



## INFLUÊNCIA DA ÉPOCA DE COLHEITA E DA CLASSIFICAÇÃO PELO TAMANHO NA QUALIDADE DE SEMENTES DE FEIJÃO

**Autor (es):** Bárbara Gonçalves Dôco, Patrícia Fernandes Lourenço, Carlos Manoel de Oliveira

**Palavras-chave:** Feijão, (*Phaseolus vulgaris* L.), Classificação em peneiras, Épocas de colheita.

**Campus:** Bambuí

**Área do Conhecimento (CNPq):**

### RESUMO

O feijão é cultivado no Brasil por pequenos e grandes produtores, em diversificados sistemas de produção e em todas as regiões brasileiras, revestindo-se de grande importância econômica e social. A agricultura moderna concentra grandes esforços no sentido do aumento de produtividade, utilizando cultivares mais produtivas com resistência a doenças, obtidas via melhoramento genético e, recentemente engenharia genética. Esse ganho de qualidade obtido nas cultivares é repassado aos agricultores por meio das sementes, insumo básico e necessário, para a maioria das espécies de interesse agrícolas. Visando avaliar a qualidade de sementes de feijão, em função da época de colheita e do seu tamanho foi montado um experimento em um delineamento de blocos casualizados com 5 repetições em esquema fatorial com dois fatores, sendo 04 épocas de colheita ( 78, 85, 92 e 99 dias após emergência), 3 tamanhos de sementes classificadas em peneiras de furos redondos de 6, 7 e 8 mm de diâmetro. Foram avaliadas porcentagem de germinação, porcentagem de emergência, índice de velocidade de emergência, tempo médio e incerteza. Houve diferenças significativas ao avaliar a porcentagem de germinação de sementes, porcentagem de emergência, índice de velocidade de emergência tempo médio e incerteza. • Sementes pequenas, colhidas mais próximas do ponto de maturidade fisiológica obtiveram os melhores resultados para porcentagem de emergência. Para todas as épocas de colheita, observa-se que sementes médias e pequenas foram aquelas que obtiveram os melhores resultados para IVE. Sementes médias e grandes, colhidas no ponto de maturidade fisiológica se apresentaram com o menor TM. Sementes grandes obtiveram os melhores resultados para CVt ao serem colhidas entre 85 e 99 dias de ciclo e concentraram emergência entre o sexto e o oitavo dia, com picos próximos acima de 25% de emergência no sétimo dia do início da contagem de plântulas emergidas

### INTRODUÇÃO:

Em campos de produção de sementes de feijão, a época adequada da colheita constitui o fator determinante de um produto final de alto valor comercial e redução de perdas. Assim, para obtenção de sementes de qualidade, as lavouras devem ser colhidas, preferencialmente, logo após elas alcançarem a maturação fisiológica (SILVA E FONSECA, 2004).

Quando o feijoeiro é deixado por um longo período no campo, após a maturação, ocorrem perdas pela deiscência das vagens, natural ou provocada pela operação do arranque-o das plantas, principalmente em regiões de clima seco. Estudos sobre efeitos do tamanho das sementes sobre o comportamento das



plantas em condições de campo têm sido conduzidos para diferentes espécies cultivadas. Segundo Carvalho e Nakawa (2000), as sementes de tamanho maior apresentam quantidades maiores de reservas, bem como embriões bemformados, o que contribui para a capacidade de germinação. Todavia, há produtores que optam por sementes de tamanho menor por causa da economia com tratamento, transporte e aquisição.

Em razão disso, e na procura de maiores informações para se avaliar um lote de sementes, com sensibilidade suficiente para estimar com maior precisão a qualidade e visto que a época de colheita, o período que permanece armazenado e o tamanho podem interferir na qualidade final de um lote de sementes de feijão, esta pesquisa objetivou avaliar a qualidade destas em função da época de colheita, do período de armazenamento e do tamanho da semente.

## **METODOLOGIA:**

Neste estudo foram utilizadas sementes da cultivares de feijão BRSMG Realce semeadas no dia 24/07/2013 em um espaçamento de 0,50m entre linhas, com densidade de 240.000 plantas ha<sup>-1</sup>.

A colheita das sementes foi iniciada quando houve a identificação visual do ponto de maturidade fisiológica. As sementes foram colhidas em 4 épocas diferentes.

Terminada a colheita, as sementes foram postas para secar a sombra até o ponto de debulha. A debulha e a limpeza das sementes foram realizadas manualmente. As sementes foram classificadas em peneiras de furos redondos de 6,0mm, 7,0mm e 8,0mm de diâmetro e acondicionadas em sacos de papel Kraft identificados, onde permaneceram em câmara fria regulada a 10°C até o momento da realização dos testes.

### **Delineamento experimental e tratamentos**

O delineamento experimental usado foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. A distribuição dos tratamentos seguiu um esquema fatorial de 4 x 3 com dois fatores resultando em 12 tratamentos, Fator 01: 4 épocas de colheita de sementes: 78 dias após emergência; 85 dias após emergência; 92 dias após emergência e 99 dias após a emergência. Fator 02: Classificação de sementes em 3 peneiras de furos redondos: Sementes das peneiras de 06, 07 e 08 mm de diâmetro.

### **Emergência de plântulas em canteiros com areia**

A avaliação desta pesquisa foi feita em canteiros com areia de textura média, lavada e solarizada, no setor de produção de mudas do IFMG campus Bambuí. A avaliação considerou 100 sementes por parcela, distribuídas em dois sulcos de 1 metro de comprimento. A coleta das medidas e as expressões empregadas na análise da emergência foram realizadas tomando-se como referência Santana e Ranal (2004). Entre o início da emergência das primeiras plântulas e a estabilização do estande houve avaliações diárias, em que se contou o número de plântulas emersas. Como emersas foram consideradas plântulas cujos cotilédones que não mais se tocavam o leito da areia. Com base nos dados das contagens, foram calculadas as variáveis de emergência.



Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa estatístico Sisvar versão 5.3 (FERREIRA, 2003). As médias da interação ou dos efeitos principais, respectivamente, foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

TABELA 1: Resumo das análises de variância dos dados de porcentagem de plântulas normais e anormais e de sementes mortas da cultivar Realce, obtidas de quatro épocas de colheita e classificadas em três peneiras. Bambuí, MG, 2015.

FV	GL	QM			
		E(%)	IVE	TM	Z
EP	3	357,525	39,462	0,353	0,022
P	2	3631,214	173,768	0,573	0,017
EP*P	6	487,519 **	14,115 **	0,298 **	0,022 **
BLOCO	3	48,471	0,42	0,177	0,013
ERRO	33	32,026	0,277	0,081	0,007
CV(%)		7,00	9,13	3,6	11,7

\*\* , \* significativo a 1% e 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

A porcentagem de emergência na interação em relação a épocas de colheita, as colheitas nos 85, 92 e 99 dias após a emergência, houve alterações significativas. Em relação à classificação em peneira as peneiras de 6 e 7mm, mostraram-se com diferença significativas.

TABELA 2: Média dos dados de porcentagem de emergência da cultivar Realce, com sementes colhidas em quatro épocas e classificadas em três peneiras. Bambuí, MG, 2015.

ÉPOCA DE COLHEITA	PENEIRAS					
	6mm		7mm		8mm	
78 dias após a emergência	91	A a	82	A a	84	C a
85 dias após a emergência	91	A b	93	B b	68	B a
92 dias após a emergência	92	A b	90	AB b	60	B a
99 dias após a emergência	87	A b	91	AB b	42	A a

\* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

Na interação dos dados de índice de velocidade de emergência, em relação as época de colheita, todas as colheitas obtiveram resultados significativos. Em relação à classificação em peneiras, todas as peneiras também obtiveram alterações significativas, como mostra a Tabela 3.



TABELA 3: Média dos dados de índice de velocidade de emergência da cultivar Realce, com sementes colhidas em quatro épocas e classificadas em três peneiras. Bambuí, MG, 2015.

ÉPOCA DE COLHEITA	PENEIRAS					
	6mm		7mm		8mm	
78 dias após a emergência	2	AB a	11	C b	11	D b
85 dias após a emergência	2	AB a	5	A b	9	C c
92 dias após a emergência	1	A a	7	B b	8	B b
99 dias após a emergência	3	B a	4	A b	5	A c

\* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

Na Tabela 4, na interação dos dados de sincronia e incerteza, em relação a época de colheita, colhida na época 92 dias após a emergência, foi a única que obteve um índice muito alto em relação as outras colheitas. Em reação a classificação em peneiras, todas se mostraram com alterações significativas, exceto a peneira de 8mm que se manteve constante.

TABELA 4: Média dos dados de porcentagem de sincronia e incerteza da cultivar Realce, com sementes colhidas em quatro épocas e classificadas em três peneiras. Bambuí, MG, 2015.

ÉPOCA DE COLHEITA	PENEIRAS					
	6mm		7mm		8mm	
78 dias após a emergência	0,77	B a	0,77	AB a	0,75	A a
85 dias após a emergência	0,69	AB a	0,67	A a	0,70	A a
92 dias após a emergência	0,60	A a	0,84	B b	0,67	A a
99 dias após a emergência	0,61	A a	0,64	A a	0,74	A a

\* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

Com a interação dos dados de tempo médio de emergência, em relação à época de colheita, as sementes colhidas nas épocas 78 e 85 dias após a emergência, houve alterações significativas. Na relação à classificação em peneiras a peneira de 7 e 8mm se mostraram com diferenças significativas em relação a peneira de 6mm, como mostra a Tabela 5.

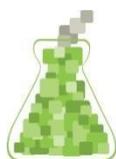


TABELA 5: Média de dados do tempo médio da cultivar Realce, com sementes colhidas em quatro épocas e classificadas em três peneiras. Bambuí, MG, 2015.

ÉPOCA DE COLHEITA	PENEIRAS					
	6mm		7mm		8mm	
78 dias após a emergência	8	A b	7	A a	7	A a
85 dias após a emergência	8	A b	8	AB a	8	A a
92 dias após a emergência	8	A a	8	B a	8	AB a
99 dias após a emergência	8	A a	8	B a	8	B a

\* Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem pelo teste de Tukey a 0,05 de significância.

## CONCLUSÕES:

- Sementes pequenas, colhidas mais próximas do ponto de maturidade fisiológica obtiveram os melhores resultados para porcentagem de emergência.
- Para todas as épocas de colheita, observa-se que sementes médias e pequenas foram aquelas que obtiveram os melhores resultados para IVE.
- Sementes médias e grandes, colhidas no ponto de maturidade fisiológica se apresentaram com o menor Tm.
- Sementes grandes obtiveram os melhores resultados para CVt ao serem colhidas entre 85 e 99 dias de ciclo e concentraram emergência entre o sexto e o oitavo dia, com picos próximos acima de 25% de emergência no sétimo dia do início da contagem de plântulas emergidas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. Jaboticabal:

FUNEP, 2000, 588p.

CONAB. Acompanhamento da safra Brasileira. Grãos safra 2012/2013: Setembro de 2013. Disponível em:

<[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_09\\_10\\_16\\_05\\_53\\_boletim\\_portugues.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_09_10_16_05_53_boletim_portugues.pdf)>, Acesso em 01 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária.

Regras para Análise de Sementes. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 395p.

FERREIRA, D. F. Programa Sisvar.exe. Sistema de análises de variância. Versão 5.3. 2003.

SANTANA, D. G.; RANAL, M. A. Análise da germinação — um enfoque estatístico. Brasília: ed. UnB, 2004. 248p

FERREIRA, D. F. Programa Sisvar.exe. Sistema de análises de variância. Versão 5.3. 2003.