

**Categorias:** Caracterizam a qualidade em Extra, I e II. Elas diferem na porcentagem de tolerância aos defeitos muito graves, graves e leves e no atendimento aos requisitos de homogeneidade de tamanho e de tenrura.

**Classificação:** É a comparação do produto com padrões de qualidade e tamanho preestabelecidos e que permite o seu enquadramento em grupo, classe e categoria.

**Dano profundo:** Exposição da polpa com perda da proteção da casca contra perda de água e o ataque de microorganismos, através de ferimento ou quebra do fruto. É defeito grave.

**Defeito:** Alteração das características do produto causada por fatores de natureza patológica, fisiológica, mecânica, que comprometem a qualidade e causam perda do seu valor comercial. Os defeitos podem ser muito graves, graves e leves.

**Defeito de casca:** Alterações da coloração e da textura da casca, por causas fisiológicas, patológicas e danos físicos. É leve quando ocupa até 5% da superfície do fruto e grave quando ocupa mais de 5% da superfície do fruto ou apresenta sinais de proliferação de microorganismos, como pústulas de ferrugem secas ou lesões secas típicas de antracnose.

**Defeito de formato:** A alteração no formato característico da vagem é medida pelo ângulo formado entre as suas duas extremidades. A vagem pode ser caracterizada como reta, pouco torta (ângulo superior a 10° e inferior a 30°) e torta (ângulo superior ou igual a 30°). A ocorrência de vagem pouco torta é considerada como defeito leve e de vagem torta como defeito grave.

**Defeito grave:** Alteração que causa comprometimento sério da aparência, conservação e qualidade do produto, restringe o seu uso e diminui o seu valor na comercialização. São defeitos graves: dano profundo, defeito grave de casca, defeito grave de formato.

**Defeito leve:** Alteração que não afeta o aproveitamento do fruto, mas deprecia a sua aparência e o seu valor comercial. São defeitos leves: defeito leve de casca, defeito leve de formato e sujidade.

**Defeito muito grave:** Alteração que evolui entre a colheita e o consumo e ou inviabiliza o consumo do produto. São defeitos muito graves: injúria por frio, passado ou granado, podridão, virose, murcho.

**Defeito variável:** Os defeitos de casca e de formato, podem ser graves ou leves, de acordo com a sua gravidade.

**Grupo varietal:** Os grupos varietais mais

comercializados são: 'Manteiga', 'Macarrão', 'Holandesa' e 'Metro'. A vagem 'Manteiga' apresenta perfil transversal achatado, perfil longitudinal semiarqueado, presença de fio nas fendas longitudinais entre as duas metades do fruto, ápice abrupto, com dente apical arqueado marginal e coloração verde esbranquiçada. A vagem 'Macarrão' apresenta perfil elíptico, perfil longitudinal semiarqueado, ápice abrupto, com dente apical semiarqueado marginal e coloração verde clara. A vagem 'Holandesa' apresenta formato elíptico, como a 'Macarrão', perfil longitudinal reto, ápice abrupto, com dente apical reto marginal e coloração verde-escura. A vagem 'Metro' é bem mais comprida que as outras, apresenta perfil transversal circular, perfil longitudinal semiarqueado, ápice afilado e coloração verde intensa.

**Injúria por frio:** Perda da turgescência e escurecimento do fruto, resultado do rompimento das células por temperaturas baixas. É defeito muito grave.

**Murcho:** Perda de turgescência com enrugamento do fruto. É defeito muito grave.

**Passado ou granado:** Colheita depois da maturidade horticultural adequada, com conteúdo de fibras superior a 1,5% da massa do fruto, proeminência evidente das sementes, ocorrência de fio e sementes firmes de difícil esmagamento. É defeito muito grave.

**Podridão:** Processo visível de decomposição, desintegração ou fermentação localizado ou distribuído no produto, como as lesões úmidas, características de antracnose. É defeito muito grave.

**Sujidade:** Presença de substâncias estranhas na casca, não tóxicas e visíveis a olho nu, como terra palha e outros. É defeito leve.

**Tenrura:** O estágio de desenvolvimento da vagem na colheita determina a sua tenrura no consumo e o seu valor comercial. Foram estabelecidos três graus de tenrura de acordo com o preenchimento do lóculo pela semente, na parte central da vagem. No grau de tenrura 1, exigido para a categoria Extra, o grão é muito macio, quase liquefeito e ocupa menos da metade do seu lóculo. No grau de tenrura 2, permitido na categoria I, o grão é macio, se desfaz facilmente se submetido à pequena pressão manual e ocupa de metade até  $\frac{3}{4}$  do espaço do seu lóculo. No grau de tenrura 3, só permitido na categoria II, o grão é mais firme e ocupa mais de  $\frac{3}{4}$  do espaço do seu lóculo.

**Virose:** Distorção do formato (tortuosidade), da coloração (amarelecimento) e sabor (amargor) característicos de infecção por vírus. É defeito muito grave.



# VAGEM

*Phaseolus vulgaris* L.



PROGRAMA DE ADESÃO  
VOLUNTÁRIA



O Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura surgiu em 1997 por decisão das Câmaras Setoriais de Frutas e a de Hortaliças da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. A CEAGESP, através do seu Centro de Qualidade em Horticultura, é a sua gestora. O objetivo do programa é uma comercialização transparente e justa, possível com a adoção voluntária de normas de classificação, que descrevem o produto por características mensuráveis e exigem a obediência a padrões mínimos de qualidade e de homogeneidade visual.

A cartilha de classificação de Vagem é o nosso 36º lançamento. Algumas cartilhas como a do morango, do tomate, do pêssego e de citros de mesa 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, banana, caqui, citros de mesa, 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. Estão em processo de finalização para publicação: abobrinha, batata-doce, maracujá doce, pera, repolho, rúcula e anonáceas.

## Ficha Catalográfica

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

v. 10, n. 1, jan./jun. 2012  
6 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  
Foto capa: Paulo Roberto Ferrari  
Tel.: (11) 3643-3825 / 3643-3827  
e-mail: cqh@ceagesp.gov.br  
Tiragem: 20.000 - Distribuição gratuita  
Data de publicação: Junho de 2012

## 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 préestabelecidos. Os lotes de vagem são caracterizados por seu grupo varietal, classe (tamanho) e categoria (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.

**VAGEM**

**Produtor:** Eclair Phaseolus

**Endereço:** Sítio Boa Esperança

**Município:** Jarinú **Estado:** SP

**CEP:** 13240-000

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

---

**Grupo:**

Holandesa  Macarrão  Manteiga  Metro

**Classe** (comprimento da menor vagem): 15 cm

**Categoria:**  Extra  I  II

---

**Data da embalagem:** 25/06/2012 **Peso Líquido:** 16 kg

**Número do lote:** L01

(01)97898357410018(13)120625(3100)000016(10)01

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 de produtos, 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 de cultivares

Organização de cultivares com características morfológicas semelhantes



Holandesa



Macarrão



Manteiga



Metro

## Classe

Caracterização e homogeneidade de tamanho

O tamanho é caracterizado pelo comprimento em cm da menor vagem do lote.

O produtor deve obedecer às exigências de uniformidade de tamanho em comprimento e diâmetro, dentro do limite de variação de 25% para o comprimento e de 50% para o diâmetro, entre o maior e o menor fruto do lote.

O resultado da multiplicação do menor comprimento por 1,25 nos dará o maior comprimento permitido no lote.

A tolerância para tamanho fora da especificação está prevista na tabela de categoria.

## Categoria

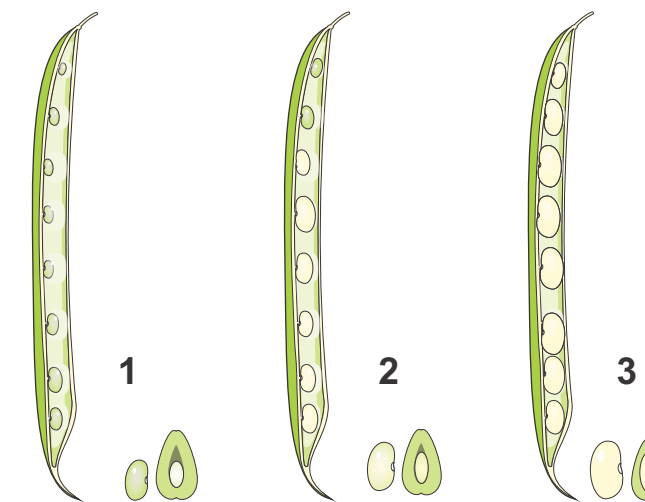
Garantia de padrão mínimo de qualidade

Cada categoria obedece a limites diferentes de tolerância aos defeitos muito graves, graves e leves, ao tamanho fora de especificação e a um grau mínimo de tenrura.

Tolerância em % de frutos com defeito, por categoria			
Categoria	Extra	I	II
Defeitos muito graves	0	1	3
Outros defeitos graves	0	3	10
Total de defeitos graves	0	3	10
Total de defeitos leves	5	15	100
Tamanho fora da especificação	5	15	100
Total de defeitos	5	15	100

## Grau de Tenrura

O grau de tenrura ou estágio de desenvolvimento é requisito importante da qualidade da vagem. Quanto mais tenra a vagem maior o seu valor comercial. A categoria Extra está restrita ao grau de tenrura 1, a categoria I poderá apresentar os graus de tenrura 1 e 2, e a categoria II poderá apresentar os graus de tenrura 1, 2 e 3.



Categoria	Extra	I	II
Grau de Tenrura	1	1 e 2	1, 2 e 3

## Defeitos muito graves e graves



Injúria por frio



Murcho



Passado ou Granado



Podridão

**Defeitos muito graves:** Injúria por frio, Murcho, Passado, Podridão, Virose.

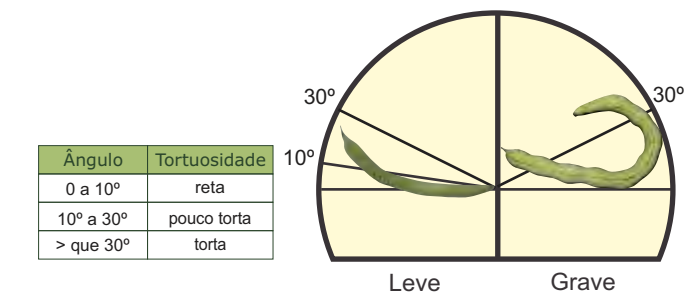


Dano profundo

**Defeitos graves:** Dano profundo e outros defeitos variáveis graves.

## Defeitos variáveis

### Defeito de formato



### Defeito de casca



Até 5% da superfície - Leve



Mais de 5% da superfície - Grave

**Defeitos variáveis:** Defeito de casca e Defeito de formato.

## Defeitos leves

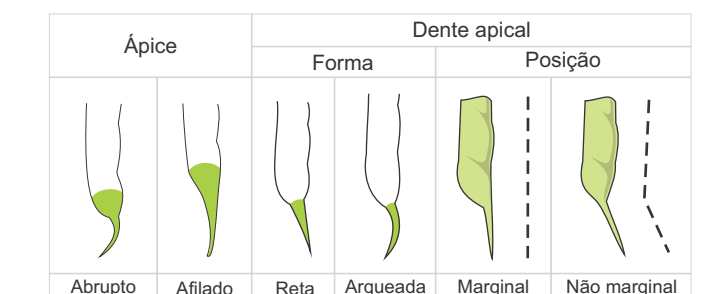
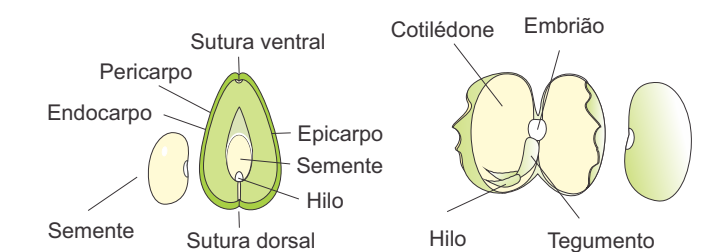
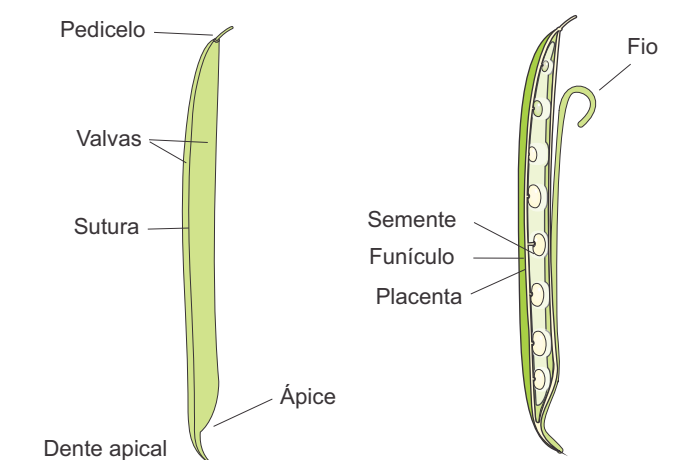


Sujidade

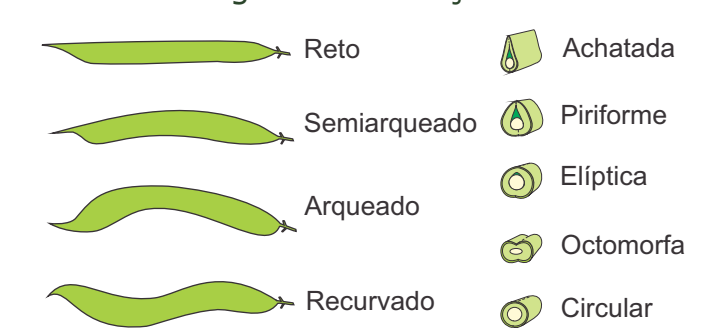
## Morfologia

O nome certo para cada parte da vagem

A vagem (*Phaseolus vulgaris* L.) é um fruto da família *Fabaceae* ou *Leguminosae* consumido imaturo.



### Perfil da vagem



### Coloração

