Cartilha de Procedimento de Classificação na Comercialização de Grãos de Soja

1ª Edição

APROSOJA
SISTEMA FAMASUL | MATO GROSSO DO SUL

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

Diretoria

Diretor-presidente
Jorge Michelc

Vice-presidente
Andre Figueiredo Dobashi

1º Diretor Administrativo
Paulo Renato Stefanello

2º Diretor Administrativo
Pompilio Rocha Silva

1º Diretor Financeiro
Fábio Olegário Caminha

2ª Diretora Financeira
Malena de Jesus Oliveira May

Diretores Regionais

Lucio Damália
Geraldo Loeff
Eduardo Introvini
Diogo Peixoto da Luz

Conselho Fiscal

Luciano Muzzi Mendes
Sérgio Luiz Marcon
Thaís Zenatti
Luis Alberto Moraes Novaes
Gervásio Kamitani
Fabio Carvalho Macedo

Conselho Consultivo

Juliano Schmaedecke
Christiano Bortolotto
Maurício Koji Saito
Almir Dalpasquale
Andre Dobashi

Equipe Aprosoja MS

Gerente Institucional
Tauan Almeida

Coordenadora Contábil
Teresinha Rohr

Coordenador Técnico
Gabriel Balta dos Reis

Coordenador de Campo
Dany Corrêa do Espírito Santo

Assessor Técnico
Flavio Aguena

Assessor Administrativo
Kelson Ventura

Técnico Interno
Lucas Almeida

Analista de Economia
Mateus Fernandes

Comunicação e Marketing
Ana Lescano
Crislaine Oliveira
Emily Cristini

Técnicos de Campo
Adriana Jara Freitas
Aldinei Ortiz Corrêa
Alexandre Soares
Diego Batistela
Geizibel Gomes Romero
Jaqueline Alves da Silva
José Alberto Santos
Luan Aparecido
Patrícia Vilela da Silva
Wesley Santos Vieira

Técnico de Estações Meteorológicas
Davi Sacamota

Organização

Diego Nogueira Batistela
Técnico de campo
Classificador Oficial do MAPA

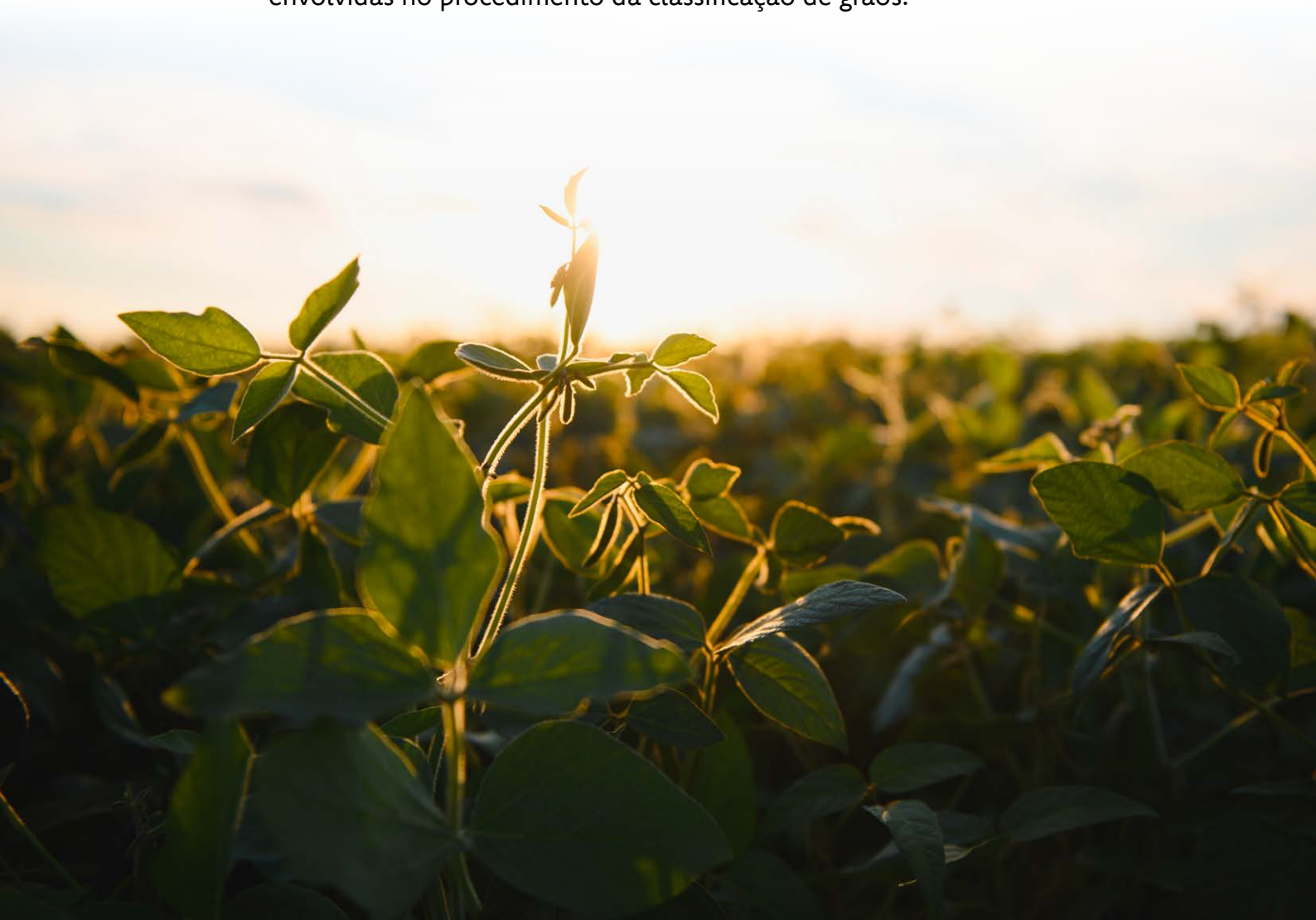
Jaqueline Alves da Silva
Técnica de campo
Classificadora Oficial do MAPA

Sinibaldo de Souza e Silva Junior
Empresa O Classificador LTDA
Instrutor na formação de classificadores Oficiais do MAPA

Apresentação

A determinação da qualidade dos grãos é parte essencial da cadeia produtiva agrícola, sendo um parâmetro relevante que irá determinar o seu processamento e a sua comercialização, podendo agregar valor comercial ao produto.

Desta forma, a Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso do Sul (Aprosoja/MS), busca orientar os produtores rurais sobre os processos da classificação de grãos com este material. Demonstrando de forma técnica e simples todas as etapas envolvidas no procedimento da classificação de grãos.



Introdução

A qualidade dos grãos é um parâmetro crucial para a sua comercialização influenciando diretamente no valor do produto. A determinação de sua qualidade é feita a partir da classificação de grãos, a qual o lote de grãos é analisado de forma criteriosa, observando todos os parâmetros para a identificação de seus defeitos ou características indesejáveis que possam vir a ser encontradas.

Este procedimento realizado no pós-colheita, geralmente apresenta divergência quanto aos percentuais de tolerância entre o comprador e o produtor. Sendo este um dos grandes desafios da classificação de grãos atualmente e a causa maior dos conflitos entre produtores e empresas de classificação ou originadoras onde a interpretação errônea dos defeitos (avarias) nos grãos pode trazer prejuízos financeiros ao produtor. Tal problema deve-se muitas vezes pela falta de mão de obra qualificada e treinada, bem como à pouca experiência dos trabalhadores envolvidos nos processos de pós-colheita.

O impasse ocorre tanto na recepção quanto na expedição. Quando o produtor não possui armazém e entrega seu produto em cooperativas ou unidades armazenadoras particulares, o produtor fica refém da classificação de grãos rígida dessas unidades e passam a enfrentar descontos exorbitantes e as vezes desnecessários em cima das cargas entregues, não possuindo uma alternativa a não ser aceitar o desconto imposto.

Já o produtor que possui armazém próprio consegue escolher o melhor momento para a venda de sua produção. Porém, para que a venda seja concretizada ocorrerá a identificação de qualidade do seu produto através dos trabalhos de uma empresa de classificação (originadora), contratada pela empresa compradora. Estas empresas de classificação ou originadoras por sua vez não flexibilizam a sua classificação e o produtor por fim sente-se lesado de forma econômica.

Os produtores rurais do Estado há tempos veem buscando a flexibilização na classificação de grãos, tanto aqueles que possuem silo em suas propriedades, quanto os que fazem diretamente o depósito de seus grãos após a colheita em empresas armazenadoras.

Diante desta problemática a Aprosoja/MS, tem a iniciativa de promover a orientação técnica sobre os procedimentos da classificação de grãos, trazendo informações para o produtor rural entender melhor as etapas da atividade de classificação. De posse dessas informações os produtores podem discutir com confiabilidade sobre a qualidade do seu produto e comercializá-lo sem prejuízos econômicos, enquadrando-os de forma correta ao que exige a legislação vigente.

A classificação de grãos de soja e seus procedimentos foram elaborados de acordo com 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. Esta normativa determina os parâmetros a serem analisados durante o procedimento da classificação, tais como, umidade, índice de impurezas e defeitos dos grãos.

Classificação de soja

AMOSTRAGEM DE GRÃOS

Na classificação da soja, adotam-se os procedimentos descritos na Instrução Normativa número 11 do MAPA de 15/05/2007 complementada com a Instrução Normativa nº 37 de 07/07/2007.

Para a amostragem de grãos de soja ser representativa do lote, a coleta deve obedecer a parâmetros criteriosos de coleta. Pois, uma amostragem mal realizada pode gerar divergências fazendo com que a amostra e posterior análise não demonstre a real qualidade do lote amostrado, fazendo com que o valor do desconto aplicado seja maior.

A coleta de amostras em caminhões deve obedecer ao mínimo de pontos descrito na Instrução Normativa, de acordo com a *Figura 1*. Este número de pontos pode variar em sua quantidade devido ao tamanho do lote. Estes pontos amostrais devem atingir toda a profundidade do lote, terço superior, médio e inferior.

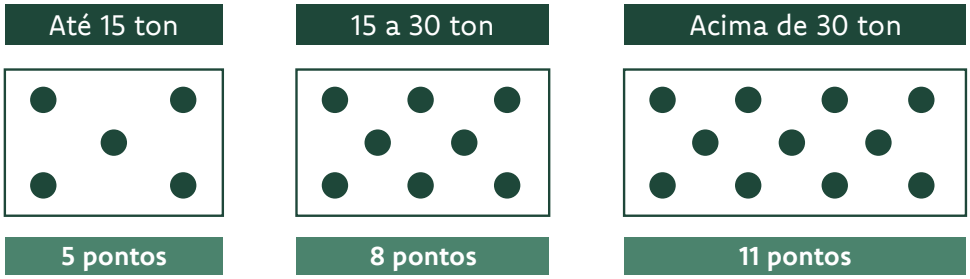


Figura 1. Esquema de coleta de amostras.

Depois de coletar a amostra no caminhão (lote), retirá-la do recipiente (balde), fazer sua homogeneização e quarteamento até obter a amostra de trabalho de com, no mínimo, 3,0 kg, onde a mesma será dividida em 3 amostras de 1,0 kg cada. Sendo que uma amostra será entregue ao produtor ou vendedor, e as demais ficarão com a empresa que irá classificar o produto. Uma amostra será utilizada como contraprova, devendo ser guardada em local adequado e a outra será utilizada como amostra de trabalho para a verificação da qualidade do grão.

OBTENÇÃO DA AMOSTRA DE TRABALHO

A amostra de trabalho deverá ser homogeneizada e quarteada antes da classificação. O processo de homogeneização deixará a amostra representativa do lote. O quarteamento reduzirá a amostra até a obtenção da amostra de trabalho de no mínimo 125g. O peso da amostra de trabalho será anotado no laudo para posterior cálculos dos percentuais de tolerância para a soja.

Tipos de Quarteador e Homogeneizador

DETERMINAÇÃO DAS MATÉRIAS ESTRANHAS E IMPUREZAS (MEI)

Para a determinação da porcentagem das matérias estranhas e impurezas para a soja, são utilizadas as peneiras de 3,0 mm e fundo, também pode ser utilizada a peneira auxiliar de crivo oblongo 4,0x22,0 mm.

Todo material contido na amostra que passar pelas peneiras com as características de; crivos circulares de 3,0 mm que seja de espessura de chapa de 0,8 mm e com 400 furos por cm^2, deverá ser considerado impureza ou matéria estranha. Incluindo as vagens não debulhadas, que devem ser catadas e adicionadas as impurezas e matérias estranhas. A casca de soja (película) retida na peneira não é considerada impureza.

Após a amostra ser peneirada, e retirada toda as MEIs (matéria estranha e impureza), sua quantidade deve ser pesada e os valores anotados no laudo, para ser realizado o cálculo da porcentagem, utilizando a seguinte fórmula:

MEI % = Peso do MEI x 100 / Peso da amostra

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DOS GRÃOS

Após a retirada das matérias estranhas e impurezas, deve-se determinar o teor de umidade dos grãos. Esse procedimento é realizado utilizando determinadores de umidade, este equipamento deve ser aferido anualmente e homologados pelo Inmetro, como consta no RTM da portaria Inmetro nº 47, de 7 de fevereiro de 2022.

De acordo com a IN 11/2007 o percentual máximo recomendado é de 14%.

IDENTIFICAÇÃO DOS DEFEITOS (AVARIADOS)

Após a retirada das MEIs e determinada a umidade, os grãos de soja passarão por outra avaliação que é a identificação e determinação da porcentagem de seus defeitos. Essa análise deve ser realizada de forma criteriosa, pois irá separar os grãos bons (isentos de defeitos) dos grãos avariados.

De acordo com a IN 11/2007, grãos avariados são: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam queimados, ardidos, mofados, fermentados, germinados, danificados, imaturos e chochos. A IN determina também a identificação dos grãos amassados, partidos e quebrados e esverdeados.

Para a identificação dos defeitos nos grãos deve-se considerar o defeito de maior gravidade, como consta na escala de gravidade em ordem decrescente: queimado, ardido, mofado, fermentado, esverdeado, germinado, danificado, imaturo, chocho, amassado, partido e quebrado.

Os defeitos encontrados na soja serão listados a seguir:

QUEIMADOS: grãos ou pedaços de grãos carbonizados.

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

Mofados: grãos ou pedaços de grãos que se apresentam com fungos (mofo ou bolor) visíveis a olho nu.

Germinados: grãos ou pedaços de grãos que apresentam visivelmente a emissão da radícula.

Foto: Sinibaldo de Souza e Silva Junior

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.

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.

Chochos: grãos com formato irregular que se apresentam enrugados, atrofiados e desprovidos de massa interna.

Imaturos: grãos de formato oblongo, que se apresentam intensamente verdes, por não terem atingido seu desenvolvimento fisiológico completo e que podem se apresentar enrugados.

Foto: O Classificador Ltda.

Amassados: grãos que se apresentam esmagados, com os cotilédones e tegumento rompidos por danos mecânicos, estando excluídos deste defeito os grãos que se apresentam trincados em seu tegumento.

Partidos ou quebrados: pedaços de grãos, inclusive cotilédones, que ficam retidos na peneira de crivos circulares de 3,0 mm (três milímetros) de diâmetro.

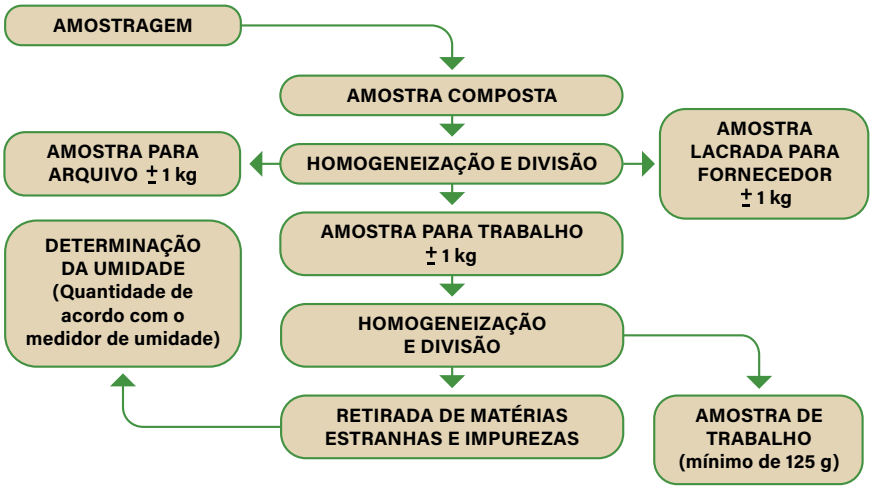
Esverdeados: grãos ou pedaços de grãos com desenvolvimento fisiológico completo que apresentam coloração totalmente esverdeada no cotilédone.

Foto: Raphael Valente - 2022

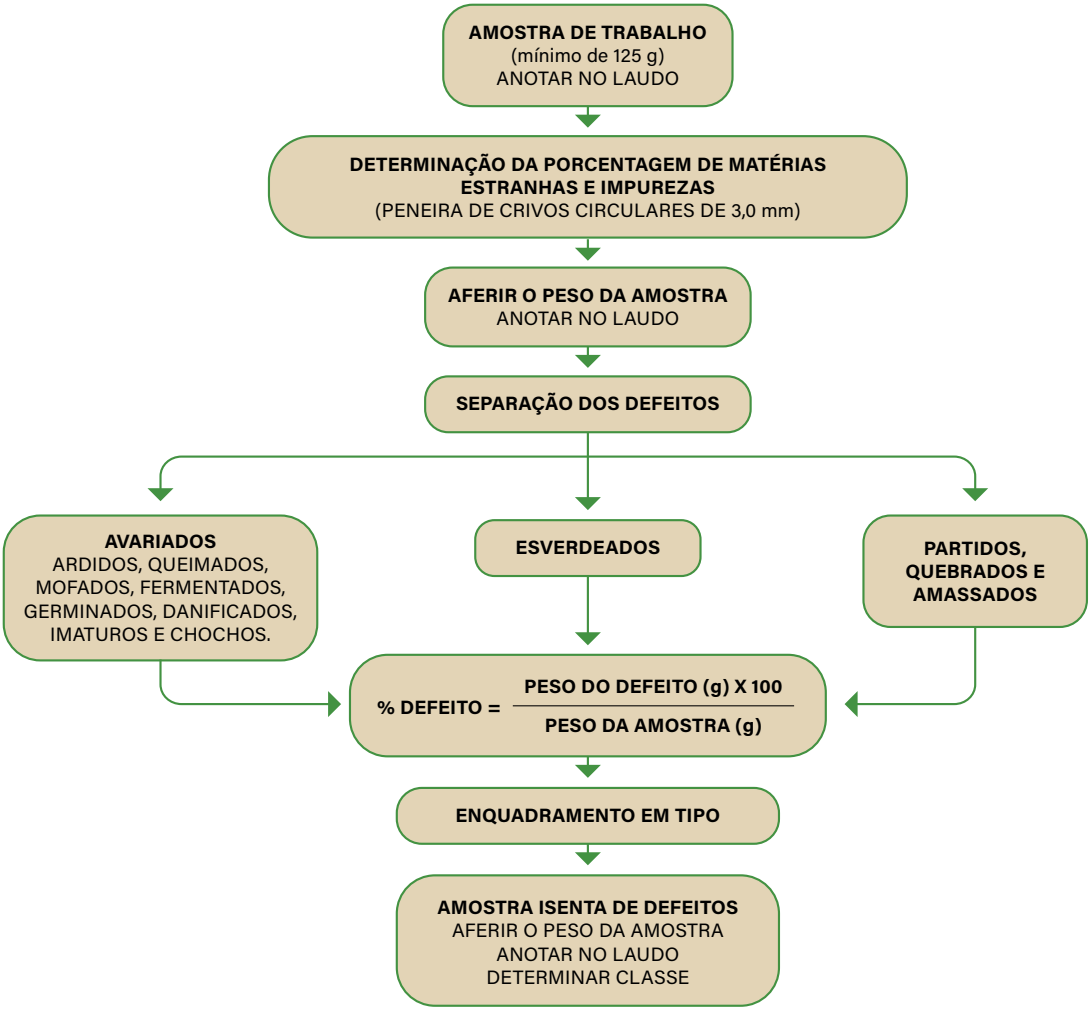
Após a identificação de todos os defeitos dos grãos de soja, deve-se prosseguir ao preenchimento do laudo de classificação o peso obtido por defeito na amostra. Lembrando que, no caso dos grãos danificados, os grãos devem ser separados, pesados e o seu percentual encontrado dividido por 4. Assim o seu percentual será somado aos demais percentuais encontrados. A equação dos grãos danificados é a seguinte:

Grãos danificados % =
Peso dos danificados x 100 / Peso da amostra de avariados / 4

Procedimento Operacional



Modelo de Procedimento para Classificação



DETERMINAÇÃO DO GRUPO, CLASSE E TIPO DOS GRÃOS DE SOJA

Para 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 de sua utilização; 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 (comprador) responsável por essa informação:

I. Grupo I: soja destinada ao consumo in natura (soja que será consumida diretamente na sua forma natural, sem passar por procedimentos industriais);

II. Grupo II: soja destinada a outros usos (utilizada para a produção de produtos como óleo de soja, farelo de soja, dentre outros produtos industriais).

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 classificada 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 (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, germinados, danificados, imaturos e chochos. *FONTE (APROSOJA/MT)*

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 (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, germinados, danificados, imaturos e chochos. *FONTE (APROSOJA/MT)*

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).

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

Como consta no Art. 7° da IN nº 11 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA de 15/05/2007 complementada com a IN nº 37 de 07/07/2007, 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 rebeneficiada antes de se proceder a sua classificação.

O lote de soja será desclassificado e proibida a sua internalização e comercialização quando apresentar uma ou mais 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 destes no produto já classificado e destinado diretamente à alimentação humana.

VI. Presença de sementes tóxicas na soja destinada diretamente à alimentação humana.

Previamente à amostragem, deverão ser observadas as condições gerais do lote do produto e, havendo qualquer anormalidade, tais como presença de insetos vivos ou a existência de quaisquer das características desclassificantes (odor estranho, mau estado de conservação, aspecto generalizado de mofo, entre outras), deve-se exigir uma classificação prévia, o expurgo, ou outra forma de controle ou beneficiamento do produto, conforme o caso, na forma estabelecida na legislação vigente.

DESCONTOS

Ao final da classificação é feito o preenchimento do laudo e romaneio constando todas as informações necessárias sobre os descontos que podem ser aplicados conforme a qualidade dos grãos. Dentre eles, estão: teor de umidade, impurezas e matérias estranhas.

IMPUREZAS

As impurezas e matérias estranhas são os primeiros descontos realizados na classificação. E

para esse processo ter um bom resultado é preciso que o produtor ou vendedor de grãos acompanhe todo o processo de amostragem garantindo que tenha sido feito da melhor forma, analisando se a determinação das impurezas e matérias estranhas foram feitas utilizando a peneira de crivo de 3,0 mm (milímetros).

O cálculo referente aos descontos de impurezas e matérias estranhas deve ser realizado pela seguinte equação:

PDI = PLI x (% IMP. Total – IMP. tolerância / 100 – % IMP. tolerância)

Descrição da equação:

PDI: *Peso a ser descontado de impurezas (kg)*

PLI: *Peso do lote inicial (kg)*

% IMP. total: *Porcentagem de impurezas totais (%)*

% IMP. tolerância: *Porcentagem de tolerância de impurezas (%)*

UMIDADE

Os descontos referentes à umidade deverão ser realizados com a amostra isenta de impurezas e matérias estranhas.

O cálculo referente ao desconto da umidade deve ser realizado pela seguinte equação:

PDU= (PLI – PDI) x (Ui – Ut / 100 – Ut)

PDU: *Peso a ser descontado da umidade (kg)*

Ui: *Teor de umidade da amostra (%)*

Ut: *Teor de umidade tolerada (%)*

Exemplo:

A empresa recebe uma carga com 35.000 kg de soja com 5% de impureza onde a tolerância é de 1%, aplicando a equação o resultado ficará:

PDI = PLI x (% IMP. Total – IMP. tolerância / 100 – % IMP. tolerância)

PDI = 35.000 kg x (5% – 1% / 100 – 1%) =?

PDI = 35.000 kg x (4% / 99%) = 1.414 kg

Desconto de MEI (Matérias estranhas e impurezas)

PLI – PDI = 35.000 kg – 1.414 kg = 33.586 kg

Nesse exemplo, o lote recebido acima de 35.000kg estava com 5% de impureza, com tolerância de 1%, imaginando que esse mesmo lote estava com uma umidade de 16% e que a tolerância seja de 14%, com o desconto aplicado, o peso do lote chegaria nesse resultado:

PDU = 33.586 kg x (16% - 14%) / 100 - 14%) =?

PDU = 33.586 kg x (2% / 86%) = 781 kg

Por fim, o peso final tirando os descontos de MEI e Umidade será:

PLI - PDI - PDU = 35.000 kg - 1.414 kg - 781 kg = 32.805 kg

Dessa forma é possível que os produtores ou vendedores de grãos façam os cálculos e analisem se os descontos estão sendo aplicados corretamente.

> ***Observação:*** *Dentro de algumas empresas existem taxas de serviço para fazer secagem e limpezas dos grãos, normalmente essas taxas são aplicadas dentro dos descontos de impurezas, ou seja, deixando de ter esse 1% de tolerância e aplicando os descontos diretamente quando houver qualquer percentual de MEI (matérias estranhas e impurezas), não é uma regra, mas é o que algumas empresas seguem como forma de minimizar os custos desses serviços. Importante, todo desconto aplicado deve estar descrito em contrato entre comprador e vendedor, bem como estar disponível e de fácil acesso nos locais de recepção dos grãos.*

DEFEITOS

Para os descontos referentes aos avariados dos grãos, deve ser aplicado sobre a amostra limpa, ou seja, isenta de matérias estranhas e impurezas. O desconto dos defeitos deverá ser relativo ao percentual excedido do limite tolerável de 8,0% descrito na normativa.

EXEMPLO:

Seguindo o raciocínio do cálculo acima, onde, o peso inicial era de 35.000 kg e aplicado os descontos de MEI (matérias estranhas e impurezas) e umidade, o peso do lote ficou com 32.805 kg. Agora serão aplicados os descontos referentes aos defeitos encontrados na amostra, que podem ser eles: queimados, ardidos, mofados, fermentados, esverdeados, germinados, danificados (atacado por pragas), imaturos, chochos e PQA (partidos, quebrados e amassados).

Após avaliação da amostra, os defeitos encontrados totalizaram um percentual de 13% para esse lote, levando em consideração que a tolerância para os defeitos é de 8%, dessa forma, aplicando o percentual encontrado o peso final do lote será:

32.805 kg x (13% - 8% / 100 - 8%) = 1783 kg

Resultado livre de MEI (matérias estranhas e impurezas), umidade e defeitos.

Peso inicial bruto: 35.000 kg

Descontos em (kg)

MEI: 1.414 kg

Umidade: 781 kg

Defeitos: 1.783 kg

Total livre de descontos: 35.000 kg - 1.414 kg - 781 kg - 1.783 kg = 31.022 kg

AMOSTRA DE CLASSIFICAÇÃO DE SOJA				
Norma legal utilizada: IN MAPA 11/07 Corrigida pela IN MAPA 37/07				
Interessado: Faz: Contato: Cel: Município: Placa Caminhão:				
Classificação do Produto	**Do grupo**: informação de responsabilidade do interessado (§ 1°, artigo 4° da IN MAPA 11/07)			
(_____) Grupo I - Soja destinada ao consumo *In natura*	(_____) Grupo II - Soja destinada a outros usos			
Procedimentos relativos á IN MAPA 15/2004 (Aferir o peso da amostra para 1,0 kg). N° de sementes toxicidade desconhecida: _____				
UMIDADE:	**APARELHO DE MEDIÇÃO:**			
	REQUISITOS DE QUALIDADE			
	PESO (g)	%	TIPO	OBSERVAÇÃO
Peso da amostra de trabalho (minimo 50 g)				
Total de impurezas e matérias estranhas (inclusive insetos mortos)				
Peso amostra LIMPA (Sem quebrados e MEI)				
GRÃOS AVARIADOS				
Ardidos				
Queimados /máximo				
Total de ardidos e queimados				
Mofados.				
Fermentados				
Germinados				
Chochos				
Imaturos				
GRÃOS DANIFICADOS				
Grãos atacados por pragas (a)				
Demais grãos danificados (b)				
Total de grãos danificados (a) + (b)				
Total de grãos avariados (ardidos, Mofados, fermentados, germinados, danificados, chochos, imaturos e queimados)				
Esverdeados				
Partidos, Quebrados e Amassados				
TIPO FINAL				
DETERMINAÇÃO DA CLASSE	PESO (g)	%	CLASSE	
PESO DA AMOSTRA (aferir o peso da amostra isenta de defeitos)				
Classe Amarela				
Outras Cores				
CONCLUSÃO				
OBSERVAÇÃO:	CLASSE		TIPO	
Local:	Data:			
Classificador:				

Imagem: Modelo do Laudo seguindo os parâmetros de classificação de grãos de soja conforme limites da Instrução Normativa MAPA nº 11/2007. Fonte APROSOJA/MS.

PLANTAS E PRAGAS QUARENTENÁRIAS – EXPORTAÇÃO PARA CHINA

As pragas quarentenárias representam uma ameaça significativa ao comércio agrícola internacional, colocando em risco a competitividade do agronegócio brasileiro. A China, principal compradora de soja do Brasil, mantém uma lista específica de plantas daninhas cuja presença em grãos exportados pode resultar na rejeição das cargas e em prejuízos econômicos consideráveis.

Esta cartilha tem como objetivo conscientizar produtores, técnicos e profissionais do setor sobre os riscos da introdução e disseminação de plantas daninhas no sistema produtivo de grãos do Brasil. A melhor forma de enfrentar essa ameaça é por meio da educação e capacitação fitossanitária, que envolvem práticas preventivas, controle rigoroso de novas espécies e cuidados na exportação, garantindo que os produtos brasileiros atendam às exigências de mercados internacionais e mantenham a qualidade e a confiabilidade reconhecidas mundialmente.

Legislação Brasileira – MAPA	Legislação Brasileira – MAPA
Instrução Normativa nº 39/2018 – Define a lista oficial de Plantas Daninhas Quarentenárias Ausentes (PQA). São espécies que não ocorrem no Brasil ou não estão amplamente distribuídas e devem ser controladas e monitoradas. Baseia-se nas diretrizes da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (CIPV).	Decreto AQSIQ nº 177/2016 – Lista oficial de pragas quarentenárias da China. Inclui espécies comuns no Brasil, como: • *Sorghum halepense* (capim-massambará); • *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho); • *Ambrosia artemisiifolia* (losna-do-campo); • *Avena barbata* (aveia-barbada); • *Crotalaria spectabilis* (crotalária); • *Xanthium strumarium* (carrapichão). Mesmo não sendo quarentenárias no Brasil, são motivo de rejeição em cargas exportadas para a China.

***Tabela 1** - Comparativo entre a legislação fitossanitária brasileira (MAPA – IN nº 39/2018) e a legislação chinesa (AQSIQ – Decreto nº 177/2016), destacando as diferenças na lista de plantas/pragas quarentenárias consideradas para fins de exportação.*

Espécie daninha	Ocorrência no Brasil
Aegilops cylindrica Horst	Sem relatos de ocorrência
Aegilops squarrosa L.	Sem relatos de ocorrência
Ambrosia spp	***Ambrosia artemisiifolia (A. elatior); A. tenuifolia; A. polystachya***
Ammi majus L.	***Ammi majus (A. visnaga)***
Avena barbata Brot	***Avena barbata (A. fatua; A.sativa; A. strigosa)***
Avena ludoviciana Durien	Sem relatos de ocorrência
Avena sterilis L.	Sem relatos de ocorrência
Bunias orientalis L.	Sem relatos de ocorrência
Caucalis latifolia L	Sem relatos de ocorrência
Cenchrus spp.	***Cenchrus echinatus; C. ciliaris***
Centaurus repens L.	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, ***Centaurea melitensis; C. solstitialis***
Crotalaria spectabi-lis Roth	***Crotalaria spectabilis (C. juncea; C. ochroleuca)***
Cuscuta spp.	Praga quarentenária no Brasil
Emex australis Steinh	Sem relatos de ocorrência
Emex spinosa (L.) Campd	Sem relatos de ocorrência
Eupatorium ade-nophorum Spreng.	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, ***Eupatorium buniifolium; E. laevigatum; E. macrocephalum; E. pauciflorum***
Eupatorium odoratum L.	Sem relatos de ocorrência
Euphorbia dentata Michx	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Euphorbia heterophylla

Espécie daninha	Ocorrência no Brasil
Flaveria bidentis *(L.) Kuntze*	***Flaveria bidentis***
Ipomoea pandurata (L.) G.F.W.Mey	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, várias espécies do gênero Ipomoea
Iva axillaris Pursh	Sem relatos de ocorrência
Iva xanthifolia Nutt	Sem relatos de ocorrência
Knautia arvensis (L.) Coulter	Sem relatos de ocorrência
Lactuca pulchella (Pursh) DC	Sem relatos de ocorrência
Lactuca serriola L.	Sem relatos de ocorrência
Lolium temulentum L.	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Lolium rigidum sp. Multiflorum
Mikania micrantha Kunth	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Mikania cordifolia
Oxalis latifolia Kunth	***Oxalis latifolia***
Senecio jacobaea L.	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Senecio brasiliensis
Solanum carolinense L.	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Solanum spp.
Solanum torvum Swartz	Sem relatos de ocorrência
Sorghum almum Pa-rodi	Sem relatos de ocorrência
Sorghum halepense (L.) Pers	***Sorghum halepense (S. arundinaceum; S. sudanense; S. verti-cilliflorum)***
Subgen Acnida L.	Sem relatos de ocorrência.
Tribulus alatus Delile	Sem relatos de ocorrência. No Brasil, Tribulus terrestris
Xanthium spp	***Xanthium spinosum; X. strumarium***

Tabela 2 *- Relação de espécies daninhas consideradas Pragas Quarentenárias na China.*

Sorghum halepense
(capim-massambará)

Cenchrus echinatus
(capim-carrapicho)

Ambrosia artemisiifolia
(losna-do-campo)

Avena barbata
(aveia-barbada)

Crotalaria spectabilis
(crotalária)

Xanthium strumarium
(carrapichão)

***Imagem 1** - Espécies vegetais consideradas pragas quarentenárias pela legislação chinesa (Decreto AQSIQ nº 177/2016), mas não enquadradas como quarentenárias na legislação brasileira (MAPA – Instrução Normativa nº 39/2018), cuja ocorrência em cargas exportadas pode resultar em rejeição no país de destino.*

DEFINIÇÕES IMPORTANTES

- **Praga Quarentenária Ausente (PQA):**
  Praga de importância econômica potencial para uma área em perigo, não presente no território nacional.
- **Praga Quarentenária Presente (PQP):**
  Praga de importância econômica potencial para uma área em perigo, presente no país, mas não amplamente distribuída e sob controle oficial.
- **Praga Não Quarentenária Regulamentada (PNQR):**
  Praga não quarentenária cuja presença em espécies para plantio afeta o uso proposto de forma economicamente inaceitável e que, portanto, está regulamentada no território do país importador.

A imagem abaixo representa o fluxo de risco de pragas quarentenárias na cadeia da soja, conforme diretrizes do MAPA para prevenção e controle fitossanitário.

***Imagem 2** – Fluxo de riscos relacionados à introdução, multiplicação e disseminação de pragas quarentenárias ao longo da cadeia produtiva da soja, com potencial impacto na conformidade fitossanitária e na exportação do produto.*

Legenda explicativa

- **Introdução de Pragas Quarentenárias:** Pragas podem ser introduzidas por sementes, solo ou materiais contaminados. Segundo a IN nº 45/2018, a categorização dessas pragas ocorre por meio da Análise de Risco de Pragas (ARP), conforme normas internacionais (NIMF nº 2 e nº 11).
- **Cadeia Produtiva da Soja:** Durante o cultivo, as pragas podem se estabelecer. O MAPA recomenda o uso de Boas Práticas Agrícolas e ações de vigilância fitossanitária, conforme o Programa Nacional de Sanidade Vegetal.
- **Multiplicação e Disseminação:** Pragas quarentenárias presentes (PQP), conforme a IN nº 38, são aquelas já detectadas no Brasil, mas não amplamente distribuídas e sob controle oficial. A disseminação pode ocorrer por trânsito de materiais vegetais entre estados.
- **Exportação da Soja:** A exportação exige certificação fitossanitária para evitar que pragas quarentenárias ausentes (PQA), conforme a IN nº 39, sejam levadas a outros países. O cumprimento das medidas da ARP é obrigatório para abertura de mercados.

IMPACTO NA EXPORTAÇÃO PARA A CHINA

- Rejeição da carga em caso de contaminação.
- Custos adicionais com devolução, limpeza ou rebeneficiamento.
- Prejuízo à imagem do Brasil como fornecedor de confiança.

COMO EVITAR PROBLEMAS

Respeito às normas governamentais

- Cada país possui listas oficiais de pragas quarentenárias, que servem de referência para a implementação de procedimentos de inspeção e quarentena, com o objetivo de prevenir a introdução de espécies exóticas e conter sua disseminação no território nacional.

Na lavoura

- Utilizar sementes certificadas.
- Fazer rotação de culturas e manejo de plantas daninhas.
- Adotar estratégias integradas, como dessecação pré-semeadura, escolha adequada de herbicidas, rotação de culturas e aplicação correta de produtos fitossanitários, garante controle efetivo e minimiza a competição com a cultura.

Na colheita e pós-colheita

- Limpar colheitadeiras, caminhões e armazéns.
- Realizar pré-limpeza dos grãos sempre que possível.
- Separar lotes com presença de plantas daninhas.
- Manter limpos os arredores de lavouras, cercas, estradas e benfeitorias reduz a produção e dispersão de sementes para dentro das áreas cultivadas.

No armazenamento

- Evitar a mistura de grãos limpos com grãos contaminados.
- Manter o entorno dos armazéns limpo e sem plantas invasoras.

CONCLUSÃO

O Brasil deve atender simultaneamente às normas do MAPA (IN nº 39/2018) e às exigências internacionais, com destaque para o Decreto AQSIQ nº 177/2016 da China. A adoção de boas práticas agrícolas, desde a semeadura até a colheita e o armazenamento, garante a qualidade dos grãos, a conformidade fitossanitária e a competitividade do país nos mercados internacionais.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira dos Produtores de Soja – APROSOJA BRASIL. Campanha de pragas quarentenárias. Brasília: Aprosoja Brasil, 2022. E-book. Disponível em: https://aprosojabrasil.com.br/comunicacao/wp-content/uploads/sites/3/2022/10/E-book_Campanha-pragas-quarentenarias.pdf. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 39, de 21 de novembro de 2018. Aprova a lista de Pragas Quarentenárias Ausentes (PQA) e Pragas Quarentenárias Presentes (PQP). Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=367160. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. MAPA disponibiliza listagem atualizada de pragas quarentenárias. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-disponibiliza-listagem-atualizada-de-pragas-quarentenarias. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 11, de 15 de maio de 2007. Estabelece os critérios e parâmetros para a classificação de grãos de soja. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 maio 2007. Disponível em: Instrução Normativa MAPA nº 11 de 15/05/2007. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 37, de 7 de julho de 2007. Complementa os critérios e parâmetros para a classificação de grãos de soja. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jul. 2007. Disponível em: Instrução Normativa MAPA nº 11 de 15/05/2007. Acesso em: 22 ago. 2025.

CHINA. General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine. Decreto AQSIQ nº 177/2016. Lista de pragas quarentenárias para importação de grãos. 2016. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/exportacao-dipov/qualidade-vegetal/exportadores/arquivos_graos-china/DecretoAQSIQ177_2016.pdf/view. Acesso em: 20 ago. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (Inmetro). Portaria nº 47, de 7 de fevereiro de 2022. Regulamenta os determinadores de umidade. Disponível em: (Microsoft Word - Port. 47-22_Consolida\347\343o da Port. Inmetro 402-2013 - medidores de umidade de gr\343os \(proc. SEI 005696-2021-38\)). Acesso em: 22 ago. 2025.

VALENTE, Raphael. Identificação de defeitos em grãos de soja: guia visual. Disponível em: referencial-fotografico-da-soja.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

Unidade Móvel da Aprosoja/MS

A Unidade Móvel da Aprosoja/MS realiza a classificação dos grãos no local, com entrega de resultados imediatos, permitindo que o produtor tenha informações precisas sobre a qualidade da sua soja.

O serviço é gratuito para os associados.

Acesso facilitado

A Unidade Móvel leva os serviços da Aprosoja/MS para mais perto dos produtores, facilitando o acesso aos serviços e informações.

Produtividade e lucratividade

A garantia da qualidade da soja contribui para o aumento da produtividade e lucratividade das propriedades rurais.

Qualidade assegurada

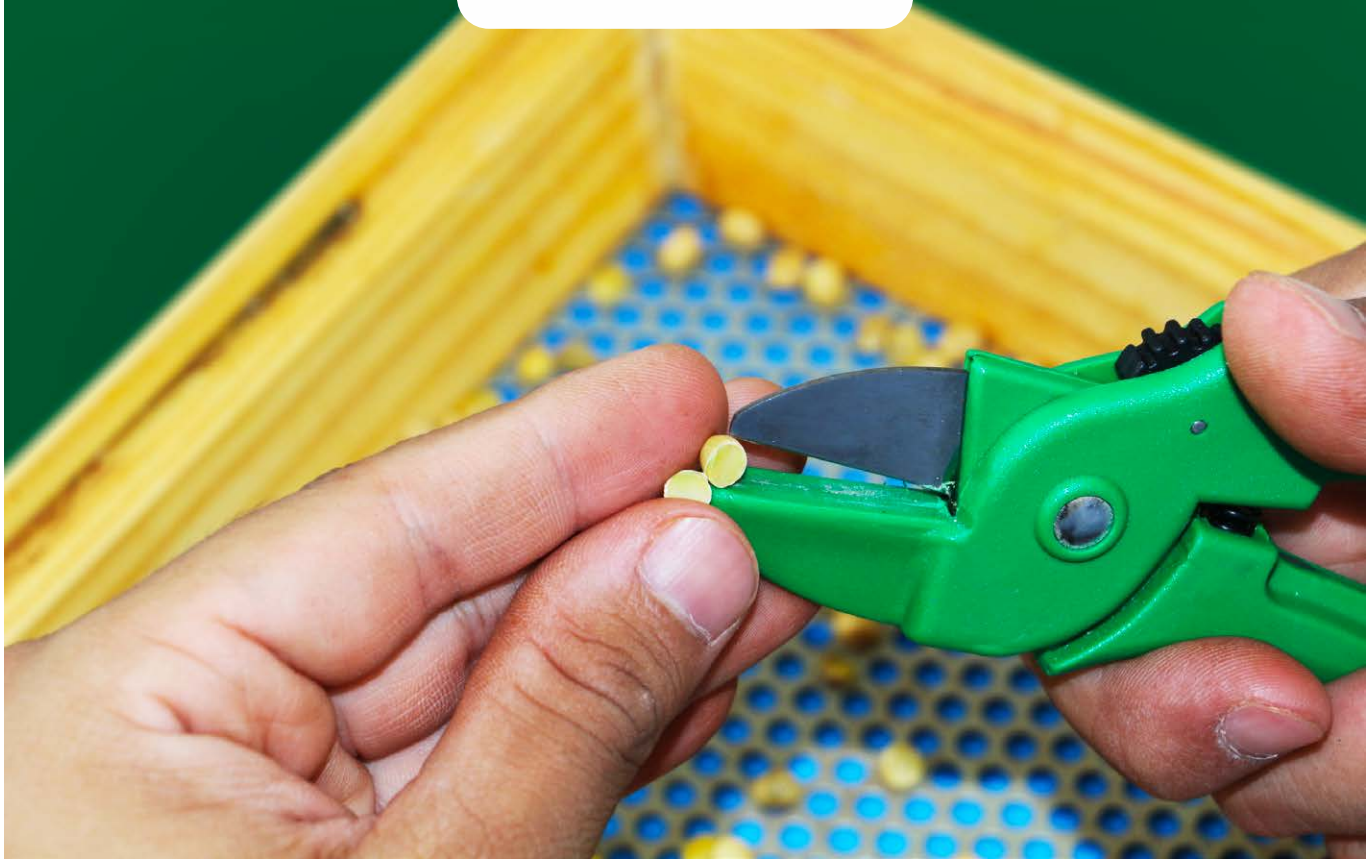
A análise da soja permite que o produtor tenha certeza da qualidade dos seus grãos, evitando prejuízos na hora da entrega.

Confiabilidade

Os resultados obtidos com a Unidade Móvel são precisos e confiáveis, auxiliando o produtor a tomar decisões mais assertivas.

Solicite atendimento gratuito de classificação de grãos

Escaneie o QR Code abaixo
e preencha o formulário.



APROSOJA
SISTEMA FAMASUL | MATO GROSSO DO SUL

Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso do Sul

Rua Marcino dos Santos, 401 - Bairro Cachoeira II
CEP 79040-902 - Campo Grande / MS

Telefone: (67) 3320-9700

E-mail: aprosojams@aprosojams.org.br