

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SECRETARIA NACIONAL DO ABASTECIMENTO

PORTARIA Nº 01, DE 09 DE JANEIRO DE 1989

O SECRETÁRIO NACIONAL DE ABASTECIMENTO, usando da atribuição que lhe confere o artigo 10, item IV, do Regimento Interno, aprovado pela Portaria Ministerial nº 369, de 05 de maio de 1978, e considerando o disposto na Lei nº 6.305, de 15 de dezembro de 1975 e nos Decretos nº 82.110, de 14 de agosto de 1978 e 93.563 de 11 de novembro de 1986, resolve:

- I. Aprovar o roteiro e os critérios para uniformização da classificação do arroz.
- II. Os casos omissos serão resolvidos pelo Secretário de Serviços Auxiliares de Comercialização - SESAC/SNAB.
- III. Esta Portaria entre em vigor a partir de 1º de fevereiro de 1989.

RENATO ZANDONADI.

ROTEIRO E CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DO ARROZ

PMA Nº 269/88

ROTEIRO:

1. ARROZ EM CASCA

1.1. - Amostragem

1.1.1. - Proceder conforme o item 8 da PMA nº 269/88, desde que observado o disposto no subitem 12.2., da referida Portaria (insetos vivos).

1.2. - Determinação de umidade, matéria estranha, impureza, renda e rendimento.

1.2.1. - Homogeneizar a amostra média (1 Kg) destinada à classificação.

1.2.2. - Determinar a umidade da amostra em seu estado original, segundo as especificações do aparelho a ser utilizado, e, anotar no laudo, o percentual.

1.2.3. - Pesar em balança previamente aferida, 100 gramas da amostra média, que irá constituir a amostra de trabalho.

1.2.4. - Retirar as matérias estranhas e as impurezas da amostra de trabalho, juntá-las, pesar e anotar no laudo, o peso e o percentual.

Obs.: Como a amostra de trabalho é de 100 gramas, o peso encontrado é igual ao percentual.

1.2.5. - Utilizar o engenho de provas bem regulado para proceder ao beneficiamento e polimento da amostra de trabalho.

1.2.6. - Utilizar o trieur do engenho de provas para separar os grãos inteiros dos quebrados, e, completar a operação manualmente, se necessário.

1.2.7. - Pesar separadamente os grãos inteiros e os quebrados, e anotar no laudo, os seus respectivos percentuais, obtendo-se o rendimento.

1.2.8. - Somar os percentuais de grãos inteiros e de quebrados encontrados, e, anotar no laudo, obtendo-se a renda.

1.2.9. - Conservar isolados, os grãos inteiros dos quebrados, para posterior utilização na determinação da classe.

1.3. - Determinação da Classe.

1.3.1. - Utilizar os grãos inteiros e polidos que foram conservados separados na operação anterior, e, pesar 10 gramas, retiradas de forma aleatória.

1.3.2. - Substituir os grãos imperfeitos e os $\frac{3}{4}$ (três quartos) por grãos inteiros, aferir novamente o peso, e, proceder a determinação da classe.

1.3.3. - Separar com o micrômetro ou paquímetro as diferentes dimensões (comprimento) dos grãos longo, médio e curto, a seguir, pesar e anotar no laudo, o peso e o percentual de cada classe.

Obs.: Como a amostra é de 10 gramas, o peso encontrado deve ser multiplicado por 10, obtendo-se o percentual.

1.3.4. - Determinar para enquadramento do arroz na classe longo fino, além do comprimento dos grãos, as dimensões referentes à espessura e à relação comprimento/largura, conforme disposto em 4.3.1., do subitem 4.3., da PMA nº 269/88.

1.3.5. - Observar na determinação da classe misturado a ocorrência da exceção abaixo:

1.3.5.1. - Surgindo mistura das classes longo fino com longo, longo fino com médio, longo com médio e médio com curto, a classe do produto será determinada pela classe inferior da mistura. Ou seja:

Longo fino + Longo = Longo

Longo fino + Médio = Médio

Longo + Médio = Médio

Médio + Curto = Curto

1.3.6. - Fazer constar no laudo e no certificado de classificação, o percentual de cada uma das classes que compõem a mistura.

1.4. - Determinação dos defeitos graves e gerais.

1.4.1. - Utilizar a amostra de arroz beneficiado e polido que originou a renda, o rendimento e a classe, identificar e separar de acordo com o subgrupo em que se enquadra a amostra, os grãos mofados, ardidos, pretos, danificados, manchados e picados, amarelos, rajados, gessados e não parboilizados, observando o seguinte:

1.4.1.1. - Incidindo sobre o grão de arroz dois ou mais defeitos, prevalecerá o defeito mais grave de acordo com a escala (seqüencial) decrescente de gravidade, disposta nas tabelas abaixo:

TABELA 1 - Arroz em casca natural.
Escala (seqüência) decrescente de gravidade dos defeitos.

DEFEITOS GRAVES	DEFEITOS GERAIS
Ardidos	Rajados
	Manchados e Picados
	Amarelos
	Gessados

TABELA 2 - Arroz em casca parboilizado.
Escala (seqüência) decrescente de gravidade dos defeitos.

DEFEITOS GRAVES	DEFEITOS GERAIS
Mofados	Danificados
Ardidos	Manchados e Picados
Pretos	Rajados

1.4.1.2. - Ocorrendo na amostra grãos ou pedaços de grãos verdes ou vermelhos, juntar os verdes aos gessados e os vermelhos aos rajados.

1.4.2. - Pesquisar isoladamente os defeitos (especificados em 1.4.1.) de conformidade com os Anexos I e II da Portaria e anotar no laudo, o peso e o percentual de cada um, para posterior utilização no enquadramento em tipo.

Obs.: O cálculo dos defeitos é feito sobre a renda do benefício, segundo a fórmula abaixo:

$$\frac{\text{Peso do Defeito(g)} \times 100}{\text{Peso da renda (g)}} = \% \text{ defeito}$$

1.4.3. - Somar os valores encontrados dos defeitos gerais, agregando-os, obter o total e anotar no laudo, o peso e o percentual do total.

1.4.4. - Proceder a determinação dos Grãos não gelatinizados (GNG) do arroz em casca parboilizado, do seguinte modo:

1.4.4.1. - Utilizar novamente a amostra de arroz beneficiado e polido que originou a renda, o rendimento e a classe, já isenta de defeitos, e separar aleatoriamente, 5 (cinco) subamostras de 50 (cinquenta) grãos cada, (Método Cientec).

1.4.4.2. - Colocar cada subamostra entre as placas de polarização e, sob o efeito da luz, proceder a seleção e a contagem dos grãos não gelatinizados (totalmente opaco) de cada subamostra e anotar à parte, o valor (o número de grãos não gelatinizados) da subamostra.

1.4.4.3. - Calcular e expressar o resultado final das leituras das subamostras, como segue:

a) Determinar o percentual de grãos não gelatinizados, pela fórmula:

$$\frac{N}{250} = 100 = \% \text{ GNG}$$

sendo:

N = o somatório () dos grãos não gelatinizados das 5 (cinco) subamostras.

250 = constante (o número total de grãos de arroz das 5 (cinco) subamostras).

GNG = grãos não gelatinizados.

b) Expressar o resultado final em número inteiro, e anotar no laudo, o percentual encontrado, para posterior enquadramento em tipo.

1.5. - Enquadramento em tipo.

1.5.1. - Observar para enquadramento em tipo:

1.5.1.1. - O percentual de defeitos graves;

1.5.1.2. - O percentual de defeitos gerais agregados.

1.5.2. - Considerar os limites máximos de tolerância de defeitos, estabelecidos nos Anexos I e II da PMA nº 269/88, para definição do tipo do arroz, observando:

1.5.2.1. - O Defeito Grave, isoladamente, define o tipo do produto;

1.5.2.2. - O Defeito Geral, quando agregado, define o tipo do produto;

1.5.2.3. - O Defeito Geral, isoladamente, não define o tipo do produto, mas determina o “Abaixo do Padrão”, quando ultrapassando o limite máximo de tolerância estabelecido para cada defeito geral.

1.5.2.4. - No caso específico do arroz em casca (natural e parboilizado) a umidade, e matéria estranha e a impureza não define o tipo do produto.

1.5.3. - Revisar o preenchimento do laudo e proceder a sua conclusão quanto ao grupo, subgrupo, classe e tipo.

1.5.4. - Observar no laudo e no certificado de classificação, o seguinte:

1.5.4.1. - Motivos que determinaram a classificação do produto como “Abaixo do Padrão”;

1.5.4.2. - Motivos que determinaram a desclassificação do produto;

1.5.4.3. - Percentagem de cada uma das classes que compõem a classe misturada.

1.5.5. - Datar, assinar o laudo e o certificado de classificação, usar o carimbo com o nome do classificador e o seu número no Ministério da Agricultura.

2. ARROZ BENEFICIADO

2.1. - Amostragem

2.1.1. - Proceder conforme o item 8 da PMA nº 269/88, desde que observado o disposto no subitem 12.2., da referida Portaria (insetos vivos).

2.2. - Determinação da umidade, matéria estranha, impureza e quebrados.

2.2.1. - Homogeneizar a amostra média (1 Kg) destinada à classificação.

2.2.2. - Determinar a umidade da amostra em seu estado original, segundo as especificações do aparelho a ser utilizado e anotar o percentual na laudo.

2.2.3. - Pesar em balança previamente aferida, 100 gramas da amostra média que irá constituir a amostra de trabalho.

2.2.4. - Retirar as matérias estranhas e as impurezas da amostra de trabalho, juntá-las pesar e anotar no laudo, o peso e o percentual.

Obs.: como a amostra de trabalho é de 100 gramas, o peso encontrado é igual ao percentual.

2.2.5. - Utilizar o trieur do engenho de provas para separar os grãos inteiros dos quebrados e quirera, e, completar a operação manualmente, se necessário.

2.2.6. - Separar dos quebrados a quirera, utilizando a peneira de furos circulares de 1,6 milímetros de diâmetro, pesar separadamente, cada um, e, anotar no laudo, seus respectivos percentuais.

2.2.6.1. - O pedaço de grão de arroz que ficar retido na peneira de 1,6 milímetros de diâmetro e que apresentar comprimento inferior a três quartas partes do comprimento mínimo da classe a que pertence, é considerado quebrado, o que vazar a referida peneira é quirera.

2.2.7. - Conservar isolados, os grãos inteiros dos quebrados e a quirera, reservando-os para posterior utilização na determinação da classe.

2.3. - Determinação da classe.

2.3.1. - Utilizar os grãos inteiros e polidos que foram conservados separados na operação anterior, e, pesar 10 gramas, retiradas de forma aleatória.

2.3.2. - Substituir os grãos imperfeitos e os $\frac{3}{4}$ (três quartos) por grãos inteiros, aferir novamente o peso, e, proceder a determinação da classe.

2.3.3. - Separar com o micrômetro ou paquímetro as diferentes dimensões (comprimento) dos grãos longo, médio e curto, a seguir, pesar e anotar no laudo, o peso e o percentual de cada classe.

Obs.: como a amostra é de 10 gramas, o peso encontrado deve ser multiplicado por 10, obtendo-se o percentual.

2.3.4. - Determinar para enquadramento do arroz na classe longo fino, além do comprimento dos grãos, as dimensões referentes à espessura e a relação comprimento/largura, conforme disposto em 4.3.1. do subitem 4.3, da Portaria nº 269/88.

2.3.5. - Observar na determinação da classe misturado a ocorrência da exceção, abaixo:

2.3.5.1. - Surgindo mistura das classes longo fino com longo, longo fino com médio, longo médio e médio com curto, a classe do produto será determinada pela classe inferior da mistura. Ou seja:

Longo fino + Longo = Longo
Longo fino + Médio = Médio
Longo + Médio = Médio
Médio + Curto = Curto

2.3.6. - Fazer constar no laudo e no certificado de classificação o percentual de cada uma das classes que compõem a mistura.

2.3.7. - Determinar a classe do arroz beneficiado integral e beneficiado parboilizado integral, após o polimento dos grãos.

2.4. - Determinação dos defeitos graves e gerais.

2.4.1. - Utilizar a amostra original de arroz beneficiado, identificar e separar de acordo com o subgrupo em que se enquadra a amostra, os grãos mofados, ardidos, pretos, danificados, manchados e picados, amarelos, rajados, gessados e não parboilizados, observando o seguinte:

2.4.1.1. - Incidindo sobre o grão de arroz dois ou mais defeitos, prevalecerá o defeito mais grave de acordo com a escala (seqüência) decrescente de gravidade, disposta nas tabelas abaixo:

TABELA 3 - Arroz beneficiado integral e beneficiado polido.
Escala (seqüência) decrescente de gravidade dos defeitos

DEFEITOS GRAVES	DEFEITOS GERAIS
Mofados	Rajados
Ardidos	Manchados e Picados
	Amarelos Gessados

TABELA 4 - Arroz beneficiado parboilizado e beneficiado parboilizado integral.
Escala (seqüência) decrescente de gravidade dos defeitos

DEFEITOS GRAVES	DEFEITOS GERAIS
Mofados	Danificados
Ardidos	Manchados e Picados
Pretos	Rajados

2.4.1.2. - Ocorrendo na amostra grãos ou pedaços de grãos verdes ou vermelhos, juntar os verdes aos gessados e os vermelhos aos rajados.

2.4.2. - Efetuar a separação e a identificação dos defeitos, no arroz beneficiado integral e beneficiado parboilizado integral, em cada amostra de 100 gramas, após o polimento dos grãos.

2.4.3. - Pesar isoladamente os defeitos (especificados em 2.4.1.), de conformidade com os Anexos III, IV, V e VI da Portaria anotar no laudo, o peso e o percentual de cada um, para posterior enquadramento em tipo.

Obs.: como a amostra de trabalho é de 100 gramas, o peso encontrado é igual ao percentual.

2.4.4. - Somar os valores encontrados dos defeitos gerais, agregando-os, obter o total e anotar no laudo, o peso e o percentual do total.

2.4.5. - Proceder a determinação dos grãos não gelatinizados (GNG) do arroz beneficiado parboilizado ou beneficiado parboilizado integral, do seguinte modo:

2.4.5.1. - Utilizar novamente a amostra original de arroz beneficiado e polido, já isenta de defeitos, e, separar aleatoriamente 5 (cinco) subamostras de 50 (cinquenta) grãos cada, (Método CIENTEC).

2.4.5.2. - Colocar cada subamostra entre as placas de polarização e, sob o efeito da luz, proceder a seleção e a contagem dos grãos não gelatinizados (totalmente opaco) de cada subamostra e anotar à parte, o valor (o número de grãos não gelatinizados) da subamostra.

2.4.5.3. - Calcular e expressar o resultado final das leituras das subamostras, como segue:

a) Determinar o percentual de grãos não gelatinizados, pela fórmula:

N	x 100 = % GNG
250	

Sendo:

N = o somatório () dos grãos não gelatinizados das 5 (cinco) subamostras.

250 = constante (o número total de grãos de arroz das 5 (cinco) subamostras).

GNG = grãos não gelatinizados.

b) Expressar o resultado final em número inteiro e anotar no laudo, o percentual encontrado, para posterior enquadramento em tipo.

2.5. - Enquadramento em tipo

2.5.1. - Observar para enquadramento em tipo:

2.5.1.1. - O percentual de defeitos graves;

2.5.1.2. - O percentual de defeitos gerais agregados;

2.5.1.3. - O percentual de grãos quebrados e quirera;

2.5.1.4. - O percentual máximo de quirera.

2.5.2. - Considerar os limites máximos de tolerância de defeitos, estabelecidos nos Anexos III, IV, V e VI da PMA nº 269/88 para definição do tipo de arroz, observando:

2.5.2.1. - O defeito grave, isoladamente, define o tipo do produto;

- 2.5.2.2. - O defeito geral, quando agregado, define o tipo do produto;
- 2.5.2.3. - O defeito geral, isoladamente, não define o tipo do produto, mas determina o “Abaixo do Padrão”, quando ultrapassado o limite de tolerância estabelecido para cada defeito geral.
- 2.5.3. - Revisar o preenchimento do laudo e proceder a sua conclusão quanto ao grupo, subgrupo, classe e tipo.
- 2.5.4. - Observar no laudo e no certificado de classificação, o seguinte:
- 2.5.4.1. - Motivos que determinaram a classificação do produto como “Abaixo do Padrão”;
- 2.5.4.2. - Motivos que determinaram a desclassificação do produto;
- 2.5.4.3. - Percentual de cada uma das classes que compõem a classe misturado.
- 2.5.5. - Datar, assinar o laudo e o certificado de classificação, usar o carimbo com o nome do classificador e o seu número de registro no Ministério da Agricultura.

3. FRAGMENTO DE GRÃO

- 3.1. - Determinação da umidade e das categorias.
- 3.1.1. - Homogeneizar a amostra média (1 Kg) destinada à classificação.
- 3.1.2. - Determinar o percentual de umidade da amostra destinada a esta finalidade.
- 3.1.3. - Pesar em balança previamente aferida, 100 gramas da amostra média que irá constituir a amostra de trabalho.
- 3.1.4. - Determinar o percentual de grãos inteiros da amostra, a fim de verificar se o produto se enquadra realmente como fragmento de grão.
- 3.1.4.1. - O produto constituído de no mínimo de 90,00% de grãos quebrados e quirera, é considerado fragmento de grão.
- 3.1.5. - Separar da amostra de trabalho, o quebrado da quirera, utilizando a peneira de furos circulares de 1,6 milímetros de diâmetro, pesar separadamente cada um, e, anotar no laudo, seus respectivos percentuais.
- 3.1.5.1. - O pedaço de grão de arroz que ficar retido na peneira de 1,6 milímetros de diâmetro e que apresentar comprimento inferior a três quartas partes do comprimento mínimo de classe a que pertence, é considerado quebrado, o que vazar na referida peneira é quirera.
- 3.1.6. - Enquadrar como quebrado ou quirera, o produto que apresentar mais de 50,00% de fragmentos de grão.
- 3.1.7. - Considerar como misturado, o produto que apresentar na amostra original, 50,00% de grãos quebrados ou quirera.

3.1.8. - Fazer constar no laudo e no certificado de classificação o percentual de cada uma das categorias que compõem a mistura.

3.2. - Determinação dos defeitos graves e gerais agregados.

3.2.1. - Separar as matérias estranhas e impurezas da amostra de trabalho, juntá-los, pesar e anotar no laudo, o peso e o percentual.

Obs.: como a amostra de trabalho é de 100 gramas, o peso encontrado é igual ao percentual.

3.3. - Enquadramento em tipo.

3.3.1. - Observar para enquadramento em tipo:

3.3.1.1. - O percentual de matérias estranhas e impurezas.

3.3.1.2. - O percentual dos defeitos graves e dos defeitos gerais agregados.

3.3.2. - Considerar os limites máximos de tolerância de defeitos estabelecidos no Anexo VII da PMA nº 269/88, para definição do tipo das categorias.

3.3.3. - Revisar o preenchimento do laudo e proceder a sua conclusão quanto ao tipo (único para as 2 categorias).

3.3.4. - Observar no laudo e no certificado de classificação, o seguinte:

3.3.4.1. - Motivos que determinaram a classificação do produto como “Abaixo do Padrão”;

3.3.4.2. - Motivos que determinaram a desclassificação do produto;

3.3.4.3. - Percentual de cada uma das categorias que compõem a categoria misturado.

3.3.5. - Datar, assinar o laudo e o certificado de classificação, usar o carimbo com o nome do classificador e o seu número de registro no Ministério da Agricultura.

CRITÉRIOS

1. - Para efeito de uniformização de critérios, no ato da classificação do arroz, considerar como:

1.1. - Amarelo - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que apresentar coloração variando de amarelo claro (pálido) ao amarelo escuro, contrastante com a amostra de trabalho.

1.2. - Ardido - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que apresentar alteração na sua coloração normal, de marrom escuro a parcialmente preto, resultante do processo de fermentação.

1.2.1. - O grão ou fragmento de grão, totalmente preto, encontrado no arroz em casca natural, no arroz beneficiado integral e no arroz beneficiado polido, é considerado ardido.

1.3. - Danificado - o grão descascado e polido inteiro ou quebrado que pelo processo de imersão ou secagem, apresentar ruptura longitudinal, bem como o grão que estoura (pipoca).

1.4. - Gelatinizado - o grão inteiro ou quebrado que apresentar qualquer parte da camada externa gelatinizada e translúcida, quando observado sob luz polarizada.

1.5. - Gessado - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que apresentar coloração totalmente opaca e semelhante ao gesso.

1.5.1. - O grão ou fragmento de grão que apresentar qualquer parte vítrea (transparente) não será considerado gessado.

1.6. - Manchado - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que apresentar mancha escura ou esbranquiçada, de qualquer dimensão ou grau de intensidade.

1.7. - Não gelatinizado - o grão inteiro ou quebrado que não apresentar gelatinização do amido, mostrando-se totalmente “opaco” sob a luz polarizada.

1.8. - Não parboilizado - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que não sofreu o processo de parboilização, ou seja, o arroz beneficiado polido, encontrado no arroz parboilizado.

1.8.1. - O grão ou fragmento de grão de arroz beneficiado e polido, encontrado no arroz parboilizado, deve ser retirado antes da passagem de cada subamostra sob a luz polarizada.

1.9. - Picado - o grão descascado o polido, inteiro ou quebrado que apresentar ocorrência acentuada de perfurações provocadas por insetos ou outros agentes (picado preto), com exceção das minúsculas perfurações conhecidas por alfinetadas.

1.10. - Preto - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que se apresentar totalmente enegrecido por ação excessiva de calor e umidade.

1.10.1. - O grão ou fragmento de grão, preto, ocorre no arroz em casca parboilizado, no arroz beneficiado parboilizado e no arroz beneficiado parboilizado integral.

1.11. - Rajado - o grão descascado e polido, inteiro ou quebrado que apresentar qualquer ponto ou estria vermelha.