



Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica

## QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA SALVAS NO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO, RS<sup>1</sup>

### QUALITY OF SAVED SOYBEAN SEEDS IN THE MUNICIPALITY OF TRÊS DE MAIO, RS

Letícia dos Santos Holbig Harter<sup>2</sup>, Andrei Gresele<sup>3</sup>, Carlos Magno Borges Dias<sup>4</sup>, Cleiton Jeziorski<sup>5</sup>, Jonas José Zamo Boles<sup>6</sup>, Rodrigo Galiotto<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido na SETREM, trabalho da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes.

<sup>2</sup> Professora do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

<sup>3</sup> Aluno do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

<sup>4</sup> Aluno do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

<sup>5</sup> Aluno do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

<sup>6</sup> Aluno do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

<sup>7</sup> Aluno do curso de Bacharel em Agronomia da SETREM.

## RESUMO

O cultivo da soja (*Glycine max*) no estado vem crescendo ano após ano, juntamente com o custo de produção que é bem elevado, o que faz com que muitos produtores busquem alternativas de redução dos custos. As sementes salvas pelos produtores, pode ser uma alternativa de redução de custos. O estudo objetivou avaliar a qualidade física e fisiológica de sementes salvas de soja, produzidas na safra 2019/2020 no município de Três de Maio, RS. Para tanto, foi utilizada a abordagem quantitativa, o procedimento estatístico e laboratorial, sendo os dados coletados por observação direta intensiva e analisados com o auxílio de médias e teste de Tukey a 5% de probabilidade. O experimento foi conduzido em laboratório e também a campo no sistema de blocos ao acaso com quatro repetições, considerando uma linha com 50 sementes para cada um dos lotes avaliados. Foram avaliados os seguintes pontos: análises de pureza, DOSN, teste de germinação, envelhecimento acelerado, índice de velocidade de emergência, emergência e altura de plântula e comprimento da raiz. Diante dos resultados apresentados pode-se concluir que ambos os lotes apresentaram valores para teste de pureza dentro dos padrões exigidos, porém três lotes não obtiveram germinação mínima estipulada pela normativa, além dos lotes apresentarem baixo vigor.

**Palavras chave:** Soja. Qualidade fisiológica. Vigor. Germinação. Pureza.

## INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) é uma das principais culturas no cenário nacional, impulsionando a economia de muitas regiões produtoras de grãos. A cultura da soja sofre muito com problemas de germinação e vigor da semente, sendo esse um fator limitante no momento da implantação da cultura.



De acordo com Carvalho e Nakagawa (2000) com o uso de sementes de baixa qualidade e baixo vigor, podem ocorrer diversos reflexos negativos, desde densidade abaixo do desejado, como também aumento da vulnerabilidade das sementes por ocasião da germinação ou das plantas ao ataque de patógenos.

Em sementes de alto vigor pode ocorrer o aumento da velocidade de emergência e total de plântulas, contribuindo para um bom estabelecimento da cultura, fazendo com que as sementes tenham maiores capacidades de reservas e mobilização das mesmas durante a germinação (HENNING et al., 2010).

O grão da soja é extremamente frágil. Os manejos na colheita e armazenamento são de grande importância para ser possível obter um bom padrão de semente, com um bom vigor e bom poder de germinação. O estudo foi realizado com o intuito de avaliar e verificar a qualidade das sementes de soja salvas pelos produtores do município de Três de Maio, RS, no ano safra 2019/2020, e com isso, mostrar a realidade das sementes de soja salvas pelos produtores do município.

## **METODOLOGIA**

O ensaio foi conduzido no Laboratório de Análises de Sementes e no Laboratório de Solos/Química da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. O ensaio foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizado.

Para a presente pesquisa utilizou-se o método de abordagem quantitativo. O ensaio também utilizou os métodos de procedimento laboratorial e estatísticos. Para o presente estudo as técnicas utilizadas foram a média e o teste de Tukey, que foi utilizado para analisar a viabilidade do estudo a nível de 5% de significância.

A população estudada foi formada por sementes salvas de soja, de produtores do município de Três de Maio, RS, onde foram coletados 5 lotes diferentes de semente, e cada lote recebeu o mesmo tratamento, totalizando 5 tratamentos com 3 repetições.

Para a análise de Pureza foi utilizado 1000 gramas de sementes de cada amostra. Primeiramente foi homogeneizada a amostra, e depois foi quarteada a amostra até obter 500 gramas. Foram separadas as sementes puras de soja dos materiais inertes e outras sementes. Após separadas e pesadas, ocorreu a realização dos testes como a germinação, o teste de vigor e a campo.



Para a Determinação de Outras Sementes por Número (DOSN) foi utilizado 500 gramas de sementes não sendo as puras, foram separadas somente as outras sementes, contadas para realizar o cálculo com o teste de pureza. Em relação ao Teste de Germinação conduzido em laboratório, o mesmo foi constituído por 4 repetições de 50 sementes resultando em 5 tratamentos, totalizando 200 sementes para cada tratamento. Foi utilizado o papel germitest como substrato, umedecido com água destilada e enrolados. Os rolos de sementes foram colocados em sacos plásticos. Após semeados foram colocados em germinador com temperatura de 25 C°, onde foram retirados para primeira contagem com cinco dias contabilizando apenas plântulas normais, e o restante voltou ao germinador. No oitavo dia após a semeadura, foram contabilizadas as plântulas normais, anormais e mortas.

Para a estimativa do Envelhecimento Acelerado foram utilizadas caixas gerbox onde as sementes foram distribuídas em uma camada em cima de uma tela, contendo 40 ml de água, não sendo destilada. Essas caixas gerbox foram colocadas em uma câmara de envelhecimento por 72 horas a 41 C°. Após, foi realizado a condução do teste de germinação, porém a contagem foi efetuada no sétimo dia. Para a análise de Emergência a semeadura foi realizada a campo com 200 sementes por tratamento, onde serão distribuídas em quatro repetições de 50 sementes. Já o Índice de Velocidade de Emergência foi conduzido em conjunto com teste de emergência. As avaliações foram realizadas com contagem diária do número de plântulas emergidas até o estabilizar o número de plântulas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1 é possível observar o teste de pureza para os 5 lotes avaliados no estudo, apresentando a porcentagem de sementes puras, materiais inertes, outras sementes, e o peso final.

Quadro 1 – Teste de pureza.

	LOTE 1		LOTE 2		LOTE 3		LOTE 4		LOTE 5	
	512,81 g	%	505,22 g	%	510,14 g	%	517,70 g	%	501,31 g	%
Sementes Puras	510,77	99,7	503,94	99,8	508,86	99,8	515,52	99,8	498,35	99,6
Material Inerte	1,27	0,3	0,88	0,2	0,89	0,2	1,01	0,2	1,98	0,4
Outras Sementes.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peso Final	512,04	100	504,82	100	509,75	100	516,53	100	500,33	100

Segundo a Instrução Normativa 45 em relação aos parâmetros de porcentagem de sementes puras, o mínimo aceitável é de 99,0%. Diante disso, pode-se observar no quadro 1



que os 5 lotes de sementes avaliadas no estudo apresentam os parâmetros mínimos de pureza, que no caso devem ser maiores que 99,0%, podendo observar que o lote que apresentou menor porcentagem de sementes puras foi o lote 5, apresentando pureza de 99,6%. Em relação a porcentagem máxima de outras sementes, segundo a mesma normativa, as categorias básicas devem apresentar um nível de 0% e as demais categorias podem até apresentar 0,1% de outras sementes. Diante desses parâmetros pode-se observar que nenhum dos lotes em estudo apresentaram porcentagem de outras sementes, enquadrando-se dentro dos parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa 45.

Na tabela 1 estão ilustrados os valores do teste de Tukey para o índice de velocidade de emergência, a emergência, o teste de germinação, o envelhecimento acelerado e a altura da parte aérea das plântulas, bem como o comprimento da raiz.

**Tabela 1 – Teste de Tukey para os valores de Índice de velocidade de emergência (IVE), emergência, teste de germinação (TG), envelhecimento acelerado (EA) e altura de planta e raiz.**

LOTES	IVE (dias)	EMERG (%)	TG (%)	EA (%)	ALTURA	COM. RAIZ
					(cm)	(cm)
1	6.01 B	74 a	90 b	70 b	6.41 a	7.74 a
2	6.40 ab	73 a	86 b	61 b	5.86 a	6.65 c
3	4.51 C	72 a	79 a	59 a	5.78 a	6.81 bc
4	7.33 A	71 a	79 a	59 a	5.85 a	6.40 c
5	7.49 A	71 a	74 a	65 b	5.93 a	7.24 cb
C.V. %	7.88	7.86	2.96	4	6.05	3.76

Como é possível observar na tabela 1 o índice de velocidade de emergência variou entre os lotes apresentando diferença significativa. O lote 3 apresentou diferença significativa em relação a todos os outros lotes do estudo, apresentando o menor índice de velocidade de emergência.

Em relação a germinação dos lotes (tabela 1), não apresentou-se diferença estatística entre os lotes para esta variável do estudo. Já em relação ao teste de germinação pode-se observar que o mesmo apresentou diferença estatística entre os lotes, onde o lote 1 e 2 não apresentaram diferença entre eles, o lote 1 apresentou a melhor germinação do estudo, ficando em 90 %. Já os lotes 3, 4 e 5 apresentaram diferença estatística em relação aos demais lotes, apresentando as piores germinações do estudo, onde o lote 5 apresentou apenas 74% de germinação.



Em relação ao envelhecimento acelerado, houve diferença significativa entre os lotes, onde os lotes 3 e 4 não se diferenciaram estatisticamente entre eles e apresentaram as menores porcentagens de envelhecimento acelerado, porém os mesmos lotes se diferem estatisticamente dos lotes 1, 2 e 5 que apresentaram maior porcentagem de envelhecimento, onde o lote 1 ficou com 70% de envelhecimento acelerado.

Ainda em relação a tabela 1 a altura da parte aérea das plântulas não apresentou diferença significativa entre os lotes do estudo. Por outro lado o comprimento de raiz apresentou diferença significativa entre os lotes, onde o lote 1 apresentou o maior comprimento radicular, porém não se diferenciando do lote 5 que apresentou o segundo maior comprimento radicular, no entanto esse mesmo lote 5 não apresentou diferença significativa do lote 3. Já os lotes 2 e 4 não se diferenciaram entre eles, porém em relação aos demais lotes sim, apresentando os menores comprimentos radiculares do estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a elaboração do estudo pode-se observar que todos os lotes apresentaram porcentagem de sementes puras dentro do preconizado pela Instrução Normativa 45, bem como a mínima porcentagem de outras sementes dentro do lote. Por outro lado, apenas 2 lotes envolvidos no estudo apresentaram porcentagem de germinação acima de 80%, que seria a germinação mínima que se busca em uma semente de boa qualidade. Os lotes em estudo apresentaram um baixo vigor, fatores esses que podem limitar o estande de plantas, bem como o desenvolvimento fisiológico e a produtividade da cultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. 2013. **Instrução Normativa nº 45, de 17 de setembro de 2013**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. n. 183. Seção 1, p. 22-23.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal, Funep. 588p., 2000.

HENNING, Ademir Assis; FRANÇA-NETO, José de Barros; KRZYZANOWSKI, Francisco Carlos. 2010. **Importância do uso de semente de soja de alta qualidade**. Informativo Abrates. v.20, n.1,2 p.37-38. [Acessado em: 01/12/2020]. Disponível em: <[HTTPS://AINFO.CNPTIA.EMBRAPA.BR/DIGITAL/BITSTREAM/ITEM/49831/1/ID-30537.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/49831/1/id-30537.pdf)>.

LOVATO, Adalberto. 2013. **Metodologia da pesquisa**. Três de Maio (RS): SETREM. ISBN 9788599020050.