

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Hortaliças  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Horta em pequenos espaços**

Flávia M. V. T. Clemente  
Lenita Lima Haber  
Editoras Técnicas

*Embrapa  
Brasília, DF  
2012*

Exemplares dessa publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Hortaliças**

BR 060 Rodovia Brasília – Anápolis, Km 9  
Caixa Postal 218, CEP: 70.351-970  
Brasília – DF  
Telefone (61) 3385-9105  
*E-mail:* sac@cnph.embrapa.br

**Comitê Local de Publicações da Embrapa Hortaliças**

Presidente: Warley Marcos Nascimento  
Editor técnico: Fábio Akiyoshi Suinaga  
Supervisor editorial: George James  
Membros: Ítalo Moraes Rocha Guedes  
          Jadir Borges Pinheiro  
          Mariane Carvalho Vidal  
          Agnaldo Donizete Ferreira de Carvalho  
          Carlos Alberto Lopes

Normalização bibliográfica: Antonia Veras de Souza  
Revisão de Texto: Fábio Akiyoshi Suinaga  
Supervisão editorial: Warley Marcos Nascimento  
Projeto gráfico e editoração eletrônica: André Luiz Garcia  
Revisão final: Flávia M. V. T. Clemente  
Impressão: Graciosa Informática e Programação Visual Ltda.  
Capa: Leandro Santos Lobo  
Fotos: Arquivo da Embrapa Hortaliças

**1ª edição**

1ª impressão (2012): 1000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Hortaliças

---

Horta em pequenos espaços / Flávia M. V. T. Clemente, Lenita Lima Haber, editoras técnicas. Brasília, DF: Embrapa, 2012.  
56 p. : il. color.; 17 cm x 24 cm.

ISBN 978-85-7035-047-3

1. Hortas caseiras. 2. Hortaliças. 3. Produção de alimentos. 4. Saúde. 5. Segurança alimentar. I. Clemente, Flávia M. V. T. II. Haber, Lenita Lima.

CDD 635

---

© Embrapa 2012

Ao colega Adejar Gualberto Marinho,  
pelos anos de trabalho dedicados à Embrapa e,  
com singular carisma, a este projeto,

Dedicamos  
SIPT – Embrapa Hortaliças

# Sumário

<b>Apresentação</b> .....	9
<b>Capítulo 1. Fatores que afetam o desenvolvimento das plantas</b> .....	11
Introdução.....	13
A importância da água na irrigação.....	13
A importância da luminosidade .....	15
A importância do solo.....	15
A importância dos nutrientes .....	17
<b>Capítulo 2. Produzindo as hortaliças</b> .....	21
Introdução.....	23
Materiais utilizados.....	23
Preparo do solo .....	25
Escolha e plantio da hortaliças.....	26
Pragas e doenças .....	28
<b>Capítulo 3. Descrição das hortaliças</b> .....	31
Introdução.....	33
Recomendações para o cultivo de hortaliças: dicas gerais para o plantio em pequenos espaços e plantio convencional.....	34
Controle de pragas e doenças.....	37
Óleo de <i>neem</i> ( <i>Azadirachta indica</i> ) .....	37
Extrato de folha de <i>neem</i> .....	37
Calda de fumo.....	38
Calda de fumo com pimenta .....	38
Preparados com sabão.....	38
Calda de cebola.....	38
Cravo-de-defunto .....	39
Calda de camomila .....	39
Calda sulfocálcica .....	39
Calda bordalesa.....	39
Preparo com leite .....	39
Leite cru e água.....	40
Planta do gergelim .....	40

<b>Capítulo 4. Hortaliças – cores, nutrição e saúde</b> .....	41
Introdução.....	43
Dieta e saúde.....	43
Importância das hortaliças.....	45
Carboidratos.....	45
Fibras.....	46
Proteínas.....	46
Lipídeos.....	46
Vitaminas.....	47
Minerais.....	48
Antioxidantes.....	48
Carotenóides.....	49
Polifenóis.....	49
Flavonóides.....	49
Organossulfurados.....	50
Glicosinolatos.....	50
Conservação das hortaliças.....	50
Consumo das hortaliças.....	51
Dicas: cores e saúde.....	51
<b>Referências</b> .....	53

# Apresentação

O ritmo de vida acelerado das cidades, principalmente metrópoles, caracterizado por trânsito intenso, carga de trabalho extenuante e pouco tempo disponível para o lazer faz com que a sociedade urbana contemporânea dedique tempo reduzido aos cuidados necessários com a alimentação e a saúde.

Ciente deste cenário, a Embrapa Hortaliças, referência mundial em pesquisa, desenvolvimento e inovação em olericultura tropical, iniciou em 2004 um programa para cultivo de hortas em pequenos espaços voltado para o público urbano. A iniciativa tem como objetivo a transferência de tecnologia de produção de hortaliças em pequenas áreas, além de propiciar maior contato com a natureza, criando a possibilidade de uma maior interação com as plantas, atividade que pode funcionar como coadjuvante na prevenção do estresse cotidiano.

Considerando-se o crescente interesse das pessoas em consumir alimentos frescos e saudáveis, o cultivo de hortas no ambiente doméstico torna-se uma boa opção para quem possui locais ociosos e está interessado em produzir hortaliças para consumo próprio. Com isso, é possível aproveitar espaços vazios de corredores, varandas, sacadas e quintais para produzir alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos, para o consumo familiar. Com cuidados diários e imaginação, o leitor constatará que é possível colher hortaliças de qualidade em sua casa ou apartamento, alimentando-se melhor e com muito mais prazer.

Dividido em quatro capítulos, o livro “Horta em Pequenos Espaços” aborda os conhecimentos básicos que auxiliarão nas etapas de plantio, condução e manutenção de hortas em espaços urbanos reduzidos, informando de maneira simples como interagem os diferentes fatores

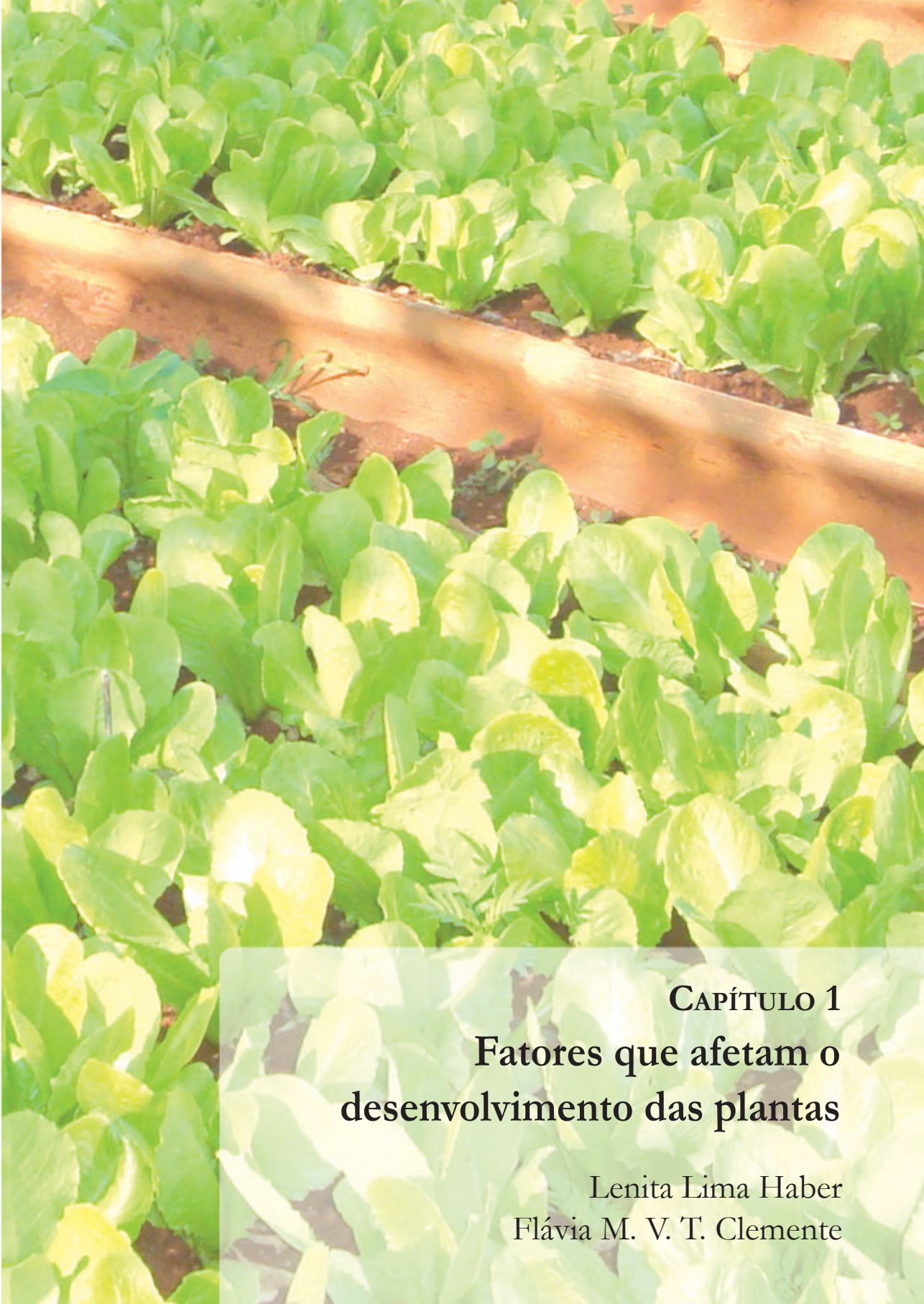
associados à produção de hortaliças, como água, planta, solo e luz. A obra aborda ainda os nutrientes presentes nas hortaliças e como eles podem contribuir para uma vida mais saudável.

Em suma, cultivar temperos como salsa, coentro e cebolinha, ou folhosas como alface, rúcula e agrião não será mais um privilégio de moradores da área rural. Por meio de uma linguagem simples e direta, o leitor verificará que a produção e o consumo de diversas hortaliças, saudáveis e seguras, pode estar ao alcance de todos.

*Celso Luiz Moretti*

Chefe – Geral

Embrapa Hortaliças



**CAPÍTULO 1**  
**Fatores que afetam o**  
**desenvolvimento das plantas**

Lenita Lima Haber  
Flávia M. V. T. Clemente



## **Introdução**

O crescimento e o desenvolvimento das plantas estão diretamente relacionados à combinação de três variáveis: o potencial genético, o manejo cultural e fatores ambientais. Ao potencial genético podem ser atribuídas as características genéticas da própria planta, que determinam sua capacidade de desenvolver no meio ambiente. O manejo cultural está relacionado aos tratamentos realizados nas plantas, direta ou indiretamente, como manejo do solo, irrigação e adubação (nutrição das plantas). Os fatores ambientais referem-se à luz, temperatura e umidade, dentre outros.

Abaixo, serão discutidos alguns dos fatores que exercem maior influência no cultivo de hortaliças, com exceção aos fatores genéticos, que são particulares a cada espécie.

## **A importância da água na irrigação**

Nosso planeta é formado por 3/4 de água e apenas 1/4 de terra. Desses 3/4, tem-se apenas 2,7% de água doce, que é a apropriada para consumo humano, e está distribuída da seguinte forma: 0,01% nos rios, 0,35% nos lagos e pântanos e 2,34% nos pólos, geleiras e icebergs. O restante, 97,3% é de água salgada, vinda de mares e oceanos.

Todos os seres vivos, animais ou vegetais, necessitam de água para a sua sobrevivência, desenvolvimento e reprodução. Nas plantas herbáceas, como a maioria das hortaliças, a água representa cerca de 80% do seu peso; em plantas lenhosas, como as árvores, o percentual fica próximo de 50%.

As principais funções da água nas plantas estão relacionadas à estrutura, ao transporte de nutrientes, ao metabolismo e crescimento. Quanto à estrutura, é responsável pela rigidez das raízes, caules, folhas e frutos. O transporte dos nutrientes é feito em meio aquoso, ou seja, os nutrientes tem que estar dissolvidos na água para serem transportados e absorvidos; a partir de então tornam-se disponíveis para agir no metabolismo e gerar o consequente crescimento das plantas.