



**NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO**

# Batata-doce

*Ipomoea batatas* L.



PROGRAMA DE ADESÃO  
VOLUNTÁRIA





O Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura, iniciativa das Câmaras Setoriais de Frutas e a de Hortaliças da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo é operacionalizado pelo Centro de Qualidade em Horticultura da CEAGESP, desde a sua criação em 1997. O programa, de adesão voluntária, visa o desenvolvimento e a adoção das normas de classificação e padrões de qualidade, o único caminho para maior transparência, menor fragilidade do produtor na negociação dos seus produtos e a utilização dos métodos modernos de comercialização.

A cartilha de classificação de batata-doce é o nosso 39º lançamento. Algumas cartilhas como a do morango, do tomate, do pêssego e do citros de mesa já passaram por revisão e foram reeditadas.

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

Hortaliças: alface, batata, batata-doce, berinjela, cebola, cenoura, chuchu, couve-flor, mandioquinha-salsa, pimentão, repolho, quiabo, tomate e vagem.

## Ficha Catalográfica

N842 Normas de Classificação – Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura. - v. 1, n. 1 (2003-) . – São Paulo: PBMH, 2003-

v. 12, n. 2, jul./dez. 2014  
08 p. :il. ; 30 cm.

Semestral  
ISSN 2237-6666

1. Classificação - Normas. 2.  
Padronização. I. Título.

CDU 635.05

Autoria: Centro de Qualidade em Horticultura - CEAGESP

Design: Lisandro Michel Barreiros

Ilustrações: Bertoldo Borges Filho

Tel.: (11) 3643-3825 / 3643-3827

e-mail: cqh@ceagesp.gov.br

Tiragem: 15.000 - Distribuição gratuita

Data de publicação: Agosto de 2014

## Classificação

Garantia de transparência na comercialização

Classificação é a separação do produto em lotes de tamanho e qualidade semelhantes, conforme padrões mínimos de qualidade e de homogeneidade. O lote classificado de batata-doce é caracterizado pelo seu grupo varietal, a sua classe de tamanho e a sua categoria de qualidade.

## Rótulo

Garantia de rastreabilidade

O rótulo identifica o responsável pelo produto e a sua origem. A rotulagem é obrigatória e regulamentada pelo Governo Federal. O rótulo deve conter a descrição do produto de acordo com as normas de classificação.

### Batata-doce

**Variedade:** BRS Rubissol

**Produtor:** Francisco Xavier

**Endereço:** Sítio Ipoméia, Estrada da Riqueza SP

**Município:** Bauri **CEP:** 17030 380

**CNPJ:** 19.415.85100/R216 **IP:** P 0454.101910 119

**Coloração da casca:**

Branca  Creme  Rosada  Roxa  Salmão

**Coloração da polpa:**

Branca  Amarela  Laranja  Roxa


**Localização geográfica:** 22°14'55,1"S 49°04'21,1"W

**Peso médio por raiz:** 400 g **Nº de raízes:** 50

**Categoria:** Extra  I  II

**Data da embalagem:** 25/08/2014 **Peso Líquido:** 20 kg

**Número do lote:** L20140825



(01)97898357410018(13)140825(3100)000020(10)L20140825

Produzido no Brasil

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 GS1 Databar, bem menor que os atuais códigos de barras. Ele pode carregar além da identificação do produto, muito mais informações como lote e data de validade.

Conheça mais sobre o código e suas aplicações [www.gs1br.org](http://www.gs1br.org)

## Grupo

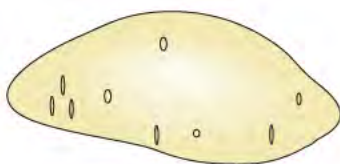
Organização dos cultivares

Os atributos que caracterizam o agrupamento varietal de batata-doce são coloração da casca e coloração da polpa.

Amarela



Creme



Branca



Amarela



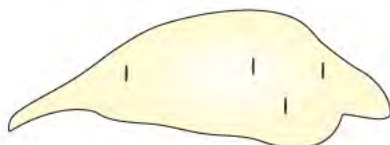
Rosada



Branca



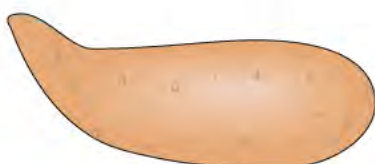
Branca



Laranja



Salmão



Roxa



Roxa



## Classe

Caracterização e homogeneidade de tamanho

O tamanho da batata-doce é caracterizado pelo peso médio das unidades na embalagem. A diferença % dos pesos da maior e da menor raiz, em relação ao peso médio das raízes na embalagem, não pode ultrapassar 25%. Assim, numa caixa com peso líquido de 20 quilos, contendo 50 unidades e peso médio por unidade de 400 gramas – a menor batata-doce deverá ter, no mínimo, 300 gramas e a maior batata-doce, no máximo, 500 gramas. O rótulo deve informar, o peso médio e o número de raízes na embalagem.

## Categoria

Garantia de padrão mínimo de qualidade

A qualidade é caracterizada pela ocorrência de defeitos, sua gravidade e frequência. Os defeitos são classificados em graves, leves e variáveis. Os defeitos variáveis podem ser graves ou leves. São defeitos graves: podridão, dano grave por praga, dano mecânico grave, defeito grave de formação, injúria grave e passado. São defeitos leves: dano leve por praga, dano mecânico leve, defeito leve de formação, defeito de preparação e injúria leve.

**Tolerância máxima de ocorrência % de defeitos por categoria de qualidade, em número de unidades do produto no lote**

Defeitos	Categoria		
	Extra	I	II
<b>Podridão</b>	0	0	5
<b>Outros defeitos graves</b>	0	5	10
<b>Total de defeitos graves</b>	0	5	10
<b>Total de defeitos leves</b>	10	30	100
<b>Total de defeitos</b>	10	30	100

O lote de batata-doce da Categoria Extra deve apresentar coloração intensa, característica do cultivar. O dano leve por praga, o dano mecânico leve e a injúria leve só serão considerados defeitos se atingirem mais de 10% da superfície da batata-doce.

A descrição de cada defeito está no glossário.

# Defeitos

Prejudicam o valor e o aproveitamento do produto

## Podridão



## Passado



## Dano por praga



## Injúria





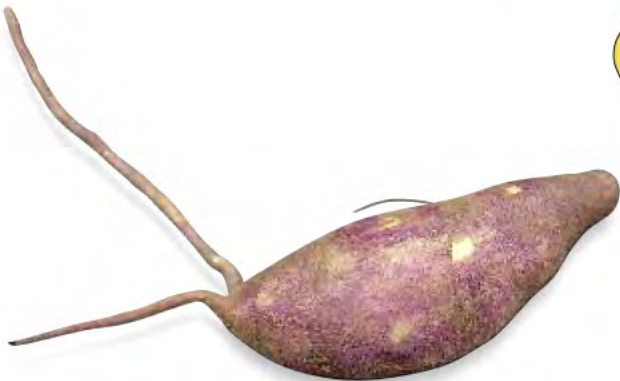
## Defeito de formação



## Dano mecânico



## Defeito de preparação



Defeito Leve



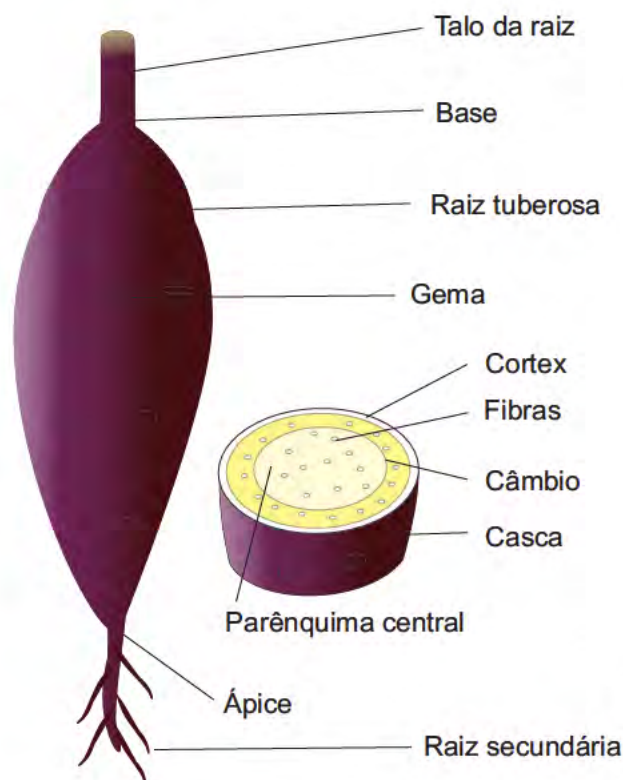
Defeito Grave



# Morfologia

O nome certo para cada parte da batata-doce

Batata-doce é uma hortaliça feculenta, subterrânea, da variedade botânica *Ipomoea batatas* L. (Lam.) da família botânica *Convolvulaceae*.



MORFOLOGIA

## Algumas considerações

Batata-doce de coloração intensa, sem ataque de pragas e sem danos mecânicos é muito difícil de encontrar. A maioria tem infestação de broca, é descolorida e perde água rapidamente. O consumo de batata-doce pelos brasileiros vem caindo bastante nos últimos anos 45%, de 739 gramas em 1987 para 405 gramas em 2008 (POF IBGE). As razões alegadas para a queda no consumo, como a crescente urbanização, o trabalho da mulher fora de casa, a dificuldade de preparo, contradizem a evolução do consumo de batata-doce nos Estados Unidos.

O consumo per capita de batata-doce nos Estados Unidos aumentou muito nos últimos anos e é 7 vezes maior que o consumo brasileiro

2.810 gramas per capita. A batata-doce, considerada um alimento das pessoas mais pobres nos anos 1.930 a 1.960, passou a fazer parte da lista de compras de todos os americanos. O consumo per capita cresceu

150% desde o ano 2.000. Os produtores e atacadistas de cada estado americano, grande produtor de batata-doce, são organizados em comitês de promoção e desenvolvimento, nos seus principais estados produtores. Existe uma lei que permite e apóia a formação de comitês de promoção de desenvolvimento por produto. Os recursos para o marketing, pesquisa e desenvolvimento da batata-doce vem dos produtores e dos seus primeiros compradores. A 'North Carolina Sweet Potato Commission', a 'Louisiana Sweet Potato Commission' são algumas das organizações responsáveis por campanhas de promoção do consumo da batata-doce junto a supermercados e restaurantes, pela manutenção de um sistema de informação de comercialização e produção, financiamento de pesquisas que atendam às necessidades do setor novas variedades, tecnologias de produção e pós-colheita, desenvolvimento de material de apoio para professores e atividades lúdicas para as crianças, estabelecimento de padrões mínimos de qualidade e dos controles sanitários necessários (como exigência de mudas sadias), desenvolvimento de receitas, concursos, material de divulgação. Consulte as páginas eletrônicas [www.sweetpotato.org](http://www.sweetpotato.org) e [www.ncsweetpotatoes.com](http://www.ncsweetpotatoes.com) e de outras organizações semelhantes em outros países.

No Brasil a batata-doce é tratada como uma cultura rústica, cultivada muitas vezes sem adubação e sem o controle de pragas e doenças. O último censo agropecuário brasileiro mostra que 39.523 estabelecimentos agropecuários produzem batata-doce e que só 4.704 (12%) adubam. A produtividade de 12 toneladas por hectare está muito abaixo do seu potencial genético de mais de 30 toneladas por hectare.

A batata-doce é propagada por clonagem por suas ramas. As ramas são levadas de uma lavoura para outra e carregam pragas como brocas e viroses. Não existe um programa fitossanitário, que estabeleça a exigência de mudas sadias e medidas de prevenção, como a destruição da lavoura depois de colhida e a rotação de cultura.

A cura da batata-doce, utilizada em muitos países, não é adotada no Brasil. Ela propicia a cicatrização da raiz, a melhoria do seu sabor, a preservação da sua qualidade e a comercialização por um tempo maior.

A garantia de um futuro promissor para a batata-doce exige grandes mudanças - a modernização do sistema de produção e beneficiamento, a adoção de padrões mínimos de qualidade para a sua comercialização, a promoção do seu consumo, o investimento em pesquisa e desenvolvimento.



# Glossário

O significado de cada palavra

**Batata-doce:** hortaliça feculenta, espécie botânica *Ipomoea batatas* L. (Lam.), família botânica *Convolvulaceae*. A raiz tuberosa da batata-doce acumula reservas, ricas em carboidratos e vitamina A.

**Lote:** conjunto de unidades do mesmo produto e variedade, de mesma origem, embalagem e classificação, especificações de identidade, qualidade e apresentação. O número do lote no rótulo é um controle do produtor e deve permitir que ele identifique as condições e o local de produção e garanta a rastreabilidade de cada lote.

**Grupo varietal:** agrupamento de cultivares com características semelhantes de coloração de casca - branca, creme, rosada, roxa, salmão e outras e de coloração da polpa - branca, amarela, roxa, laranja e outras.

**Qualidade:** os atributos de qualidade devem atender às necessidades e expectativas dos consumidores do produto. A tolerância à ocorrência de defeitos define a qualidade da batata-doce em três categorias: Extra, I e II.

**Defeito:** característica do produto que compromete a sua qualidade, restringindo o seu aproveitamento e diminuindo a sua longevidade e valor na comercialização. Os defeitos podem ser graves, leves ou variáveis.

**Defeito grave:** compromete a aparência, a conservação, a qualidade e a valoração da batata-doce, restringindo muito a sua comercialização e utilização. São defeitos graves: podridão, dano grave por praga, dano mecânico grave, defeito grave de formação, injúria grave e passado.

**Defeito leve:** compromete a aparência e diminui o valor comercial da batata-doce. São defeitos leves: dano leve por praga, dano mecânico leve, descoloração, defeito leve de formação, defeito de preparação, injúria leve.

**Defeito variável:** defeitos que podem ser graves ou leves de acordo com a sua gravidade e intensidade de ocorrência. São defeitos variáveis: dano por praga, dano mecânico, defeito de formação e injúria.

**Podridão:** processo microbiológico ou fisiológico causador de decomposição, desintegração ou fermentação dos tecidos internos ou externos. A ocorrência de mais de cinco furos profundos por praga caracteriza podridão.

**Dano mecânico:** impacto físico considerado como defeito grave quando atinge a polpa e leve, quando restrito à casca e atingir mais que 10% da superfície do produto.

**Dano por praga:** perfurações da raiz por broca. A gravidade do ataque depende da sua profundidade, do número de raízes atingidas no lote e da proporção da área atingida na raiz. O ataque profundo da broca altera o sabor da batata-doce, tornando-a amarga no consumo. A raiz é portadora de defeito grave quando houver ataque profundo por broca ou tiver mais de 80% da sua área atingida por ataque superficial da broca. A ocorrência de dano superficial por broca em mais que 10% da área da raiz caracteriza a ocorrência de defeito leve.

**Defeito de formação:** presença de rachaduras e deformações nas raízes. É defeito leve quando atinge menos que 50% do comprimento da raiz, na ocorrência de dano por praga cicatrizado, com formação de nova casca e na presença de nervuras na raiz, não características da variedade.

**Defeito de preparação:** defeito leve caracterizado pela presença de raízes secundárias, talo comprido e de resíduos e substâncias estranhas ao produto.

**Injúria:** alterações na casca causada por diferentes fatores. A queimadura por sol é defeito grave. A descoloração, ou perda da coloração, é defeito leve, quando atinge mais de 10% da superfície da raiz.

**Passado:** denominação utilizada para caracterizar batata-doce velha na comercialização e que mostra os efeitos do tempo pós-colheita – escurecimento de casca, perda de turgidez e de peso e emissão de brotos.

**Rótulo:** identifica o produto, a sua quantidade, a sua origem e o seu responsável. O rótulo aproxima o produtor do consumidor, é o primeiro passo para a construção da marca do produtor e para a garantia da rastreabilidade e da segurança do alimento no consumo.

**Embalagem:** instrumento de identificação, de proteção contra atritos e contaminação, de movimentação e exposição do produto, da produção ao consumo. Ela pode ser descartável (papelão e madeira) ou retornável (plástico). Se descartável deve ser reciclável ou de incinerabilidade limpa e se retornável deve ser higienizada a cada uso. As suas medidas devem ser paletizáveis, sub múltiplas de 1,00 m por 1,20 m e a sua altura deve respeitar as características do produto.