

## INFLUÊNCIA DO VIGOR DE SEMENTES DE FEIJÃO NO DESENVOLVIMENTO DA PLANTA E NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE QUALIDADE

Bianca Taís Caramori, Yasmin Pincegher Siega, Cileide Maria Medeiros Coelho de Arruda Souza.

### INTRODUÇÃO

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma das principais leguminosas cultivadas no Brasil, desempenhando papel fundamental na segurança alimentar e na geração de renda de pequenos e médios produtores, representando na safra 2024/25 mais de 3 milhões de toneladas (CONAB, 2025). Nesse contexto, a utilização de sementes de qualidade é fator determinante para o estabelecimento inicial da lavoura e para a obtenção de altas produtividades.

A qualidade fisiológica, especialmente o vigor, influencia diretamente a emergência, o desenvolvimento das plantas e o rendimento final. Sementes de alto vigor quando comparadas as de baixo, apresentam maior uniformidade na emergência, maior eficiência no uso de reservas e menor suscetibilidade a estresses ambientais (EBONE et al., 2020), entre eles destaca-se o atraso de colheita (XING et al., 2025).

Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do vigor inicial das sementes de feijão no desenvolvimento das plantas, bem como os efeitos do atraso na colheita sobre a qualidade fisiológica das sementes produzidas, para o aprimoramento das práticas de manejo no sistema de produção de sementes.

### DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes CAV-UDESC, no município de Lages-SC. As sementes utilizadas foram da cultivar BAF55, estável geneticamente (originária do Banco Ativo de Feijão CAV-UDESC), em dois níveis de vigor contrastantes, onde  $\frac{1}{2}$  do lote inicial de sementes foi submetido a redução artificial de vigor pelo método do envelhecimento acelerado (KRZYZANOWSKI et al., 2020), afim de obter um lote com baixo vigor. Posteriormente, foi realizada a semeadura a campo na área experimental das dependências do CAV, onde foi utilizado o delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 2x2, sendo 2 níveis de vigor contrastantes: alto (não submetido ao processo de redução artificial) e baixo (lote submetido a redução artificial); e 2 épocas de colheita: época ideal de colheita (16% de umidade) e atraso de colheita (10 dias).

As plantas colhidas passaram por análises morfoagronômicas e de rendimento. As sementes obtidas de cada tratamento foram submetidas aos testes de germinação (BRASIL, 2025); vigor por envelhecimento acelerado (HAMPTON & TEKRONY, 1995); índice de vigor (ABDUL-BAKI E ANDERSON, 1973) e desempenho de plântula. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) pelo teste F 5% de probabilidade de erro.

### RESULTADOS

As variáveis morfoagronômicas e os componentes de rendimento indicam que plantas oriundas de sementes de alto vigor apresentaram desempenho superior em características diretamente relacionadas à produtividade, como número de sementes por planta, número de sementes por vagem e rendimento estimado (Tabela 1).

O vigor das sementes e o atraso de colheita influenciaram os resultados, comprometendo o potencial fisiológico das sementes obtidas. De maneira geral, sementes colhidas no ponto ideal apresentaram maiores percentuais de germinação, envelhecimento acelerado e melhor

desempenho de plântulas em comparação às colhidas com atraso de 10 dias, evidenciando a perda de qualidade fisiológica ao longo do tempo de campo (Tabela 2), podendo ser justificado pela capacidade higroscópica das sementes de absorver, ceder ou reter água. Pequenas mudanças entre períodos secos e úmidos, variações de temperaturas e precipitação, causam a redução do potencial fisiológico da semente.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises realizadas, foi possível identificar que o alto vigor inicial das sementes influencia positivamente nos componentes de rendimento das plantas de feijão. As sementes produzidas do lote de maior vigor apresentam maior qualidade fisiológica.

Visando manter o vigor de sementes de feijão, recomenda-se a colheita com 16% de grau de umidade.

Conclui-se que a utilização de sementes de alto vigor e a colheita no momento ideal são estratégias para assegurar a qualidade fisiológica e a produtividade do feijão.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*; qualidade fisiológica; colheita.

### ILUSTRAÇÕES

**Tabela 1.** Médias das variáveis morfoagronômicas e componentes de rendimento em função do vigor inicial das sementes.

Vigor	Análises Morfoagronômicas								
	ALT	APV	CPV	NNP	NVP	NSP	NSV	PMS	RE
	Comprimento (cm)			Número			mg	Sacas/ha	
Alto (99%)	42,6 <sup>ns</sup>	14,4 <sup>ns</sup>	8,5 <sup>ns</sup>	7,7 <sup>ns</sup>	13,1 <sup>ns</sup>	68,6 a	5,2 a	245,8 <sup>ns</sup>	70,3 a
Baixo (80%)	37,9	14,4	8,5	7,4	13,0	59,6 b	4,6 b	239,7	58,0 b
CV (%)	8,98	3,34	5,12	10,86	6,22	8,75	5,44	4,9	9,09

ALP: altura de planta; APV: altura da inserção da primeira vagem; CPV: comprimento da primeira vagem; NNP: números de nós com vagem; NVP: número de vagens por planta; NSV: número de sementes por vagem; NSP: número de sementes por planta; PMS: peso de mil sementes; RE: rendimento estimado à campo; ns: não significativo; CV: coeficiente de variação. Médias seguidas pela mesma letra minúscula não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade pelo teste F. Fonte: autor, 2025.

**Tabela 2.** Médias das análises de qualidade fisiológica em função do vigor inicial e da época de colheita.

Vigor	Germinação (%)		Vigor	Envelhecimento Acelerado (%)	
	Momento de colheita			Momento de colheita	
	Ideal	Atraso		Ideal	Atraso
Alto (99%)	99 <sup>ns</sup>	97	Alto (99%)	99 Aa	96 Ba
Baixo (80%)	98	96	Baixo (80%)	90 Ab	88 Ab
CV (%)	1,73		CV (%)	1,86	
	Índice de vigor			Desempenho de plântula (cm)	
Alto (99%)	2109,2 Aa	1942,7 Ba	Alto (99%)	21,4 Aa	19,8 Ba
Baixo (80%)	2083,0 Aa	1870,4 Ba	Baixo (80%)	21,4 Aa	19,4 Ba
CV (%)	4,23		CV (%)	3,52	

ns: não significativo; CV: coeficiente de variação; médias seguidas pela mesma letra, minúscula na linha e maiúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste F ( $p < 0,05$ ). Fonte: autor, 2025.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABDUL-BAKI, A. A.; ANDERSON, J. D. Vigor determination in soybean seed by multiple criteria. *Crop Science*, v. 13.

BRASIL. **Ministério da Agricultura e Pecuária. Regras para Análise de Sementes.** Brasília: MAPA/ACS, 2009.

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2024/25: décimo levantamento.** Brasília: CONAB, 2025.

EBONE, L. A.; KLEIN, J.; MORAES, D. M. de; TUNES, L. M. de; TILLMANN, M. A. A. Physiological quality of soybean seeds at different vigor levels and field performance. *Agronomy*, v. 10.

HAMPTON, J. G.; TEKRONY, D. M. (ed.). *Handbook of Vigour Test Methods*. 3. ed. Zurich: International Seed Testing Association, 1995.

KRZYŻANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA-NETO, J. B. **Vigor de sementes: conceitos e testes.** Londrina: ABRATES, 2020.

XING, L. et al. Changes in antioxidant enzymes activities during soybean seed development and post-harvest maturation. *Plants*, v. 14.

---

**DADOS CADASTRAIS**

---

**BOLSISTA:** Bianca Taís Caramori

**MODALIDADE DE BOLSA:** IC

**VIGÊNCIA:** 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

**ORIENTADOR(A):** Cileide Maria Medeiros Coelho de Arruda Souza

**CENTRO DE ENSINO:** CAV

**DEPARTAMENTO:** Agronomia

**ÁREAS DE CONHECIMENTO:** Ciências agrárias/ Agronomia

**TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA:** Qualidade de sementes de grandes culturas: inovação no entendimento do vigor

**Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA:** NPP3993-2022