

PROGRAMA CLASSIFICADOR LEGAL

**4<sup>a</sup>**  
**EDIÇÃO**

# Cartilha de Procedimento de Classificação e Desconto na Comercialização de Grãos de Soja



Cuiabá - MT  
2024

# EXPEDIENTE

## CARTILHA DE PROCEDIMENTO DE CLASSIFICAÇÃO E DESCONTO NA COMERCIALIZAÇÃO DE GRÃOS DE SOJA

### DIRETORIA - GESTÃO 2024/2026

#### PRESIDENTE

Lucas Luis Costa Beber

#### VICE-PRESIDENTE

Luiz Pedro Poletti Bier

#### DIRETOR ADMINISTRATIVO

Diego Bertuol

#### 2º DIRETOR ADMINISTRATIVO

Jorge Diego Giacomelli

#### DIRETOR FINANCEIRO

Nathan Belusso

#### 2º DIRETOR FINANCEIRO

Antonio Cavalaro

#### DIRETOR EXECUTIVO

Wellington Andrade

#### COORDENADOR DA COMISSÃO DE DEFESA AGRÍCOLA

Fernando Ferri

#### VICE-COORDENADOR DA COMISSÃO DE DEFESA AGRÍCOLA

Gilson Antunes de Melo

#### GERENTE DA COMISSÃO DE DEFESA AGRÍCOLA

Jerusa Rech

### 4ª EDIÇÃO | 2024

#### EQUIPE EDITORIAL

Heloise Daniele Magalhães Saff

(65)3644-4215

defesa.agricola@aprosoja.com.br

André Luís Duarte Goneli

Carlos Caneppele

Gabriel Augusto da Silva

Jerusa Rech

Laryssa Potenciano Melo

Maria Aparecida Braga Caneppele

Sinibaldo de Souza e Silva Junior

Tetuo Hara

O conteúdo e o texto são de inteira responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial, desde que citada a fonte.

É proibida a reprodução total desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Esta cartilha é uma proposta da APROSOJA (Associação de Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso) para se estabelecer os mecanismos, sob aspectos técnicos, no procedimento de descontos a serem feitos no ato da recepção de grãos de soja na unidade armazenadora, à semelhança daqueles praticados em outros países, de forma bastante simplificada beneficiando tanto os vendedores como também os compradores de grãos de soja.

A APROSOJA contou com a assessoria do CENTREINAR (Centro Nacional de Treinamento em Armazenagem) (Acordo Universidade Federal de Viçosa/Conab) e a empresa certificadora de produtos de origem vegetal e subprodutos O Classificador Ltda.



# INTRODUÇÃO

Dentre as etapas que fazem parte do agronegócio da cultura da soja, a comercialização é uma das mais importantes, pois é ela quem irá garantir ao produtor o retorno de todo o investimento que este destinou ao seu negócio. Dessa forma, todas as ações que busquem uma transparência e correção nessa etapa irão contribuir de forma decisiva para um fortalecimento desse elo da cadeia de produção de grãos brasileira.

Durante a comercialização, a empresa compradora, após análise das características que compõem um determinado lote de grãos de soja, firmam um contrato de compra, aplicando sobre o carregamento descontos referentes às características que não são desejáveis a eles. Assim, as empresas fazem a classificação do lote, de forma a caracterizar fatores como o teor de umidade dos grãos, presença e quantidade de impurezas, grãos ardidos, mofados, esverdeados, dentre outros. Ou seja, a Classificação refere-se à determinação e quantificação dos principais defeitos ou características indesejáveis que um determinado lote de grãos de soja possa conter.

Após serem definidas a presença e quantidade dos defeitos, são aplicados descontos em massa sobre o lote de produto, referentes a elevados teores de umidade, que necessitarão passar por uma secagem até níveis adequados à sua utilização, bem como referente a teores de impurezas ou matérias, que deverão ser processadas e limpas até níveis tolerados.

Os procedimentos de classificação de soja que serão mostrados nesta cartilha foram elaborados tendo em vista os parâmetros utilizados nos descontos (tolerâncias) e os custos de serviços a serem efetuados de acordo com a quantidade de defeitos e possíveis serviços a serem efetuados. Estes valores dependem dos valores determinados pela classificação da soja, que deve ser realizada utilizando como parâmetro a Instrução Normativa nº 11 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA de 15/05/2007 complementada com a Instrução Normativa nº 37 de 07/07/2007.

No caso de descontos por excesso de impurezas ou acima do teor de umidade tido como referência, os descontos serão feitos primeiro descontando-se o excesso de impurezas e, do que sobrou (massa do lote descontadas as Impurezas), efetua-se o desconto de umidade em relação à referência estabelecida e não sobre o peso original do lote (incluindo as impurezas).

É de fundamental importância que os níveis de tolerância ou referência sobre os defeitos apresentados no laudo de classificação estejam explícitos nos contratos. Para cada um dos itens a serem considerados durante a classificação do lote de grãos de soja, também deve ser negociado entre as partes envolvidas, comprador e produtor, quais os limites de tolerância serão aceitos na comercialização. Essa negociação irá definir os critérios a serem adotados pelas empresas compradoras para poder incidir sobre o lote os descontos referentes ao teor de umidade, impurezas e demais defeitos.

# CLASSIFICAÇÃO DE SOJA

## AMOSTRAGEM A GRANEL

Para a classificação da soja, adotam-se os procedimentos contidos na Instrução Normativa número 11 do MAPA de 15/05/2007 complementada com a Instrução Normativa nº 37 de 07/07/2007, a Internacional Standard ISO 24333/2009 e ABNT NBR 11161/2016.

Uma amostra de grãos de soja somente será representativa do lote de origem se cuidados criteriosos forem tomados durante essa etapa de coleta de amostras. Caso contrário, as amostras podem ser não-representativas do lote de origem, gerando discrepâncias em relação a uma classificação corretamente realizada, podendo fazer que o valor do desconto a ser aplicado seja maior.

No seu 14º parágrafo, a IN 11 faz menção ao processo de coleta de amostras de grãos de soja para a finalidade de classificação.

A coleta das amostras em caminhões, trens ou navios deve ser realizada em pontos uniformemente distribuídos no veículo, conforme critérios estabelecidos. Número de pontos de coleta de amostras de acordo com o tamanho do lote, em profundidades que atinjam o terço superior, o meio e o terço inferior da carga a ser amostrada, de acordo com o esquema apresentado na Figura 1.

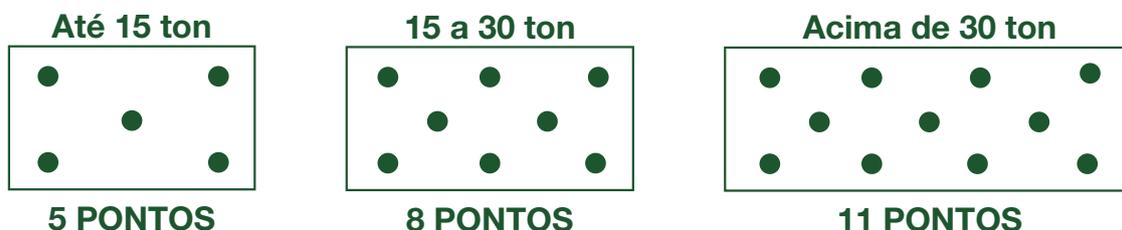


Figura 1. Esquemas de coleta de amostra

Todas as amostras retiradas, em suas diferentes profundidades, devem ser reunidas, homogeneizadas, quarteadas e reduzidas em 3 kg (três quilogramas) para compor, no mínimo, 3 (três) amostras, constituídas de 1 kg (um quilograma) cada, que serão representativas do lote.

**Importante:** Das três amostras obtidas com o processo de amostragem, uma será entregue ao interessado (produtor ou vendedor) e as outras duas devem ficar com a empresa ou a entidade que irá fazer a classificação dessas amostras, sendo que dessas duas, uma deverá ser guardada em local seguro e adequado para ser utilizada em casos de necessidade de contraprova da classificação.

A quantidade de produto que sobrar após o processo de amostragem deverá ser recolocada no lote de origem ou então devolvida ao seu proprietário.

O processo de classificação dos grãos de soja se inicia após a obtenção das amostras, de acordo com o que está definido na Instrução Normativa número 11 do MAPA de 15/05/2007 complementada com a Instrução Normativa nº 37 de 07/07/2007. Os principais passos são descritos a seguir.

## OBTENÇÃO DA AMOSTRA DE TRABALHO

Após a amostragem e coleta da **amostra composta**, deve ser homogeneizada e quarteada, para obtenção da **amostra média**.

Estando o produto em condições de ser classificado, utilizar a amostra de, no mínimo, 1 kg (um quilograma), homogeneizá-la e reduzi-la pelo processo de quarteamento (figura 2) até a obtenção da amostra de trabalho, de no mínimo 125 g (cento e vinte e cinco gramas), pesada em balança previamente aferida, anotando-se o peso obtido para efeito de cálculo dos percentuais de tolerâncias.



Figura 2. Tipos de quarteador e homogeneizador



### NOTA

O peso da amostra que irá ser utilizada para a classificação, que deverá possuir um mínimo de 125 gramas, deve ser anotado no laudo de classificação para que possam ser determinadas, posteriormente, as porcentagens de defeitos encontradas na amostra.

## DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DOS GRÃOS

No restante de amostra que sobrar da amostra de 1 kg inicial (após a retirada de um mínimo de 125 gramas), deve-se proceder a retirada das impurezas e matérias estranhas para a determinação da umidade.

A retirada das impurezas e matérias estranhas ao lote de soja deve ser realizada utilizando-se uma peneira de crivos (furos) circulares de 3,0 mm (três milímetros) de diâmetro. Esse total de impurezas e matérias estranhas não deve ser utilizado para o enquadramento em tipo da amostra, a qual será realizada com a amostra mínima de 125 gramas já comentada.



### NOTA

A determinação da umidade deve ser feita em uma amostra isenta de impurezas e matérias estranhas e com aparelhos em perfeito estado de funcionamento, sendo aferidos e calibrados pelo fabricante periodicamente.

Uma vez verificada a umidade, deve-se anotar o valor encontrado no Laudo de Classificação;

A quantidade de amostra a ser utilizada para a determinação da umidade vai depender do equipamento que estiver sendo utilizado, devendo estar, dessa forma, de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento de determinação de umidade. Após ser verificado o teor de umidade da amostra, o valor encontrado deve ser anotado no laudo e no certificado de classificação (Romaneio).

De acordo com a IN 11/2007, a umidade deverá ser obrigatoriamente determinada, mas não será considerada para efeito de enquadramento em tipos, sendo recomendado o percentual máximo de **14% (catorze por cento)**.



### ATENÇÃO ESPECIAL:

Os determinadores de umidade para uso comercial devem ser homologados pelo Inmetro, conforme O RTM da portaria Inmetro nº PORTARIA Nº 47, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2022 - Medidores de Umidade. Portaria consolidada.



### ATENÇÃO PARA A AFERIÇÃO PERIÓDICA:

Os aparelhos devem estar aferidos e calibrados por empresas acreditadas pelo Inmetro, denominadas PERMISSONÁRIAS. Em Mato Grosso, o órgão responsável pela fiscalização desses equipamentos é o IPEM MT/INMETRO.

## DETERMINAÇÃO DO TEOR DE IMPUREZAS E MATÉRIAS ESTRANHAS

De posse da amostra com peso mínimo de 125 gramas, o primeiro passo para o início do processo de classificação propriamente dito é anotar, no laudo de classificação, o peso da amostra a ser classificada. Caso, por exemplo, durante o quarteamento e homogeneização da amostra, obtenha-

mos uma amostra de 130 gramas, este será o peso a ser considerado na hora de se determinar as porcentagens dos defeitos a serem encontrados.

Para a determinação do teor de impurezas e matérias estranhas, a amostra deve ser passada em uma peneira de crivos circulares de 3,0 mm (três milímetros), que seja de espessura de chapa de 0,8 mm (zero vírgula oito milímetros) e com 400 furos por cm<sup>2</sup> (quatrocentos furos por centímetro quadrado). Todo o material que passar por essa peneira deve ser considerado como impureza ou matéria estranha.

Os materiais que ficarem retidos na peneira, mas que não são grãos de soja, devem ser catados manualmente e colocados junto do material que passou pela peneira, para que entrem no cálculo do teor de impurezas. As vagens de soja não-debulhadas que também ficarem retidas na peneira também devem ser consideradas como impurezas e matérias estranhas, entrando no cálculo do teor de impurezas. A casca do grão de soja (película) que ficar retida na peneira não deve ser considerada como impureza. Exemplos de impurezas e matérias estranhas encontradas na cultura da soja são mostrados na Figura 2.



**Figura 3.** Impurezas e matérias estranhas encontradas na classificação de grãos de soja

De posse das impurezas e matérias estranhas, o cálculo do teor de impurezas e matérias estranhas é determinado da seguinte forma:

$$TI = \left( \frac{\text{Total de Imp. e MEst}}{\text{Peso da amostra (mínimo de 125 g)}} \right) \times 100$$

**Em que:**

Timp ..... Teor de impurezas e matérias estranhas (%);

Total de Imp. e MEst..... Impurezas e matérias estranhas que passaram pela peneira de 3mm que ficaram retidas, mas não eram grãos de soja.

Após serem retiradas todas as impurezas e matérias estranhas que continham na amostra, o novo peso da amostra deve ser anotado no laudo de classificação. O novo peso da amostra deve ser isento de quaisquer tipos de impurezas e matérias estranhas.

**Exemplo:** Suponha que em uma amostra de 130 gramas de grãos de soja a ser classificada, obtida seguindo os preceitos corretos de amostragem, foram encontrados 2,5 gramas de impurezas e matérias estranhas. Assim, o teor de impurezas e matérias estranhas dessa amostra será:

$$TI = \left( \frac{2,5}{130} \right) \times 100 = 1,92\% \text{ de impurezas e matérias estranhas}$$

## IDENTIFICAÇÃO E DETERMINAÇÃO DOS DEFEITOS

Após serem retiradas as impurezas e matérias estranhas da amostra a ser classificada e o novo peso da amostra ser anotado no laudo de classificação, o próximo é a identificação e quantificação dos defeitos.

Alguns cuidados importantes devem ser observados no ato da identificação e quantificação dos defeitos dos grãos de soja. Esses critérios irão permitir proceder a separação dos grãos de soja em avariados (queimados, ardidos, mofados, fermentados, germinados, danificados, imaturos e chochos), esverdeados, quebrados, partidos e amassados. Os seguintes critérios devem ser observados:

- I. Sempre que houver dúvidas quanto à identificação de algum defeito no grão de soja, o mesmo deverá ser cortado, no sentido transversal aos cotilédones, na região afetada;
- II. Caso o grão apresente mais de um tipo de defeito, prevalecerá o defeito mais grave para efeito de classificação e enquadramento em tipo, considerando-se a seguinte escala de gravidade em ordem decrescente: queimado, ardido, mofado, fermentado, esverdeado, germinado, danificado, imaturo, chocho, amassado, partido e quebrado;
- III. No caso dos grãos danificados, separar os grãos atacados por insetos sugadores (picados), pesar e encontrar o percentual, dividindo o valor encontrado por 4 (quatro), cujo resultado deverá ser somado aos percentuais dos outros grãos danificados, caso ocorram na amostra; somar o percentual de grãos danificados encontrados aos demais percentuais de grãos avariados, sendo esse somatório utilizado para posterior enquadramento do produto de acordo com a IN 11;
- IV. Pesar os grãos amassados, partidos e quebrados já separados e encontrar o percentual para enquadramento do produto, conforme o caso; não considerar como defeito o grão amassado sem o rompimento do tegumento;
- V. Pesar os grãos esverdeados e encontrar o percentual para enquadramento do produto, conforme o caso;
- VI. Os grãos com mancha púrpura e os grãos com mancha café não serão considerados como defeitos;
- VII. Pesar todos os defeitos isoladamente e anotar no laudo de classificação e no romaneio o peso e o percentual encontrado de cada um. A determinação do percentual dos defeitos deve ser feita, da seguinte forma (seus resultados devem ser expressos com uma casa decimal):

$$TD = \left( \frac{\text{Peso do defeito (g)}}{\text{Peso da amostra (g)}} \right) \times 100$$

Os defeitos que podem ser encontrados em grãos de soja durante sua classificação serão listados a seguir.

## DEFEITOS

### DEFEITOS GRAVES CITADOS EM ESCALA DE GRAVIDADE

- a) Queimados
- b) Ardidos
- c) Mofados

a) **QUEIMADOS:** grãos ou pedaços de grãos carbonizados



b) **ARDIDOS:** grãos ou pedaços de grãos que se apresentam visivelmente fermentados em sua **totalidade** e com **coloração marrom escura acentuada**, afetando o cotilédone;



**c) MOFADOS:** grãos ou pedaços de grãos que se apresentam com fungos (mofo ou bolor) visíveis a olho nu;



### QUADRO COMPARATIVO



#### AVARIADOS NA SOJA CITADOS EM ESCALA DE GRAVIDADE

- a) Queimado
- b) Ardido
- c) Mofado
- d) Fermentado
- e) Esverdeado
- f) Germinado
- g) Danificado
- h) Imaturo
- i) Chocho
- j) Amassado
- k) Partidos e Quebrado

**d) FERMENTADOS:** grãos ou pedaços de grãos que, em razão do processo de fermentação, tenham sofrido alteração visível na cor do cotilédone que não aquela definida para os ardidos;



e) **ESVERDEADOS:** grãos ou pedaços de grãos com desenvolvimento fisiológico completo que apresentam coloração totalmente esverdeada no cotilédone;



Grãos Esverdeados



Comparativo grão Sadio e grão Esverdeado

**IMPORTANTE:** Os grãos de soja que não se apresentarem completamente esverdeados não são considerados como defeito.

f) **GERMINADOS:** grãos ou pedaços que apresentam visivelmente a emissão da radícula



**g) DANIFICADOS:** grãos ou pedaços de grãos que se apresentam com manchas na polpa alterados e deformados, perfurados ou atacados por doenças ou insetos, em qualquer de suas fases evolutivas;

**EXISTE TRÊS ENQUADRAMENTOS PARA ESSE AVARIADO:**



**1. GRÃOS ATACADOS POR INSETOS SUGADORES DANIFICADOS – PICADOS**

(este o % deve ser DIVIDO POR 4)

**Exemplo:** Atacados por percevejos



**2. GRÃOS ATACADOS POR INSETOS MANTIGADORES DANIFICADOS**

**Exemplo:** Atacados por lagarta (*Helicoverpa armigera*)



**3. GRÃOS ATACADOS POR INSETOS PRAGAS DE GRÃOS ARMAZENADOS DANIFICADOS**

**Exemplo:** Atacados por carunchos

(*Lasioderma serricorne*, *Zabrotes subfasciatus*, *Rhyzopertha dominica* e etc.)

**IMPORTANTE:** Lembrar que no caso dos grãos danificadas, separar os grãos atacados por insetos sugadores (picados), pesar e encontrar o percentual, dividindo o valor encontrado por 4 (quatro), cujo resultado deverá ser somado aos percentuais dos outros grãos danificados, caso ocorram na amostra, somar o percentual de grãos danificados encontrados aos demais percentuais de grãos avariados, sendo esse somatório utilizado para posterior enquadramento do produto de acordo com a IN11.

**h) IMATUROS:** grãos de formato oblongo, que se apresentam intensamente verdes, por não terem atingido seu desenvolvimento fisiológico completo e que podem se apresentar enrugados;

**Grãos Imaturos**



**Obs:** Soja intensamente verde mas com formato oblongo (formato de feijão) **É CONSIDERADO IMATURO**

**i) CHOCHOS:** grãos com formato irregular que se apresentam enrugados, atrofiados e desprovidos de massa interna.



**j) GRÃOS AMASSADOS:** grãos que se apresentam esmagados, com os cotilédones e tegumentos rompidos por danos mecânicos, estando excluídos desse defeito os grãos que se apresentam trincados em seu tegumento.



**k) QUEBRADOS OU PARTIDOS:** Pedações de grãos, inclusive cotilédones, que ficam retidos na peneira de 3,0 mm (três milímetros) de diâmetro.

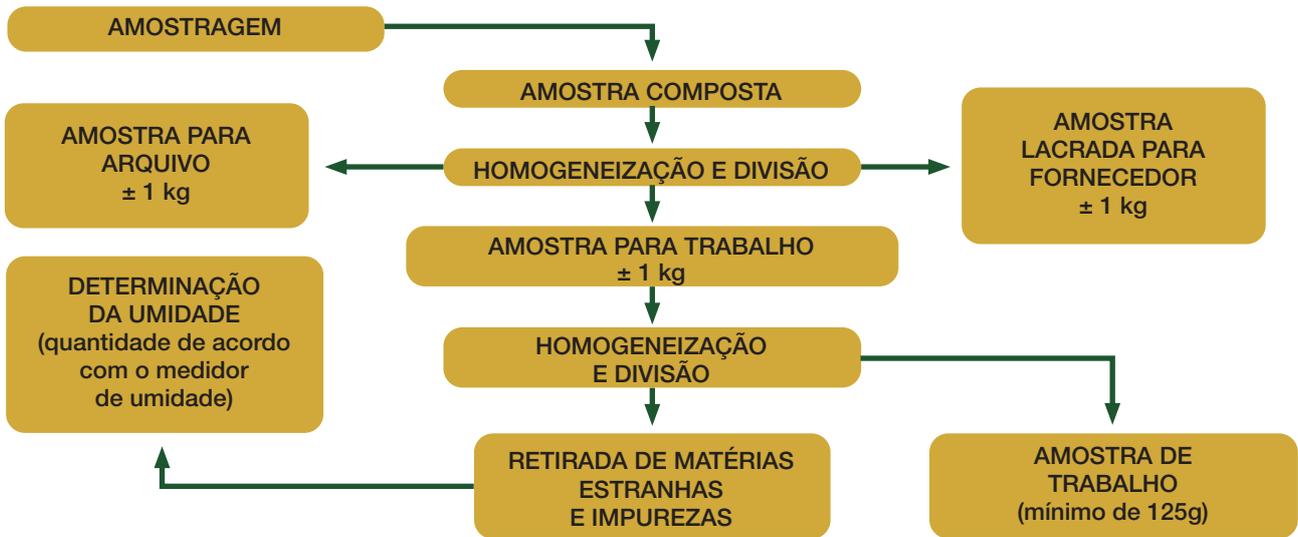


Em caso de alguma dúvida no romaneio ou no laudo de classificação, entrar em contato com uma empresa de classificação credenciada pelo MAPA.

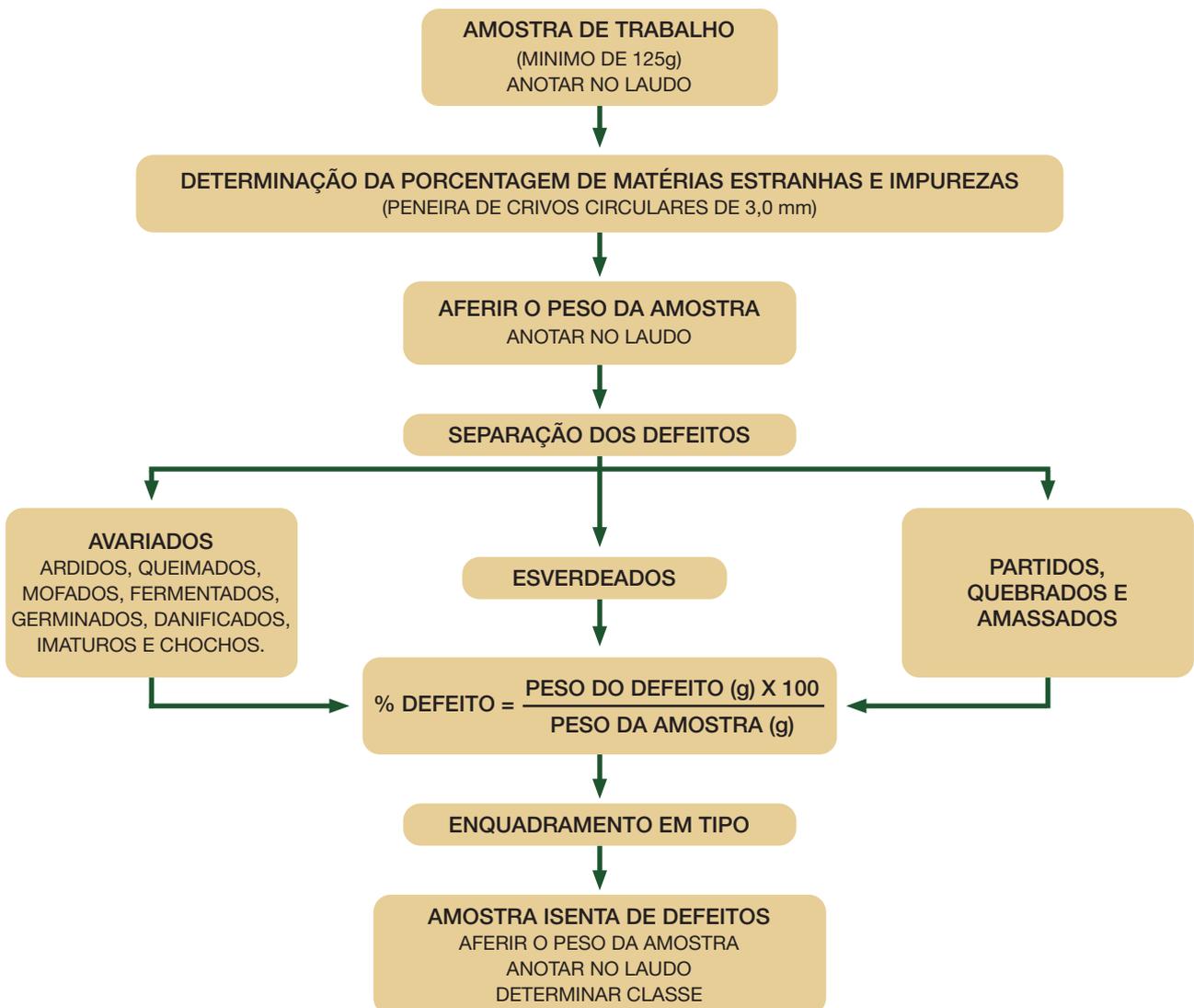
Após serem determinados todos os defeitos na classificação dos grãos de soja, anotar no laudo de classificação o peso da amostra isenta de defeitos, que será utilizada para enquadrar a amostra em sua classe, de acordo com a IN 11.

A seguir, um esquema que resume todo o processo de classificação, desde a amostragem até os procedimentos finais de classificação.

## PROCEDIMENTO OPERACIONAL



## MODELO DE PROCEDIMENTO PARA CLASSIFICAÇÃO



## ENQUADRAMENTO DOS GRÃOS DE SOJA

De acordo com os critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 11 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA de 15/05/2007 complementada com a Instrução Normativa nº 37 de 07/07/2007, os grãos de soja podem ser classificados em Grupos, em função do uso proposto; em Classes, em função da coloração do grão e em Tipos, em função da qualidade de acordo com os percentuais de tolerância estabelecidos nas Tabelas 1 e 2.

De acordo com o uso proposto, a soja será classificada em dois Grupos, sendo o interessado responsável por essa informação:

- I. **Grupo I:** soja destinada ao consumo in natura;
- II. **Grupo II:** soja destinada a outros usos.

De acordo com a coloração do grão, a soja será classificada em 2 (duas) Classes, assim definida:

- I. **Amarela:** é a constituída de soja que apresenta o tegumento de cor amarela, verde ou pérola, cujo interior se mostra amarelo, amarelado, claro ou esbranquiçado em corte transversal, admitindo-se até 10% (dez por cento) de grãos de outras cores;
- II. **Misturada:** é aquela que não se enquadra na Classe Amarela.

A soja do Grupo I e do Grupo II será classcada em 2 Tipos, definidos em função da sua qualidade, de acordo com os percentuais de tolerância, estabelecidos nas Tabelas 1 e 2, a seguir:

**Tabela 1.** Limites máximos de tolerância, expressos em porcentagem, para soja do Grupo I:

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de Ardidos e Queimados	Máximo de Queimados	Mofados	Total <sup>(1)</sup>			
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, germinados, danificados, imaturos e chochos.

**Tabela 2.** Limites máximos de tolerância, expressos em porcentagem, para soja do Grupo II:

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de Ardidos e Queimados	Máximo de Queimados	Mofados	Total <sup>(1)</sup>			
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.

A umidade deverá ser obrigatoriamente determinada (conforme pode ser observado no parágrafo 4º do artigo 4º da IN MAPA 11/2007), mas não será considerada para efeito de enquadramento em tipos, sendo recomendado o percentual máximo de 14% (quatorze por cento).

A soja deverá se apresentar fisiologicamente desenvolvida, sã, limpa, seca e isenta de odores estranhos ou impróprios ao produto.

Será classificado como Fora de Tipo a soja que não atender, em um ou mais aspectos, às especificações previstas nas Tabelas 1 e 2. Para tanto devem apresentar valores de defeitos acima dos determinados na Tabela 1 para os grãos do Grupo I – soja destinada ao consumo in natura e acima do padrão básico, determinados na Tabela 2, para os grãos do Grupo II – soja destinada a outros usos.

A soja classificada como Fora de Tipo por defeitos graves (queimados, ardidos e mofados) não poderá ser comercializada quando destinada diretamente à alimentação humana, podendo ser rebeneficiada para efeito de enquadramento em tipo quando o somatório do percentual desses defeitos for de até 12% (doze por cento) no máximo.

A soja classificada como Fora de Tipo por matérias estranhas e impurezas não poderá ser comercializada quando destinada diretamente à alimentação humana, podendo ser rebeneficiada para efeito de enquadramento em Tipo.

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 se proceder a sua classificação.

#### **NOTA TÉCNICA:**



Conforme nota técnica nº13/2018/CRPV/CGQ/DIPOV/DAS/MAPA, com exceção da mamona (*Ricinus communis L.*) não podemos, até o momento, de dados científicos conclusivos que possam fundamentar a publicação de uma lista de sementes tóxicas a serem considerados no âmbito da Classificação Vegetal.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

## **PROCEDIMENTOS DE DESCONTOS**

Depois de feita a classificação e preenchimento do laudo e do romaneio, serão efetuados pelas empresas compradoras os descontos referentes ao teor de umidade, às impurezas e matérias estranhas e aos defeitos encontrados na amostra.

Todos os cálculos de descontos de impurezas e matérias estranhas e de umidade devem ser feitos de acordo com as equações apresentadas no Anexo I da Instrução Normativa número 33 de 12/07/2007, que trata dos requisitos técnicos necessários para a certificação de unidades armazenadoras, sendo utilizado também como base, em relação aos parâmetros da classificação, os critérios estabelecidos na IN 11/2007 (POC da Soja).

**IMPORTANTE:** “O produtor deve ter em mente que os descontos relativos à umidade e impurezas e matérias estranhas devem ser físicos, ou seja, o que tem a mais se desconta do que ele tem a receber. No caso de descontos referentes a defeitos, deve haver entre produtor ou vendedor e os compradores de grãos de soja negociações no sentido de se promover valores equivalentes ou deságio na hora dos descontos, uma vez que os defeitos não podem ser descontados em iguais quantidades de grãos sadios”

### **DESCONTOS DE IMPUREZAS**

Os descontos referentes às impurezas e matérias estranhas são os primeiros descontos que devem ser efetuados em um carregamento de grãos de soja. Para tanto, o produtor ou o vendedor de grãos de soja deve estar atento se o processo de amostragem foi bem-feito e, principalmente, se a determinação das impurezas e matérias estranhas foi realizada utilizando-se peneira de crivo de 3,0 mm (três milímetros).

O cálculo do desconto referente às impurezas e matérias estranhas deve ser feito utilizando a seguinte equação:

$$PDI = PLi \times \left( \frac{\% \text{ Imp. total} - \% \text{ Imp. tolerância}}{100 - \% \text{ Imp. tolerância}} \right)$$

#### **Em que:**

**PDI** ..... Peso a ser descontado referente a impurezas (kg)

**PLi** ..... Peso do lote inicial (kg)

**% Imp. Total** ..... Porcentagem de Impurezas totais (%)

**% Imp. Tolerância** ..... Porcentagem de tolerância de Impurezas (%)

Nesta fórmula, o termo PLi (peso do lote inicial), refere-se ao peso da amostra que será classificada, que segundo a IN 11, deve ser de, no mínimo, 125 gramas.

### **DESCONTO DE UMIDADE**

Os descontos referentes ao teor de água da amostra de soja deverão ser realizados com a amostra isenta de impurezas, ou seja, com o peso da amostra descontado o peso de impurezas e matérias estranhas.

Verifique se o medidor de umidade é eletrônico e foi calibrado pelo fabricante. Evite a medição feita em aparelho do tipo Universal.

O cálculo do desconto referente à umidade deve ser feito utilizando a seguinte equação:

$$\text{PDU} = (\text{PLi} - \text{PDI}) \times \left( \frac{\text{Ui} - \text{Ut}}{100 - \text{Ut}} \right)$$

Em que:

**PDU**..... Peso a ser descontado referente a umidade, kg;

**Ui**..... Teor de umidade da amostra, % base úmida;

**Ut**..... Teor de umidade tolerada na compra, % base úmida.

### EXEMPLO DE APLICAÇÃO DE DESCONTOS

No recebimento de um lote de 40.000 kg de soja com 8% de Impurezas e sendo tolerado 1 %, a quantidade de produto depois de descontado as Impurezas e matérias estranhas será:

$$\text{PDI} = 40.000 \text{ kg} \times \left( \frac{8\% - 1\%}{100 - 1\%} \right) = 2.828 \text{ kg}$$

Portanto, o peso do lote, descontado as impurezas e matérias estranhas será:

$$\text{PLi} - \text{PDI} = 40.000 \text{ kg} - 2.828 \text{ kg} = 37.172 \text{ kg}$$

No exemplo citado anteriormente, recebendo-se lote de 40.000 kg com 8% de impurezas com tolerância de 1 %, imagina que o lote também estivesse com um teor de umidade de 18%, e que fosse admitido uma tolerância ou referência de 14% de umidade, o desconto se procede da seguinte forma:

$$\text{PDU} = 37.172 \text{ kg} \times \left( \frac{18\% - 14\%}{100 - 14\%} \right) = 1.729 \text{ kg}$$

Portanto, o peso final após os descontos de Impurezas e Umidade será:

$$\text{PLi} - \text{PDI} - \text{PDU} = 40.000 \text{ kg} - 2.828 \text{ kg} - 1.729 = 35.443 \text{ kg}$$

Assim, é possível a partir da análise de qualquer romaneio, o próprio produtor ou vendedor de grãos de soja efetuar os cálculos e verificar se os descontos estão sendo feitos corretamente.

As tradicionais tabelas de descontos que são apresentadas aos produtores pelas empresas compradoras, muitas vezes apresentam embutidas taxas referentes à limpeza e secagem dos grãos.

A partir desta cartilha, os produtores terão subsídio para exigir que os mesmos sejam cobrados à parte e que os descontos não sejam efetuados com base em tabelas, e sim de acordo com o tecnicamente correto, que estão apresentados nos procedimentos de descontos.

**IMPORTANTE:** Os produtores ou vendedores de grãos de soja devem exigir que as taxas de serviços como limpeza e secagem dos grãos estejam explícitas no contrato de compra e venda, bem como nos locais de recepção dos grãos nas empresas compradoras.

Os esforços da Aprosoja no sentido de proporcionar aos produtores do Estado Mato Grosso uma ferramenta que pudesse gerar transparência no processo de comercialização dos grãos de soja, geraram resultados que forneceram fortes indícios que comprovam o emprego das taxas de serviços como limpeza e secagem dos grãos embutidas juntamente com os descontos de umidade e impurezas.

### **DESCONTOS REFERENTES AOS DEFEITOS**

Os descontos referentes aos defeitos da amostra de soja deverão ser realizados em relação ao peso inicial da amostra, de acordo com a instrução normativa 11.

O desconto não pode ser feito tomando-se o percentual de um determinado defeito fisicamente, ou seja, diretamente sobre o total do lote porque desse modo estaria descontando o equivalente aos grãos de soja sadios.

Sugere-se que os produtores e vendedores de soja, em negociação com as empresas compradoras de grãos, adotem a prática do deságio ou equivalência, onde a quantidade de defeitos a serem descontados represente uma porcentagem de uma massa de grãos sadios, e não sua totalidade, como é feito atualmente no Brasil.

Os descontos referentes aos defeitos devem ser aplicados segundo a seguinte expressão:

### **EXEMPLO DE APLICAÇÃO:**

No recebimento de um lote de 40.000 kg de soja com 12% de avariados e sendo tolerados 8%, a quantidade de produto depois de descontado o defeito em questão será:

$$PDDef = PLi \times \left[ \left( \frac{Di - Dt}{100 - Dt} \right) \right] \times \left( \frac{100 - P}{100} \right)$$

**Em que:**

**PDDef**..... Peso a ser descontado referente ao desconto, kg;

**Di**..... Defeito encontrado na classificação, %;

**Dt**..... Defeito tolerado na compra, %;

**P**..... Deságio a ser aplicado no cálculo do desconto referente aos defeitos encontrados, %.

### EXEMPLO DE APLICAÇÃO:

No recebimento de um lote de 40.000kg de soja com 12% de avariados e sendo tolerados 8% a quantidade de produto depois de descontado o defeito em questão será:

$$PDI = 40.000 \text{ kg} \times \left( \frac{12\% - 8\%}{100 - 8\%} \right) = 1.739 \text{ kg}$$

Esta seria a quantidade de produto se o desconto fosse feito fisicamente, ou seja, 1.739 kg. Porém, se recomendada a prática mais justa da equivalência ou deságio, suponhamos que o desconto referente aos descontos do tipo avariados sofresse a incidência de um deságio de 25%. Dessa forma, o desconto final seria de:

$$PDI = \left[ 40.000 \text{ kg} \times \left( \frac{12\% - 8\%}{100 - 8\%} \right) \right] \times \left( \frac{100 - 25}{100} \right) = 1.304 \text{ kg}$$

Observa-se que a incidência de um deságio de 25% sobre os descontos relativos aos grãos avariados provocou uma redução de 435 kg em massa a ser descontada do produtor. Assim, como em muitos outros países, essa prática é mais justa e possibilita uma maior rentabilidade pelo produtor ou vendedor na comercialização de sua safra.

### PREENCHIMENTO DO LAUDO DE CLASSIFICAÇÃO

O laudo de classificação (Figura 12) deve ser preenchido com todas as informações acerca da amostra de soja, considerando matérias estranhas e impurezas, umidade, grãos avariados e com outros defeitos. Após o enquadramento na Tabela dos limites de tolerância estabelecido pelo Mapa, segue o resultado com o preenchimento do Laudo de Classificação de Grãos de Soja.

<b>Laudo de Classificação de Soja</b>				
Amostra N°	IN MAPA N° 11 de 15/05/2007 e IN MAPA N° 37 de 27/07/2007			
Requerente:				
Endereço				
Produto:	Safra:		Peso:	
Marca:				
Lote:	Local de Armazenagem:			
Responsável Pela Coleta:				
<b>FATOR DE QUALIDADE</b>			<i>Amostra Classificada min. 125g</i>	
Grau de Umidade:	<input type="text"/> %	<input type="text"/> g	Aparelho:	
PESO DA AMOSTRA:		<input type="text"/>		
		<input type="text"/> g	<input type="text"/> %	TIPO:
Mat. Estranhas e Impurezas (M.E.I.):		<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒ <input type="text"/>
PESO DA AMOSTRA ISENTA DE M.E.I.:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	TIPO:
		<input type="text"/> g	<input type="text"/> %	
Grãos Esverdeados:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒	<input type="text"/>
Grãos Partidos/Quebrados e Amassados:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒	<input type="text"/>
<b>Grãos Avariados:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Ardidos:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	TIPO:
Queimados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒ <input type="text"/>
Total de Ardidos e Queimados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒ <input type="text"/>
Mofados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒ <input type="text"/>
Fermentados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Germinados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Imaturos:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Chochos:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>Danificados</b>	<input type="text"/> g	<input type="text"/> %	<input type="text"/> g	<input type="text"/> %
PICADOS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ÷ 4	<input type="text"/>
Demais Grãos Danificados:		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>TOTAL DE GRÃOS AVARIADOS:</b>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	⇒ <input type="text"/>
<b>CLASSE:</b>		<input type="text"/> g	<input type="text"/> %	Peso da Amostra para classe (g):
<i>OBS: O peso para determinação da classe é isenta de Defeitos</i>		Amarela:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Outras Cores:	<input type="text"/>	
<b>CONCLUSÃO:</b>	<b>GRUPO:</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>TIPO:</b>	
Observações				
Local e Data _____				
_____ CLASSIFICADOR				

## ORIENTAÇÕES AO PRODUTOR

Após serem definidos e elucidados os procedimentos a serem adotados na classificação e nos descontos a serem aplicados, de acordo com o laudo de classificação ou romaneio, vão aqui algumas dicas que poderão melhor orientar os produtores nessa etapa do processo de comercialização:

- I. O produtor deve estar atento com a prática de obtenção das amostras, de forma a evitar que a mesma seja feita sempre nos mesmos pontos e, assim, viciada;
- II. Exigir sempre a contraprova e que a mesma seja colocada em embalagem adequada e armazenada em local que permita sua boa conservação;
- III. Atentar para a prática da determinação do teor de impurezas, se a peneira utilizada é a de crivos circulares de 3,0 mm (três milímetros);
- IV. A determinação do teor de umidade deve ser feita com a amostra isenta de impurezas e em aparelhos devidamente aferidos;
- V. Custos operacionais (recepção, limpeza, secagem, armazenagem etc.) devem ser cobrados à parte dos descontos e deságios de acordo com a classificação, estabelecendo-se os custos próprios para cada unidade armazenadora, estando os mesmos à disposição do cliente;
- VI. A metodologia utilizada para o cálculo dos descontos, bem como as tolerâncias em geral, deve estar explícita no contrato e à vista dos produtores ou vendedores de grãos de soja no local de recepção das empresas compradoras;
- VII. Caso o produtor ou vendedor não concorde com o resultado da classificação, ele deve procurar empresas credenciadas pelo MAPA.
- VIII. Os produtores devem ficar atentos aos contratos de compra e venda de grãos de soja, para que neles estejam bem claras quais as taxas que serão cobradas referentes aos serviços de limpeza e secagem dos produtos, de forma a evitar abusos ou a inclusão desses serviços embutidos nos descontos. O produtor deve exigir que esses valores estejam nítidos nos contratos e nos locais de recebimento dos grãos, possibilitando a escolha por compradores daqueles que oferecem os melhores serviços, cobrando prestados mais justos.
- IX. Com relação aos defeitos, como grãos ardidos, esverdeados etc., os descontos devem ser calculados em função da amostra original, mas o desconto será efetuado por deságio, onde se deve estipular o valor do produto defeituoso e promover o deságio pela quantidade de produto sadio equivalente ao produto defeituoso. Em outras palavras, não se pode descontar fisicamente, ou em iguais quantidades, grãos defeituosos como sendo grãos sadios, uma vez que estes não possuem o mesmo valor.
- X. Os produtores e vendedores de soja busquem regras da comercialização claramente estabelecidas, com contratos estipulados de forma clara no que diz respeito à fórmula de cálculo de desconto a ser aplicada, as taxas de serviços como limpeza e secagem de produto a serem cobradas, bem como os níveis de tolerância ou referência dos defeitos a serem empregados pelas empresas compradoras.

## ANEXO I

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	BINAGRI - SISLEGIS
Instrução Normativa 11/2007 16/05/2007	

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO MINISTRO

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 11, DE 15 DE MAIO DE 2007

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, no uso da atribuição que lhe confere o art. 2º, do Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, tendo em vista o disposto na Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000, no Decreto nº 3.664, de 17 de novembro de 2000, e o que consta do Processo nº 21000.014080/2005-73, resolve:

.Art. 1º Estabelecer o Regulamento Técnico da Soja, definindo o seu padrão oficial de classificação, com os requisitos de identidade e qualidade intrínseca e extrínseca, amostragem e a marcação ou rotulagem, na forma do Anexo.

.Art. 2º Na soja destinada à exportação, os aspectos relativos à sua identidade e qualidade, não contemplados nos contratos referentes a essa operação, observarão como referência o previsto nesta Instrução Normativa.

.Art. 3º As dúvidas porventura surgidas na aplicação da presente Instrução Normativa serão resolvidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

.Art. 4º Esta Instrução Normativa entra em vigor no prazo de 60 (sessenta) dias a partir da data de sua publicação.

.Art. 5º Fica revogada a Portaria MA nº 262, de 23 de novembro de 1983

REINHOLD STEPHANES

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO DA SOJA

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O presente Regulamento Técnico tem por objetivo definir o padrão oficial de classificação da soja, considerando os seus requisitos de identidade e qualidade intrínseca e extrínseca, de amostragem e de marcação ou rotulagem.

Art. 2º Para efeito deste Regulamento, considera-se:

I - soja: grãos provenientes da espécie *Glycine max* (L) Merrill;

II - identidade: conjunto de parâmetros ou características técnicas que permitem identificar ou caracterizar um produto ou processo quanto aos aspectos botânicos, de aparência, metodologia de preparo, natureza ou forma de processamento, beneficiamento ou industrialização, modo de apresentação, conforme o caso;

III - qualidade: conjunto de parâmetros ou características extrínsecas ou intrínsecas de um produto ou um processo, que permitem determinar as suas especificações quali-quantitativas, mediante aspectos relativos à tolerância de defeitos, medida ou teor de fatores essenciais de composição, características organolépticas, fatores higiênico-sanitários ou tecnológicos;

IV - avariados: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam queimados, ardidos, mofados, fermentados, germinados, danificados, imaturos e chochos:

a) queimados: grãos ou pedaços de grãos carbonizados;

b) ardidos: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam visivelmente fermentados em sua totalidade e com coloração marrom escura acentuada, afetando o cotilédone;

(Redação dada pelo(a) Instrução Normativa 37/2007/MAPA)

\_\_\_\_\_ Redação(ões) Anterior(es)

c) mofados: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam com fungos (mofo ou bolor) visíveis a olho nu;

d) fermentados: grãos ou pedaços de grãos que, em razão do processo de fermentação, tenham sofrido alteração visível na cor do cotilédone que não aquela definida para os ardidos;

e) germinados: grãos ou pedaços de grãos que apresentam visivelmente a emissão de radícula;

f) danificados: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam com manchas na polpa alterados e deformados, perfurados ou atacados por doenças ou insetos, em qualquer de suas fases evolutivas;

g) imaturos: grãos de formato oblongo, que se apresentam intensamente verdes, por não terem atingido seu desenvolvimento fisiológico completo e que podem se apresentar enrugados; e

(Redação dada pelo(a) Instrução Normativa 37/2007/MAPA)

\_\_\_\_\_ Redação(ões) Anterior(es)

h) chochos: grãos com formato irregular que se apresentam enrugados, atrofiados e desprovidos de massa interna. (Acrescentado(a) pelo(a) Instrução Normativa 37/2007/MAPA)

V - amassados: grãos que se apresentam esmagados, com os cotilédones e tegumento rompido por danos mecânicos, estando excluídos deste defeito os grãos que se apresentam trincados em seu tegumento;

VI - partidos e quebrados: pedaços de grãos, inclusive cotilédones, que ficam retidos na peneira de crivos circulares de 3,0 mm (três milímetros) de diâmetro;

VII - esverdeados: grãos ou pedaços de grãos com desenvolvimento fisiológico completo que apresentam coloração totalmente esverdeada no cotilédone;

VIII - mancha púrpura: grãos que apresentam manchas arroxeadas no tegumento;

IX - mancha café ou derramamento de hilo: grãos que apresentam manchas escuras a partir do hilo;

X - matérias estranhas e impurezas: todo material que vazar através de peneiras que tenhamas seguintes características: espessura de chapa de 0,8 mm (zero vírgula oito milímetros); quantidade de furos de 400/100 cm<sup>2</sup> (quatrocentos por cem centímetros quadrados);

diâmetro dos furos de 3,0 mm (três milímetros) ou que nelas ficarem retidos, mas que não seja soja, inclusive as vagens não debulhadas; a casca do grão de soja (película) retida na peneira não é considerada impureza;

XI - umidade: percentual de água encontrado na amostra do produto isenta de matérias estranhas e impurezas, determinado por um método oficial ou por aparelho que dê resultado equivalente;

XII - defeitos graves: aqueles cuja incidência sobre o grão comprometem seriamente a aparência, conservação e qualidade do produto, restringindo ou inviabilizando seu uso; são os grãos ardidos, mofados e queimados;

XIII - defeitos leves: aqueles cuja incidência sobre o grão não restringem ou inviabilizem a utilização do produto, por não comprometer seriamente sua aparência, conservação e qualidade; são os grãos fermentados, danificados, germinados, imaturos, chochos, esverdeados, amassados, partidos e quebrados;

XIV - lote: quantidade de produto com especificações de identidade, qualidade e apresentação perfeitamente definidas;

XV - substâncias nocivas à saúde: substâncias ou agentes estranhos de origem biológica, química ou física que sejam nocivos à saúde, tais como as micotoxinas, os resíduos de produtos fitossanitários ou outros contaminantes, previstos em legislação específica vigente, não sendo assim considerado o produto cujo valor se verifica dentro dos limites máximos previstos;

XVI - matérias macroscópicas: aquelas estranhas ao produto que podem ser detectadas por observação direta (olho nu), sem auxílio de instrumentos ópticos e que estão relacionadas ao risco à saúde humana segundo legislação específica vigente;

XVII - matérias microscópicas: aquelas estranhas ao produto que podem ser detectadas com auxílio de instrumentos ópticos e que estão relacionadas ao risco à saúde humana segundo legislação específica vigente;

XVIII - partículas com toxicidade desconhecida: partículas estranhas, grãos ou partes desses, diferentes de sua condição natural, com suspeitas de toxicidade.

## CAPÍTULO II

### REQUISITOS DE IDENTIDADE E QUALIDADE INTRÍNSECA E EXTRÍNSECA

Art. 3º O requisito de identidade da soja é identificado pela própria espécie do produto, na forma disposta no inciso I, art. 2º, do Capítulo I, deste Regulamento Técnico.

Art. 4º Os requisitos de qualidade da soja serão definidos em Grupos, em função do usoproposto; em Classes, em função da coloração do grão e em Tipos, em função da qualidade de acordo com os percentuais de tolerância estabelecidos nas Tabelas 1 e 2, deste Capítulo.

§ 1º De acordo com o uso proposto, a soja será classificada em dois Grupos, sendo o interessado responsável por essa informação:

I - Grupo I: soja destinada ao consumo in natura;

II - Grupo II: soja destinada a outros usos.

§ 2º De acordo com a coloração do grão, a soja será classificada em 2 (duas) Classes, assim definidas:

I - Amarela: é a constituída de soja que apresenta o tegumento de cor amarela, verde ou pérola, cujo interior se mostra amarelo, amarelado, claro ou esbranquiçado em corte transversal, admitindo-se até 10% (dez por cento) de grãos de outras cores;

II - Misturada: é aquela que não se enquadra na Classe Amarela.

§ 3º A soja do Grupo I e do Grupo II será classificada em 2 Tipos, definidos em função de sua qualidade, de acordo com os percentuais de tolerância, estabelecidos nas Tabelas 1 e 2, a seguir:

I - Tabela 1 - Limites máximos de tolerância, expressos em porcentagem, para a soja do Grupo I:

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de Ardidos e Queimados	Máximo de Queimados	Mofados	Total <sup>(1)</sup>			
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, germinados, danificados, imaturos e chochos.

II - Tabela 2 - Limites máximos de tolerância, expressos em porcentagem, para a soja do Grupo II:

Tipo	Avariados				Esverdeados	Partidos quebrados e amassados	Matérias estranhas e impurezas
	Total de Ardidos e Queimados	Máximo de Queimados	Mofados	Total <sup>(1)</sup>			
Padrão Básico	4,0	1,0	6,0	8,0	8,0	30,0	1,0

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

§ 4º A unidade deverá ser obrigatoriamente determinada, mas não será considerada para efeito de enquadramento em tipos, sendo recomendado o percentual máximo de 14% (catorze por cento).

Art. 5º A soja deverá se apresentar fisiologicamente desenvolvida, sã, limpa, seca e isenta de odores estranhos ou impróprios ao produto.

Parágrafo único. Os limites e procedimentos a serem adotados quando da verificação da presença de partículas com toxicidade desconhecida deverão ser os dispostos na Instrução Normativa nº 15, de 9 de junho de 2004.

Art. 6º Será classificado como Fora de Tipo a soja que não atender, em um ou mais aspectos, às especificações de qualidade previstas nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico, para o Tipo 2, na soja do Grupo I e para o Padrão Básico, na soja do Grupo II.

§ 1º A soja classificada como Fora de Tipo por defeitos graves (queimados, ardidos e mofo) não poderá ser comercializada quando destinada diretamente à alimentação humana, podendo ser rebeneficiada para efeito de enquadramento em tipo quando o somatório do percentual destes defeitos for de até 12% (doze por cento).

§ 2º A soja classificada como Fora de Tipo por matérias estranhas e impurezas não poderá ser comercializada quando destinada diretamente à alimentação humana, podendo ser rebeneficiada para efeito de enquadramento em Tipo.

§ 3º A soja classificada como Fora de Tipo por defeitos leves poderá ser:

I - comercializada como se apresenta, desde que identificada como tal;

II - rebeneficiada, desdobrada ou recomposta para efeito de enquadramento em tipo.

Art. 7º 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 se proceder à sua classificação.

Art. 8º Será desclassificada e proibida a sua internalização e comercialização, a soja que apresentar uma ou mais das características indicadas abaixo:

I - mau estado de conservação;

II - percentual de defeitos graves superior a 12% (doze por cento) para a soja destinada diretamente à alimentação humana;

III - percentual de defeitos graves superior a 40% (quarenta por cento) para a soja destinada a outros usos;

IV - odor estranho (ácido ou azedo) de qualquer natureza, impróprio ao produto, que inviabilize a sua utilização;

V - presença de insetos vivos, mortos ou partes desses no produto já classificado e destinado diretamente à alimentação humana;

VI - presença de sementes tóxicas, na soja destinada diretamente à alimentação humana.

Art. 9º Sempre que julgar necessário, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento poderá exigir análise de substâncias nocivas à saúde, matérias macroscópicas, microscópicas e microbiológicas relacionadas ao risco à saúde humana, de acordo com a legislação específica vigente, independentemente do resultado da classificação do produto, desde que o mesmo já não tenha sido considerado desclassificado.

Parágrafo único. A soja será desclassificada quando da análise de que trata o caput se constatar a presença das referidas substâncias em limites superiores ao máximo estabelecido na legislação vigente.

Art. 10. Quando a pessoa jurídica responsável pela classificação constatar a desclassificação do produto, esta deverá comunicar o fato ao Setor Técnico Competente da Superintendência Federal de Agricultura - SFA da Unidade da Federação onde o produto se encontra estocado, para as providências cabíveis.

Art. 11. Caberá ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a decisão quanto ao destino do produto desclassificado, podendo, para isso, articular-se nas situações em que couber, com outros órgãos oficiais.

### CAPÍTULO III

#### REQUISITOS DE AMOSTRAGEM

Art. 12. Previamente à amostragem, deverão ser observadas as condições gerais do lote do produto e havendo qualquer anormalidade, tais como presença de insetos vivos ou existência de quaisquer das características desclassificantes (odor estranho, mau estado de conservação, aspecto generalizado de mofo, entre outras), deverão ser adotados os procedimentos específicos previstos nos arts. 7º, 8º, 9º, 10 e 11, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico.

Parágrafo único. Havendo qualquer anormalidade, deve-se exigir, previamente à classificação, o expurgo ou qualquer outra forma de controle ou beneficiamento do produto, conforme o caso, na forma estabelecida na legislação específica.

Art. 13. Responderá legalmente pela representatividade da amostra, em relação ao lote ou volume do qual se originou, a pessoa física ou jurídica que proceder à coleta da mesma.

Art. 14. A coleta das amostras em transporte rodoviário, ferroviário e hidroviário deve ser realizada em pontos uniformemente distribuídos no veículo, de maneira aleatória, conforme critérios estabelecidos na Tabela 3 - Número de pontos de coleta de amostras de acordo com o tamanho do lote, em profundidades que atinjam o terço superior, o meio e o terço inferior da carga a ser amostrada, a seguir:

Tabela 3 - Número de pontos de coleta de amostra de acordo com o tamanho do lote

Quantidade do produto que constitui o lote (toneladas)	Número mínimo de pontos a serem amostrados
até 15 toneladas	5
mais de 15 até 30 toneladas	8
mais de 30 toneladas	11

Parágrafo único. O total de produto amostrado deverá ser homogeneizado, quarteado e reduzido em 3kg (três quilogramas) para compor, no mínimo, 3 (três) amostras, constituídas de 1kg (um quilograma) cada, que serão representativas do lote.

Art. 15. A coleta das amostras em equipamentos de movimentação ou grãos em movimento quando das operações de carga, descarga ou transilagem deve ser feita com equipamento apropriado, realizando-se coletas de 500g (quinhentos gramas) nas correias transportadoras e extraído-se, no mínimo, 10kg (dez quilogramas) de produto para cada fração de 500t (quinhentas toneladas) da quantidade de produto a ser amostrada, em intervalos regulares de tempos iguais, calculados em função da vazão de cada terminal.

§ 1º Os 10kg (dez quilogramas) extraídos de cada fração de 500t (quinhentas toneladas) deverão ser homogeneizados, quarteados e reservados para comporem a amostra que será analisada a cada 5000t (cinco mil toneladas) do lote.

§ 2º A cada 5000t (cinco mil toneladas), juntar as 10 (dez) amostras parciais que foram reservadas para compor a amostra a ser analisada conforme previsto no § 1º deste artigo, homogeneizar e quartear no mínimo por 3 (três) vezes até obter 3kg (três quilogramas) de produto para compor, no mínimo, as 3 (três) vias de amostras, constituídas de 1kg (um quilograma) cada.

Art. 16. A coleta de amostras em silos e armazéns graneleiros será feita no sistema de recepção ou expedição da unidade armazenadora, procedendo-se segundo as instruções para amostragem em equipamento de movimentação previstas no art. 15 deste Regulamento Técnico.

Art. 17. A coleta de amostra em produto ensacado será feita ao acaso, em no mínimo 10% (dez por cento) dos sacos, devendo abranger todas as faces da pilha formadas pelos sacos.

Parágrafo único. A quantidade mínima de coleta será de 30g (trinta gramas) por saco, até completar no mínimo 5kg (cinco quilogramas) do produto, que deverá ser homogeneizado, quarteado e reduzido em 3kg (três quilogramas) para compor, no mínimo, 3 (três) amostras, constituídas de 1kg (um quilograma) cada, que serão representativas do lote.

Art. 18. Na coleta de amostra em produto empacotado, deverá ser retirado um número de pacotes que totalize no mínimo 10kg (dez quilogramas), independentemente do tamanho do lote, uma vez que o produto empacotado apresenta-se homogêneo.

Parágrafo único. O produto extraído deverá ser homogeneizado, quarteado e reduzido a 3kg (três quilogramas) para compor, no mínimo, as 3 (três) amostras, de 1kg (um quilograma) cada, que serão representativas do lote.

Art. 19. A quantidade remanescente do processo de amostragem, homogeneização e quarteamento será recolocada no lote ou devolvida ao detentor do produto.

Art. 20. As amostras extraídas conforme os procedimentos descritos neste Capítulo deverão ser devidamente acondicionadas, lacradas, identificadas e autenticadas.

Parágrafo único. As vias das amostras coletadas terão a seguinte destinação: 1 (uma) via deverá ser entregue ao interessado e as demais vias serão destinadas à Empresa ou Entidade que efetuará a classificação, sendo que uma dessas deverá ficar como contraprova.

Art. 21. Quando a amostra for coletada e enviada pelo interessado, deverão ser observados os mesmos critérios e procedimentos de amostragem previstos neste Regulamento Técnico.

Art. 22. Estando o produto em condições de ser classificado, deve-se homogeneizar a amostra destinada à classificação, reduzi-la pelo processo de quarteamento até a obtenção da amostra de trabalho, ou seja, no mínimo 125g (cento e vinte e cinco gramas), pesada em balança previamente aferida,

anotando-se o peso obtido para efeito de cálculo dos percentuais de tolerâncias previstos nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico.

Art. 23. Do restante da amostra destinada à classificação de 1kg (um quilograma), deve-se obter ainda pelo processo de quarteamento uma subamostra destinada à determinação da umidade, da qual se retirará as matérias estranhas e impurezas.

§ 1º O peso da subamostra deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante do equipamento utilizado para verificação da umidade.

§ 2º Uma vez verificada a umidade, deve-se anotar o valor encontrado no Laudo e no Certificado de Classificação.

Art. 24. De posse da amostra de trabalho, deve-se utilizar a peneira de crivos circulares de 3,0 mm (três milímetros) de diâmetro, executando movimentos contínuos e uniformes durante 30s (trinta segundos), observando-se os critérios abaixo:

I - as vagens não debulhadas serão consideradas como impureza;

II - a película do grão da soja que ficar retida na peneira não será considerada impureza;

III - as impurezas e matérias estranhas que ficarem retidas na peneira serão catadas manualmente, adicionadas e pesadas às que vazarem na peneira e determinado o seu percentual, anotando-se o valor encontrado no laudo.

Art. 25. Para a determinação dos defeitos, deve-se aferir o peso da amostra isenta de matérias estranhas e impurezas, anotando o peso obtido no laudo de classificação, o qual será utilizado posteriormente para o cálculo do percentual de defeitos.

Parágrafo único. Posteriormente, deve-se proceder à separação dos grãos avariados (queimados, ardidos, mofados, fermentados, germinados, danificados, imaturos e chochos), esverdeados, quebrados, partidos e amassados, observando-se os seguintes critérios:

I - sempre que houver dúvidas quanto à identificação de algum defeito no grão de soja, o mesmo deverá ser cortado, no sentido transversal aos cotilédones, na região afetada;

II - caso o grão apresente mais de um defeito, prevalecerá o defeito mais grave para efeito de classificação e enquadramento em tipo, considerando-se a seguinte escala de gravidade em ordem decrescente: queimado, ardido, mofado, fermentado, esverdeado, germinado, danificado, imaturo, chocho, amassado, partido e quebrado;

III - no caso dos grãos danificados, separar os grãos atacados por insetos sugadores (picados), pesar e encontrar o percentual, dividindo este por 4 (quatro), cujo resultado deverá ser somado aos percentuais dos outros grãos danificados, caso ocorram na amostra; somar o percentual de grãos danificados encontrados aos demais percentuais de grãos avariados, sendo esse somatório utilizado para posterior enquadramento do produto nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico, conforme o caso;

IV - pesar os grãos amassados, partidos e quebrados já separados e encontrar o percentual para enquadramento nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico, conforme o caso; não

considerar como defeito o grão amassado sem o rompimento do tegumento;

V - pesar os grãos esverdeados e encontrar o percentual para utilização nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico, conforme o caso;

VI - os grãos com mancha púrpura e os grãos com mancha café não serão considerados como defeitos;

VII - pesar todos os defeitos isoladamente e anotar no laudo de classificação o peso e o percentual encontrado de cada um, fazendo a conversão dos valores pela fórmula a seguir, sendo seu resultado expresso com 1 (uma) casa decimal:

$\% = \text{peso do defeito (g)} \times 100 \text{ peso da amostra (g)}$  Art. 26. Proceder ao enquadramento do produto em Tipo, considerando os percentuais encontrados, conforme a distribuição dos defeitos e respectivas tolerâncias, contidos nas Tabelas 1 e 2, do Capítulo II, deste Regulamento Técnico, conforme o caso.

Art. 27. Deve-se enquadrar o produto em função do pior tipo encontrado.

Art. 28. Para determinação da Classe, deve-se aferir o peso da amostra isenta de defeitos, anotando o peso obtido no laudo de classificação, valor esse que será utilizado posteriormente para o cálculo do percentual de grãos de outras cores.

§ 1º Se a amostra contiver grãos de outras cores diferentes da permitida para a classe amarela, proceder à separação dos mesmos, pesar e anotar os valores encontrados no respectivo campo do laudo, fazendo a conversão dos valores pela fórmula:

$\% = \text{peso de grãos de outras cores (g)} \times 100 \text{ peso da amostra (g)}$  § 2º Verificar se o percentual encontrado se situa dentro do valor máximo admitido para a Classe Amarela; caso esse valor seja superior ao admitido para a classe Amarela, a soja será considerada da Classe Misturada.

Art. 29. Concluída a classificação e caso a soja seja considerada como Fora de Tipo, Desclassificada ou da Classe Misturada, fazer constar no Laudo e no Certificado de Classificação os motivos que causaram essas situações, conforme o caso.

Art. 30. Revisar, datar, carimbar e assinar o Laudo e o Certificado de Classificação, devendo constar, em ambos, obrigatoriamente, o carimbo, o nome do classificador e o seu número de registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Art. 31. Com o objetivo de uniformizar os critérios de classificação, será elaborado um referencial fotográfico, identificando e caracterizando cada defeito.

## CAPÍTULO IV

### REQUISITOS DE MARCAÇÃO E ROTULAGEM

Art. 32. A soja pode ser comercializada a granel, ensacada ou empacotada.

§ 1º As embalagens utilizadas no acondicionamento da soja podem ser de materiais naturais, sintéticos ou qualquer outro material apropriado.

§ 2º As especificações quanto à confecção e à capacidade das embalagens devem estar de acordo com a legislação específica vigente.

Art. 33. As especificações de qualidade do produto contidas na marcação ou rotulagem deverão estar em consonância com o respectivo Certificado de Classificação.

§ 1º No caso do produto embalado para a venda direta à alimentação humana, a marcação ou rotulagem deverá conter as seguintes informações:

I - relativas à classificação do produto:

- a) grupo;
- b) classe, que será obrigatória somente quando a soja for considerada da Classe Misturada;
- c) tipo;

II - relativas ao produto e ao seu responsável:

- a) denominação de venda do produto (a palavra “soja” acrescida da marca comercial do produto);
- b) identificação do lote, que será de responsabilidade do interessado;
- c) nome empresarial, CNPJ, endereço da empresa embaladora ou do responsável pelo produto.

§ 2º No caso do produto a granel destinado à venda direta à alimentação humana, esse deverá ser identificado e as informações colocadas em lugar de destaque, contendo no mínimo as seguintes informações:

I - denominação de venda do produto;

II - grupo;

III - classe, que será obrigatória somente quando a soja for considerada da Classe Misturada;

IV - tipo.

§ 3º No caso do produto importado, além das exigências contidas nas alíneas “a”, “b” e “c” do inciso I e “b” do inciso II, todos do § 1º, deste artigo, deste Regulamento Técnico, deverá apresentar, ainda, as seguintes informações:

I - país de origem;

II - nome e endereço do importador.

§ 4º A marcação ou rotulagem deve ser de fácil visualização e de difícil remoção, assegurando informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa, cumprindo com as exigências previstas na legislação específica vigente.

§ 5º A informação qualitativa referente ao Grupo deverá ser grafada com a palavra “Grupo” seguida do algarismo romano e das expressões “soja destinada ao consumo in natura” ou “Soja destinada a outros usos”, conforme o caso; a Classe deverá ser grafada por extenso, quando for necessária sua identificação; o Tipo deverá ser grafado com a palavra “Tipo”, seguido do algarismo arábico correspondente ou com a expressão “Padrão Básico”, onde couber; e, quando a soja não se enquadrar em Tipo ou for Desclassificada, a informação deverá ser grafada com a expressão “Fora de Tipo”, ou “Fora do Padrão Básico”, ou ainda, “Desclassificada”, conforme o caso.

D.O.U., 16/05/2007 - Seção 1

## ANEXO II

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	BINAGRI - SISLEGIS
Instrução Normativa 37/2007 30/07/2007	

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

GABINETE DO MINISTRO

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 37, DE 27 DE JULHO DE 2007

O MINISTRO DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, nouse da atribuição que lhe confere o art. 2º, do Decreto nº 5.741, de 30 de março de 2006, tendo em vista o disposto na Lei nº 9.972, de 25 de maio de 2000, no Decreto nº 3.664, de 17 de novembro de 2000, na Instrução Normativa MAPA no 11, de 15 de maio de 2007, e o que consta do Processo nº 21000.014080/2005-73, resolve:

Art. 1º Alterar o inciso IV, do art. 2º, do Capítulo I, do Anexo da Instrução Normativa nº 11, de 15 de maio de 2007, que passa a vigorar com as seguintes alterações, dando-se nova redação às alíneas “b” e “g” e acrescentando-se a alínea “h”:

Art. 2º .....

IV - .....

b) ardidos: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam visivelmente fermentados em sua totalidade e com coloração marrom escura acentuada, afetando o cotilédone;

g) imaturos: grãos de formato oblongo, que se apresentam intensamente verdes, por não terem atingido seu desenvolvimento fisiológico completo e que podem se apresentar enrugados; e

h) chochos: grãos com formato irregular que se apresentam enrugados, atrofiados e desprovidos de massa interna.” (NR)

Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

REINHOLD STEPHANES

D.O.U., 30/07/2007 - Seção 1



Para mais informações do conteúdo dessa publicação:



**Canal do Produtor**  
(65) 3027-8100



[defesa.agricola@aprosoja.com.br](mailto:defesa.agricola@aprosoja.com.br)



Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso  
Rua Engenheiro Edgard Prado Arze, nº1.777  
Edifício Cloves Vettorato, CPA  
CEP: 78.049-932 - Telefone: (65) 3644-4215  
Cuiabá - Mato Grosso - Brasil