitaminas.

14- ALGUMAS DICAS PARA A SUA HORTA

- As abóboras têm seu melhor lugar no centro do canteiro, especialmente as variedades que dão os frutos em volta do caule e que não se espalham muito, como a abobrinha italiana.

- Observe sempre as variedades das plantas que semear para melhor adaptá-las à época do ano. Exemplo: existem variedades de alface para plantar no verão e outras para o inverno.

- É prático colocar as plantas medicinais e os temperos no início do canteiro, porque ficam mais próximos ao portão da horta.

- O girassol protege as plantas do ataque de muitas pragas.

- O gergelim protege a horta das formigas; o plantio deve ser feito nas pontas dos canteiros e perto da cerca que contorna a horta.

- A mamona é um repelente natural de moscas e mosquitos.

- Recomenda-se, também, plantar algumas flores ao redor da horta. Além de embelezar, algumas flores podem ser usadas em receitas caseiras para controle de pragas e doenças, como o cravo de defunto.

15- COMO CONTROLAR PRAGAS E DOENÇAS?

As hortas implantadas conforme as sugestões dadas nesta cartilha não terão maiores problemas com pragas e doenças. Caso ocorram alguns insetos-pragas, como grilo, lagartas e outros, recomenda-se a catação desses animais.

Caso surjam plantas doentes, a eliminação delas é o controle mais eficaz.

16- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRESPO, J. R.; RIBEIRO, F. da C. **Faça a sua horta:** não dependa da quitanda. Seropédica: UFRRJ, 1998. 24 p. (UFRRJ. Informativo Técnico, 5).

GRZYBOWSKI, L. N. **A horta intensiva familiar.** Rio de Janeiro: ASPTA, 1999. 56 p.

GUIA RURAL ABRIL. São Paulo: Abril, 1986. 449 p.

GUIA RURAL PLANTAR: 296 culturas de A a Z. São Paulo: Abril, [199-]. 146 p. Guia Especial.

PEREIRA, A. H.; MARTINS, M. das G. **Horta domiciliar.** Lavras: EMATER-MG, 1984. 20 p.

SANTOS, A. C. V. **Biofertilizante líquido:** o defensivo agrícola da natureza. Niterói: EMATER-RIO, 1992. 16 p.

Quadro 1 - Guia para plantio de algumas hortaliças.

Hortaliças	Época de Plantio		Espaçamento (cm)	Tipo de Plantio	Tempo p/ Colheita (dias)	Rendimento aproximado p/ canteiro (15 m)
	Baixada	Serra				
Abóbora	ago/abr	ago/abr	250 x 250	Em cova	90	5 kg
Agrão	abr/ago	ano todo	20 x 10	Em mudas	80 - 90	8 kg
Alface	abr/ago	ano todo	20 x 20	Em mudas	60 - 80	110 pés
Batata-doce	ano todo	ano todo	80 x 10	Direto no canteiro	150	-
Beterraba	ano todo	ano todo	20 x 10	Direto no canteiro	90	220 pés
Brócolis	abr/maio	ano todo	80 x 40	Em mudas	60 - 80	-
Cenoura	ano todo	ano todo	20 x 05	Direto no canteiro	80	-
Couve	ano todo	ano todo	40 x 40	Em mudas	100	8 molhos
Couve-flor	mar-jun	mar/Jul out/mar	40 x 40	Em mudas	130	20 cabeças
Espinafre	ano todo	ano todo	30 x 30	Em mudas	80	20 molhos
Mandioca	ano todo	ano todo	100 x 50	Em cova	210 - 360	-
Nabo	mar/jun	ano todo	30 x 20	Direto no canteiro	90	150 pés
Pimentão	mar/maio	ago/fev	100 x 50	Em mudas	120	80 frutos
Quiabo	ago/dez	ago/fev	80 x 20	Em cova	80	6 kg
Rabanete	mar/jul	ano todo	20 x 15	Direto no canteiro	35 - 45	425 pés
Repolho	mar/jul	ano todo	50 x 50	Em mudas	100	18 pés
Salsa	ano todo	ano todo	15 x 15	Em mudas	60	3 kg
Tomate	mar/abr	ano todo	80 x 40	Em mudas	70	10 kg
Vagem	ano todo	ano todo	100 x 50	Em cova	70	8 kg

Fonte: PESAGRO-RIO/ EES

Quadro 2 - Comparação entre os teores dos nutrientes de hortaliças com folhas verde-escuro e os de hortaliças com folhas verde-claro.

Hortaliças	Proteínas (g)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Vit. A (mg)	Vit. B1 (mg)	Vit. B2 (mg)	Niacina (mg)	Vit. C (mg)
Alface	1,3	43	1,3	87	0,08	0,08	0,4	12
Folha de batata-doce	4,6	158	5,2	975	0,10	0,28	0,9	70
Folha de mandioca	7,0	303	7,6	1.960	0,25	0,60	2,4	311
Repolho	1,7	43	0,7	10	0,06	0,04	0,3	43

Fonte: PESAGRO-RIO/ EES



GOVERNO DO
Rio de Janeiro

**SECRETARIA DE
AGRICULTURA,
PECUÁRIA, PESCA
E ABASTECIMENTO**



PESAGRO-RIO

www.pesagro.rj.gov.br