



CITROS DE MESA



PROGRAMA DE ADESÃO
VOLUNTÁRIA



Classificação

Garantia de transparência na comercialização

Classificação é a separação do produto em lotes visualmente homogêneos e a sua descrição através de características mensuráveis, obedecendo a padrões pré-estabelecidos. Os lotes de citros são caracterizados por seu grupo varietal, subgrupo (presença de sementes), classe (tamanho), subclasse (coloração da casca) e categoria (qualidade).

Rótulo

Garantia do responsável

O rótulo identifica o responsável pelo produto e a sua origem. A rotulagem é obrigatória e regulamentada pelo Governo Federal.



Identificação de produtos e logística

O código de barras é fundamental para a captura dos dados e automação do processo.

A GS1 Brasil, organização que administra o código de barras no Brasil, coordena o grupo de FLV (frutas e hortaliças) com o objetivo de padronizar a identificação destes produtos e implantar sistemas de rastreabilidade para melhorar significativamente a precisão e a velocidade de acesso às informações sobre a produção e a origem dos alimentos.

Na identificação de FLV é possível utilizar o DataBar, bem menor que os atuais códigos de barras, ele pode

carregar além da identificação de produtos, muito mais informações como lote e data de validade. Para identificação logística, o padrão GS1 disponibiliza o GS1-128. É uma codificação de informações adicionais como número serial, número de lote, data de validade, quantidades, número de pedido do cliente, etc. Conheça mais sobre o código e suas aplicações www.gs1br.org

Grupo

Organização dos cultivares

As laranjas, os limões, as tangerinas, as limas e os pomeiros são do gênero botânico *Citrus* e da família Rutáceae. O agrupamento de cultivares semelhantes em grupos e subgrupos, ajuda na compreensão e no aproveitamento da grande diversidade genética dos citros.

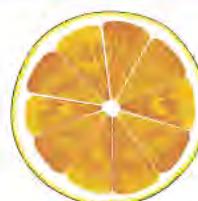
Laranja	Baixa acidez	
	Comum	
	Umbigo	
	Sanguínea	
Tangerina ou Mandarina	Mexerica	
	Tangerina comum	
	Tangor	
	Tangelo	
Líma	ácida	
	Tahiti	
	Galego	
Limão	doce	
	Lima da Pérsia	
Pomelo (Grapefruit)	Cravo	
	Siciliano	
	Branco	
	Avermelhado	

Subgrupo

Presença de sementes



Com semente



Sem semente*

*Eventualmente podem ocorrer frutos com até 3 sementes viáveis

Classe

Tamanho

Garante a homogeneidade visual do tamanho e a sua caracterização mensurável.

A classe é estabelecida pelo fruto de menor diâmetro equatorial em mm.

A variação entre os frutos de maior e menor diâmetro equatorial deve ser, no máximo, de 4% na categoria Extra, de 6% na categoria I e de 8% na categoria II.

A informação do número de frutos ou do número de dúzias de frutos contidos na embalagem é obrigatória.

Tangerina



C1



C2



C3

Categoria

Padrão mínimo de qualidade

A diferença de tolerância aos defeitos define a qualidade dos citros em categorias Extra, I e II. O produtor deve eliminar os produtos com defeitos muito graves e graves, antes do seu embalamento. Podridão, passado e imaturo são defeitos muito graves. Defeito de casca grave, seco, murcho, lesão profunda, oleocelose e defeito fisiológico são defeitos graves. Defeitos de formato, defeito de casca leve e dano mecânico leve são defeitos leves. A homogeneidade de coloração e de tamanho fazem parte da definição de categoria.

Limite % de frutos com defeitos por categoria

Defeitos	Categoria		
	Extra	I	II
Muito graves	0	1	3
Graves	0	2	5
Total de graves	0	2	5
Leves	5	20	100
Total	5	20	100

Exigência de homogeneidade de tamanho (classe) e coloração de casca (subclasse) em cada categoria

Subclasse

Coloração da casca

Garante a homogeneidade visual de coloração e a sua caracterização.

A subclasse caracteriza o estádio de coloração da casca predominante. A homogeneidade visual é função do número de estádios de coloração presentes na mesma embalagem.

Na categoria Extra só pode existir uma subclasse de coloração, na categoria I é permitida a ocorrência de até 30% dos frutos de subclasse imediatamente superior ou inferior e na categoria II é permitida a mistura de subclases.

Estádios de coloração da laranja, da lima ácida e da tangerina

Laranja



C1



C2



C3

Lima ácida



C1



C2



C3

Homogeneidade	Extra	I	II
Tamanho*	4%	6%	8%
Coloração**	01	02	03

*Porcentagem máxima de variação de tamanho entre o maior e o menor fruto (diâmetro equatorial)

**Número de estádios de coloração

Requisitos mínimos de qualidade*			
Laranja			
Variedades	% de suco	SS (°Brix)	SS/AT (ratio)
Baía	35	10	9,5
Hamlin	35	10	9,5
Lima	35	10	9,5
Natal/Valênci	44	10	9,5
Pera	45	10	9,5
Tangerina			
Cravo	40	9,0	9,5
Mexerica	35	9,0	8,5
Murcott	42	10,5	10,0
Ponkan	35	9,0	9,5
Lima ácida			
Tahiti	40	7,0	-

* Requisitos mínimos válidos para o Estado de São Paulo

Defeito difuso		
Gravidade do defeito	nº de pontos/cm ²	% da área
Não é defeito	até 25	até 5
Leve	maior que 25 até 100	maior que 5 até 30
Grave	maior que 100	maior que 30



Defeito de casca difuso leve



Defeito de casca difuso grave



Defeito de casca profundo leve



Defeito de casca profundo grave

Defeito profundo

Gravidade do defeito	Área ocupada
Leve	até 5%
Grave	maior que 5%

A gravidade do defeito difuso é medida pelo número de pontos menores que 0,5 mm de diâmetro em 1 cm², na área de maior intensidade de ocorrência do defeito, e/ou pela porcentagem da área ocupada pelo defeito no fruto.

A caracterização mais detalhada dos defeitos de casca está no glossário.

Outros defeitos leves



Dano mecânico



Defeito de formato

Defeitos leves

Dano mecânico leve, defeito de casca difuso leve, defeito de casca profundo leve, defeito de formato.

Defeitos muito graves

Associados a ferimentos



Bolor azul
Penicillium italicum



Bolor verde
Penicillium digitatum



Podridão de *Aspergillus*



Podridão azeda
Geotrichum citri-aurantii



Podridão de *Fusarium*
Fusarium spp.



Podridão peduncular
Lasiodiplodia theobromae
Phomopsis citri



Podridão de *Trichoderma*

Doenças e pragas de campo com evolução pós-colheita



Antracnose
Colletotrichum gloeosporioides



Podridão negra
Alternaria citri



Moscas das frutas
Gêneros *Anastrepha* e
Ceratitis

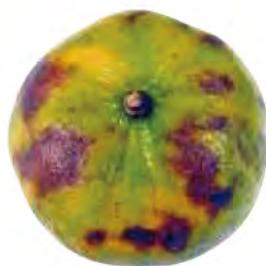
Defeitos muito graves Podridão, imaturo, passado.

Defeitos graves

Associados à injúria pós colheita



Dano por etileno
Defeito fisiológico



Dano por frio
Defeito fisiológico



Lesão profunda



Oleocelose

Defeitos de campo



Quimera - Defeito fisiológico



Fitotoxicidade
Defeito fisiológico



Leprose
CiLV-*Citrus leprosis virus*



Melanose
Diaporthe citri



Falsa ferrugem
Phyllocoptuta oleivora



Verrugose
Elsinoe fawcetti
e australis



Pinta preta
Guignardia citricarpa



Cochonilha



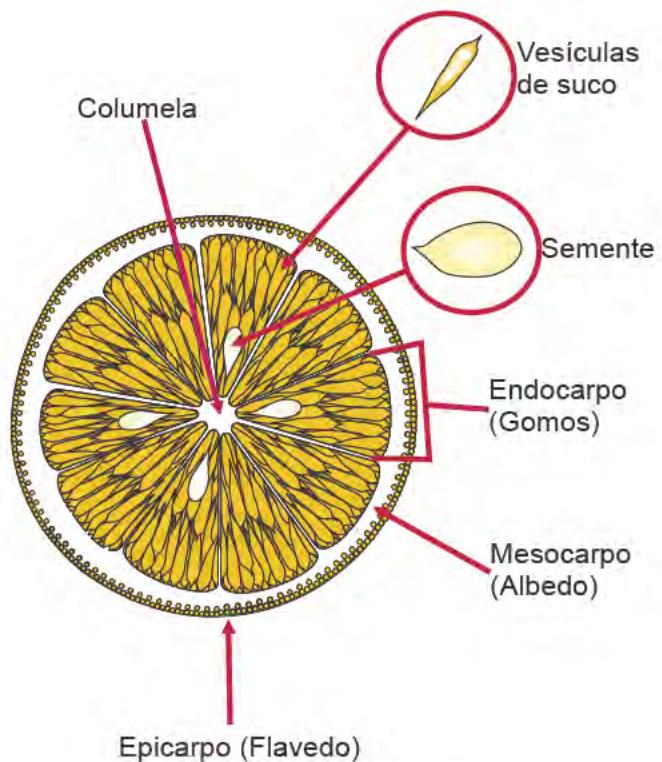
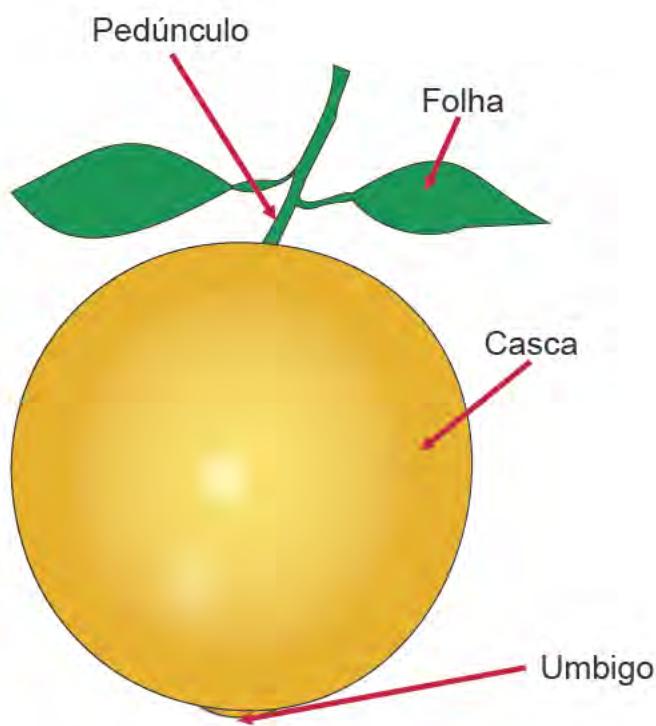
Dano por praga

Defeitos graves

Defeito fisiológico, defeito de casca difuso (melanose e falsa ferrugem) e profundo (leprose, verrugose, cochonilha, dano por praga e pinta preta), lesão profunda, murcho, oleocelose, seco.

Morfologia

O nome certo para cada parte do fruto



Equivalência

Entre denominações de classificação

Produto	Tamanho	Cotação CEAGESP	Nº dúzias na caixa M	Diâmetro em mm
Laranja de umbigo	Grande	A	5, 6 e 7	maior que 90
	Médio	B	8, 9 e 10	80 a 90
	Pequeno	C	11	menor que 80
Laranja comum e de baixa acidez	Grande	A	6 a 10	maior que 71
	Médio	B	11 a 13	65 a 71
	Pequeno	C	14 a 21	menor que 65
Tahiti	Grande	A	15 a 18	maior que 56
	Médio	B	21 a 27	48 a 56
	Pequeno	C	32 a 42	menor que 48
Ponkan	Grande	A	8 a 10	maior que 82
	Médio	B	11 a 12	70 a 82
	Pequeno	C	13 a 15	menor que 70

Variedades

Laranjas de umbigo



Baía
Citrus sinensis



Baianinha
Citrus sinensis



Lima
Citrus sinensis

Laranjas comuns



Hamlin
Citrus sinensis



Pera
Citrus sinensis



Natal
Citrus sinensis



Sanguínea
Citrus sinensis



Seleta
Citrus sinensis



Valênci
Citrus sinensis

Variedades

Limas e limões



Lima da Pérsia
Citrus limettioides



Galego
Citrus aurantiifolia



Tahiti
Citrus latifolia



Cravo
Citrus limonia



Siciliano
Citrus limon

Tangerinas



Clemenules
Citrus clementina



Cravo
Citrus reticulata



Dekopon
(*Citrus unshui* x
Citrus sinensis) x
Citrus reticulata



Mexerica
Citrus deliciosa



Murcott
Citrus reticulata x
Citrus sinensis



W Murcott (Afourer)
Citrus reticulata x
Citrus sinensis



Ponkan
Citrus reticulata

Categorias: caracterizam a qualidade em Extra, I e II. Elas diferem na % de tolerância aos defeitos muito graves, graves e leves e no atendimento aos requisitos de homogeneidade de tamanho e coloração.

Classe: garante a homogeneidade visual do tamanho e a sua caracterização mensurável. A classe dos frutos cítricos é estabelecida pelo menor diâmetro equatorial em mm das unidades na embalagem.

Classificação: é a comparação do produto com padrões preestabelecidos. O julgamento obtido dessa comparação permite fazer o enquadramento do produto em grupo, subgrupo, classe, subclasse, categoria, permitindo uma interpretação única. Um produto classificado é um produto separado por tamanho, coloração, qualidade de modo a se obter no final lotes homogêneos e caracterizados de maneira clara e mensurável.

Dano mecânico leve: lesão de origem mecânica, sem exposição do albedo, com amassamento do fruto.

Defeito: alteração das características do produto, causada por fatores de natureza patológica, fisiológica, mecânica, que compromete a qualidade e causa perda do valor comercial do produto. Os defeitos são caracterizados de acordo com sua gravidade e intensidade de ocorrência em muito grave, grave e leve.

Defeito de casca: alteração anormal, de diferentes origens, da coloração e da textura da superfície externa do fruto, localizada ou espalhada e que não atinge o albedo. Ele pode ser difuso ou profundo, leve ou grave.

O defeito de casca é considerado difuso quando a coloração original da epiderme se sobressair à coloração da lesão na visualização do fruto e não houver aprofundamento ou elevação da lesão na epiderme. O efeito do ácaro da ferrugem e fitotoxidez são exemplos de defeito de casca difuso. O defeito de casca difuso é grave quando ocupa mais de 30% do fruto ou apresenta um número de pontos por cm² superior a 100 e leve quando ocupa mais de 5 até 30% da área ou apresenta mais que 25 pontos até 100 pontos por cm². Cada ponto pode ter no máximo 0,5 mm de diâmetro.

O defeito de casca é considerado profundo quando a coloração da lesão se sobressai à coloração da epiderme na visualização do

fruto ou houver aprofundamento ou elevação da lesão na epiderme. Os danos cicatrizados, lesões patológicas, entomológicas e de ácaros, que não atingiram o albedo são exemplos de defeitos de casca profundo. O defeito de casca profundo é leve quando ocupa até 5% da superfície do fruto e grave a partir de 5%.

Defeito de formato: alteração do formato característico do fruto.

Defeito fisiológico: alteração de origem genética e fisiológica, como a ocorrência de fenda, dano por etileno, injúria por frio e por sol.

Defeito grave: alteração que pode ou não evoluir entre a colheita e o consumo e que causa comprometimento sério da aparência, da conservação e da qualidade do produto, restringe o seu uso e diminui o seu valor na comercialização. São defeitos graves: seco, murcho, defeito de casca grave, lesão profunda, defeito fisiológico e oleocelose.

Defeito leve: alteração que não diminui o aproveitamento do fruto, mas deprecia a aparência e o valor comercial do fruto. São defeitos leves: defeito de formato, defeito de casca difuso leve, defeito de casca profundo leve e dano mecânico leve.

Defeito muito grave: alteração que pode ser transmitida de um produto para o outro, que pode evoluir entre a colheita e o consumo e inviabilizar o consumo do produto. São defeitos muito graves: podridão, passado, imaturo.

Grupo varietal: as laranjas, os limões, as tangerinas, as limas e os pomelos são do gênero botânico *Citrus* e da família Rutaceae. A diversidade genética de cada uma delas exige o agrupamento de cultivares com características semelhantes.

Imaturo: fruto que apresenta conteúdo de sólidos solúveis e a relação SS/AT (conteúdo de sólidos solúveis / acidez titulável) inferior aos requisitos mínimos de sua variedade.

Murcho: perda de turgor e desidratação aparente.

Lesão profunda: exposição da polpa por dano mecânico ou ataque de pragas sem deterioração.

Oleocelose: Também conhecida como mancha de óleo dos citros, distúrbio causado pela liberação excessiva de óleo pelas glândulas da casca.

Padrão: é o modelo estabelecido em função dos limites dados aos atributos do produto. Os padrões servem como ponto de referência ou modelo para a avaliação do grau de semelhança em relação a outros exemplares

do mesmo produto.

Padronização: o produto agrícola é caracterizado por uma série de atributos quantitativos e qualitativos. Os quantitativos referem-se ao tamanho e ao peso. Os qualitativos dizem respeito a forma, turgidez, coloração natural, grau de maturação, sinais de danos mecânicos, fisiológicos, de pragas, presença de resíduos de produtos químicos e de sujidades. A padronização pode abranger além do produto, a sua embalagem, terminologia, apresentação, identificação e outros aspectos.

Passado: fruto em estágio avançado de maturação ou senescência, que apresenta textura mole, odor peculiar e alteração típica de sabor.

Podridão: processo visível na casca ou na polpa de decomposição, degradação ou fermentação localizada ou distribuída no fruto.

Seco: fruto que apresenta o rendimento de suco inferior aos requisitos mínimos da sua variedade.

Subclasse: garante a homogeneidade visual de coloração e a sua caracterização. A subclasse é caracterizada pelos estádios de coloração da casca. A homogeneidade visual é função do número de estádios de coloração presentes na mesma embalagem. A homogeneidade visual faz parte da caracterização da qualidade.

Subgrupo: divisão dos cultivares de citros de acordo com o número de sementes viáveis presentes no fruto: até 3 - Sem Semente e acima de 3 - Com Semente.

Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura

O desenvolvimento de normas de classificação como linguagem de caracterização do produto para uma comercialização transparente e mais justa, é o principal objetivo deste programa de adesão voluntária e auto-regulamentação setorial. O Programa Brasileiro para Modernização da Horticultura surgiu em 1997 por decisão das Câmaras Setoriais de Frutas e a de Hortaliças da Secretaria da Agricultura de Abastecimento do Estado de São Paulo. A CEAGESP, através do Centro de Qualidade em Horticultura, é a sua gestora.

A cartilha de classificação de citros é o nosso 34º lançamento. Algumas cartilhas como a do morango, do tomate e do pêssego já passaram por revisão e foram reeditadas.

Já foram disponibilizadas, impressas ou em formato digital, normas de classificação para 16 frutas e 13 hortaliças.

Frutas: abacaxi, banana, caqui, figo, goiaba, laranja, limão Tahiti, mamão, manga, maracujá azedo, melão, morango, pêssego e nectarina, tangerina, uva americana, uva européia.

Hortaliças: alface, batata, berinjela, cebola, cenoura, chuchu, couve-flor, mandioquinha-salsa, pepino, pimentão, quiabo, tomate. Estão em processo de finalização para publicação: abobrinha, anonáceas, batata-doce, melancia, repolho, rúcula, vagem.

Embalagem

Proteção, movimentação e exposição

A embalagem é o instrumento de proteção, movimentação e exposição do produto. A instrução Normativa Conjunta SARC/ANVISA/INMETRO nº 009, de 12 de novembro de 2002, estabelece as exigências para as embalagens de frutas e hortaliças frescas. As embalagens podem ser descartáveis ou retornáveis. Se retornáveis, devem ser higienizadas a cada uso. Se descartáveis, devem ser recicláveis ou de incinerabilidade limpa. Devem ser de medidas paletizáveis, isto é, o seu comprimento e a sua largura devem ser submúltiplos de 1m por 1,2m, a medida do palete padrão brasileiro (PBR). Devem apresentar a identificação e a garantia do fabricante. Devem ser rotuladas, obedecendo à regulamentação do Governo Federal.

Ficha Catalográfica

Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo - CEAGESP

Normas de Classificação de Citros de Mesa/ CEAGESP - São Paulo:
CEAGESP, 2011.

12p.: il.; 30cm.

Programa Brasileiro para Modernização da Horticultura - PBMH

1. Classificação - Normas. I. Título.

Fotos: capa - Syngenta, Fotos: variedades - CCSM/IAC, Fotos: doenças - APTA/Polo Regional Centro Oeste - Bauru (Ivan H. Fischer)

Ilustrações: Bertoldo Borges Filho

Design: Lisandro Michel Barreiros

Centro de Qualidade em Horticultura - CEAGESP - Tel.: 11-3643-3825/3643-3892 Tel./Fax: 11-3643-3827 e-mail: cqh@ceagesp.gov.br - Distribuição gratuita Tiragem: 30.000 - Data de publicação: Agosto de 2011