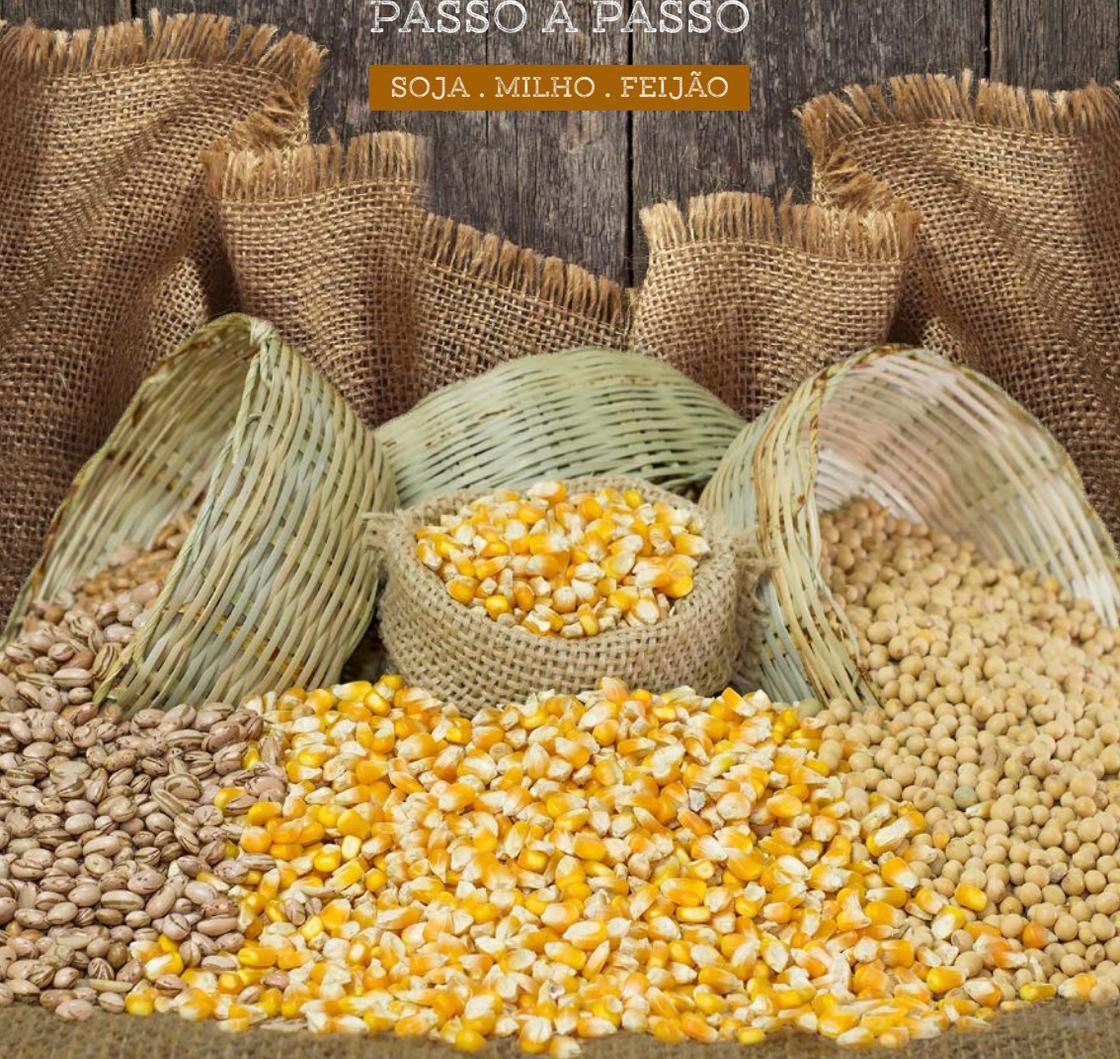


CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS

PASSO A PASSO

SOJA . MILHO . FEIJÃO





EXPEDIENTE

IDEALIZAÇÃO

Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia - Aiba

FINANCIADOR

Fundo para o Desenvolvimento do
Agronegócio do Algodão - Fundeagro

ELABORAÇÃO

Vinicius André Miquetichu Sampaio
Engº Agrônomo - CREA/PR: 66804/D
CGC MAPA: 5.254 - Classificador Habilitado - Soja e Milho

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Marca Studio de Criação | marca@marcastudio.com.br

REVISÃO

Catiane Magalhães

DIRETORIA BIÊNIO 2015-16

PRESIDENTE: Júlio César Busato

1º VICE-PRESIDENTE: Isabel da Cunha

2º VICE-PRESIDENTE: Odacil Ranzi

DIRETOR ADMINISTRATIVO: Moisés Almeida Schimidt

VICE-DIRETOR ADMINISTRATIVO: Franklin Akira Higaki

DIRETOR FINANCEIRO: Ildo João Rambo

VICE-DIRETOR FINANCEIRO: David M. A. Schimidt

CONSELHO FISCAL TITULARES:

Luiz Carlos Berlatto
João Antônio Gorgen
João Carlos R. Jacobsen Filho

CONSELHO FISCAL SUPLENTE:

Adilson Heidi Sujuki
Luiz Predella
Fabrício Rosso Pacheco

CONSELHO TÉCNICO:

Antônio Grespan
José Cláudio de Oliveira
Orestes Mandelli
Paulo Gouveia
Raimundo Santos
Raphael Gregolin Abe
Landino José Dukevics

CONSELHO CONSULTIVO:

Humberto Santa Cruz Filho
João Carlos Jacobsen Rodrigues
Walter Yukio Horita

CONSELHEIROS CONVIDADOS:

Celestino Zanella
Marcelino Flores
Luís Carlols Bergamaschi
Paulo Mizote
Osvino Alexandre Radoll



APRESENTAÇÃO

A Classificação de Grãos é um processo importante no ato da comercialização dos produtos de origem vegetal de uma propriedade rural. É onde se determina o Grupo, a Classe e o Tipo dos grãos avaliados, através de um profissional habilitado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Durante todo o processo produtivo, onde há um investimento significativo para se obter boas produtividades, essa etapa de classificação vem garantir a qualidade que o produto apresenta no ato da comercialização, e tem por base análises específicas e por comparação entre a amostra analisada e os padrões oficiais aprovados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Com isso, se dá o deságio de acordo com os limites excedidos, aplicando assim os descontos nos lotes de grãos comercializados.

Essa cartilha visa fornecer o passo a passo de uma Classificação de Grãos dentro da propriedade rural, antes que o produto comercializado seja entregue à indústria, informando os procedimentos realizados de acordo com as legislações e instruções normativas vigentes (IN MAPA 60/ IN MAPA 18 – MILHO; IN MAPA 11/ IN MAPA 37/ IN MAPA 15 – SOJA e IN MAPA 56/ IN MAPA 12/ IN MAPA 48 - FEIJÃO). Cabe ao produtor rural ficar atento nessa etapa da operação agrícola, a fim de garantir uma boa negociação do produto.

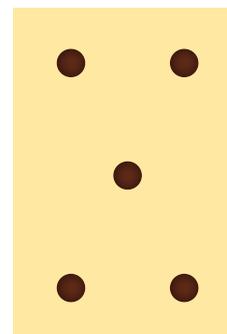
Boa leitura!

Júlio César Busato
Presidente da Aiba

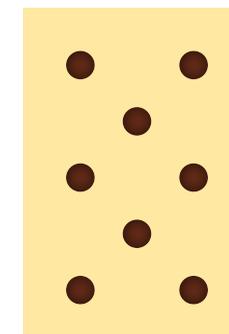


AMOSTRAGEM

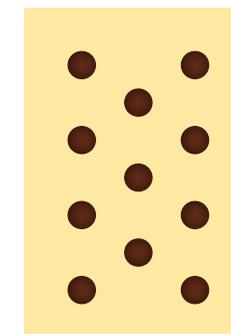
Extrair a amostra no caminhão com calador manual ou pneumático, de acordo com o volume da carga, conforme ilustração;



ATÉ 15 TONELADAS
5 PONTOS



DE 15 A 30
TONELADAS 8 PONTOS



ACIMA DE 30
TONELADAS 11 PONTOS

Colocar o produto retirado em um balde com capacidade de até 18 kg de grãos.

Observações: no ato da amostragem, observar as seguintes condições desclassificantes: mau estado de conservação do produto; presença de insetos vivos (providenciar o expurgo); presença sementes ou partículas tóxicas.

Caso encontre uma dessas condições, o classificador deve interromper os procedimentos e tomar as devidas providências.

Caso o lote de feijão se encontrar ensacado, a amostragem deverá ser feita com chucho manual em pelo menos 10% do lote.





2º PASSO

HOMOGENEIZAÇÃO DA AMOSTRA

Utilizar o homogeneizador.

Passar amostra do balde (aproximadamente 18 kg) no homogeneizador e separar 3 vias de amostras de 1 kg cada. Utilizar balança eletrônica digital, com duas casas após a vírgula.



BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL (02 CASAS PÓS VÍRGULA).

- 1ª VIA - amostra de trabalho;
- 2ª VIA - amostra fornecedor;
- 3ª VIA - amostra para arquivo.

HOMOGENEIZADOR BOERNER DE AMOSTRAS.

- Funciona por meio de gravidade;
- Oferece a perfeita homogeneização do produto





QUARTEAMENTO DA AMOSTRA

Estando o produto em condições de ser classificado, quarterar a amostra de trabalho (1 kg) para a classificação do produto e pesar em balança eletrônica com duas casas após a vírgula, sendo indicado: o mínimo de 125 gramas de grãos de soja, mínimo 250 gramas de grãos de milho e mínimo 250 gramas de grãos de feijão.



QUARTEADOR DE AMOSTRAS

Anotar o peso aferido no Laudo Oficial de Classificação.



4º PASSO

DETERMINAÇÃO DE MATÉRIAS ESTRANHAS E IMPUREZAS – MEI

Realizar o peneiramento dos grãos (soja, milho ou feijão) quarteados de acordo com o produto analisado, sendo: peneiras de 3 mm e fundo para soja, peneiras de 5 mm, 3 mm e fundo para milho e peneiras de 5 mm e fundo para feijão.

Após peneirar, pesar e anotar no laudo o peso e a porcentagem encontrada de MEI, utilizando a seguinte fórmula:

$$\% = \frac{\text{peso de MEI (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$



PENEIRA DE SOJA



PENEIRAS DE MILHO



PENEIRA DE FEIJÃO

Observações: na classificação do milho, após identificar o peso e o cálculo de % de MEI, proceder do mesmo modo, utilizando a mesma fórmula para a identificação dos Grãos Quebrados, retidos na peneira 3 mm, e pedaços de Grãos Sadios, retidos na peneira 5 mm. Tanto a % de MEI como a de Grãos Quebrados determinam o Tipo do produto.



Grãos de milho quebrados, retidos na peneira 3 mm.

PARA O PRODUTO FEIJÃO

IMPUREZAS

- a) as películas, as vagens, inclusive as vagens não debulhadas, e outras partículas oriundas da cultura do feijoeiro que não sejam grãos ou pedaços de grãos que fiquem retidos na peneira com crivos circulares de 5 mm de diâmetro, devem ser catados manualmente e considerados como impurezas;
- b) os grãos inteiros ou pedaços de grãos que se apresentarem aderidos com terra e outras sujidades, serão pesados da forma como se apresentam como impurezas;
- c) os grãos inteiros sadios que vazarem pela peneira retornarão à amostra de trabalho;
- d) os grãos inteiros com defeitos, bem como os grãos chochos e os pedaços de grãos sadios ou com defeitos que vazarem pela peneira serão considerados impurezas.

MATÉRIAS ESTRANHAS

- a) os grãos ou sementes de outras espécies, detritos vegetais, insetos mortos, e corpos estranhos de qualquer natureza, não oriundos da espécie considerada, que vazarem ou fiquem retidos, na peneira com crivos circulares de 5 mm de diâmetro, serão considerados como matérias estranhas;
- b) os torrões de terra não aderidos aos grãos de feijão, presentes na amostra, serão considerados como matérias estranhas; os grãos de feijão sadios ou com defeitos que vazarem pela peneira serão considerados impurezas.



- Numa amostra de feijão do Grupo I (feijão comum), da espécie *Phaseolus vulgaris L.*, os grãos inteiros, partidos ou quebrados de feijão Caupi (Grupo II) da espécie *Vigna unguiculata (L) Walp.*, encontrados na amostra serão considerados matérias estranhas.

- Numa amostra de feijão Caupi (Grupo II) da espécie *Vigna unguiculata (L) Walp.*, os grãos inteiros, partidos ou quebrados de feijão do Grupo I (feijão comum), da espécie *Phaseolus vulgaris L.*, encontrados na amostra serão considerados matérias estranhas.

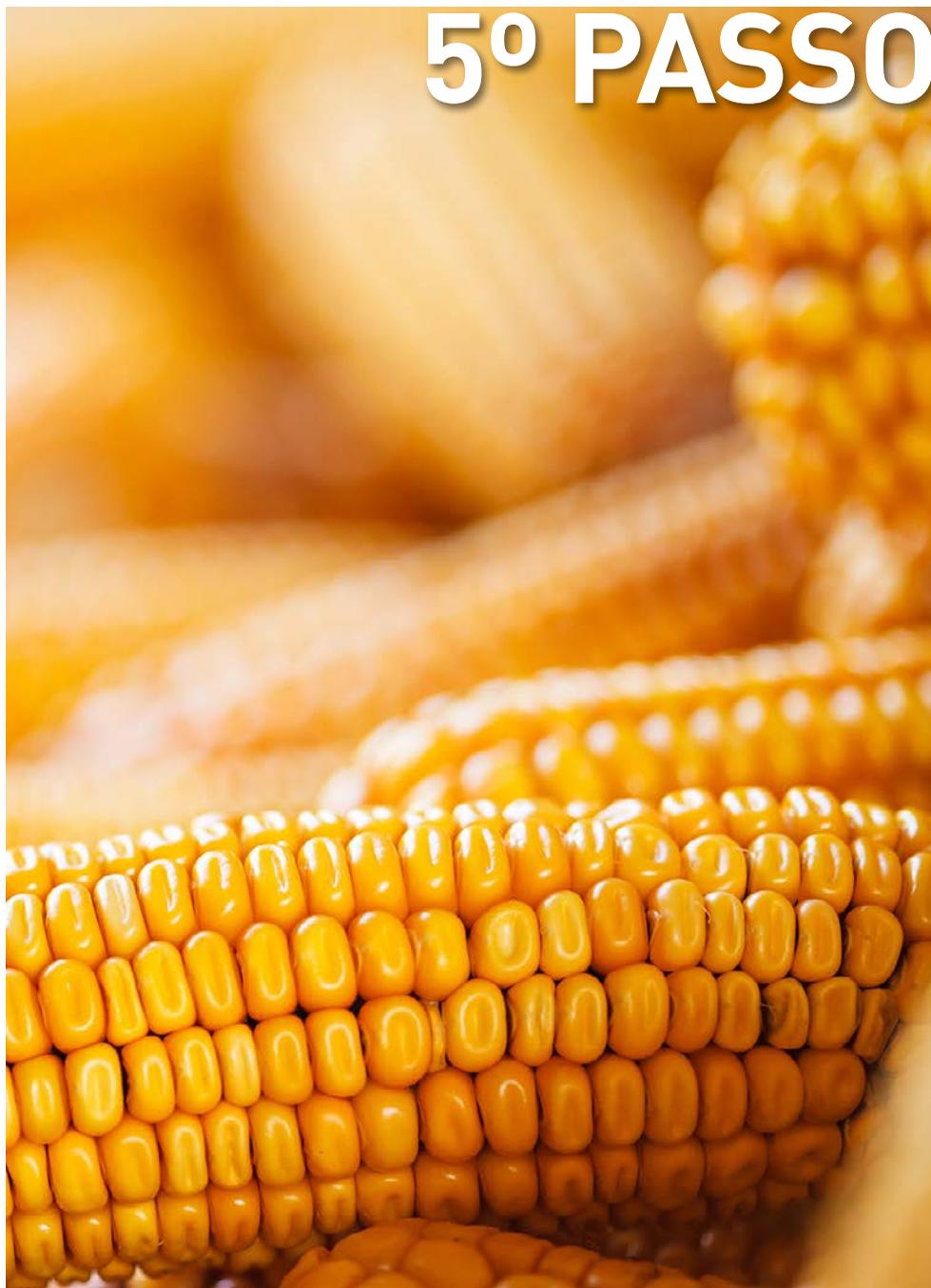
OBS: PESAR SEPARADAMENTE OS INSETOS MORTOS

TOLERÂNCIA DE INSETOS MORTOS POR TIPO:

- TIPO 1: de zero a 0,10%.
- TIPO 2: acima de 0,10% até 0,20%.
- TIPO 3: acima de 0,20% até 0,30%.
- FORA DE TIPO : acima de 0,30% até 0,60%.
- DESCLASSIFICADO: acima de 0,60%



5º PASSO



DETERMINAÇÃO DE UMIDADE

A Amostra para esse procedimento deve estar isenta de MEl.

Observações: verificar o modelo do aparelho, pois alguns possuem balança interna que fornece a leitura instantânea do produto. Já outros têm a necessidade de pesar o produto antes de realizar o procedimento, que indica o peso exigido conforme produto analisado.



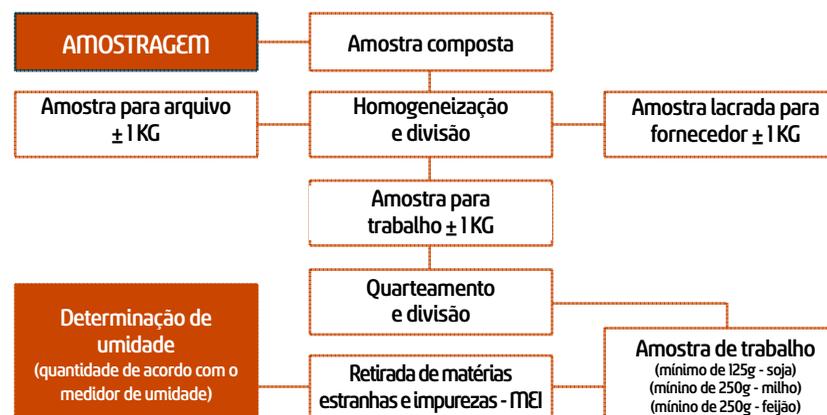
MEDIDOR DE UMIDADE
COM BALANÇA INTERNA.



MEDIDOR DE UMIDADE
SEM BALANÇA INTERNA.

Observações: Percentual máximo de 14% - não determina Tipo do produto. Anotar a percentagem de umidade encontrada no Laudo Oficial de Classificação.

PROCEDIMENTO RESUMIDO PASSO A PASSO - SOJA/MILHO/FEIJÃO





6º PASSO

DETERMINAÇÃO DO GRUPO/ CLASSE / TIPO - SOJA

GRUPO: em função do uso proposto

GRUPO I – destinada diretamente ao consumo humano (In Natura). Para determinação do Tipo do Grupo I utiliza-se a tabela abaixo;

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de ardidos e queimados	Máximo de queimados	Mofados	Total ¹			
1	1,0	0,3	0,5	4,0	2,0	8,0	1,0
2	2,0	1,0	1,5	6,0	4,0	15,0	1,0

¹ A soma de queimados, ardidos, mofados, fermentados, danificados, imaturos e chochos.

GRUPO II – destinada a outros usos (indústria; exportação).

Para determinação do Tipo do Grupo II utiliza-se a tabela abaixo:

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de ardidos e queimados	Máximo de queimados	Mofados	Total ¹			
Padrão básico	4,0	1,0	6,0	8,0	8,0	30,0	1,0

¹ A soma de queimados, ardidos, mofados, fermentados, danificados, imaturos e chochos.

CLASSE: em função da coloração do grão.

AMARELA – admite-se até 10% de grãos de outras cores (preta, marrom);

MISTURADA – a que não se enquadrar na Classe Amarela.



Soja preta, marrom e amarela.

Utilizar a seguinte fórmula para obtenção da % de grãos de outras cores:

$$\% = \frac{\text{peso de grãos de outras cores (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$

Fonte/foto: O Classificador Ltda - IME.

TIPO: de acordo ao Grupo proposto e em função da qualidade de acordo com os percentuais de tolerância das Tabelas indicadas anteriormente

Analisar os grãos e separá-los conforme suas avarias, pesando-os e identificando sua % de grãos avariados, anotando no Laudo Oficial de Classificação.

Utilizar a seguinte fórmula para obtenção da % de grãos avariados:

$$\% = \frac{\text{peso de grãos avariados (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$

ESCALA DE GRAVIDADE: queimados - ardidos - mofados - fermentados esverdeados - germinados - danificados/picados de percevejos - imaturos chocos - amassados - partidos e quebrados (bandinhas).

Na presença de uma ou mais avarias, considerar a maior gravidade do problema encontrado no grão analisado.

DEFEITOS GRAVES: queimados - ardidos - mofados.



Queimado

Mofado

Ardido

Fonte/foto: O Classificador Ltda - IME.

DEFEITOS LEVES: fermentados - esverdeados - germinados - danificados/danificados picados - imaturos - chocos - amassados - partidos e quebrados.



Fermentados



Esverdeados



Germinados



Danificados (picados)



Danificados



Imaturos



Chocos



Amassados



Partidos e quebrados

Observações: ficar atento para as seguintes características que podem ser encontradas no grão de soja:

1. Mancha púrpura (*Cercospora kikuchii*)

grãos que apresentam manchas arroxeadas no tegumento;

Mancha púrpura não é avaria.

Segundo: IN MAPA 11 / IN MAPA 37 / IN MAPA 15 - SOJA.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - IME.

- 2. Derramamento de hilo:** grãos que apresentam derramamento dos pigmentos do hilo; causadas pelo VMCS – Vírus do Mosaico Comum da Soja;

! Derramamento de hilo não é avaria.

Segundo: IN MAPA 11 / IN MAPA 37 / IN MAPA 15 – SOJA.



- 3. Mancha Café:** grãos que apresentam manchas escuras a partir do hilo; causadas pelo VMCS – Vírus do Mosaico Comum da Soja.

! Mancha Café não é avaria.

Segundo: IN MAPA 11 / IN MAPA 37 / IN MAPA 15 – SOJA.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ME.

Será desclassificada e proibida a sua internalização e comercialização a soja que apresentar uma ou mais das características indicadas abaixo:

1. mau estado de conservação;
2. percentual de defeitos graves superior a 12% (doze por cento) para a soja destinada diretamente à alimentação humana;
3. percentual de defeitos graves superior a 40% (quarenta por cento) para a soja destinada a outros usos;
4. odor estranho (ácido ou azedo) de qualquer natureza, impróprio ao produto, que inviabilize a sua utilização;
5. presença de insetos vivos, mortos ou partes desses no produto já classificado e destinado diretamente à alimentação humana;
6. presença de sementes tóxicas na soja destinada diretamente à alimentação humana.

O lote de soja que apresentar, por quilograma de amostra, duas ou mais bagas de mamona ou outras sementes de espécies tóxicas em seu estado natural deverá obrigatoriamente ser rebeneficiado antes de proceder a sua classificação.

DETERMINAÇÃO DO GRUPO/ CLASSE / TIPO - MILHO

GRUPO: conforme consistência e formato do grão

GRUPO I - DURO: quando apresentar o mínimo de 85% em peso de grãos com as características de duro, ou seja, apresentando endosperma predominantemente córneo, exibindo ASPECTO VÍTREO; quanto ao formato, considera-se duro o grão que se apresentar predominantemente ovalado e com a coroa convexa e lisa;



Coroa convexa e lisa



Ovalado



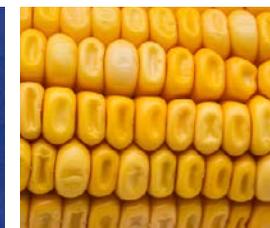
GRUPO II - DENTADO: quando apresentar o mínimo de 85% em peso de grãos com as características de dentado, ou seja, com consistência parcial ou totalmente farinácea; quanto ao formato, considera-se dentado o grão que se apresentar predominantemente DENTADO com a coroa apresentando uma reentrância acentuada;



Totalmente farináceo



Formato dentado



Reentrância acentuada

GRUPO III - SEMIDURO: quando apresentar o mínimo de 85% em peso de grãos com consistência e formato intermediários entre duro e dentado;



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ME.

! A maior parte do Milho produzido no Brasil apresenta características do Grupo III - semiduro.

GRUPO IV - MISTURADO: quando não estiver compreendido nos grupos anteriores, especificando-se no documento de classificação as percentagens da mistura de outros grupos;



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - IPE.

Após identificar o Grupo, utilizar a seguinte fórmula para obtenção da % de grãos do Grupo encontrado e anotar no Laudo:

$$\% = \frac{\text{peso de grãos do grupo (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$

CLASSE: conforme coloração do grão.

1. Amarela: constituída de milho que contenha no mínimo 95% (noventa e cinco por cento), em peso, de grãos amarelos, amarelo pálido ou amarelo alaranjado; o grão de milho amarelo com ligeira coloração vermelha ou rósea no pericarpo será considerado da classe amarela;



2. Branca: constituída de milho que contenha no mínimo 95% (noventa e cinco por cento), em peso, de grãos brancos; o grão de milho com coloração marfim ou palha será considerado da classe branca;



3. Cores: constituída de milho que contenha no mínimo 95% (noventa e cinco por cento), em peso, de grãos de coloração uniforme, mas diferentes das classes amarela e branca; o grão de milho com ligeira variação na coloração do pericarpo será considerado da cor predominante;



4. Misturada: constituída de milho que não se enquadra em nenhuma das classes anteriores.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - IPE.

Após identificar a Classe, utilizar a seguinte fórmula para obtenção da % de grãos da Classe encontrado e anotar no Laudo:

$$\% = \frac{\text{peso de grãos da classe (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$

TIPO: conforme limites de tolerância expressos na Tabela a seguir:

O milho será classificado em 3 (três) tipos de acordo com a sua qualidade e definidos pelos limites máximos de tolerâncias estabelecidos na tabela I desta Instrução Normativa, podendo ainda ser enquadrado como fora de tipo ou desclassificado.

Limites máximos de tolerância expressos em percentual (%)

Enquadramento	Grãos avariados ardidos	Total	Grãos quebrados	Matérias estranhas e impurezas	Carunchados
Tipo 1	1,00	6,00	3,00	1,00	2,00
Tipo 2	2,00	10,00	4,00	1,50	3,00
Tipo 3	3,00	15,00	5,00	2,00	4,00
Fora de tipo	5,00	20,00	Maior que 5,00	Maior que 2,00	8,00

I - será considerado como **fora de tipo** o milho que não atender os parâmetros estabelecidos para o tipo 3 na tabela I desta Instrução Normativa:

- o milho enquadrado como **fora de tipo por grãos ardidos, total de avariados ou carunchados** poderá ser comercializado como se apresenta, *desde que identificado* como fora de tipo, ou poderá ser rebeneficiado, desdobrado ou recomposto para efeito de enquadramento em tipo;
- o milho enquadrado como **fora de tipo por grãos quebrados ou matérias estranhas e impurezas não poderá ser comercializado como se apresenta**, devendo ser rebeneficiado, desdobrado ou recomposto para efeito de enquadramento em tipo; e
- o milho que **apresentar insetos vivos ou outras pragas de grãos armazenados não poderá ser comercializado como se apresenta**, devendo ser expurgado ou submetido à outra forma eficaz de controle antes da sua comercialização;

II - será desclassificado e proibida a sua comercialização e a sua entrada no País o milho que apresentar na carga, no lote ou na amostra a ser analisada uma ou mais das situações indicadas a seguir:

- mau estado de conservação, incluindo aspecto generalizado de mofo ou fermentação;
- presença de sementes tratadas ou sementes tóxicas;
- odor estranho, impróprio ao produto, que inviabilize a sua utilização para o uso proposto;
- limites de tolerâncias acima do estabelecido para os defeitos ardidos, total de avariados ou carunchados previstos na tabela I desta Instrução Normativa para fora de tipo.

Analisar os grãos e separá-los conforme suas avarias, pesando-os e identificando sua % de grãos avariados, anotando no laudo oficial de classificação. Utilizar a seguinte fórmula para obtenção da % de grãos avariados:

$$\% = \frac{\text{peso de grãos avariados (g)} \times 100}{\text{peso da amostra}}$$

ESCALA DE GRAVIDADE: mofados · ardidos · fermentados · germinados · carunchados · chochos e imaturos · gessado.



Mofado



Ardido



Germinado



Fermentado



Carunchado



Chucho e imaturo



Gessado

- !** Na presença de uma ou mais avarias, considerar a maior gravidade do problema encontrado no grão analisado.

Fonte/fotos: O Classificador Ltda - IME.

DETERMINAÇÃO DO GRUPO/ CLASSE / TIPO - FEIJÃO

GRUPO: de acordo à espécie de cada produto.

GRUPO I - FEIJÃO COMUM: espécie *Phaseolus vulgaris*.



GRUPO II - FEIJÃO CAUPI: espécie *Vigna unguiculata*.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITÉ.

CLASSE: de acordo ao grupo classificado

CLASSE PARA O GRUPO I - Feijão comum.



CLASSE BRANCO - produto que contém no mínimo 97% de grãos de coloração branca.



CLASSE PRETO - produto que contém no mínimo 97% de grãos de coloração preta.



CLASSE CORES - produto que contém no mínimo 97% de grãos da classe cores, admitindo-se até 10% de outras cultivares da classe cores, que apresentem contraste na cor ou no tamanho.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITÉ.

CLASSE MISTURADO - produto que não atenda às especificações de nenhuma das classes anteriores.



DEFEITOS - AVARIAS DO FEIJÃO: recompor a subamostra utilizada para determinação da classe com a finalidade de proceder a identificação e separação dos defeitos, agrupados da seguinte forma:

- I - mofados + ardidos + germinados;
- II - carunchados + atacados por lagartas das vagens;
- III - total de defeitos leves.

Passar a amostra pela "peneira Tuiuiú" com crivos oblongos com comprimento de 19 mm (dezenove milímetros) e largura de 3mm (três milímetros). Essa "peneira Tuiuiú" com crivos oblongos com comprimento de 19mm (dezenove milímetros) e largura de 3mm (três milímetros), serve para:

- I - Auxiliar na separação de partidos e quebrados.
- II - Separar os defeitos imaturos.



Dos feijões que vazarem pela peneira Tuiuiú de crivos oblongos: separar os grãos partidos e os quebrados.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITE.

CONCEITO DE PARTIDOS E QUEBRADOS: os grãos sadios que se apresentam divididos em seus cotilédones, devido ao rompimento do tegumento (película) e os pedaços de grãos sadios resultantes da ação mecânica ou da manipulação do produto.



PARTIDOS - bandinhas perfeitas e polpa sadia



QUEBRADOS - falta pedaço mas polpa sadia



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITE.

Os demais grãos inteiros que também vazaram pela peneira “Tuiuiu” de crivos oblongos serão considerados grãos imaturos, pois apresentam menor quantidade de massa pelo critério da espessura.



CONCEITO DE IMATUROS: grãos inteiros que vazarem por uma peneira com crivos oblongos com largura de 3mm (três milímetros) e comprimento de 19mm (dezenove milímetros);



Também são considerados defeito imaturo, os grãos ou pedaços de grãos que apresentarem coloração esverdeada no cotilédone, no todo ou em parte, independentemente de vazarem ou não, pela peneira “Tuiuiu” de crivos oblongos. Após a separação dos grãos imaturos, **ABRIR TODOS OS GRÃOS** remanescentes dessa separação, exceto os grãos com os defeitos mofados, germinados, carunchados e atacados por lagartas das vagens, que, quando já identificados, não devem ser abertos para identificação de outros defeitos. O corte deve obedecer as seguintes técnicas:



I - Abrir o grão no sentido de separar os cotilédones.



II - Retirar com cuidado a película, pois sob esta poderá ser constatada a avaria provocada por insetos sugadores.

Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITE.

DEFEITOS GRAVES: aqueles cuja presença na amostra ou incidência sobre o grão compromete seriamente a aparência, conservação e qualidade do produto, restringindo ou inviabilizando o uso do mesmo. São os **ardidos**, **carunchados** e **atacados por lagartas das vagens**, **germinados**, **impurezas**, **matérias estranhas** e **mofados**:

MOFADOS: os grãos inteiros, partidos ou quebrados, que apresentarem fungo (mofo ou bolor) visíveis a olho nu.



ARDIDOS: os grãos inteiros, partidos ou quebrados, visivelmente fermentados na parte interna, com ou sem alteração na coloração do tegumento (película), assim como os grãos queimados durante o processo de secagem artificial;



GERMINADOS: os grãos inteiros ou partidos que apresentarem início visível de germinação;



Atenção! Não confunda. Especificamente para o feijão da classe Branco, quando houver rompimento da película na região do hilo do grão, não considerar o feijão como germinado, sendo, somente considerado germinado, quando for constatada a presença da radícula ou indícios de germinação.

CONCEITO DE CARUNCHADO E ATACADOS POR LAGARTAS DAS VAGENS: grãos inteiros, partidos ou quebrados, que se apresentarem prejudicados por carunchos em qualquer de suas fases evolutivas, desde a presença de ovos até a perfuração, ou atacados por lagartas das vagens.

CARUNCHADO: ovos de caruncho considera como defeito carunchado.



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITE.



Atacados por lagartas das vagens



Atacados por lagartas das vagens no feijão caupi (grupo II)

DEFEITOS LEVES: são aqueles cuja incidência sobre o grão não restrinja ou inviabilize a utilização do produto, por não comprometer seriamente a aparência, conservação e qualidade do mesmo. São os amassados, danificados, imaturos, quebrados e partidos:

AMASSADOS: os grãos inteiros, partidos ou quebrados, danificados por ação mecânica, com o rompimento do tegumento (película) e do cotilédone (polpa).

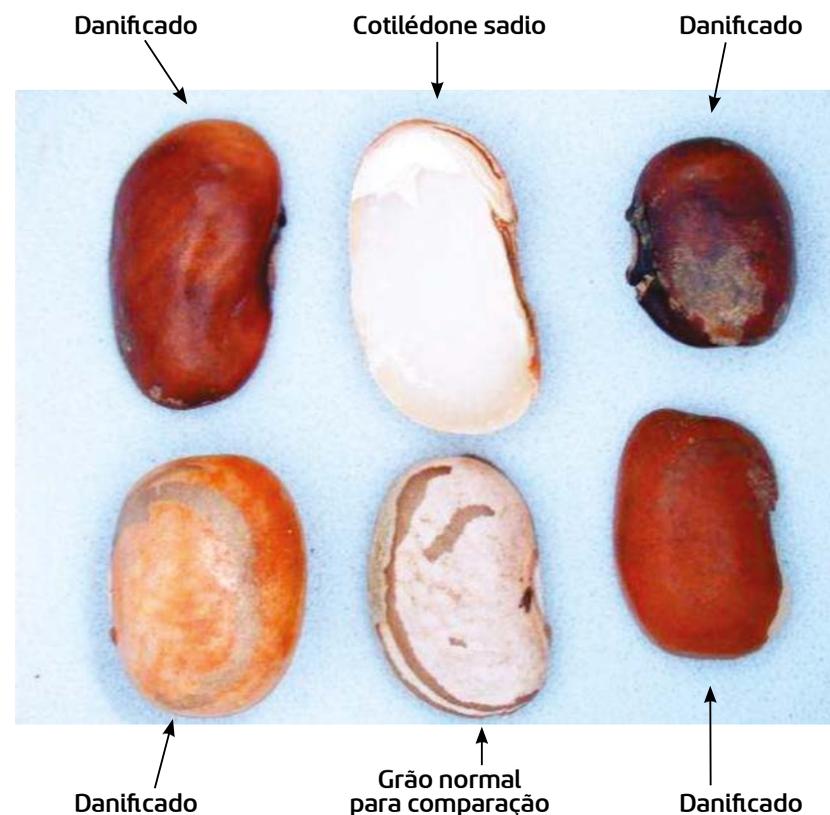


DANIFICADOS: os grãos inteiros, partidos ou quebrados, que se apresentarem com manchas ocasionadas por doenças, condições climáticas ou alteração na cor, na forma de característica extrínseca; os grãos inteiros com cotilédones saudáveis desprovidos de sua película em 50% de sua superfície ou mais; bem como os grãos com avarias provocadas por insetos que não sejam os carunchos e as lagartas das vagens.



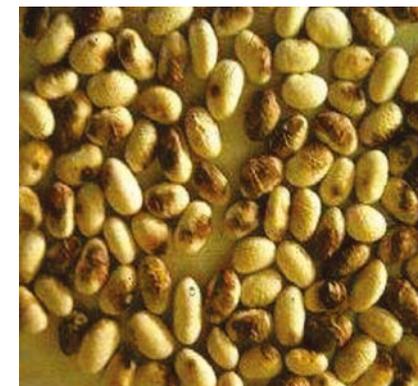
Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITÉ.

Os cotilédones devem estar saudáveis porém existem manchas que ocupam 50% ou mais de seu tegumento



DANIFICADO POR DOENÇA: grãos que se apresentarem com manchas ocasionadas por doenças, condições climáticas ou alteração na cor, na forma de característica extrínseca..."

Mancha de antracnose
Colletotrichum Lindemuthianum



Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ITÉ.



Mancha de antracnose (agente causador é um fungo).



Avaria provocada por percevejo: bem como os grãos com avarias provocadas por insetos que não sejam os carunchos e as lagartas das vagens.



Defeito danificado por percevejo

Fonte/fotos: O Classificador Ltda - ME.



DANIFICADOS NO FEIJÃO CAUPI (grupo II). Exemplo de ataque de outros insetos que não sejam o caruncho e a lagarta das vagens.



Os grãos inteiros com cotilédones sadios desprovidos de sua película em 50% de sua superfície ou mais.

7º PASSO - EMISSÃO DO LAUDO



Vinicius André Miquetichu Sampaio
Engº Agrônomo - CREA - PR. 66804/D
CGC MAPA: 5.254 - CLASSIFICADOR HABILITADO

LAUDO DE CLASSIFICAÇÃO DE SOJA

Amostra Nº _____
 Requerente: _____
 Endereço: _____
 Produto: _____ Safra: _____ Peso: _____
 Marca: _____
 Lote: _____ Local de Armazenagem: _____
 Responsável Pela Coleta: _____

CLASSE:

Amarela:	g	%	Obs: O peso para determinação de Classe é isento de Defeitos
Outras Cores:			

FATOR DE QUALIDADE Amostra Classificada mn. 125g
Aparelho: GEHAKA G800

Grau de Umidade: %

g	%
---	---

PESO DA AMOSTRA:

g	%
---	---

Impureza e/ou Mat. estranhos:

g	%	TIPO:
---	---	-------

PESO DA AMOSTRA ISENTA DE IMPUREZA:

g	%
---	---

Grãos Esverdeados:

g	%	TIPO:
---	---	-------

Grãos Quebrados/Parridos e Amassados:

g	%	TIPO:
---	---	-------

Grãos Avariados:

g	%	TIPO:
Ardidos:		
Queimados:		
Total de Ardidos e Queimados:		
Mofados:		
Fermentados:		
Brotados/germinados:		
Imaturos:		
Chochos:		
Danificados:	g	%

Grãos Atacados por pragas (picados):

g	%	- 4	a
---	---	-----	---

Demais Grãos Danificados:

g	%	b
---	---	---

Total de Grãos Danificados: (a) + (b)

g	%	
---	---	--

TOTAL DE GRÃOS AVARIADOS:

g	%	
---	---	--

CONCLUSÃO: GRUPO: _____ CLASSE: _____ TIPO: _____

Observações: _____

Local e Data: _____ Assinatura do Classificador: _____

* Elaboração própria: Vinicius André Miquetichu Sampaio - Engº Agrônomo - CREA/PR: 66804/D / CGC MAPA: 5.254 - Classificador Habilitado / Soja e Milho.



Vinicius André Miquetichu Sampaio
Engº Agrônomo - CREA - PR. 66804/D
CGC MAPA: 5.254 - CLASSIFICADOR HABILITADO

LAUDO DE CLASSIFICAÇÃO DE MILHO

Amostra Nº	Peso mínimo da amostra 250 g		
Cliente:			
Endereço:			
CPF/CNPJ:			
Armazenagem:			
Lote Nº	Quantidade:		
Resp. pela Coleta			
UMIDADE:	APARELHO:	RECOMENDAVEL - 14,00%	
TIPO:	PESO DA AMOSTRA:	g	%
	GRÃOS QUEBRADOS		
	IMPUREZA / MATERIAS ESTRANHAS:		
	PESO DA AMOSTRA AFERIDO:	g	
	PEDAÇOS DE GRÃOS SADIOS:	g	%
	GRÃOS CARUNCHADOS:		
	GRÃOS AVARIADOS	g	%
	ARDIDOS:		
	CHOCHOS E IMATUROS:		
	FERMENTADOS:		
GERMINADOS:			
GESSADO:			
MOFADOS:			
TOTAL DE GRÃOS AVARIADOS:			
GRUPO:	GRÃOS DUROS:	g	%
	GRÃOS DENTADOS:		
	GRÃOS SEMIDUROS:		
Peso da amostra:			g
CLASSE:	GRÃOS AMARELOS:	g	%
	GRÃOS BRANCOS:		
	GRÃOS CORES:		
CONCLUSÃO			
GRUPO:	CLASSE	TIPO	
OBSERVAÇÃO:			
LOCAL E DATA:	CLASSIFICADOR		

*Elaboração própria: Vinicius André Miquetichu Sampaio - Engº Agrônomo - CREA/PR: 66804/D / CGC MAPA: 5.254 - Classificador Habilitado / Soja e Milho.



Vinicius André Miquetichu Sampaio
Engº Agrônomo - CREA - PR. 66804/D
CGC MAPA: 5.254 - CLASSIFICADOR HABILITADO

LAUDO DE CLASSIFICAÇÃO DE FEIJÃO

Amostra Nº	IN MAPA Nº 12:2803/2008; IN MAPA Nº 56:24/11/2009 IN MAPA Nº 48: 01/10/2011		
Requerente:			
Endereço:			
Produto:	Safra:	Peso:	
Marca:			
Lote:	Local de Armazenagem:		
Responsável Pela Coleta:			
Grau de Umidade:	Aparelho:	Umidade Recomendável 14%	
GRUPO	I - Feijão Comum		II - Feijão de Corda ou Macaçar
	PESO DA AMOSTRA (g):	Peso da Amostra de no mínimo 100 g	
CLASSES	Minimo de 97%	g	%
	Branco:		
	Preto:		
	Cores:		
	Total de outras Classes diferente da predominante:	g	%
Total de mistura de outros Variedades contrastantes:			
DEFEITOS:	PESO DA AMOSTRA (g):	g	%
	Insetos Mortos:		
GRAVES	Materias Estranhas e Impurezas:		
	Total de Mat. Estranhas e Imp./Insetos Mortos:		
	PESO DA AMOSTRA (g):	g	%
	Ardidos:		
	Mofados:		
Germinados:			
Total de Ardido/Mofado/Germinado:			
Carunchados			
Atacados p/ Lagartas da Vagem:			
Total Carunchados/Atac.p/Lagartas:			
LEVES	Picados:	g	%
	Danificados:		
	Total de Danificados:		
	Imaturos:		
	Bandinhas e Quebrados		
	Amassados:		
Total de Defeitos Leves:			
CONCLUSÃO	Grupo:	Classe:	Variedade:
	Classe:	TIPO:	
OBSERVAÇÕES:			
Local e Data:	Classificador (Nome, Rg/MA e Assinatura):		

*Elaboração própria: Vinicius André Miquetichu Sampaio - Engº Agrônomo - CREA/PR: 66804/D / CGC MAPA: 5.254 - Classificador Habilitado / Soja e Milho.





SÍNTESE DO PROCESSO DE CLASSIFICAÇÃO DE GRÃOS

1º PASSO - AMOSTRAGEM

PÁG. 06

2º PASSO - HOMOGENEIZAÇÃO

PÁG. 08

3º PASSO - QUARTEAMENTO

PÁG. 10

4º PASSO - DETERMINAÇÃO DE
MATÉRIA ESTRANHA E IMPUREZAS - MEI

PÁG. 12

5º PASSO - DETERMINAÇÃO DE UMIDADE

PÁG. 16

6º PASSO - DETERMINAÇÃO DE
GRUPO / CLASSE / TIPO - SOJA / MILHO / FEIJÃO

PÁG. 18

7º PASSO - EMISSÃO DO LAUDO

PÁG. 37

CONSIDERAÇÕES FINAIS

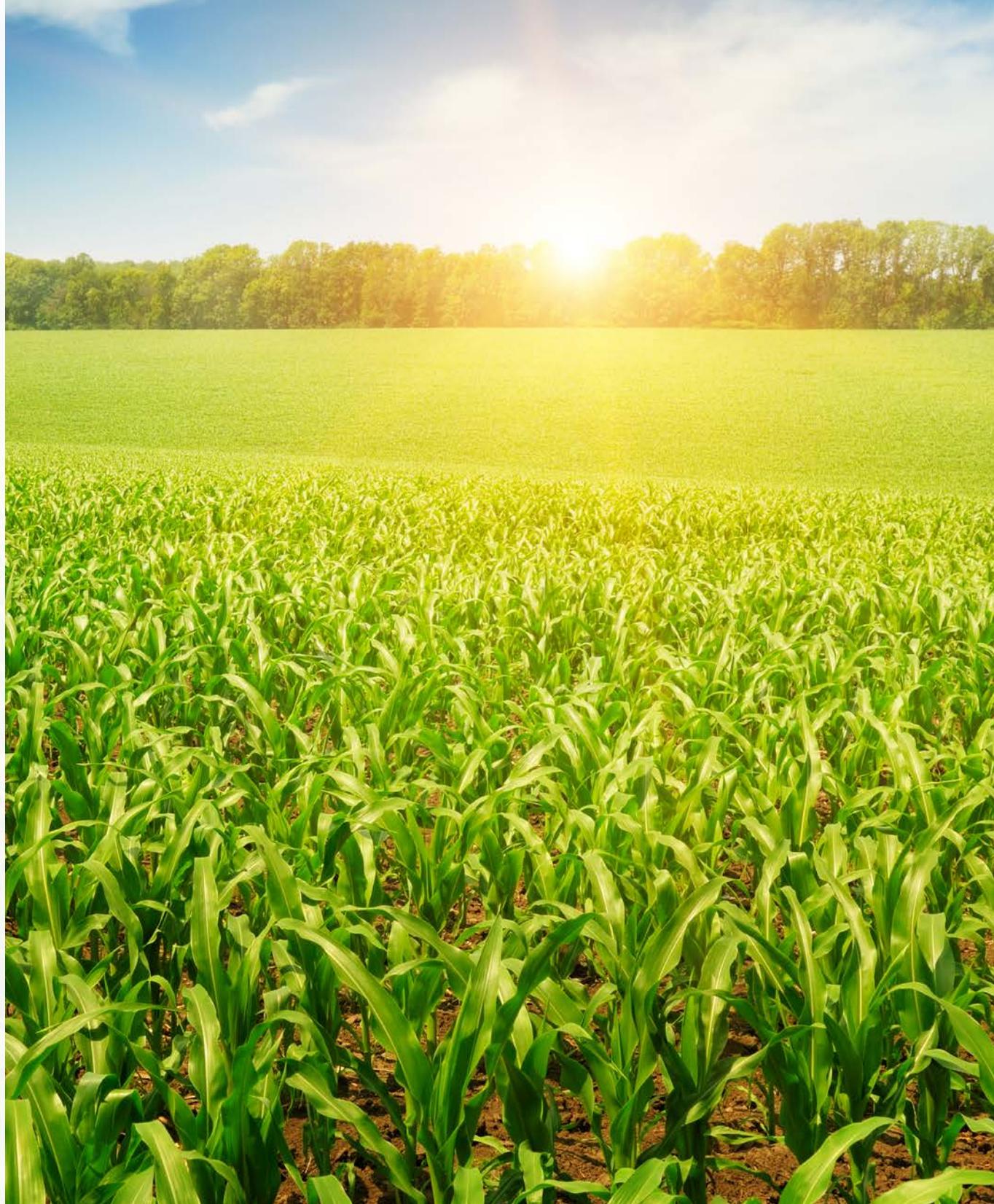
Com base nas orientações contidas nesta cartilha passo a passo da Classificação de Grãos, o produtor rural estará amparado quando for comercializar seu produto final (soja, milho ou feijão), verificando as etapas que estarão sendo realizadas pela indústria compradora, no ato do carregamento, a fim de garantir uma classificação justa para ambos os envolvidos.

A Aiba fornece o serviço de Classificação de Grãos de Soja e Milho, através de um profissional habilitado a emitir laudos homologados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa.

Caso haja demanda, o produtor interessado pode solicitar nossos serviços pelo telefone (77) 3613-8000, ou diretamente no Laboratório de Classificação, com sede no Complexo da Bahia Farm Show – CAEX, em Luis Eduardo Magalhães – BA.

REFERENCIAL UTILIZADO

- www.agricultura.org.br
- Instruções Normativas, nº: 60; 18; 11; 37; 15; 56; 12; 48 - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).



www.aiba.org.br



Av. Ahylon Macêdo, 919 - Morada Nobre, Barreiras-BA
Tel.: 77 3613.8000 · aiba@aiba.org.br

