



Disciplina LPV 0480: Olericultura, Floricultura e Paisagismo

Definições e Critérios da Classificação Botânica e Comercial das Hortaliças

Paulo César Tavares de Melo

Professor Associado

ESALQ/USP – Departamento de Produção Vegetal



Definições de Olericultura e Hortaliças

- O termo olericultura deriva do latim (oleris = hortaliças + colere = cultivar) e é definido precisamente como o **ramo da horticultura que estuda a produção das culturas oleráceas ou hortaliças;**
- **Hortaliças** - grupo de plantas que apresenta, em sua maioria, as seguintes características:
 - Consistência tenra (não-lenhosa);
 - Ciclo de vida curto;
 - Exigência de tratos culturais intensivos;
 - Áreas de cultivo geralmente menores em comparação às grandes culturas.



Definições de Olericultura e Hortaliças

- No Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (Brasil) olericultura é definida como: **“cultivo de legumes”**;
- No Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea (Lisboa, Portugal) hortaliça é definida como **“conjunto de plantas leguminosas ou herbáceas, utilizadas em culinária e cultivadas nas hortas”**;
- “Legume”, segundo o mesmo dicionário, tanto é o fruto das leguminosas como produto olerícola;
- Popularmente no Brasil, hortaliças são denominadas de **“verduras e legumes”**.



Definições de Olericultura e Hortaliças

- A pior designação vulgar para **hortaliças** é chamá-las de **VEGETAIS** ⇨ trata-se de “modismo”, que configura numa **aberração linguística**;
- O termo **VEGETAL**, em consulta aos dois principais dicionários da Língua Portuguesa, significa:
 - no Houaiss (Dicionário da Língua Portuguesa – Nova Ortografia, 2010): 1. **referente à planta**; 2. **procedente da planta**; 3. **planta**
 - no Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (2010) : 1. **relativo ou pertencente às plantas**; 2. **procedente de plantas**; 3. **planta**
- As hortaliças em toda a sua ampla diversidade de espécies e segmentos varietais figuram entre as plantas que compõem o **Reino Vegetal**. De modo similar todos os animais estão incluídos nos diferentes filões do **Reino Animal**;
- o uso de **VEGETAL** como sinônimo de hortaliça é um **estrangeirismo** ⇨ como essa palavra é transliterada do inglês (*vegetable*), recebe o nome de **anglicismo** ⇨ na gramática normativa é considerado **vício de linguagem**.
- quando um **estrangeirismo** é empregado havendo equivalente vernácula adequada o **vício de linguagem** caracteriza um **barbarismo** que nesse caso específico é gramaticalmente um **idiotismo**!
- Portanto, não é aceitável usar o termo “**vegetais**” como sinônimo de **hortaliças**.



Definições de Olericultura e Hortaliças

Segundo a FAO*:

Hortaliças são plantas anuais, bianuais ou perenes cultivadas em hortas ou em campo aberto ou sob cultivo protegido e que são utilizadas quase exclusivamente como alimento; se inclui nesse grupo, plantas classificadas como cereais ou da família das leguminosas (grãos e/ou vagens), cujos produtos são colhidos verdes (tenros ou imaturos); também se inclui nesse grupo os melões e melancias por seu comportamento hortícola no cultivo e por serem culturas temporais como as demais hortaliças.

Algumas hortaliças são utilizadas unicamente como tempero ou condimento devido ao seu aroma e sabor.

* Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO/ONU).



Tipos de exploração na olericultura

- Olericultura urbana e periurbana (cinturões-verdes);
- Hortas: doméstica, recreativa ou educativa;
- Produção de hortaliças “**indoor**”;
- Produção de matéria-prima para processamento agroindustrial;
- Produção em larga escala;
- Produção especializada:
 - Produção de mudas
 - Produção de material de propagação
 - Cultivo protegido
 - Cultivo hidropônico
 - Cultivo orgânico





Perfil socioeconômico da cadeia de hortaliças

- Área cultivada (IBGE): 800 mil hectares;
- Produção (IBGE): 18,8 milhões de toneladas;
- Valor da produção (agricultor): R\$14 bilhões;
- Valor da produção (CEASAS): R\$27 bilhões;
- Valor da produção (varejo): R\$53 bilhões;
- Valor do mercado de sementes (nível de agricultor): R\$382 milhões;
- Criação de empregos diretos: 2,4 empregos/ha;
- Mercado altamente diversificado: > 70 espécies e vários segmentos de mercado.

Mercado altamente diversificado e segmentado





Características da cadeia de hortaliças

- Maior parte da produção (**cerca de 75%**) concentrada em apenas sete espécies ⇒ tomate, batata, melancia, cebola, cenoura, batata-doce e melão;
- 60% da produção concentram-se em propriedades com < 10 ha ⇒ **cinturões-verde** estabelecidos nas áreas periurbanas de grandes cidades;
- Cadeia em permanente transformação ⇒ **reinvenção do setor**;
- Grandes contrastes em todos os elos da cadeia;
- Inovações tecnológicas vs. modernização;
- Baixo consumo *per capita*/ano.



Contrastes na cadeia de produção de hortaliças



- Perfil do produtor
- Incorporação de insumos e de tecnologia
- Sistemas de cultivo
 - convencional
 - protegido
 - hidropônico
 - orgânico
- Canais de comercialização e de distribuição

Contrastes na cadeia de produção de hortaliças



Mandala instalada em área de agricultura familiar



Produção orgânica, Fazenda Malunga, Brasília, DF

Cultivo de hortaliças em sistemas agroecológicos



Contrastes na cadeia de produção de hortaliças



Hortas urbanas



Contrastes na cadeia de produção de hortaliças



Produção de hortaliças em larga extensão. Cultivos de beterraba, Piedade, SP (à esquerda) e de tomate industrial, Goianésia, GO (à direita)



Contrastes na cadeia de produção de hortaliças



Produção de hortaliças em larga extensão. Cultivos de cenoura, São Gotardo, SP (à esquerda) e de batata, Ibicoara, BA, (à direita).



Produção de Hortaliças na Chapada Diamantina - BA



Inovações tecnológicas vs. modernização da produção de hortaliças

- Produção de mudas em bandejas com substrato;
- Expansão do uso de sementes híbridas em várias espécies;
- Mudas enxertadas;
- Minitubérculos de batata;
- Plantio e colheita mecanizados;
- Fertirrigação;
- Avanços tecnológicos \Rightarrow agrotêxtil, *mulchings*, telas, uso de sistemas de alerta, GPS, *drones*, suplementação luminosa com lâmpadas LEDs entre outros.



Inovações na cadeia de hortaliças



Produção de mudas de tomate industrial em larga escala, no viveiro Vivati, GO.

Viveiro de produção de mudas de hortaliças em larga escala, São José do Rio Pardo, SP





Viveiro de produção de minitubérculos de batata,
Campinas, SP

Inovações na cadeia de hortaliças



Enxertia em mudas de tomateiro.





Produção de morango em túneis baixos com fertirrigação e *mulching* plástico, Senador Amaral, MG









Inovações na cadeia de hortaliças





Inovações na cadeia de hortaliças



Mecanização da colheita. Batata, Vargem Grande do Sul, SP (à esquerda); tomate industrial, Goiânia, GO (à direita).



Paulo Hilst

Colheita mecanizada de cenoura em São Gotardo, MG



Produção de tomate envarado na zona de Itupeva, estado de São Paulo.

Produção de tomate italiano em estufa agrícola





Produção de alface em sistema hidropônico, Campinas, SP



Contrastes nos canais de comercialização

Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Classificação popular**

- Legumes
- Verduras
- Temperos e condimentos

- **Classificação técnica:**

- **Hortaliças de fruto** (ou parte deles como sementes imaturas)
⇒ tomate, melão, melancia, berinjela, pimentão, quiabo, abóbora, feijão-vagem, ervilha
- **Hortaliças herbáceas** ⇒ órgãos consumidos estão acima do solo, sendo tenras e suculentas:
 - Folhas, talos e hastes ⇒ alface, aspargos, aipo e funcho
 - Flores ou inflorescências ⇒ couve-flor, brócolos e alcachofra



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Hortaliças tuberosas**

- **Raízes** ⇨ cenoura, batata-doce, nabo, rabanete, mandioca-de-mesa;
- **Tubérculos** ⇨ batata, inhame ou cará;
- **Rizomas** ⇨ taro, gengibre;
- **Bulbos** ⇨ alho e cebola.



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Baseada na adaptação climática:**
 - De clima quente
 - De clima frio
- **Baseada no ciclo de vida:**
 - Anuais
 - Bianuais
 - Perenes
- **Baseada na origem:**
 - Hortaliças exóticas
 - Hortaliças autóctones



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Baseada no ciclo de vida:**
 - Anuais ⇨ Ex. batata (*Solanum tuberosum* L.)



Emergência



Crescimento vegetativo



Enchimento dos tubérculos

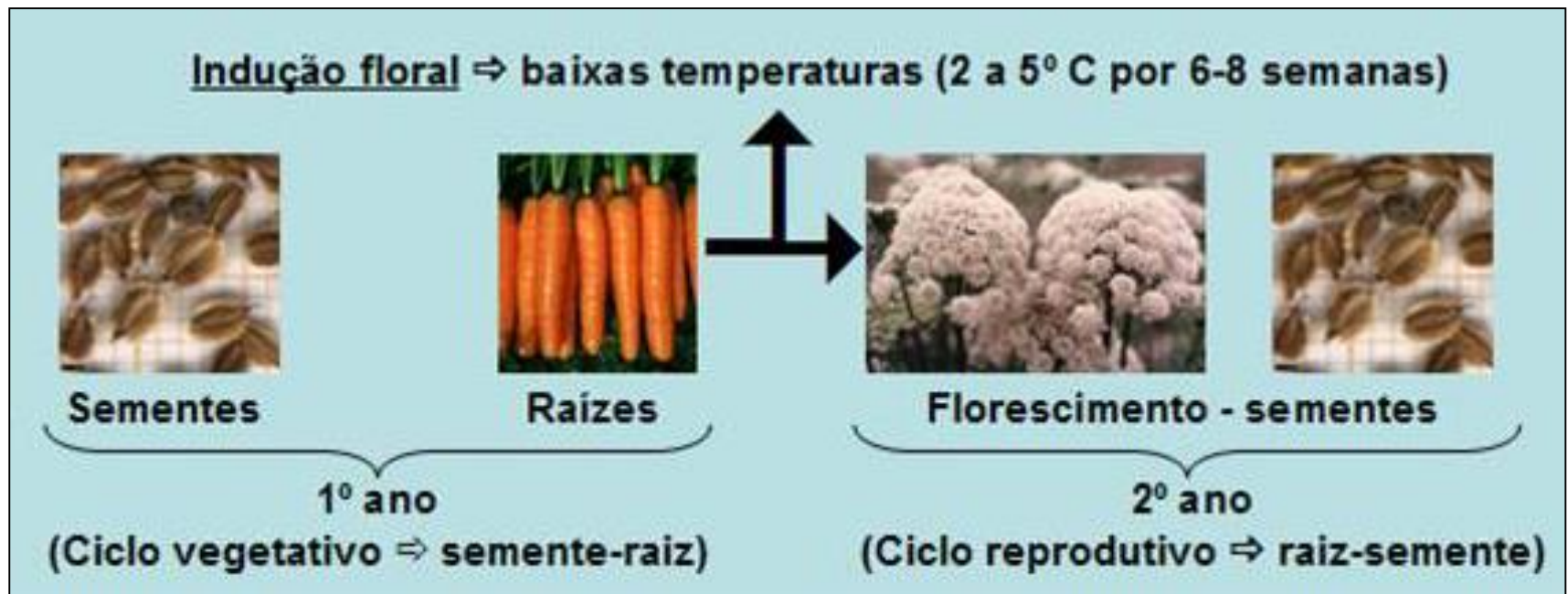


Senescência e maturação

Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Baseada no ciclo de vida:**

- Bianuais \Rightarrow Ex. cenoura (*Daucus carota* L.)



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Baseada na forma de apresentação do produto ao consumidor:**
 - Frescas
 - Em conserva
 - Desidratadas
 - Congeladas
 - Minimamente processadas
 - Processadas



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

- **Baseada nas partes comestíveis:**
 - Raízes
 - Tubérculos
 - Rizomas
 - Folhas
 - Frutos
 - Talos tenros e brotos
 - Inflorescências/Flores
 - Bulbos
 - Sementes imaturas
 - Cogumelos cultivados



Diferentes critérios de classificação de hortaliças

• Classificação botânica/taxonômica

- Adota o sistema binário de nomenclatura proposto por Lineu, em 1707 que é aceito universalmente e compreende o nome do gênero e o epíteto específico para designar uma espécie botânica em latim;
- Facilita o intercâmbio entre estudiosos, evitando-se as dificuldades criadas pelo uso de nomes populares;
- Leva em conta as similaridades das hortaliças agrupando-as taxonomicamente;
- Cinco unidades taxonômicas são de interesse prático:
 - Família
 - Gênero
 - Espécie
 - Variedade botânica
 - Cultivar



Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Monocotiledôneas:

Nome científico

Nome comum

Alliaceae

Allium cepa (grupo cepa)

Cebola

A. cepa (grupo aggregatum)

Chalota*

A. ampeloprasum

Alho-porró

A. sativum

Alho

A. schoenoprasum

Cebolinha

Liliaceae

Asparagus officinalis

Aspargos

Poaceae

Zea mays var. saccharata

Milho-doce

*Bulbo composto, em geral, de cor roxa.

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Apiaceae (Umbelliferae)*

Nome científico	Nome comum
<i>Appium graveolens</i>	Aipo ou salsão
<i>Arracacia xanthorrhiza</i>	Mandioquinha-salsa
<i>Cuminum cyminum</i>	Cominho
<i>Coriandrum sativum</i>	Coentro
<i>Daucus carota</i>	Cenoura
<i>Foeniculum vulgare var. azoricum</i>	Funcho
<i>Pimpinella anisum</i>	Anis ou erva-doce
<i>Pastinaca sativum</i>	Pastinaca
<i>Petroselinum sativum</i>	Salsinha

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Asteraceae*

Nome científico	Nome comum
<i>Artemisia dracunculus</i>	Estragão
<i>Cichorium endivia</i>	Escarola
<i>Cichorium intybus</i>	Chicória, endívia, radicchio, chicória vermelha
<i>Cynara cardunculus</i>	Alcachofra
<i>Lactuca sativa</i>	Alface

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Brassicaceae* (*Cruciferae*)

Nome científico	Nome comum
<i>Nasturtium officinale</i>	Agrião-de-água
<i>Eruca sativa</i>	Rúcula
<i>Raphanus sativus</i>	Rabanete
<i>Sinapis alba</i>	Mostarda branca
<i>Wasabia japonica</i>	Couve-rábano-japonesa

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Brassicaceae* (Gênero *Brassica*)

Nome científico	Grupo	Nome comum
<i>Brassica juncea</i>	<i>Crassicaulis</i>	Mostarda
<i>B. napus</i>	<i>Napobrassica</i>	Rutabaga
	<i>Napus</i>	Nabo
<i>B. oleracea</i>	<i>Acephala</i>	Couve-de-folha
	<i>Botrytis</i>	Couve-flor
	<i>Capitata</i>	Repolho
	<i>Gemmifera</i>	Couve-de-bruxelas
	<i>Italica</i>	Brócolos
<i>B. rapa</i>	<i>Chinensis</i>	Pakchoi
	<i>Pekinensis</i>	Couve chinesa
	<i>Rapa</i>	Nabo

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Cucurbitaceae*

Nome científico	Nome comum
<i>Citrullus lanatus</i>	Melancia
<i>Cucumis melo</i>	Melão
<i>Cucumis sativus</i>	Pepino
<i>Cucumis anguria</i>	Maxixe
<i>Cucurbita maxima</i>	Abóbora Menina
<i>Cucurbita moschata</i>	Abóbora
<i>Sechium edule</i>	Chuchu
<i>Cucurbita pepo</i>	Abobrinha
<i>Lagenaria siceraria</i>	Cachi/Cabaça
<i>Luffa cylindrica</i>	Bucha vegetal
<i>Momordica charantea</i>	Melão de São Caetano
<i>Cucurbita ficifolia</i>	Gila

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Fabaceae (Leguminosae)*

Nome científico

Nome comum

Glycine max

Soja (brotos)

Phaseolus vulgaris

Feijão-de-vagem

Phaseolus lunatus

Feijão-de-Lima, Feijão fava

Vigna unguiculata

Feijão-verde ou Feijão-de-corda
ou caupi

Vicia faba

Fava

Pisum sativum

Ervilha

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: *Solanaceae*

Nome científico	Nome comum
<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate
<i>S. tuberosum</i>	Batata
<i>S. melongena</i>	Berinjela
<i>S. gilo</i>	Jiló
<i>Capsicum annuum</i>	Pimentão e Pimentas
<i>C. frutescens</i>	Pimenta malagueta
<i>C. praetermisum</i>	Pimenta cumari
<i>C. baccatum</i>	Pimenta dedo-de-moça

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: Outras famílias botânicas (1)

Nome científico	Nome comum
<i>Rosaceae</i>	
<i>Fragaria X ananassa</i>	Morango
<i>Chenopodiaceae</i>	
<i>Beta vulgaris (grupo Cicla)</i>	Acelga
<i>B. vulgaris (grupo Crassa)</i>	Beterraba de mesa
<i>Spinacea oleracea</i>	Espinafre
<i>Convolvulaceae</i>	
<i>Ipomoea batatas</i>	Batata-doce

Diferentes critérios de classificação das hortaliças: Baseado na Classificação Botânica

Dicotiledôneas: Outras famílias botânicas (2)

Nome científico

Nome comum

Euphobiaceae

Manihot esculenta

Mandioca-de-mesa

Malvaceae

Abelmoschus esculenta

Quiabo

Tetragoniaceae

Tetragonia tetragonioides

Espinafre-da-Nova
Zelândia

Órgãos Comestíveis: Folhas

(Alface, Couve, Chicória, Salsa, Coentro, Repolho, Agrião, Espinafre)





Órgãos Comestíveis: Tubérculos

(Inhame/Cará e Batata)



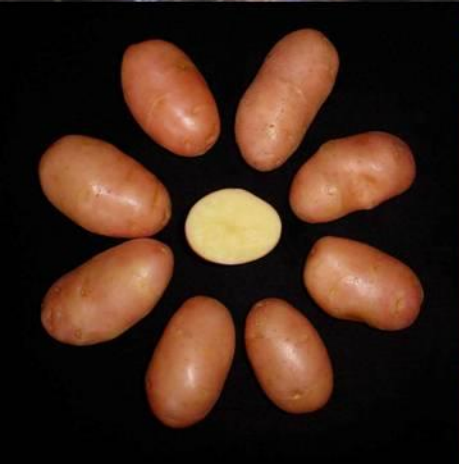
Órgãos Comestíveis: Tubérculos

(Batata e Inhame/Cará)



Cará (*Dioscorea alata*)

Inhame (*Dioscorea cayennensis*)



Órgãos Comestíveis: Rizomas

Taro (*Colocasia esculenta*)



Rizomas comerciais



Órgãos Comestíveis: Bulbos (cebola e alho)

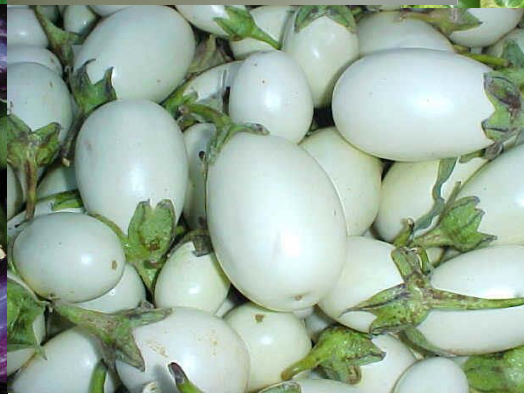
Órgãos Comestíveis: Inflorescências imaturas (Couve-Flor, Brócolis)



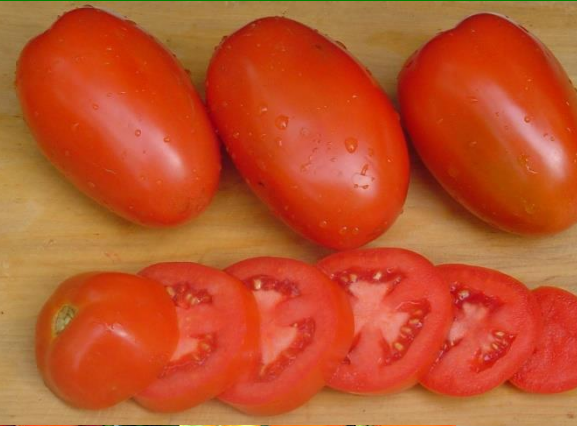
Órgãos Comestíveis: Frutos Imaturos e Maduros

- Maxixe
- Pepino
- Abobrinha
- Quiabo
- Jiló
- Berinjela
- Milho-verde
- Tomate
- Pimenta/pimentão
- Abóboras
- Melão
- Melancia
- Morango

Órgãos Comestíveis: Frutos imaturos



Órgãos Comestíveis: Frutos imaturos









Órgãos Comestíveis: Vagens e Sementes Imaturas: (Feijão-de-vagem, Feijão-verde, Ervilha e Ervilha-torta)



Órgãos Comestíveis: Raízes

(Cenoura, Batata-doce, Beterraba, Mandioca, Nabo, Rabanete)





Órgãos Comestíveis: Raízes

(Raízes andinas: Yacon e Mandioquinha-salsa)



Yacon
Smallanthus sonchifolia Poepp.

Mandioquinha-salsa
Arracacia xanthorrhiza Bancroft

Órgãos Comestíveis: Talos Tenros

(Salsão/Aipo e Aspargos)



Literatura consultada e recomendada

- Almeida, D. **Manual de Culturas Hortícolas.** Editorial Presença, Lisboa, Portugal, Vol.1, 2006 (1ª edição). 356p.
- Almeida, D. **Manual de Culturas Hortícolas.** Editorial Presença, Lisboa, Portugal, Vol.2, 2006 (1ª edição). 325p.
- Filgueira, F.A.R. **Novo Manual de Olericultura.** Editora UFV, Viçosa, MG. 2008 (3ª edição). 402p.