



Capítulo **VII**

Produção de hortaliças na Região Metropolitana de Campinas

Denilda Altem

Durival José Gasparoto

Marli Aparecida Pontelli Crema

Maria Beatriz de Arruda Freitas

Teresa Gallotti Florenzano

Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues

Célia Regina Grego

Cristina Criscuolo

Definição dos termos mais usados em horticultura

O cultivo de hortaliças corresponde à **horticultura** ou à **olericultura**? Você saberia dizer qual é a diferença entre **hortaliças**, **legumes** e **verduras**?

As definições dos termos contidas na literatura provêm, geralmente, do trabalho de pesquisadores, professores e estudiosos. Esses profissionais conceituam que:

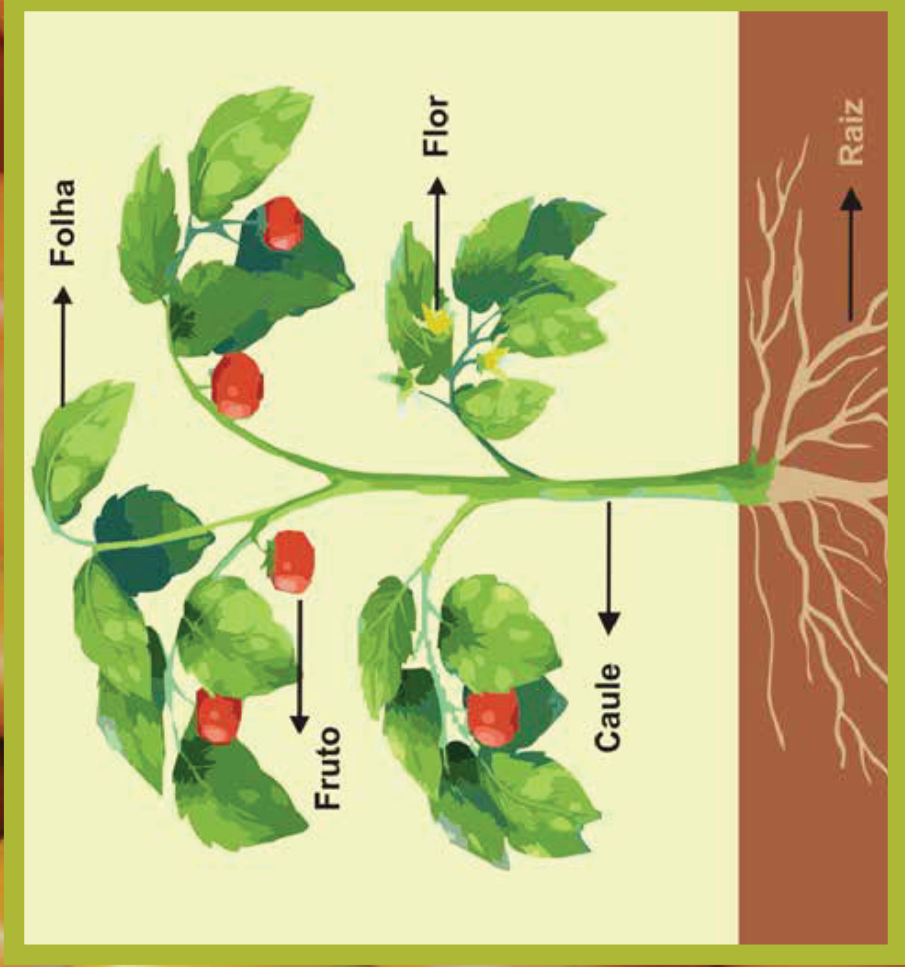
Olericultura é um ramo da horticultura que cultiva as plantas conhecidas popularmente como verduras e legumes (hortaliças ou vegetais usados para alimentos). O termo olericultura deriva do latim (*oleris* = hortaliças + *colere* = cultivar) e significa cultivo e produção de hortaliças^[2].

Horticultura é a ciência aplicada, na Agronomia, que cuida da produção e fitotecnia da cultura de hortaliças, de frutas, de cogumelos comestíveis, de plantas aromáticas, plantas medicinais e de todas as flores e plantas ornamentais^[1], ou seja, envolve várias culturas de diferentes plantas úteis.

Hortaliças são os vegetais, como as verduras, os legumes e as raízes comestíveis, cultivados em horta de grande ou de pequeno tamanho. As verduras são as plantas cujas partes comestíveis são as folhas, as flores e as hastes ou talos. As verduras apresentam consistência tenra (não lenhosa), ciclo de vida curto e são exigentes quanto aos tratamentos culturais^[3].

Legumes são popularmente os frutos ou as sementes comestíveis das plantas. Botanicamente, legume é o fruto unicarpelar com duas aberturas, típico da maioria das plantas leguminosas (por exemplo, feijão)^[5]. Para a Botânica, os frutos são o ovário desenvolvido (ou diversos ovários) com as sementes já formadas, com ou sem as estruturas acessórias^[4]. Popularmente, os frutos das plantas são divididos entre frutas e legumes^[6], sendo frutas as de sabor doce ou adocicado (por exemplo, pêssego) e os legumes aqueles sem sabor doce (por exemplo, abobrinha).

Raízes comestíveis são as partes da planta, geralmente subterrâneas, que cuidam de sua fixação, absorção de água e minerais do solo, distribuição e reserva alimentar ao vegetal, por exemplo, a cenoura, que é uma raiz tuberosa^[4].



Partes constituintes da planta tomateiro, portanto o tomate é um fruto.

Tubérculos são caules subterrâneos das plantas que armazenam compostos orgânicos (principalmente amido), nutrientes, minerais e água^[6]. São, portanto, órgãos de reserva. As raízes espessas que funcionam como órgãos de reserva são chamadas de raízes tuberosas.

Exemplos de raízes tuberosas:

A- batata-doce roxa,
B- beterraba,
C- rabanete, D- nabo.

Exemplos de tubérculos:

E- batata-inglesa,
F- inhame, G- cará.

Outros tipos de caules subterrâneos que têm reserva são: bulbos (caule + folhas modificadas, por exemplo, a cebola - I) e rizomas (caule subterrâneo, por exemplo, o gengibre - H).





J



K



L

Ao lado são apresentadas algumas **olerícolas**. A parte aérea da planta é utilizada para consumo:

Folhas: acelga, alface (J), almeirão, couve, espinafre.



M



N



O

Frutos: abóbora (K), berinjela (L), chuchu, jiló (M), pimentão (N), tomate (O).

Sementes: ervilha, vagem de feijão (P).

Flores ou inflorescências: brócolis (Q), couve-flor.



P



Q

Fotos: (J, M, P e Q) Cristina Criscuolo, (K, L e N) Cristina Rodrigues e (O) Durival Gasparoto.



Histórico das hortaliças no Brasil

Segundo levantamento histórico sobre a olericultura no Brasil^[7], já no ano de 1500 (ano da chegada dos portugueses ao Brasil), Pero Vaz de Caminha citou em seus registros o consumo de olerícolas, como mandioca e brotos foliares de palmeiras, pelos ameríndios. Em 1549, com a chegada dos padres jesuítas ao Brasil, houve introdução de várias espécies olerícolas trazidas de Portugal, plantadas em hortas nos colégios e nas moradias dos padres. Eles cultivavam alface, couve, pepino, nabo, mostarda, hortelã, coentro, funcho, ervilha, cebola, alho, berinjela, abóbora e outros legumes. Das terras brasileiras, foram registrados vários tipos nativos de batata-doce, pimentas, mandioca, palmito, cará e taioba. No período escravagista, houve introdução, no Brasil, de plantas do continente africano como inhame, quiabo, jiló, maxixe, melão e melancia^[7].

A partir de 1900, com o aumento do fluxo migratório de europeus e asiáticos, principalmente para as regiões Sul e Sudeste do Brasil, houve introdução de novas espécies de hortaliças, e desde então se intensificou a produção de legumes e verduras em escala comercial^[8].

Os imigrantes japoneses, a partir de 1910, começaram a cultivar pequenas hortas para consumo próprio. Posteriormente, as famílias japonesas iniciaram o cultivo comercial de hortaliças, aproveitando-se da experiência que traziam do seu país de origem. Esses imigrantes foram os que mais contribuíram para o desenvolvimento da olericultura no Brasil, com técnicas intensivas de cultivo e introdução de no mínimo 30 espécies novas.

Os lavradores japoneses também foram responsáveis pela difusão das espécies preexistentes no Brasil (por exemplo, a batata-doce). Eles deram apoio aos pesquisadores melhoristas genéticos de hortaliças do Instituto Agronômico (IAC), da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq) e da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro)^[7, 8, 9], que testavam as sementes das novas variedades de hortaliças em escala comercial^[10].

Com o início da Segunda Guerra Mundial (a partir de 1939), a importação de sementes de hortaliças da Europa, dos Estados Unidos e do Japão foi prejudicada^[8]. Assim, os trabalhos de pesquisa feitos entre 1940 e 1960 foram importantes para o lançamento de inúmeras cultivares no Brasil.

Cultivo intensivo de hortaliças.

Foto: Cristina Criscuolo.

de novas variedades de

Cinturão verde e tipos de hortas

O cinturão verde, no Brasil, foi concebido inicialmente pelos imigrantes japoneses, que estabeleceram zonas agrícolas em pequenas áreas de terra na periferia das cidades. Eles cultivavam legumes e verduras, principalmente para abastecer o mercado consumidor da atual Região Metropolitana de São Paulo com alimentos frescos.

Na RMC, a olericultura vem crescendo nos últimos tempos. As agriculturas urbana e periurbana produzem principalmente verduras a menor custo e geram renda para os produtores de agricultura familiar. As principais culturas plantadas na região são a couve, o agrião, a rúcula, a alface, o espinafre, a cebolinha, a salsa, o coentro e o rabanete.

As hortas são denominadas urbanas e periurbanas quando se localizam, respectivamente, em bairros urbanizados ou próximos à mancha urbana, nos municípios. A área de cada horta comercial na RMC costuma ter de 200 m² a 1 ha de terra cultivada^[14]. Normalmente a produção é para consumo próprio da família, de moradores próximos à propriedade cultivada, para abastecer feiras e varejões e para ser comercializada e distribuída na Ceasa Campinas.

As grandes hortas rurais ocupam mais de 1 ha, situam-se em locais mais afastados do perímetro urbano das cidades e utilizam mão de obra contratada^[14]. Sua produção é comercializada por meio de



Horta urbana em Santo Antônio de Posse, SP.
Foto: Cristina Criscuolo.



Horta urbana na Avenida das Amoreiras, Campinas, SP.
Foto: Cristina Criscuolo.

intermediários e atacadistas que atuam no preparo, na pós-colheita (limpeza e classificação) e no transporte das hortaliças. As hortas urbanas e periurbanas podem adaptar-se mais facilmente ao sistema sustentável ou orgânico de produção. Além disso, costumam produzir e comercializar maior variedade de espécies de hortaliças diretamente para os consumidores finais ou distribuidores varejistas, com menor dependência de intermediários e atacadistas^[14].

Assim, hortas urbanas e periurbanas podem, ainda, ser classificadas^[15]:

- 1 – Quanto ao tipo de exploração: diversificada, especializada, agroindustrial, social, educacional (em escolas), terapêutica (clínicas);
- 2 – Quanto à iniciativa: cultural e induzida;
- 3 – Quanto ao local onde são praticadas: residencial, institucional (creches, asilos, casas de repouso) e comunitária;
- 4 – Quanto ao tipo de gestão: privada (domésticas e comerciais) e coletiva (escolares, terapêuticas e comunitárias, que geralmente são cultivadas em terrenos públicos).

Horta urbana em Santo Antônio de Posse, SP.
Foto: Cristina Criscuolo.

Hortas escolares e comunitárias

A horta na escola é uma ferramenta muito eficaz de ensino e aprendizagem, pois todo o processo produtivo das hortaliças pode ser mostrado, da semeadura à colheita. Também podem ser abordados temas como alimentação saudável, cuidados com o ambiente, tipos de solo, compostagem e reciclagem.

As hortas comunitárias contribuem para gerar trabalho, renda e possibilitam o acesso do consumidor a alimentos frescos e mais saudáveis. Elas também têm fins terapêuticos, e contribuem para a recuperação de portadores de vários tipos de deficiências e dependência química, entre outros. Somente o município de Campinas conta com mais de 45 hortas comunitárias. O município de Americana tem entre 150 e 200 hortas comunitárias.^[4]



Horta pedagógica, voltada ao aprendizado de crianças e jovens em idade escolar.
Foto: Cristina Criscuolo.



Foto: Cristina Criscuolo.



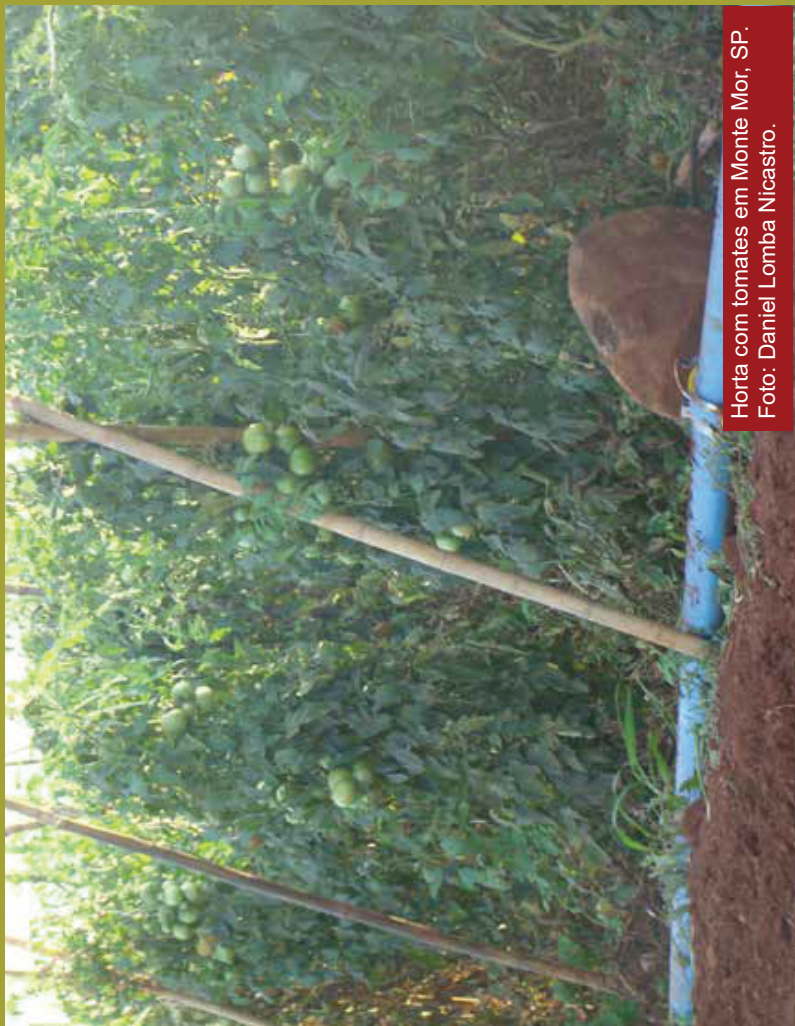
Horta comunitária dos usuários da Unidade Básica de Saúde Campos Eliseos/Tancreção, Campinas, SP.
Fotos: Cristina Criscuolo.



Horta comunitária no bairro São Marcos, Campinas, SP.
Fotos: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Horta em estufa com alunos da Apae, Campinas, SP.
Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Horta com tomates em Monte Mor, SP.
Foto: Daniel Lomba Nicastro.

Sistemas de produção de hortas

São vários os tipos de hortas existentes: mini-horta (cultivada em pequenos recipientes e até em garrafas plásticas), vertical (jardineiras penduradas nas paredes), protegida (em estufas com capacidade para maior produção, inclusive na entressafra, e melhor controle do ambiente), suspensa, convencional, orgânica e hidropônica^[17].

O **cultivo de hortaliças**, seja em horta rural, urbana ou periurbana, pode empregar sistema de produção convencional, sistema de produção orgânico ou, ainda, sistema de produção hidropônico.

Sistema de produção convencional

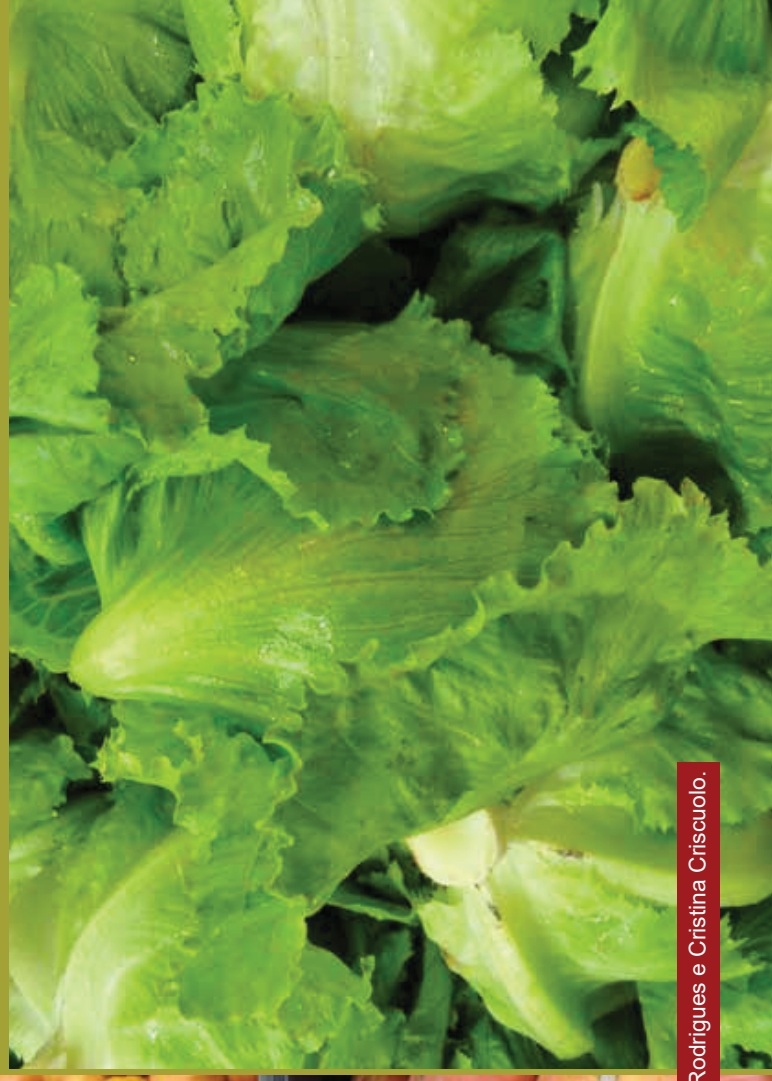
uso intensivo de fertilizantes e agroquímicos
monocultura, aliada a grandes áreas de cultivo
eliminação de inimigos naturais
manejo do solo com uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas
dependência externa de insumos e de energias não renováveis
quando ocorre mal uso dos produtos químicos, existe a contaminação de trabalhadores rurais e consumidores

Sistema de produção orgânico

uso de adubos orgânicos (composto, esterco, adubo verde)
produção diversificada
manejo ecológico de pragas e doenças
formas alternativas de manejo, com o objetivo de manter a biodiversidade do solo
busca a autossustentabilidade do sistema de produção
produção de alimentos livres de contaminação por agrotóxicos

Principais características dos sistemas de produção convencional e orgânico.

Fonte: Adaptado de Santos^[18].



Fotos: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues e Cristina Criscuolo.

Hortas convencionais e hortas orgânicas

Hortas convencionais: utilizam o sistema de produção agrícola convencional.

Hortas orgânicas: o sistema de produção agrícola orgânico utiliza controle biológico de pragas e atende os requisitos básicos exigidos pelo Ministério da Agricultura para esse fim.

A horticultura orgânica é um sistema de produção agrícola que busca manter a estrutura e produtividade do solo, excluindo o uso de fertilizantes sintéticos de alta solubilidade e agrotóxicos. Nesse sistema, são comumente utilizados adubos de origem vegetal e animal, tais como: folhas secas, grama cortada, restos de alimentos e esterco animal, os quais se decompõem em estado

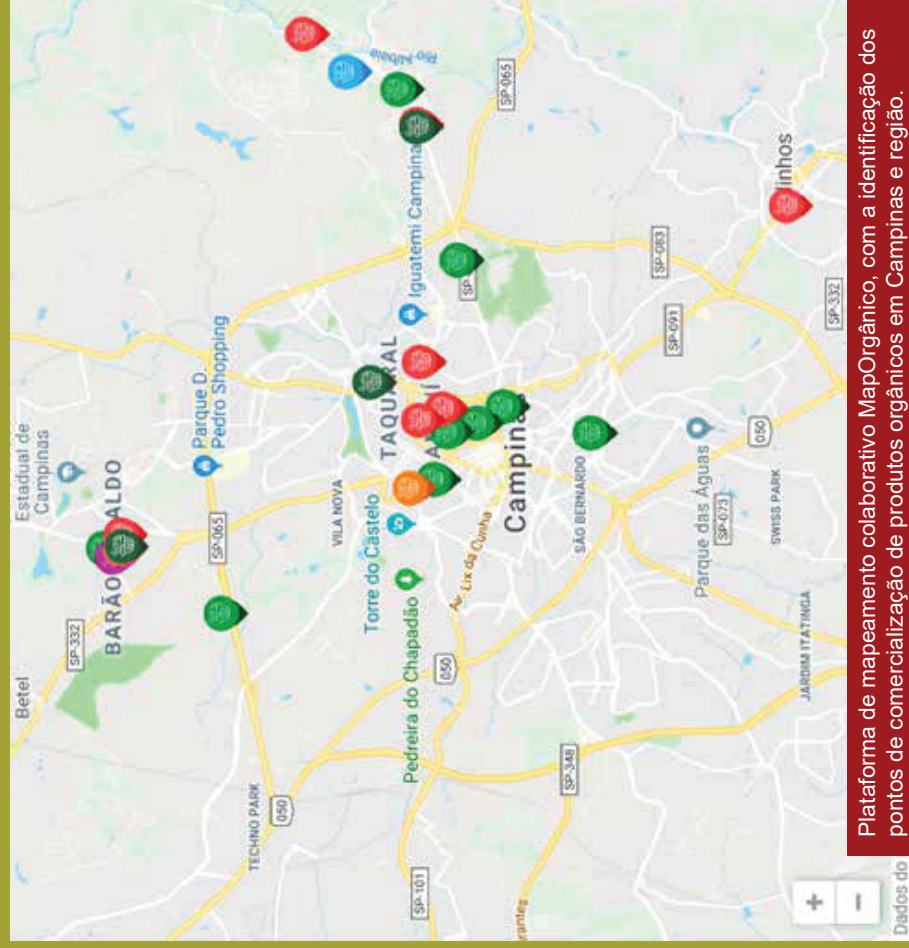


natural. Os resíduos provenientes desses adubos transformam-se em húmus (matéria orgânica já decomposta e estabilizada) e fornecem nutrientes para o solo.

Na região de Campinas, a agricultura orgânica cresceu aproximadamente 20% em 2016^[19].

Mapeamento dos pontos de comercialização de produtos orgânicos de Campinas e região

Os consumidores de Campinas e região podem conhecer os locais onde são vendidos produtos orgânicos^[20]. No mapa, são priorizados os pontos de vendas em circuitos curtos de comercialização (CC), ou seja, os circuitos de distribuição que mobilizam no máximo um intermediário entre produtor e consumidor. Dois casos de CC podem ser caracterizados: quando o produtor entrega diretamente a mercadoria ao consumidor (venda direta) ou quando a venda ocorre via um único intermediário, que pode ser outro produtor, uma cooperativa, uma associação, uma loja especializada, um restaurante ou até um pequeno mercado local (venda indireta).



Plataforma de mapeamento colaborativo MapOrgânico, com a identificação dos pontos de comercialização de produtos orgânicos em Campinas e região.
Fonte: ANC^[20].

Plantas alimentícias não convencionais (pancs)

As plantas alimentícias não convencionais, cuja abreviatura é “panc” ou “pancs”, são fontes potenciais de alimento bom e nutritivo. Elas são muitas vezes desconhecidas e ignoradas pela população, o que as torna pouco ou não aproveitadas. Frequentemente são consideradas plantas indesejáveis, daninhas, invasoras ou simplesmente mato^[21, 22].

O livro *Plantas alimentícias não convencionais no Brasil* é um guia ilustrado que pode ajudar a identificar e a incentivar o consumo desses vegetais. No livro, são apresentadas 351 espécies diferentes de plantas com fotos que possibilitam identificá-las em campo. As pancs têm teores de minerais, fibras, antioxidantes e proteínas significativamente maiores quando comparadas a muitas outras plantas de consumo frequente pela população^[21].

As pancs abrangem desde plantas nativas e pouco usuais até exóticas e silvestres^[22, 23] com uso alimentício direto (na forma de fruto ou verdura) e indireto (amido, fécula ou óleo). Em geral, elas não fazem parte do cardápio diário da maior parte das pessoas e não costumam ser encontradas em mercados convencionais.

Por exemplo, o dente-de-leão (*Taraxacum officinale*) é uma planta herbácea anual de flor amarela e ocorre frequentemente nos jardins e hortas. Ela tem folhas e raízes que podem ser consumidas cruas ou refogadas. As flores podem ser usadas em saladas, na confecção de geleias ou à milanesa^[23]. Exemplos de pancs que servem de salada de folhas são a azedinha-do-brejo, a beldroega ou onze-horas, a capuchinha, o caruru, o picão, a serralha, a taioba, a urtiga, entre outras^[23].





Hortas hidropônicas: utilizam o sistema de produção hidropônico. Na técnica de hidroponia (a palavra hidroponia vem do grego, dos radicais *hydro* = água e *ponos* = trabalho), as plantas são cultivadas sem solo e as raízes recebem uma solução nutritiva balanceada que contém água e todos os nutrientes essenciais para o desenvolvimento da planta^[24].

A Região Sudeste é a maior produtora de hortaliças por hidroponia, principalmente o estado de São Paulo^[24].

Sistema de produção hidropônica de verduras, Campinas, SP.
Fotos: Cristiana Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Feira do produtor rural que ocorre aos domingos no Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim, em Campinas, SP.
Fotos: Cristiana Criscuolo.

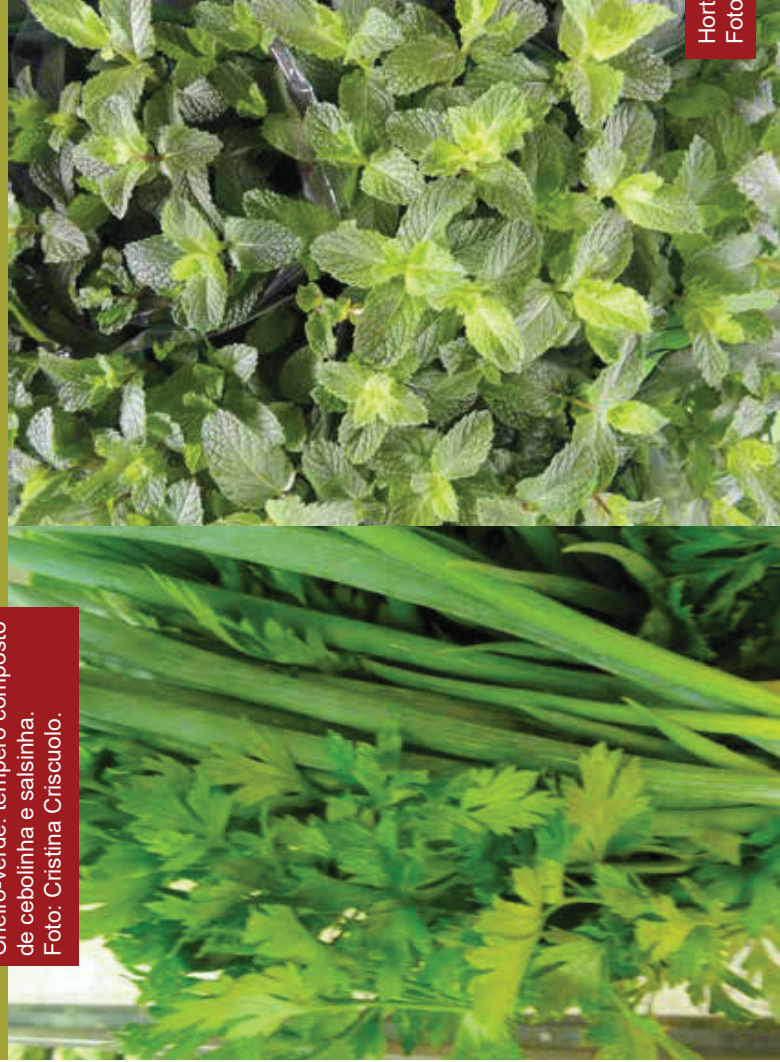
Ervas para temperos e para uso medicinal

As ervas aromáticas cultivadas são muito usadas na culinária do dia a dia ou na alta gastronomia. As ervas aromáticas ou temperos mais utilizados e cultivados em hortas, ou mesmo em vasos em casa, são: a manjerona, a salsa, a cebolinha, o coentro, o tomilho, o funcho, a hortelã, a sálvia, o alecrim, o capim-limão, entre outras.

Muitas dessas ervas também servem para uso medicinal, como a hortelã, com a qual se faz um chá calmante. A erva-cidreira ou a melissa também são usadas em infusões. O chá do boldo é conhecido por sua ação benéfica sobre fígado, problemas na vesícula biliar e no funcionamento do aparelho digestivo.

Condimentos industrializados podem ser substituídos por ervas como alecrim, sálvia, tomilho, louro e cebolinha, que acentuam o sabor dos alimentos sem a necessidade do uso de sal^[21].

Cheiro-verde: tempero composto de cebolinha e salsa.
Foto: Cristina Criscuolo.



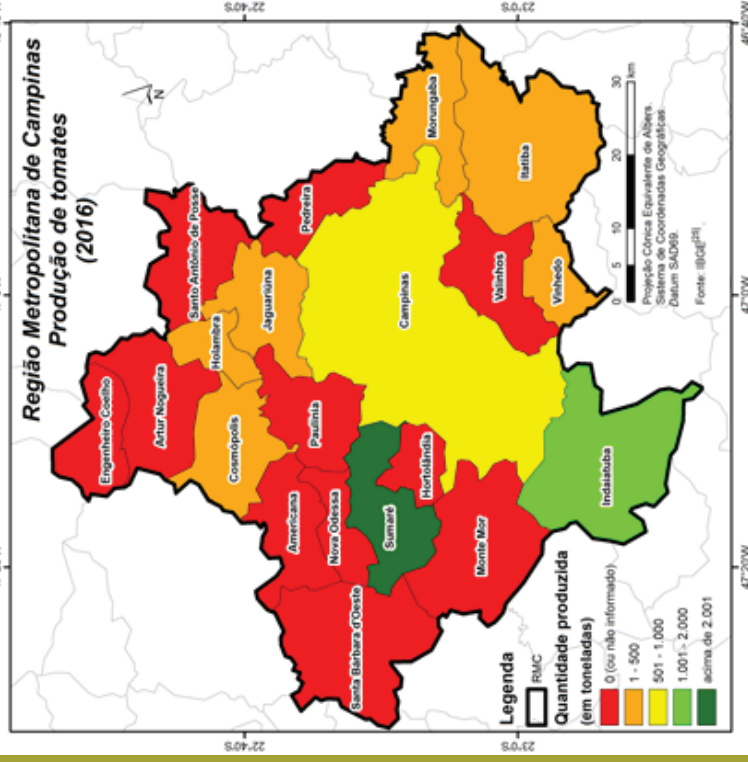
Hortelã, alecrim, arruda, manjerico e outras.
Fotos: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.

Principais produtos da horticultura na RMC

Na RMC, são produzidas hortaliças como alface, rúcula e couve, berinjela, cenoura, tomate, couve-flor, brócolis, repolho, pepino, cebola, chuchu, alho, batata, abóbora e abobrinha, pimentão, vagem, quiabo, entre outros, com destaque para a grande produção de tomate em relação aos demais municípios do estado de São Paulo. O principal centro de comercialização e distribuição de produtos da horticultura na RMC é a Ceasa Campinas.



Comercialização de produtos da horticultura na Ceasa Campinas. Foto: Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues.



Área interna da Centrais de Abastecimento de Campinas S.A. (Ceasa Campinas), criada em 1972. É o segundo maior entreposto do estado de São Paulo, e onde funciona o grande mercado de hortaliças e o maior mercado permanente de flores e plantas ornamentais da América Latina. Fotos: Alan Rodrigues dos Santos.

Estudo de caso com produtores fornecedores da Ceasa Campinas

Os autores deste capítulo fizeram uma pesquisa de campo em agosto de 2010, por meio da aplicação de questionário junto a 18 (18,75%) dos produtores de hortaliças fornecedores da Ceasa Campinas. A pesquisa verificou que, no município de Itatiba, apenas 2 produtores cultivam juntos 44 ha, enquanto, no município de Campinas, 4 produtores ocupam 34 ha de área cultivada, como mostram os dados na tabela.

Existem outros pequenos produtores que não fornecem diretamente para a Ceasa Campinas. O bairro San Martin, em Campinas, por exemplo, tem 20 horticultores. Denilson José, produtor há 20 anos, faz parte da terceira geração de produtores no local, uma área próxima à Rodovia Dom Pedro I. Em seu sítio de 168 mil m², o equivalente a 7 alqueires, cultiva 11 tipos de hortaliças, entre as quais alface, couve, almeirão e salsinha. A alface é uma das principais culturas em sua propriedade, especialmente a do tipo crespa, que ocupa 70% da horta, seguida pela lisa (10%), americana (10%), mimosa (5%) e a roxa (5%).

O horticultor diz que colhe diariamente 100 caixas de alface, correspondentes a 2,4 mil pés da hortaliça. Cerca de 70% de sua produção é destinada a cozinhas industriais de empresas multinacionais. O restante é distribuído entre varejões e redes de supermercado. Em entrevista à jornalista Adriana Leite, do jornal Correio Popular, publicada na edição de 02 de novembro de 2011, à página B5, Denílson José afirmou que, embora “os preços pagos pela produção estejam melhores, é preciso produzir muito mais para manter o saldo positivo entre os custos e as vendas”. Além disso, Denílson citou como facilidade logística de distribuição a proximidade de sua área de produção com o mercado consumidor (centros urbanos) e como dificuldade a falta de mão de obra para o trabalho em atividades agrícolas.

Em relação à mão de obra utilizada pelos produtores fornecedores da Ceasa Campinas, o resultado do questionário identificou a predominância, em número de pessoas, da mão de obra familiar, tanto nos fornecedores da Região Metropolitana de Campinas (45,5%) quanto nos fornecedores de outras regiões (41,8%).

Município	Área (em hectare)	Número de produtores rurais participantes da pesquisa
Campinas	34	4
Cosmópolis	31	2
Itatiba	44	2
Jaguariúna	10	1
Paulínia	16	1
Valinhos	<01 ha	1

Produtores da RMC fornecedores da Ceasa Campinas, entrevistados pelos autores da pesquisa.

Na próxima página, você observará que 27,3% dos produtores da RMC fornecedores da Ceasa familiar, 63,6% utilizam exclusivamente mão de obra de mão de obra, enquanto 9,1% empregam exclusivamente outros tipos de trabalho. Em referência aos produtores de áreas externas à RMC que 57,1% utilizam mão de obra familiar e 42,9% empregam a familiar e outros tipos de mão de obra.

Cerca de 70% de sua produção é destinada a cozinhas industriais de empresas multinacionais. O restante é distribuído entre varejões e redes de supermercado. Em entrevista à jornalista Adriana Leite, do jornal Correio Popular, publicada na edição de 02 de novembro de 2011, à página B5, Denílson José afirmou que, embora “os preços pagos pela produção estejam melhores, é preciso produzir muito mais para manter o saldo positivo entre os custos e as vendas”. Além disso, Denílson citou como facilidade logística de distribuição a proximidade de sua área de produção com o mercado consumidor (centros urbanos) e como dificuldade a falta de mão de obra para o trabalho em atividades agrícolas.



Colheita da alface.
Foto: Cristiana Criscuolo.

As tabelas apresentam os tipos de insumos, sistemas de cultivo e mão de obra utilizados pelos produtores e fornecedores da Ceasa Campinas entrevistados pelos autores.

Insumo	Produtores fornecedores da RMC (% dos entrevistados)	Fornecedores de outras regiões (% dos entrevistados)
Orgânico	27,3%	—
Químico	27,3%	28,6%
Orgânico / químico	45,4%	71,4%
Sistema de cultivo		
Orgânico	9,1%	—
Convencional	90,9%	100%

Sistema de cultivo e insumos utilizados por produtores fornecedores da Ceasa Campinas, entrevistados pelos autores.

Mão de obra	Produtores fornecedores da RMC (% de número de pessoas entrevistados)	Produtores fornecedores de outras regiões (número de pessoas entrevistadas)
Familiares	45,4%	33
Contratados	30,7%	12
Temporários	1,2%	33
Concessão	22,7%	1

Mão de obra de produtores fornecedores da Ceasa Campinas, entrevistados pelos autores.

A tabela apresenta o tipo de assistência técnica a que os entrevistados têm acesso e a periodicidade dessa assistência técnica por parte do engenheiro agrônomo. Os dados apontam que os agricultores utilizam a assistência técnica apenas quando necessária, por exemplo, quando desenvolvem novas plantações ou em novas áreas.

Tipo de assistência técnica	Produtores fornecedores da RMC (% dos entrevistados)	Fornecedores de outras regiões (% dos entrevistados)
Sem assistência técnica	27,3%	0,0%
Agrônomo semanal	27,3%	28,6%
Agrônomo mensal	18,1%	42,8%
Eventual	27,3%	28,6%

Assistência técnica utilizada por produtores fornecedores da Ceasa Campinas, entrevistados pelos autores.

Tipo de mão de obra	Produtores fornecedores da RMC (% dos entrevistados)	Produtores fornecedores de outras regiões (% dos entrevistados)
Familiar	27,3%	57,1%
Familiar e outros	63,6%	42,9%
Outros	9,1%	—

Tipos de mão de obra utilizados por produtores fornecedores da Ceasa Campinas, entrevistados pelos autores.

As hortas e a agricultura familiar

O conceito de “agricultura familiar” é definido pela Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006^[26]. Segundo essa lei, para que um trabalhador seja considerado agricultor familiar é preciso que ele pratique atividades no meio rural e atenda todos os seguintes requisitos:

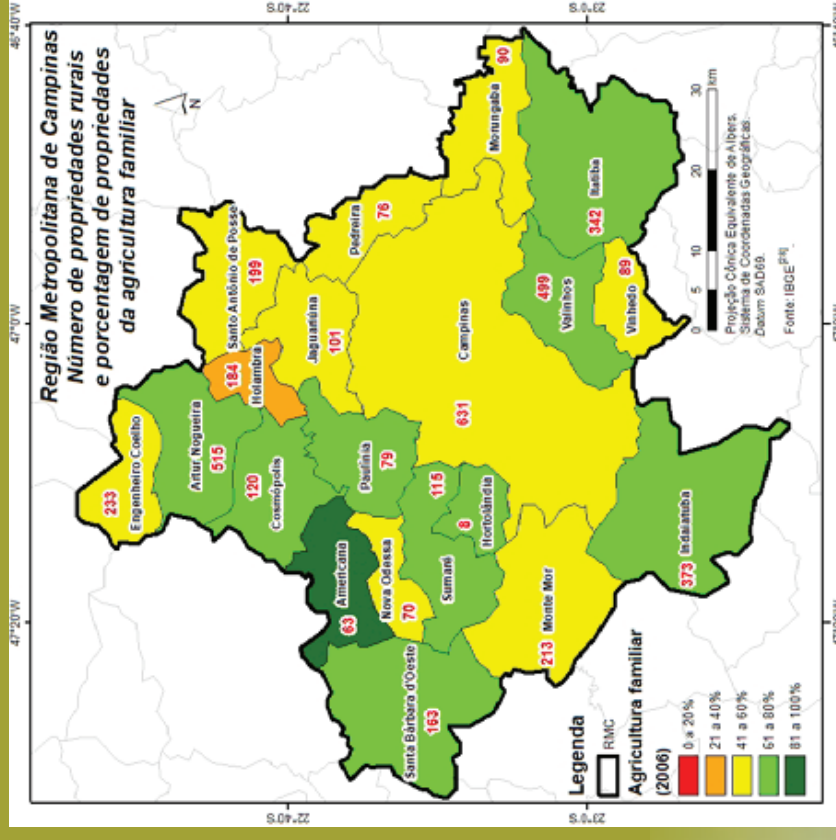
- I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II – utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III – tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com a família^[26].

Segundo o IBGE, a RMC tem 59% de suas propriedades rurais classificadas na categoria “agricultura familiar”, distribuídas pelos municípios da forma mostrada no mapa.

Uma pesquisa feita pela Associação Brasileira do Comércio de Sementes de Mudas revelou que, em 2009, o segmento de hortaliças, por suas características de cultivo, proporcionou de quatro a seis empregos diretos por hectare, e que a base da horticultura brasileira é a mão de obra familiar^[29].



Horta em propriedade da agricultura familiar localizada no município de Sumaré, SP.
Foto: Cristina Criscuolo.



Módulo fiscal é uma unidade de medida (em hectare), definida pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979. Essa medida serve para classificar os imóveis rurais em minifúndios, pequenas, médias e grandes propriedades. Cada município do Brasil tem uma medida de módulos fiscais e ela é atribuída pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) a partir de fatores como:

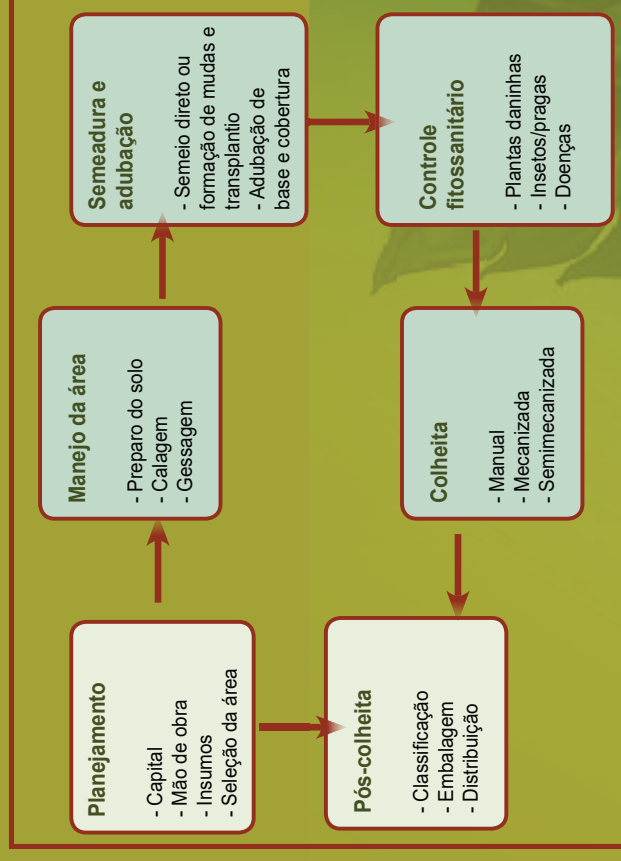
- o tipo de exploração predominante no município: hortifrutigranjeira, cultura permanente, cultura temporária, pecuária, florestal;
- a renda obtida no tipo de exploração predominante;
- outras explorações existentes no município;
- as características da agricultura familiar praticadas no município^[27].

Aspectos da cadeia produtiva da horticultura

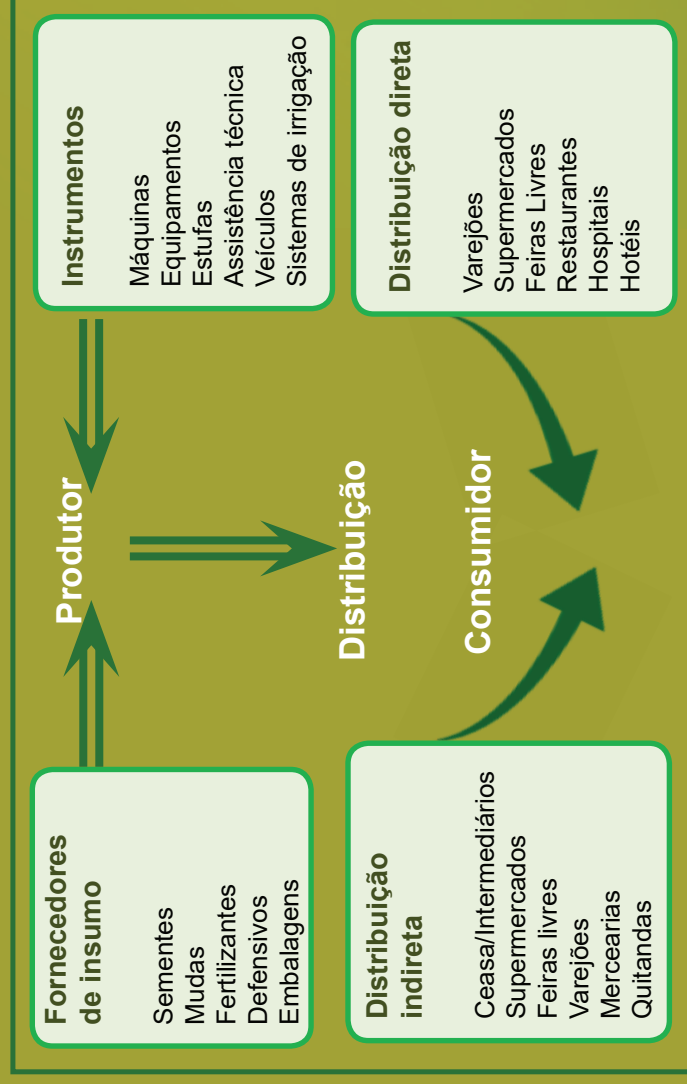
A cadeia produtiva da horticultura tem as seguintes características predominantes:

- Diversidade e sazonalidade das plantas cultivadas;
- Produção predominante no sistema de agricultura familiar em pequenas propriedades (até 10 ha);
- Atividade econômica de alto risco climático, fitossanitário, com instabilidade de preço e oferta, exige mão de obra intensiva e pouco mecanizada para produção e colheita.

Observe abaixo um breve resumo da cadeia produtiva das hortaliças e as principais etapas do sistema de cultivo.



Etapas do sistema de cultivo.
Adaptado de Hirakuri et al.^[90].



Principais etapas da cadeia produtiva das hortaliças.

A As hortas e o resgate do campo na cidade

A maior parte dos habitantes da RMC vive nas cidades^[31]. Mesmo morando nas áreas urbanas, as pessoas necessitam e são dependentes, direta ou indiretamente, das atividades praticadas no meio rural. Tais necessidades são ligadas à alimentação, provisão de matérias-primas para a indústria ou a geração de energia para veículos, residências e edifícios comerciais ou empresariais.

Os habitantes das cidades podem aproximar-se do campo, primeiramente conhecendo e valorizando as atividades nele desenvolvidas. Podem também transformar seus hábitos alimentares, optando pela alimentação saudável com produtos naturais provenientes da agricultura praticada na região.

Até mesmo em casa é possível praticar a agricultura. Na busca por um novo estilo de vida, muitas pessoas têm investido nas hortas domésticas. Além de proporcionar o prazer de plantar e colher os próprios alimentos, fornecem uma alimentação mais saudável, sem produtos químicos, bem como o aprendizado para crianças sobre o cultivo de plantas.



(A) Horta em um quintal doméstico no município de Campinas, SP;
 (B) Ideias para hortas em pequenos espaços.
 Fotos: Cristína Criscuolo.



O espaço disponível não é fator limitante à implantação das hortas domésticas. Até mesmo na sacada de um apartamento é possível cultivar alimentos e, principalmente, diminuir as distâncias entre a cidade e o campo.
Foto: Cristina Criscuolo.

Referências

- [1] ALMEIDA, D. P. F. De oliribus: argumentos sobre a utilização do termo olericultura. **Boletim Informativo da Associação Portuguesa de Horticultura**, n. 70, jul. 2002. p. 7-10. Disponível em: <<http://dalmeida.com/hortnet/apontamentos/olericultura.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [2,3] FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 2. edição revista e ampliada. Viçosa, MG: UFV, 2003, 412 p.
- [4] VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. (4. ed.). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2003. 124p.
- [5] SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. 1. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudo da Flora, 2013. v. 1. 224 p.
- [6] BEVILACQUA, H. E. C. R. Classificação das hortaliças. In: BEVILACQUA H. E. C. R. (Ed.). **Cultivo de hortaliças**. São Paulo: Bevilacqua; 2011. p. 1-6. Disponível em: <http://agriculturaurbana.org.br/textos_imagens_sitios/manual_horta.pdf>. Acesso: 1 dez 2017.
- [7] MELO, P. C. T.; MELO, A. M.T. Olericultura brasileira: do descobrimento ao século XXI. Parte I. **Revista da Associação Portuguesa de Horticultura**, dez. p. 22-27, 2015. Disponível em: <<http://pt.calameo.com/read/004338643a381c7a82bd9>>. Acesso: 1 dez. 2017.
- [8] MELO, P. C. T.; MELO, A. M.T. Olericultura brasileira: avanços e desafio. Parte II. **Revista da Associação Portuguesa de Horticultura**, abr. p. 30-32, 2016. Disponível em: <<http://pt.calameo.com/read/0043386435384acc9953>>. Acesso: 1 dez. 2017.
- [9] DAIGO, M. **Pequena história da imigração japonesa no Brasil**. 2008. 93 p. Disponível em: <<http://www.imigrantesjaponeses.com.br/iminbrasil/Pequena%20Historia%20da%20Imigracao%20Japonesa%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso: 1 dez 2017.
- [10, 12] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HORTICULTURA (ABH). Disponível em: <<http://www.abhorticultura.com.br/Informa/Default.asp?id=5324>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [11] MUSEU HISTÓRICO REGIONAL SABURO YAMANAKA DE BASTOS. Disponível em: <<http://www.museu.bastos.sp.gov.br/>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [13] SASAKI, E. A imigração para o Japão. **Estudos Avançados**, v. 20, n. 57, p. 99-117, 2006.
- [14] TRANI, P. S.; PANTANO, A. P. **Horticultura Urbana e Periurbana: situação e perspectivas**. Instituto Agronômico de Campinas. (palestra realizada em 09/10/2009). Disponível por: <http://www.iac.sp.gov.br/imagem_apresentacoes_tecno/3.pdf>. Acesso: 1 dez. 2017.
- [15] ARRUDA, J. **Agricultura urbana e peri-urbana em Campinas/SP: análise do programa de hortas comunitárias como subsídio para políticas públicas**. 2006. 162 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) – Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- [16] REVISTA “PRESTANDO CONTAS” – CEASA Campinas. Campinas, SP, p. 48, mar. 2010.
- [17] COMO FAZER UMA HORTA. **Conheça os tipos de hortas diferentes**. Disponível em: <<http://comofazerumahorta.com.br/tipos-de-hortas-existentis/>>. Acesso em 1 dez. 2017.
- [18] SANTOS, L. P. **Agricultura convencional X orgânica**: há um sistema intermediário entre elas? Disponível em: <<http://diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=33644&secao=Artigos%20Especiais>>. Acesso em : 1 dez. 2017.
- [19] SEMANA DE AGRICULTURA ORGÂNICA DE CAMPINAS, 13., 2016, Campinas. **Em defesa da autonomia alimentar e da produção sustentável**. Campinas: CATI, 2016.
- [20] ASSOCIAÇÃO PAULISTA PARA DESENVOLVIMENTO DA MEDICINA (SPDM). **Mapeamento colaborativo de pontos fixos de comercialização de produtos orgânicos** – MapOrgânico. Disponível em: <<http://anc.org.br/>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [21] ASSOCIAÇÃO PAULISTA PARA DESENVOLVIMENTO DA MEDICINA (SPDM). **Você sabe o que são PANCs?** Disponível em: <<https://www.spdm.org.br/blogs/nutricao/item/2669-voce-sabe-o-quesao-pancos>>. Acesso: 1 dez. 2017.
- [22] KINUUP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil**: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 768 p.

- [23] KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C. K.; BRACK, P.; SILVA, D. B.da. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs)**. Hortaliças Espontâneas e Nativas. 2015. 45 p. Disponível em: <<https://www.ufvgs.br/viveiroscomunitarios/wp-content/uploads/2015/11/Carlilha-15.11-online.pdf>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [24] UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro de Ciências Agrárias Departamento de Engenharia Rural. **Laboratório de Hidroponia – LabHidro**. Disponível em: <<http://www.labhidro.cca.ufsc.br/hidroponia-2>>. Acesso em: 1 dez. 2017.
- [25] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal – PAM**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca15/brasil>>. Acesso em 1 dez. 2017.
- [26, 27] PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 11.326**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm>. Acesso em: 28 dez. 2017.
- [28] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 24 nov. 2017.
- [29] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO COMÉRCIO DE SEMENTES E MUDAS (ABCSEM). Disponível em: <<http://www.abcsem.com.br/noticias/263/mercado-o-consumidor-de-frutaslegumes-e-verduras>>. Acesso: 1 dez. 2017.
- [30] HIRAKURI, M. H.; DEBIASI, H.; PROCÓPIO, S. O.; FRANCHINI, J. C.; CASTRO, C. **Sistemas de Produção**: conceitos e definições no contexto agrícola. Londrina: Embrapa Soja, 2012. 24 p. (Documentos. Embrapa Soja, 335).
- [31] IBGE; FUNDAÇÃO SEADE. **Taxa de urbanização na RMC, 2010**. Disponível em: <<http://www.agemcamp.sp.gov.br>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

