



Qualidade de sementes salvas de soja na região do Planalto Norte Catarinense

Eduardo Antonovicz | eduardo.a2006@aluno.ifsc.edu.br¹

Tainá Aparecida Nogath | taina.n@aluno.ifsc.edu.br¹

Adrian Sigolin Moreira | adrian.sm@aluno.ifsc.edu.br¹

Carolina Gliniski Fiorin | carolina.gf@aluno.ifsc.edu.br¹

Gesieli Priscila Buba | gesieli.buba@ifsc.edu.br²

Laís Fernanda Melo Pereira | lais.melo@ifsc.edu.br²

Edital PROEX nº 28/2025

Trabalho de Extensão

DT 4 - Inovação Tecnológica, Processos Produtivos e Futuro das Tecnologias

Resumo:

O uso de sementes salvas é uma prática comum dos pequenos produtores rurais que armazenam parte da colheita para uso na semeadura da safra seguinte. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade fisiológica de sementes salvas de soja na região do Planalto Norte Catarinense. Dez lotes de sementes de soja foram adquiridos de produtores da região e analisados no Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Canoinhas. Foram conduzidos testes de emergência e vigor em casa de vegetação. Os resultados evidenciaram grande variabilidade entre os lotes, com destaque para o Lote 3, que apresentou elevada porcentagem de emergência (98%) e vigor pelo índice de velocidade de emergência (12,0), além de menor tempo médio de emergência (4,1 dias). Em contrapartida, os Lotes 1 (69%), 6 (69%) e 8 (61%) apresentaram baixa qualidade fisiológica. Esses dados reforçam que o vigor é o primeiro atributo comprometido durante a deterioração, impactando diretamente o estabelecimento da cultura. Foi elaborada cartilha com as orientações e cuidados para ser entregue aos produtores. Conclui-se que a conservação inadequada das sementes salvas compromete a longevidade e o desempenho em campo, gerando plântulas menos competitivas e podendo reduzir o rendimento da lavoura. O trabalho contribuiu para conscientizar produtores de soja sobre a importância de práticas adequadas de armazenamento e para fortalecer a conexão entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Palavras-chave: *Glycine max*; vigor; emergência.

Introdução

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma das principais culturas agrícolas do mundo, essencial para a economia e para alimentação humana e animal. No Brasil, atua como pilar da balança comercial, exigindo avanços constantes na produção. Nesse cenário, a

¹ Estudante do curso de Agronomia do Instituto Federal de Santa Catarina.

² Docente do curso de Agronomia do Instituto Federal de Santa Catarina.

qualidade das sementes, incluindo o vigor, é fundamental para o estabelecimento inicial das plantas, a formação de estandes uniformes, contribuindo para produtividade final da lavoura (Tillmann et al., 2000). Porém, o potencial fisiológico é afetado pelo armazenamento, etapa em que a deterioração é inevitável, embora possa ser retardada com manejo adequado (Marcos-filho, 2015).

O problema é agravado em sementes salvas, prática comum em que produtores armazenam uma parte da colheita para utilizar na próxima safra, contudo, muitas propriedades rurais não têm a devida infraestrutura para controlar temperatura e umidade. Nessas condições, o consumo das reservas respiratórias e perda da integridade das membranas celulares são elevados, comprometendo a qualidade de sementes (França-Neto et al., 2016; Peske et al., 2012).

Considerando a relevância da agricultura regional no Planalto Norte Catarinense, este trabalho objetivou avaliar a qualidade fisiológica de diferentes lotes de sementes salvas de soja, a fim de identificar o impacto da conservação na propriedade sobre a viabilidade e o desempenho das sementes.

Fundamentação teórica e descrição do público envolvido

O potencial fisiológico das sementes de soja é determinado por diversos fatores, sendo o vigor o mais relevante. Segundo Marcos-Filho (2015), o vigor é o primeiro atributo comprometido pela deterioração, antecedendo a perda germinativa, devido à degradação das membranas celulares, redução respiratória e menor síntese de proteínas. Em sistemas com sementes salvas, a ausência de armazenamento adequado acelera esse processo, comprometendo o estabelecimento da cultura no campo.

O vigor é indicador central da qualidade fisiológica, sendo determinante para emergência rápida e uniforme em condições variadas (Tillmann et al., 2000). Conforme Peske et al. (2012), sementes armazenadas com elevado teor de umidade apresentam maior taxa respiratória, favorecendo o desenvolvimento de fungos e o consumo das reservas dos cotilédones, resultando em emergência desuniforme, plantas deficientes e redução do rendimento final.

A avaliação do vigor exige metodologias que simulem o estresse, como o teste de emergência em areia, mais indicativo que o teste padrão em papel germitest. Tillmann et

al. (2000) destacam que velocidade e uniformidade de emergência são indicadores diretos do vigor fisiológico.

O trabalho envolveu a parceria entre produtores familiares do Planalto Norte Catarinense e alunos de Agronomia do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC, câmpus Canoinhas).

Procedimentos metodológicos

O experimento foi conduzido na casa de vegetação do IFSC, câmpus Canoinhas, onde foram avaliados 10 lotes de sementes salvas de soja adquiridos de produtores rurais da região do Planalto Norte Catarinense, sob delineamento inteiramente casualizado.

Na avaliação da emergência, para a simulação das condições de campo, as sementes de soja foram semeadas em bandejas plásticas contendo 75% da sua capacidade total com substrato de areia, distribuindo-as em cinco linhas de dez sementes em quatro repetições, perfazendo um total de 200 sementes para cada lote. Adicionou-se em torno de 200 mL de água para manter a uniformidade da umidade durante a fase de pré-emergência, com regas diárias até 10 dias após a semeadura (DAS).

As contagens de sementes emergidas ocorreram diariamente às 17h até o 10 DAS, considerando as plântulas cujos cotilédones romperam a superfície do substrato. Avaliou-se a porcentagem da primeira contagem de emergência (%PCE) aos 5 DAS, a porcentagem de emergência (%E) aos 10 DAS e o índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) (Brasil, 2025; Maguire, 1962).

Além disso, uma cartilha contendo as orientações e cuidados sobre o armazenamento de sementes salvas foi elaborada para ser entregue aos produtores.

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$) e quando significativo, as médias foram comparadas pelo teste Tukey ($p < 0,05$).

Resultados e discussões

Os resultados obtidos demonstram uma variabilidade na qualidade fisiológica dos diferentes lotes de sementes de soja salvas na região do Planalto Norte Catarinense (tabela 1).

Tabela 1 – Porcentagem da primeira contagem de emergência (%PCE), porcentagem de emergência (%E), índice de velocidade de emergência (IVE) e tempo médio de emergência (TME) de diferentes lotes de sementes de soja salvas na região do Planalto Norte Catarinense.

Tratamentos	%PCE	%E	IVE	TME (dias)
Lote 1	51,0 cd	69,0 b	7,0 bc	5,1 bc
Lote 2	58,0 bc	73,0 ab	7,5 bc	5,0 bc
Lote 3	96,0 a	98,0 a	12,0 a	4,1 d
Lote 4	77,5 ab	88,5 ab	8,9 b	5,1 bc
Lote 5	58,5 bc	82,5 ab	8,2 bc	5,2 bc
Lote 6	33,0 d	69,0 b	6,3 bc	5,8 a
Lote 7	41,5 cd	79,5 ab	7,3 bc	5,8 a
Lote 8	38,0 cd	61,0 b	6,0 c	5,5 ab
Lote 9	59,0 bc	77,5 ab	8,4 bc	4,8 c
Lote 10	57,5 bc	76,5 ab	8,0 bc	5,0 bc
CV%	16,0	15,2	15,1	4,4

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste Tukey a 5% de probabilidade. CV: coeficiente de variação. Fonte: Autores (2026).

Na primeira contagem de emergência (%PCE) o lote 3 apresentou o maior percentual (96%) enquanto o lote 6 apresentou o menor percentual (33,0%) respectivamente (tabela 1). Lotes que possuem uma alta porcentagem de PCE são menos suscetíveis a variações térmicas e hídricas no solo, garantindo uma vantagem competitiva no período inicial (Marcos Filho, 2015).

Na emergência (%E), o lote 3 apresentou melhor desempenho (98%), comparado aos demais lotes que apresentaram comportamento semelhante, com exceção dos lotes 1 (69%), 6 (69%) e 8 (61%), que apresentaram menor desempenho (Tabela 1). As sementes salvas muitas vezes sofrem devido à falta de padronização no armazenamento, o que pode acelerar o processo de deterioração e reduzir a emergência final em campo, mesmo que a germinação em laboratório pareça adequada (Peske et al., 2012).

Quanto ao índice de velocidade de emergência (IVE), o lote 3 (12,0) foi considerado o lote mais vigoroso, enquanto o lote 8 (6,0) evidenciou menor vigor (Tabela 1). O IVE é crucial, pois o estabelecimento rápido e uniforme das plântulas de soja é fundamental para a obtenção de altos rendimentos, reduzindo a exposição das sementes a doenças causadas por fungos no solo (França-Neto et al., 2016).

Na variável de tempo médio de emergência (TME), o lote 3 apresentou o menor tempo para emergir (4,1 dias). Os demais lotes não diferiram entre si, sendo considerado como um tempo intermediário, enquanto os lotes 6 e 7 apresentaram a emergência mais lenta (5,8 dias) (Tabela 1). A lentidão na emergência é comum em sementes com baixo vigor fisiológico, que necessitam de mais tempo para o reparo das membranas e organelas antes da emissão da radícula.

A partir dos resultados, foi evidenciado o comprometimento da qualidade fisiológica de sementes salvas pelos produtores. Considerando que este trabalho integra um projeto de extensão, optou-se pela criação de uma cartilha técnica, disponível no QR code (Figura 1). O material busca instruir produtores rurais sobre as práticas adequadas de conservação pós-colheita, visando a preservar o vigor e a germinação das sementes salvas.

Figura 1 - QR code da cartilha técnica sobre uso de sementes salvas.



Fonte: Autores (2026).

A cartilha oferece orientações sobre a legislação para sementes salvas, vantagens e riscos do uso de semente salva, bem como orientações para a realização de testes rápidos, como o de dano mecânico, emergência e germinação que fornecem parâmetros assertivos para tomada de decisão pelos agricultores (Figura 2). O material foca em soluções de baixo custo para que o agricultor possa monitorar a germinação e vigor do seu lote antes da semeadura garantindo um estande de qualidade.

Figura 2 - Ilustração da cartilha técnica sobre uso de sementes salvas.

CARTILHA TÉCNICA

USO DE SEMENTES SALVAS

Esta cartilha foi desenvolvida por estudantes de Agronomia do IFSC – Câmpus Canoinhas, em parceria com produtores do Planalto Norte Catarinense.

O objetivo é orientar sobre o uso de sementes salvas de soja, abordando aspectos técnicos e legais, além de apresentar formas simples de avaliar a qualidade das sementes na propriedade.

O que são sementes salvas?

É quando você guarda parte da sua produção pra plantar na próxima safra.

- ✓ Reduz custo
- ✓ Aumenta autonomia

⚠ Mas atenção: nem sempre a semente vai ter qualidade boa. Pode reduzir produtividade se não houver controle de qualidade.

E a lei, como funciona?

Você pode usar semente salva, isso é um direito do produtor. Essa prática está prevista na legislação brasileira, principalmente na Lei nº 10.711 de 2003 e também em normas do Ministério da Agricultura (MAPA), como a Portaria nº 538/2022.

O que você PODE fazer:

- ✓ Guardar parte da sua produção para a próxima safra;
- ✓ Usar sementes na sua própria propriedade;

O que você NÃO pode fazer:

- ✗ Vender ou trocar sementes salvas;
- ✗ Usar cultivares protegidas sem autorização;

Verifique a cultivar antes de salvar sementes e confirme se não há restrições. Em caso de dúvida, procure um técnico.

Quais são os principais problemas encontrados na prática?

Sementes com baixa germinação, pouco vigor, danos na colheita e presença de doenças, resultam em lavoura desuniforme e perda de produtividade.

Como evitar esses problemas?

Antes de plantar, você pode fazer alguns testes simples na propriedade:

Teste de germinação: utilizar papel Germitest® umedecido, avaliando a porcentagem de plântulas normais → baixa germinação indica menor potencial de estabelecimento;
Dano mecânico (teste de hipoclorito de sódio): sementes que apresentam ruptura do tegumento indicam danos mecânicos provenientes da colheita ou beneficiamento;
Sanidade (análise visual): presença de lesões, manchas ou estruturas fúngicas pode indicar contaminação por patógenos;
Peso de mil sementes (PMS): valores baixos ou alta variabilidade indicam sementes mal formadas e menor qualidade fisiológica.

O QUE FAZER NA PRÁTICA?

- ✓ Separe apenas sementes de lavouras boas;
- ✓ Evite sementes danificadas;
- ✓ Armazene bem (local seco e ventilado);
- ✓ Antes de plantar, avalie a qualidade das sementes.

O uso de sementes salvas é uma prática comum e pode ser viável, desde que realizada com atenção à qualidade das sementes e às exigências legais. Os resultados observados na região mostram que a falta de avaliação pode comprometer o estabelecimento da lavoura e reduzir a produtividade.

Sementes com baixa germinação, pouco vigor ou presença de danos podem causar falhas no estande e prejuízos na produção. Pequenos testes na propriedade ajudam na tomada de decisão e evitam perdas.

Em caso de dúvida, procure orientação técnica. Seguir as recomendações e a legislação garante mais segurança na produção.

Fonte: Autores (2026).

Considerações finais



A qualidade fisiológica das sementes de soja salvas de soja varia conforme os cuidados e condições de armazenamento. Lotes de baixa qualidade, frequentemente, são conservados sem o devido controle ambiental, comprometendo o vigor e acelerando a deterioração e o uso de sementes salvas nestas condições, pode impactar de forma direta o estabelecimento inicial da lavoura. Portanto, ressalta-se que a conscientização sobre a importância do armazenamento, manejo adequado e o controle de qualidade é fundamental para promover a utilização de lotes com maior vigor, favorecendo a uniformidade no estande de plântulas e obtenção de melhores produtividades.

Referência ao fomento recebido

Agradecimento ao IFSC pelo Programa Institucional de fomento às atividades de extensão do Câmpus Canoinhas (Edital PROEX nº 28/2025), pelo apoio financeiro concedido para a realização deste trabalho.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: MAPA, 2025. Disponível em: <https://wikisda.agricultura.gov.br/>. Acesso em: 02 abr. 2026.

FRANÇA-NETO, J. B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A. **Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade**. Londrina: Embrapa Soja, 2016. (Documentos, 380).

MAGUIRE, J.D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, p. 176-77, 1962.

MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. 2. ed. Londrina: ABRATES, 2015. 659 p.

PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos**. 3. ed. Pelotas: Editora Universitária/UFPel, 470p. 2012.

TILLMANN, M. A. A.; et al. **Resultados de pesquisa da Embrapa Soja – 2000: sementes**. Londrina: Embrapa Soja, 2000. (Documentos, 158).