

02 IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DAS SEMENTES

O estabelecimento inicial de uma lavoura depende essencialmente do potencial fisiológico das sementes utilizadas na semeadura. A porcentagem, velocidade e uniformidade de emergência de plântulas dependem desse potencial. Sementes de alta qualidade resultam em plântulas fortes, vigorosas, bem desenvolvidas e que se estabelecem nas diferentes condições edafoclimáticas, com maior velocidade de emergência e de desenvolvimento das plantas (França-Neto, 2010). Como consequência, a lavoura terá menores problemas com incidência de plantas daninhas, menor necessidade de herbicidas, de ressemeadura, dentre outros, o que garante uma lavoura com maior desempenho de plantas e maior produtividade.

A semente possui atributos de qualidades genética, física, fisiológica e sanitária, o que lhe confere a garantia de um elevado desempenho agrônômico. Para a semente ser considerada de alta qualidade, deve ter características fisiológicas e sanitárias, tais como altas taxas de vigor, de germinação e de sanidade, bem como garantia de purezas física e varietal, e não conter sementes de ervas daninhas.

Os fatores que influenciam a qualidade da semente, pode ocorrer durante a fase de produção no campo, na operação de colheita, na secagem, no beneficiamento, no armazenamento, no transporte e na semeadura, por isso deve estabelecer um controle de qualidade, que engloba a análise e certificação da semente visando garantir a pureza genética dos cultivares assegurando assim ao agricultor um lote puro e com alto vigor, podendo estabelecer um estande uniforme no campo.

O controle de qualidade deve ser estabelecido por um laboratório de análise de semente, onde serão aplicados vários testes que avalie a viabilidade e vigor de um lote de semente antes da sua implantação a campo. Os testes devem ser rápidos, confiáveis, e complementares, ou seja, sempre realizar mais de um teste para cada lote para poder comparar os resultados tornando-os mais confiáveis e precisos, agilizando a tomada de decisão referente ao manejo do lote.

Amostragem de sementes

A amostragem é fundamental para que se consiga um resultado confiável na análise de sementes. Portanto a amostra deverá ser realmente representativa do lote. Para isso, na amostragem, devem ser seguidos todos os procedimentos indicados nas Regras para Análises de Sementes em relação a quantidade amostrada, a representatividade e a maneira de se realizar a amostragem.



Amostras simples de cada lote devem ser retiradas para a obtenção da amostra média (submetida) e enviadas ao Laboratório de Análise de Sementes.

No caso de sementes em recipientes, devem ser tomadas ao acaso amostras simples em quantidades aproximadamente iguais, fazendo-se coletas na parte superior, na mediana ou na inferior do mesmo, porém não necessariamente de mais de um local do mesmo recipiente. Quando a semente estiver armazenada ou sendo transportada a granel, as amostras simples devem ser retiradas ao acaso de diferentes pontos e em diferentes profundidades.

No caso de sementes que não deslizam facilmente, como certas gramíneas palhentas, a amostragem deve ser preferivelmente, feita à mão. As amostras também podem ser coletadas durante o beneficiamento ou ensacamento. Quando a amostragem for realizada em pequenos recipientes, tais como sacos de papel, ou embalagens à prova de umidade, a mesma deverá ser preferencialmente realizada antes do acondicionamento. Para sementes já acondicionadas, um número suficiente de recipientes (Quadro 1.1) deve ser aberto, amostrado e novamente fechado. As amostras simples devem ser misturadas para formar a amostra composta do lote.

QUADRO 1.1 – Intensidade de amostragem.

Lotes de sementes acondicionadas em recipientes com capacidade de até 100kg	
N 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
Lotes de sementes acondicionadas em recipientes com capacidade de mais de 100kg ou amostragem durante o beneficiamento	
Tamanho do lote	Número de amostras simples
Até 500kg	Pelo menos 5 amostras simples
501 - 3.000kg	1 amostra simples para cada 300kg, mas não menos do que 5
3.001 - 20.000kg	1 amostra simples para cada 500kg, mas não menos do que 10
Acima de 20.000kg	1 amostra simples para cada 700kg, mas não menos do que 40

Envio de amostras

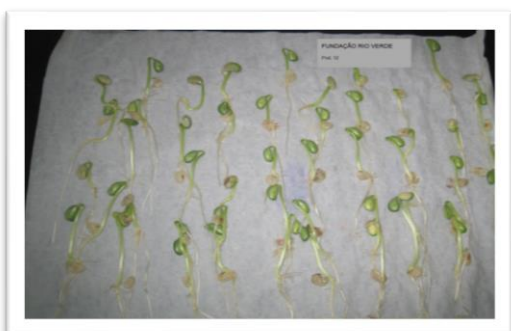
As amostras podem ser entregues pessoalmente no Laboratório de Análise de Sementes da Fundação Rio Verde ou enviadas pelo correio, transportadora, desde que atendam os seguintes requisitos:

- embalagem adequada (caixas de papelão ou saco de papel reforçado);
- amostragem;



- volumes corretos;
 - O peso mínimo da amostra média (obtida pela homogeneização das amostras simples) deve ser de 500 gramas.
- Informação dos dados solicitados na ficha de identificação:
 - Nome do produtor;
 - Nome da fazenda ou local de produção;
 - Município;
 - Espécie;
 - Variedade;
 - Número ou identificação do lote;
 - Quantidade ou peso total do lote que a amostra representa;
 - Descrever as análises a serem realizadas.

Avaliação da qualidade física, fisiológica e sanitária é realizada através dos seguintes testes:



Tem como objetivo determinar o potencial máximo de germinação de um lote de sementes o qual pode ser usado para comparar a qualidade de diferentes lotes e também estimar o valor para a semeadura em campo (Brasil, 2009).

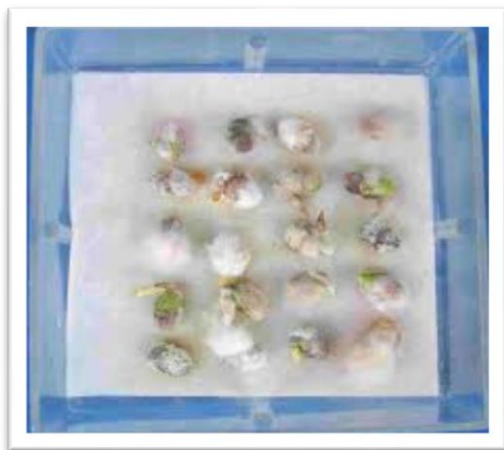
Teste de Germinação Padrão



Tem como objetivo determinar o vigor do lote de sementes, avaliando a porcentagem de emergência de plântulas em condições de campo.



Teste de Tetrazólio



Teste de sanidade ou “Blotter test”

É um teste bioquímico que pode ser usado quando as sementes necessitam ser semeadas logo após a colheita; quando apresentam dormência ou para resolver problemas encontrados no teste de germinação, como por exemplo, presença de um grande número de plântulas anormais. (Brasil, 2009). Também pode ser usado para avaliar o vigor, determinar a viabilidade das sementes após tratamentos pré-germinativos, danos por secagem, por insetos e por umidade.

Determinar o estado sanitário de uma amostra de sementes e, conseqüentemente, do lote que representa, obtendo-se, assim, informações que podem ser usadas para diferentes finalidades, como comparar a qualidade de diferentes lotes de sementes ou determinar a sua utilização comercial.

O teste de sanidade é importante por inúmeras razões, entre as quais:

- os patógenos transmitidos por sementes podem servir de inóculo inicial para o desenvolvimento progressivo da doença no campo;

- os lotes de sementes importadas podem introduzir patógenos ou patótipos em áreas isentas, fazendo com que testes de quarentena e de certificação para o comércio internacional possam ser



necessários;

- pode elucidar a avaliação das plântulas e as causas de uma baixa germinação e de baixo vigor no Laboratório de Análise de Sementes (LAS) ou no campo, complementando assim, o teste de germinação;

- pode indicar a necessidade e orientar o tratamento de sementes visando ao controle de doenças.



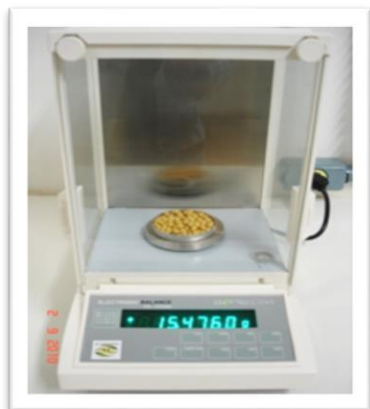
Valor Cultural

O valor cultural é comumente utilizado para a qualidade físico-fisiológica das sementes de gramíneas forrageiras, embora outras características de qualidade como a ocorrência de sementes silvestres e nocivas devam ser consideradas.

O VC é expresso em porcentagem e é obtido multiplicando-se a porcentagem de sementes puras pela porcentagem de germinação e dividindo-se por 100. Esse valor representa, em uma amostra ou lote, a proporção de sementes puras que são viáveis, isto é, capazes de germinar e produzir plântulas normais em condições favoráveis.



Grau de Umidade



Massa de Mil Sementes

O grau de umidade de uma amostra é representado pela perda de peso quando esta é submetida aos métodos de estufa. É expresso em porcentagem do peso da amostra original.

A massa de mil sementes de uma amostra é utilizada para calcular a densidade de semeadura, o número de sementes por embalagem e o peso da amostra de trabalho para análise de pureza, quando não especificado nas RAS. É uma informação que dá ideia do tamanho das sementes, assim como de seu estado de maturidade e de sanidade.

No laboratório de Proteção de Plantas da Fundação Rio Verde na safra 2013/2014 foram avaliadas 1255 amostras de semente, entre os meses de Setembro de 2013 a Junho de 2014, sendo essas amostras de diversas áreas da região do médio norte do estado de Mato Grosso conforme podem ser observados na Tabela

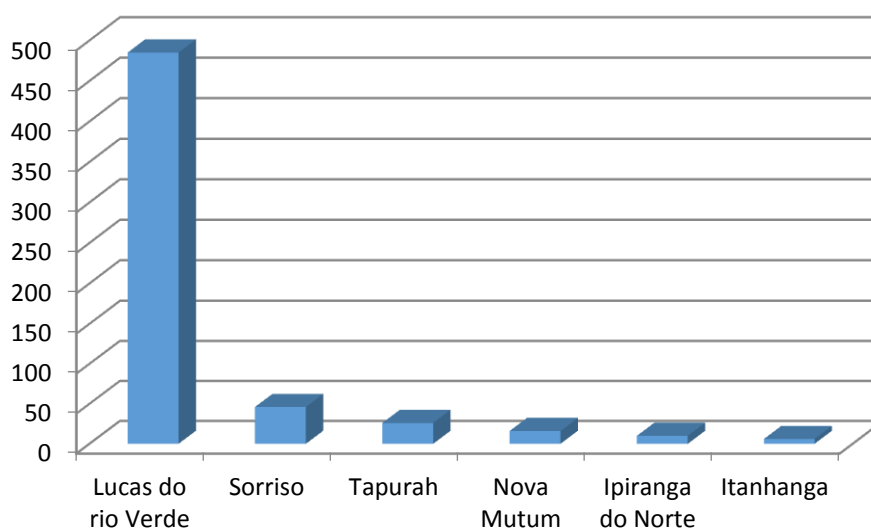


Figura 1. Número de amostras de sementes por município recebidas pelo laboratório de sementes da Fundação Rio Verde na safra 2013/2014. Fundação Rio Verde, 2014.

As análises realizadas pelo realizados no laboratório de Proteção de Plantas da Fundação Rio Verde na safra 2013/2014 entre os meses de Setembro a Junho de diversas áreas da região do médio norte do estado de Mato Grosso conforme podem ser observados na Figura abaixo.

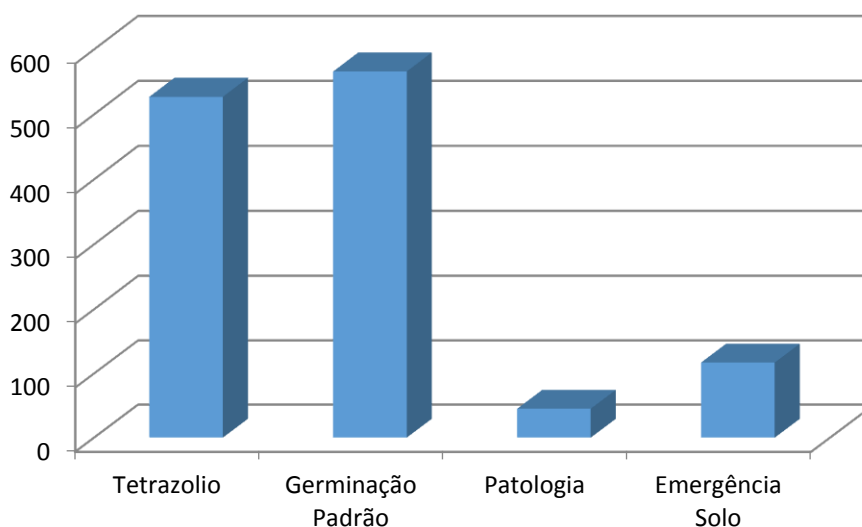


Figura 2. Número de amostras de sementes por tipo de teste realizado pelo laboratório de sementes da Fundação Rio Verde na safra 2013/2014. Fundação Rio Verde, 2014.