

MÉTODOS, EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM

1 - A amostragem de sementes deve ser feita utilizando-se os seguintes métodos:

I - Manual:

- com calador do tipo duplo (duplo);
- com calador do tipo simples (simples) ou Nobbe;
- sem calador, apenas com as mãos; ou
- no fluxo de sementes; ou.

II - Automático, no fluxo de sementes.

2. O calador duplo consiste de duas partes, uma das quais se encaixa dentro da outra, suficientemente justapostas de forma que as sementes ou impurezas não deslizem entre elas. O tubo externo apresenta uma ponta sólida e afilada. Ambos os tubos têm aberturas ou janelas em suas paredes, permitindo que a cavidade do tubo interno possa ser aberta ou fechada pela movimentação de um tubo em relação ao outro por um movimento de rotação ou de empurrar-puxar.

3. O calador duplo deve:

I - ter diâmetro interno suficiente para permitir o fluxo livre das sementes e dos demais componentes do lote, conforme sugerido no Quadro 1;

II - ser usado para a maioria das sementes, com exceção de algumas espécies palhentas e que não deslizam facilmente, consideradas as peculiaridades de cada espécie;

III - ser usado de forma horizontal, diagonal ou vertical, ser longo o suficiente, de forma que a abertura mais próxima de sua ponta alcance pelo menos a metade do diâmetro da embalagem e, quando a embalagem não for acessível pelo lado oposto, deve alcançar toda a extensão da embalagem;

IV - quando usado verticalmente ou diagonalmente de cima para baixo, ter também repartições internas (septos) que o dividam em compartimentos. Neste caso, o conteúdo completo do calador duplo septado deve ser considerado como uma amostra simples, e não o conteúdo individual de cada compartimento; e

V - ser inserido fechado e lentamente na massa de sementes até alcançar a posição desejada. Em seguida, aberto e agitado levemente para permitir que os compartimentos se encham completamente. Fechadas cuidadosamente as aberturas para não danificar as sementes. Retirado da massa de sementes, despejando a amostra simples em um recipiente.

4. O calador simples consiste de um cilindro com uma abertura oval próxima à extremidade afilada e com um cabo perfurado por onde as sementes são descarregadas. O calador deve ser suficientemente longo, de modo que a abertura atinja, no mínimo, o centro da embalagem. O diâmetro interno mínimo do cilindro deve ser de tamanho suficiente para permitir o fluxo livre das sementes e dos demais componentes do lote. As dimensões para o calador simples são sugeridas no Quadro 1:

Quadro 1 – Dimensões sugeridas de caladores simples.

Tamanho do calador *	Dimensão em centímetros (cm) de acordo com a figura						
	Comprimento da ponta a	Comprimento do ombro b	Comprimento da saliência c	Comprimento da abertura d	Largura da abertura e	Diâmetro interno f	Diâmetro externo g
A	4,2	0,7	0,8	2,0	0,8	1,0	1,2
B	8,5	1,2	1,0	3,3	1,1	1,3	1,5
C	8,2	1,2	1,3	4,0	1,5	1,7	1,9
D	7,8	1,5	1,5	4,0	1,8	2,0	2,2

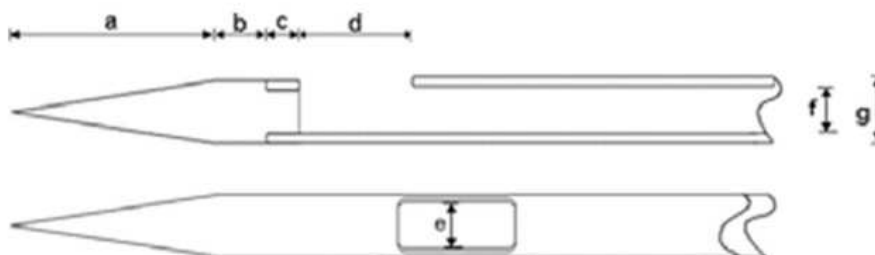
* Nota:

A – para espécies de tamanho semelhante a sementes de brássicas;

B – para espécies de tamanho semelhante a sementes de braquiária e trigo;

C – para espécies de tamanho semelhante a sementes de soja;

D – para espécies de tamanho semelhante a sementes de milho.



5. O calador simples deve ser:

I - utilizado para a coleta de amostra de sementes acondicionadas em embalagens perfuráveis, mas não a granel; e

II - inserido cuidadosamente até o centro da embalagem com a abertura voltada para baixo e a ponta para cima, formando com a horizontal um ângulo de 30°, sendo então girado em 180°, ficando a abertura voltada para cima, sendo retirado:

- com velocidade decrescente a fim de que a quantidade de sementes coletadas durante seu percurso aumente progressivamente do centro para a periferia da embalagem, e agitado suavemente; ou
- com velocidade relativamente constante, quando atingir toda a extensão da embalagem, e agitado suavemente para que seja mantida uma corrente uniforme de sementes.

6. Ao utilizar o calador, devem ser tomados cuidados para não danificar as sementes.

7. Não é permitido o uso do calador comumente denominado "ladrão" ou "furador", que não atende às exigências de amostragem (Figura 1).



Figura 1 - Calador "ladrão" ou "furador".

uso de caladores, sementes aladas, sementes com baixa umidade, sementes em fitas, sementes em lâminas e, ainda, sementes de espécies que não deslizam facilmente.

9. Ao realizar a amostragem manual, deve-se:

I - ter acesso a todas as posições internas da embalagem. A embalagem que apresentar camada de difícil acesso através da sua abertura normal pode ser cortada, amostrada e reembalada. A embalagem pode ser parcialmente ou completamente esvaziada durante o processo de amostragem, para que todas as posições dentro da embalagem possam ser acessadas; e

II - limpar as mãos e, se necessário, utilizar luvas. Inserir a mão aberta na embalagem até a posição desejada. Fechar a mão e retirá-la da embalagem, tomando cuidado para que nenhuma semente escape. A seguir, esvaziar a mão em um recipiente coletor.

10. Na amostragem de sementes realizada no fluxo, as amostras simples devem ser coletadas imediatamente antes do acondicionamento das sementes do lote, em intervalos regulares, durante todo esse processo, para a formação da amostra composta. Quando for usado um coletor que intercepte o fluxo de sementes, toda a seção transversal do fluxo deve ser uniformemente amostrada. O coletor pode ser movimentado manual ou automaticamente através do fluxo de sementes. Quando o coletor for movimentado automaticamente, o equipamento deve possibilitar sua regulagem e calibração de acordo com a intensidade de amostragem definida para o lote acondicionado e ser capaz de reunir as amostras simples sem causar danos às sementes.

11. A intensidade de amostragem deve obedecer aos seguintes critérios:

I - em lotes de sementes acondicionadas em recipientes contendo até 100kg, a intensidade mínima de amostragem deve ser de acordo com o Quadro 2:

Quadro 2 – Intensidade mínima de amostragem para lotes de sementes em recipientes contendo até 100 kg.

Nº de recipientes do lote	Número de amostras simples
1 - 4	3 amostras simples de cada recipiente
5 - 8	2 amostras simples de cada recipiente
9 - 15	1 amostra simples de cada recipiente
16 - 30	15 amostras simples no total
31 - 59	20 amostras simples no total
60 ou mais	30 amostras simples no total

II - em lotes de sementes acondicionadas em recipientes contendo mais de 100kg, ou no fluxo de sementes, imediatamente antes de seu acondicionamento, a intensidade mínima de amostragem deve ser de acordo com o Quadro 3:

Quadro 3 - Intensidade mínima de amostragem para lotes de sementes em recipientes contendo mais de 100kg, ou no fluxo de sementes.

Tamanho do lote	Número de amostras simples
Até 500kg	Pelo menos 5 amostras simples
501 - 3.000kg	Uma amostra simples para cada 300kg, mas não menos do que 5
3.001 - 20.000kg	Uma amostra simples para cada 500kg, mas não menos do que 10
Acima de 20.000kg	Uma amostra simples para cada 700kg, mas não menos do que 40

III - na amostragem de um lote de sementes de até 15 recipientes, independentemente do tamanho, o mesmo número de amostras simples deve ser retirado de cada recipiente;

IV - para embalagens contendo menos de 15kg de sementes, estas devem ser combinadas em unidades amostrais que não excedam 100 kg, por exemplo, 20 embalagens de 5 kg, 33 embalagens de 3 kg ou 100 embalagens de 1 kg. Se o número de embalagens não for suficiente para atingir 100kg, a unidade básica será constituída pelo peso total das embalagens existentes. Para determinar a intensidade de amostragem prescrita no Quadro 2, cada unidade amostral deve ser considerada como um recipiente. Para embalagens contendo menos de 1,0 kg, a amostragem pode ser feita tomando como amostras simples as embalagens inteiras e fechadas e, no caso de embalagens herméticas, estas não devem ser perfuradas ou abertas e, portanto, devem ser coletadas inteiras; e

V - Em sementes revestidas, a intensidade de amostragem, o tamanho das amostras médias e de trabalho são aqueles indicados nas Regras para Análise de Sementes - RAS ou em normas específicas.

12. O peso máximo de sementes por lote, o peso mínimo das amostras e demais exigências relacionadas à amostragem serão estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

13. As embalagens a serem amostradas devem ser selecionadas ao acaso e as amostras simples retiradas das partes superior, média e inferior das mesmas, porém não necessariamente de mais de uma posição da embalagem, a menos que seja especificado nas tabelas de intensidade de amostragem.

14. Na amostragem de sementes a granel ou em embalagem de tamanho diferenciado, as amostras simples devem ser retiradas de posições e profundidades aleatórias.

15. Da amostra composta, constituída pela mistura e homogeneização das diversas amostras simples retiradas, devem ser extraídas a amostra média e, quando for o caso, a sua duplicata.

16. A amostra média e sua duplicata devem ser obtidas utilizando-se os métodos de homogeneização e divisão de amostra preconizados nas Regras para Análise de Sementes - RAS ou em normas específicas.

ANEXO VII

VARIAÇÃO TOLERADA NA PROPORÇÃO DOS COMPONENTES NA PORÇÃO SEMENTES PURAS EM MISTURAS

Participação do componente na porção sementes puras (%)	Variação tolerada (%)
Até 5,0	30
5,1 – 10,0	25
10,1 a 20,0	20
20,1 a 50,0	15
Acima de 50,0	10

ANEXO VIII

ATESTADO DE ORIGEM GENÉTICA Nº/ANO _____

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTOR

Nome/Razão social:	
CPF/CNPJ:	Renase nº:
Endereço:	
Município/UF:	CEP:
Tel.:	E-mail:

IDENTIFICAÇÃO DO MELHORISTA OU DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome:
