



# Anonáceas

*Annona cherimola* Mill.  
*Annona cherimola* Mill. x *Annona squamosa* L.  
*Annona muricata* L.  
*Annona squamosa* L.



PROGRAMA DE ADESÃO  
VOLUNTÁRIA



NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO





## PROGRAMA BRASILEIRO PARA A MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA

O Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura, criado em 1997, por iniciativa das Câmaras Setoriais de Frutas e a de Hortaliças da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, é operacionalizado pelo Centro de Qualidade em Horticultura da CEAGESP, desde a sua criação. É um programa de adesão voluntária e de auto regulamentação setorial que visa diminuir a fragilidade comercial do produtor e garantir a transparência na comercialização pela adoção de uma linguagem mensurável de descrição do produto na comercialização - as normas de classificação.

A cartilha de classificação de Anonáceas é o nosso 37º 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 18 frutas e 13 hortaliças.

Frutas: abacaxi, anonáceas, banana, caqui, figo, goiaba, laranja, limão Tahiti, mamão, manga, maracujá azedo, melancia, 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 e vagem. A norma de classificação do repolho será o próximo lançamento do Programa Brasileiro para Modernização da Horticultura.

### Ficha Catalográfica Normas de Classificação

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

v. 11, n. 1, jan./jun. 2013.  
8 p. :il. ; 30 cm.

Semestral  
ISSN 2237-6666

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

CDU 635.05

Design: Lisandro Michel Barreiros  
Ilustrações: Bertoldo Borges Filho  
Fotos: Helio Satoshi Watanabe  
Centro de Qualidade em Horticultura CEAGESP  
Tel.: (11) 3643 3825 / 3643 3827  
e mail: cqh@ceagesp.gov.br  
Tiragem: 15.000 Distribuição gratuita  
Data de publicação: Março de 2013

## 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 são caracterizados por grupo, classe e categoria.

## Rótulo

Garantia de rastreabilidade

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

Atemoia Thompson			
Produtor:	Takanole Muricata		
Endereço:	Sítio das Anonas		
Município:	Águas de São Pedro	Estado:	SP
CEP:	13525-000		
CNPJ:	074.642.201-20	IP:	P-0454.101910-119
Localização Geográfica: 22°35'58.26"S 47°52'56.47"O			
Classe (peso médio do fruto): 320 g Número de frutos: 6			
Categoria: Extra <input type="radio"/> I <input checked="" type="radio"/> II <input type="radio"/>			
Data da embalagem:	16/03/2013	Peso Líquido:	1,9 kg
Número do lote: L01			
			
(01)97898357410018(13)130316(3100)000002(10)01			

### 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, melhorando significativamente a precisão e a velocidade de acesso às informações sobre a produção e a origem dos alimentos. Na identificação de frutas e hortaliças é possível utilizar o GS1 DataBar, bem menor que os atuais códigos de barras, que pode carregar além da identificação do produto, muito mais informações como lote e data de validade.

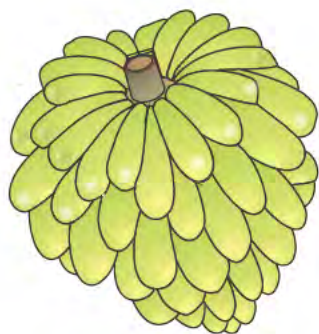
Para identificação logística, o padrão GS1 disponibiliza o GS1-128. É uma codificação que permite informações adicionais como número de lote, data de validade, quantidade, número de pedido do cliente, etc.

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

## Grupo

Organização por espécie

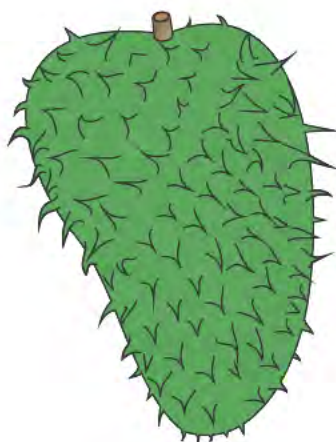
Existem diferentes espécies da família botânica *Annonaceae*. As anonáceas mais comercializadas são: Atemoia - resultado da hibridação entre as espécies *Annona cherimola* Mill. x *Annona squamosa* L., Cherimoia - *Annona cherimola* Mill., Graviola - *Annona muricata* L. e Pinha - *Annona squamosa* L.



Atemoia



Cherimoia



Graviola



Pinha

## Classe

Garantia de homogeneidade de tamanho

A classe caracteriza o tamanho dos frutos e garante a sua homogeneidade visual na embalagem. O tamanho do fruto é caracterizado pelo peso médio dos frutos na caixa e pelo número de frutos contidos numa caixa de peso líquido conhecido.

A garantia da homogeneidade visual de tamanho exige uma tolerância máxima de 10% de variação dos pesos do maior e do menor fruto da caixa, em relação ao peso médio dos frutos na caixa.

A informação do peso médio e do número de frutos contidos na embalagem é obrigatória no rótulo.

## Categoria

Garantia de padrão mínimo de qualidade

A categoria caracteriza a qualidade do lote, que determina a sua competitividade no mercado, o seu melhor nicho de comercialização e a satisfação do consumidor. O parâmetro de diferenciação da qualidade é o limite de tolerância de cada categoria aos defeitos muito graves, graves e leves.

Limite de tolerância aos defeitos muito graves, graves e leves, por categoria, em % dos frutos do lote.

Defeito	Categoria		
	Extra	I	II
Muito Graves	0	1	5
Graves	0	3	100
Graves e muito graves	0	3	100
Leves	5	20	100
Injúria por frio	0	100	100
Total	5	100	100



## Defeitos muito graves

Os defeitos muito graves inviabilizam o consumo e a comercialização. Os frutos com defeitos muito graves devem ser descartados pelo produtor no momento do embalagem. São defeitos muito graves: defeito muito grave de polpa, imaturo, passado e podridão.

Defeito muito grave de polpa



Imaturo



Passado



Podridão



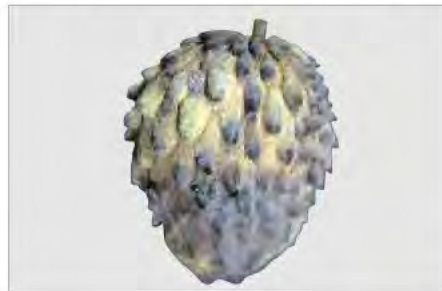
## Defeitos graves

Os defeitos graves prejudicam o consumo e a comercialização. São defeitos graves: dano mecânico grave, defeito grave de casca, defeito grave de formação e defeito grave de polpa. Os frutos com defeitos graves não devem ser enviados para comercialização in natura.

Dano mecânico grave



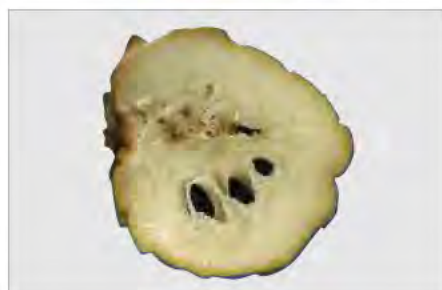
Defeito grave de casca



Defeito grave de formação



Defeito grave de polpa





## Defeitos leves

Os defeitos leves depreciam o produto e prejudicam a sua comercialização. São defeitos leves: dano mecânico leve, defeito leve de casca, defeito leve de formação e injúria por frio.

Dano mecânico leve



Defeito leve de casca



Defeito leve de formação



Injúria por frio



enquadramento do produto em grupo, classe, categoria e uma interpretação única do tamanho e da qualidade do lote.

**Padrão:** 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 ou de afastamento 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 seu tamanho e os qualitativos à sua 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.

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

**Dano mecânico:** dano por impacto ou compressão, considerado grave quando provoca o rompimento da casca, atingindo a polpa do fruto e leve quando não atinge a polpa.

**Defeito de casca:** alteração na casca da fruta que não atinge a polpa e que não permite a visualização da cor da casca do fruto. A proporção da área afetada da superfície do fruto define a gravidade do defeito, que será grave quando a área com defeito for superior ou mais evidente que a área não afetada pelo defeito.

**Defeito de formação:** alteração do formato do fruto que pode ser grave ou leve. Será grave quando atingir as duas extremidades do fruto e leve quando atingir uma só parte do fruto.

**Defeito de polpa:** alteração ou deterioração da polpa, considerada muito grave quando causada por ataque de broca da polpa ou da semente, visível pela ocorrência de galerias, escurecimento e deterioração da polpa e grave na ocorrência de pontos escuros e duros (empedramento).

**Injúria por frio:** escurecimento da casca por exposição a temperaturas baixas na produção e que não afeta a polpa. É defeito leve.

**Imaturo:** fruto colhido antes do ponto correto de maturação e que não consegue atingir no ponto de consumo o conteúdo mínimo de sólidos solúveis de 13° Brix na graviola e 22° Brix na atemoia, na pinha e na cherimoia.

**Passado:** fruto que apresenta estágio avançado de maturação ou senescência, apresentando perda de firmeza da polpa e odor característico.

**Podridão:** dano patológico e ou fisiológico que implique em deterioração da polpa ou da casca.

## Glossário

Vocabulário

**Classificação:** comparação dos atributos do produto com os padrões pré-estabelecidos, de maneira clara e mensurável. O julgamento obtido dessa comparação permite fazer o



## Produção Integrada de Anonáceas

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA vem desenvolvendo ao longo dos últimos anos o Programa de Produção Integrada Agropecuária – PI Brasil, que visa a adoção pelo produtor do melhor sistema agrônomo de produção, colheita e pós-colheita, o seu atendimento às exigências legais de respeito ao meio ambiente e ao trabalhador e de garantia da qualidade e da segurança do produto.

As Normas Técnicas Específicas – NTE são o resultado da parceria entre pesquisa, extensão, ensino e produtores rurais e dos recursos disponibilizados pelo MAPA. A sua obediência garante além de um produto diferenciado, a redução dos custos de produção e maior rentabilidade para o produtor. A NTE da Produção Integrada de Anonáceas está sob a coordenação do Comitê de Produção Integrada de Anonáceas, composto por técnicos de universidades, instituições de pesquisa, extensão e de mercado.

Os interessados podem procurar a Coordenadoria Geral de Sistemas de Proteção e Rastreabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo do MAPA no telefone (61) 3218-3290 ou no e-mail [producaointegrada@agricultura.gov.br](mailto:producaointegrada@agricultura.gov.br).

## Anonáceas Algumas considerações

Anonácea é o nome genérico das plantas da família botânica *Annonaceae*, que abrange cerca de 120 gêneros e 2.300 espécies.

As suas espécies comestíveis mais conhecidas e de maior importância econômica são a graviola (*A. muricata* L.), a pinha, ata ou fruta-do-conde (*A. squamosa* L.), a cherimoia (*A. cherimolia* Mill.) e a atemoia (híbrido de *A. cherimolia* x *A. squamosa*). Elas produzem frutos aromáticos, de sabor agradável, açucarados e ligeiramente ácidos, com grande aceitação pelo consumidor.

As estimativas de área de produção do IBGE mostram 5.000 hectares de graviola (BA), 8.000 de pinha (BA, PE, AL) e 2.000 de atemoia (SP e MG).

Não existe registro da produção ou da área de cherimoia nas estatísticas de produção agrícola publicadas pelo IBGE.

A comercialização das anonáceas, registrada

pelo Programa Brasileiro de Modernização do Mercado - PROHORT, mostra concentração em duas grandes ceasas brasileiras - CEAGESP (61%) e Ceasa do Rio de Janeiro (29%).

O volume de anonáceas na Ceasa de São Paulo está crescendo – 27% entre 2007 e 2012, quando alcançou 6.400 toneladas. A principal espécie comercializada é a atemoia (54%), seguida pela pinha (41%) e pela graviola (5%). As outras anonáceas têm volume pequeno e não são registradas pelo Sistema de Informação e Estatística de Mercado da CEAGESP. Elas são comercializadas por 99 atacadistas e três estados dominam a sua oferta: Bahia (39%), São Paulo (30%) e Minas Gerais (29%).

Existe grande diferenciação de valor por tamanho e por qualidade na venda do atacado para o varejo. Estudos da comercialização da atemoia na ceasa de São Paulo mostram 100% de diferença de valor entre o tamanho mais e o menos valorizado e 51% de diferença de valor por qualidade entre lotes de maior e menor valor do mesmo tamanho. As maiores causas de diferenciação de valor são, em ordem de importância, baixa homogeneidade de tamanho entre as frutas da mesma caixa, ocorrência de defeito de casca, colheita do fruto imaturo, ocorrências de defeito mecânico, defeito de polpa e baixa sanidade.

### O sucesso das anonáceas exige um grande investimento em pesquisa agrônoma.

Um levantamento preliminar feito na CEAGESP mostrou que a ocorrência de encaroçamento ou empedramento da polpa é muito comum, tendo sido observado em 27 % das 282 frutas de atemoia avaliadas entre julho de 2012 e março de 2013. É impossível determinar a sua ocorrência sem abrir o fruto. É preciso investir na determinação das suas causas na sua prevenção.

O frio na produção e a utilização da refrigeração causam o desenvolvimento de pontos escuros e manchas na casca, que desvalorizam muito o fruto e impedem a utilização da refrigeração na conservação da fruta. A ocorrência de rachaduras no pedúnculo e no fruto e o desprendimento da casca na pós-colheita são fenômenos que precisam ser compreendidos e resolvidos.

Um outro grande desafio é a previsão da doçura da fruta no consumo, a medida da sua doçura potencial na colheita e durante o processo de comercialização.



# Morfologia

O nome certo para cada parte das anonáceas

Araticum, Ata, Cabeça de Negro, Coração de Rainha, Fruta de Condessa, Fruta do Conde, Attes, Attiei, Cachiman, Catoche, Custard Apple, Guanabara, Huanaba, Sanaralla, Sour Apple, Zuuzak, Atemoia, Cherimoia, Pinha e Graviola são algumas das denominações das anonáceas no Brasil e no mundo.

Os frutos das espécies comestíveis da família botânica *Anonaceae* são do tipo carnosos compostos, sincárpico ou gomocárpico, resultado da fecundação de uma inflorescência, com flores muito próximas uma das outras, dispostas em torno de um eixo.

Eles são frutos com alto conteúdo de amido, que se transforma em açúcar com o amadurecimento. Uma fruta suculenta e saborosa exige colheita no ponto certo, após o seu desenvolvimento completo.

