

CULTIVARES DE FEIJÃO E ÉPOCAS DE SEMEADURA PARA SAFRA DA SECA EM MUZAMBINHO-MG*

**Carlos Henrique EVARISTO¹; Denis Henrique S. NADALETI²; Jaqueline MONTEIRO³;
Hully A. ROCHA⁴; Cristiane F. GRIS⁵; Raphael Antônio do P. DIAS⁶**

RESUMO

Avaliou-se a produtividade e caracteres agronômicos de três cultivares de feijão carioca (Pérola, TAA Bola Cheia e IAPAR 81) submetidas a 4 épocas de semeadura (18/01, 26/02, 08/03 e 20/03/14) para safra da seca, em Muzambinho - MG. Não houve interação entre cultivares e épocas de semeadura, porém houve significância entre as cultivares e entre as épocas. A primeira época de semeadura resultou em maior produtividade e melhores caracteres agronômicos, independente da cultivar. As cultivares Bola Cheia e Pérola foram mais produtivas que a IAPAR 81.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.), com produção estimada de 3,51 milhões de toneladas para as safras 2013/14, representando um aumento de 25,1% maior que a anterior (CONAB, 2014). O [zoneamento](#) agroclimático para Minas Gerais classifica a região sul do Estado como apta para o cultivo desta espécie, principalmente para cultivo das águas e seca, em que se têm condições climáticas adequadas para cultivo.

Segundo Wrege et al. (2000), para determinação dos períodos de semeadura é levado em consideração à combinação dos principais fatores de risco climático, onde podem resultar em menor probabilidade de perda de safras, permitir que os produtores obtenham melhores rendimentos em uma determinada região, sem

1* Projeto desenvolvido com recursos do IFSULDEMINAS -Câmpus Muzambinho.

IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: carloshenrique_nr103@hotmail.com;

2 IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: denishenriquesilva@yahoo.com.br;

3 IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: jaquemonteiro98@gmail.com;

4 IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: hully_alvesrocha@yahoo.com.br;

5 IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: cristiane.gris@muz.ifsuldeminas.edu.br;

6 IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: raphael.dias@muz.ifsuldeminas.edu.br

propiciar aumento nos custos de produção, principalmente na safra da seca, onde se concentram os períodos de déficit hídrico no final do ciclo.

Neste sentido, optando por períodos em que o excesso de chuvas não prejudique em sobremaneira a cultura, como comumente ocorre na safra das águas, muitos produtores optam pelo cultivo da segunda safra, geralmente recomendada no país para os meses de Fevereiro à Março, utilizando assim o final da estação chuvosa. Apesar das vantagens, esta safra é também caracterizada como a mais arriscada, à medida que a lavoura fica sujeita à possível antecipação do final das chuvas, e por consequência, quedas drásticas na produtividade.

Tais condições climáticas fazem com que muitos produtores antecipem as datas de semeadura da seca até meados de janeiro, arriscando a colheita em períodos chuvosos, com o intuito de diminuir os períodos de déficit hídrico no enchimento dos grãos. No entanto, sabe-se que a resposta a períodos de semeadura está ligada não só à época e/ou ao ciclo da cultivar, comumente relatados em zoneamentos agroclimáticos, mas também à interação de épocas e cultivares, dependentes da genética de cada material.

Vale ressaltar que para a região Sul de Minas, não se encontram trabalhos relacionando épocas de semeadura e cultivares de feijão. Neste contexto, objetivou-se avaliar a produtividade e caracteres agronômicos de três cultivares de feijão carioca (Pérola, TAA Bola Cheia e IAPAR 81) submetidas a quatro épocas de semeadura (18/01, 26/02, 08/03 e 20/03/14) para safra da seca, no município de Muzambinho - MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado na área experimental do IFSULDEMINAS Câmpus Muzambinho, situado a 21°22` de latitude sul, 46°31` de longitude W. Gr. e altitude de 1048m, tendo a região Sul de Minas Gerais, de acordo com a classificação de Köppen, clima tipo Cwa (OMETO, 1981). Os dados de precipitação pluviométrica referentes ao período, e a média histórica (1974-1985) para o município são apresentados na Figura 1.

As unidades experimentais foram constituídas por 4 linhas de 5,0 m, no espaçamento de 0,50 m. Nesse caso, as áreas úteis foram compostas pelas duas linhas centrais, sendo descartados 0,50 m de cada extremidade, mantendo-se, portanto, uma área útil de 3,2 m². O delineamento experimental utilizado foi o de

blocos casualizados (DBC) com três repetições, em esquema fatorial 4 x 3, totalizando quatro épocas de semeadura (18/01, 26/02, 08/03 e 20/03/14) e três cultivares de feijão carioca (Pérola, Bola Cheia e IAPAR 81), descritas a seguir. A diferença entre a primeira e a segunda época se deu em função de um extenso veranico, atípico na região, conforme Figura 1.

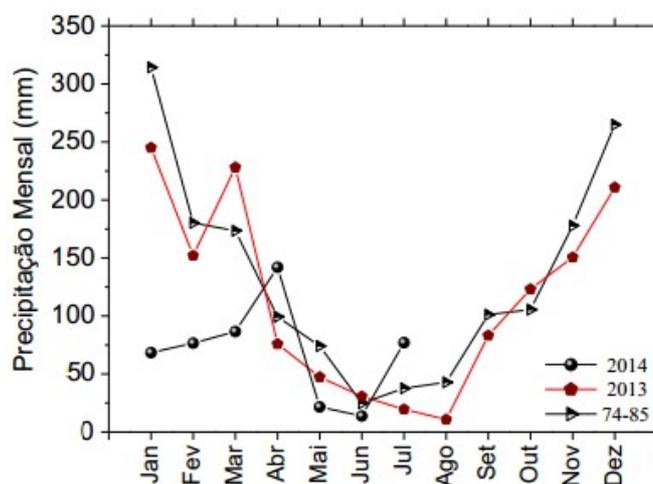


Figura 1 - Precipitação média mensal do ano 2013, 2014 e período de 1974-1985. Fonte: Aparecido e Souza (2014).

Cultivar Pérola: hábito de crescimento indeterminado entre tipo II e III, porte semi-ereto, ciclo de 90 dias, média de 46 dias para floração, flor branca; Cultivar TAA Bola Cheia: hábito de crescimento indeterminado tipo III, porte semi-ereto, ciclo intermediário, média de 36-45 dias para floração, flor branca. Cultivar IAPAR 81: hábito de crescimento indeterminado tipo II, porte ereto, ciclo de 92 dias, média de 42 dias para floração, flor branca.

A adubação de semeadura do feijão foi realizada de acordo com a análise de solo, e as interpretações segundo Ribeiro et al. (1999), utilizando-se 200 kg ha⁻¹ do fertilizante formulado 8-28-16. Os dados referentes à análise de solo podem visualizados a seguir: pH – 6,0; P – 2,4 mg dm⁻³; K - 81 mg dm⁻³; Ca – 1,65 cmolc dm⁻³; Mg – 0,84 cmolc dm⁻³; Al – 0,03 cmolc dm⁻³; H + Al – 2,57 cmolc dm⁻³; Zn – 1,0 mg dm⁻³; Fe – 32,3 mg dm⁻³; Mn – 6,3 mg dm⁻³; Cu – 1,2 mg dm⁻³; B – 0,18 mg dm⁻³; SB – 2,7 cmolc dm⁻³; t – 2,7 cmolc dm⁻³; T – 5,3 cmolc dm⁻³; V – 51,2%; m – 1,1%; textura média. Quando necessários, os tratos culturais foram realizados segundo recomendações para a cultura.

Avaliou-se na área útil de cada parcela aos caracteres agrônômicos: altura de plantas, número de legumes por planta, número de grãos por legume, peso médio de 100 grãos e produção de grãos, corrigidos para 13% de umidade e

posteriormente convertidos para kg ha⁻¹. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente segundo o delineamento experimental utilizado. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software estatístico Sisvar® (FERREIRA, 2011), e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não se observou interação significativa entre épocas e cultivares para nenhum dos caracteres avaliados. No entanto, as cultivares (Tabela 1) e épocas de semeadura (Tabela 2) se diferenciaram para quase todos os caracteres avaliados.

Tabela 1. Resultados médios de altura de plantas (cm), número de legumes por planta, número de grãos por legume, peso de 100 sementes (g) e produtividade (kg ha⁻¹) para cultivares de feijão. Muzambinho – MG, 2014.

Cultivares	Altura de plantas	N° legumes/planta	N°grãos/legume	P100	Produtividade
IAPAR 81	0,69 c	10,92 a	4,71 b	21,57 b	927 b
Pérola	1,06 a	11,92 a	5,10 ab	24,55 a	1184 a
TAA Bola Cheia	0,92 b	11,29 a	5,46 a	21,98 b	1231 a
CV%	14,99	30,27	12,03	7,14	17,94

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade.

Tabela 2. Resultados médios de altura de plantas (cm), número de legumes por planta, número de grãos por legume, peso de 100 sementes (g) e produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão para épocas de semeadura. Muzambinho – MG, 2014.

Data de Semeadura	Altura de plantas	N° legumes/planta	N°grãos/legume	P100	Produtividade
18/01/14	1,26 a	17,28 a	5,55 a	21,01 b	1391 a
26/02/14	0,82 b	8,69 b	4,75 b	25,99 a	1072 b
08/03/14	0,76 b	9,41 b	4,75 b	22,11 b	1098 b
20/03/14	0,84 b	10,11 b	5,31 ab	21,69 b	896 b
CV%	14,99	30,27	12,03	7,14	17,94

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade.

No geral, observa-se que as cultivares Pérola e Bola Cheia apresentaram respostas semelhantes quando analisados os caracteres agrônômicos, superando em média 23% a produtividade da cultivar IAPAR 81.

Com relação às épocas de semeadura, independente da cultivar avaliada, a semeadura em 18/01/2014 proporcionou a maior altura de plantas, número de legumes por planta, número de grãos por legume e produtividade de grãos. Neste

caso, os maiores índices de precipitação coincidiram com o período de florescimento das cultivares utilizadas, cerca de 36 a 48 dias após semeadura (Figura 1). As demais épocas de semeadura não se diferiram entre si, com exceção do peso de 100 sementes, em que a semeadura realizada em 26 de fevereiro favoreceu esta característica, no entanto, sem alterar o rendimento de grãos.

Vale ressaltar que as três cultivares estudadas, independente da época de semeadura, apresentaram produtividade abaixo do esperado nesta safra, possivelmente em função do período de estiagem prolongada entre os meses de janeiro-fevereiro de 2014, época em que comumente há boa disponibilidade hídrica, este ano cerca de 39% aquém das médias registradas em 2013 e 46% da média histórica 1974-1985, visualizadas na Figura 1. Segundo dados da CONAB (2014), a estimativa de produtividade para o ano agrícola 2013/14 para o feijão de segunda safra no estado de MG, foi de 1.355 kg ha⁻¹, valor considerado ainda baixo frente aos patamares já alcançados.

Segundo alguns autores, na presença de estresse hídrico, o número de legumes por planta é o componente de produção mais afetado, ocorrendo redução na produtividade de grãos (GUIMARÃES et al., 1996; GOMES et al.; 2000), sendo que outros autores relatam que a produtividade de grãos do feijoeiro é altamente correlacionada com os componentes de produção, número de legumes por planta, número de grãos por legume e peso de grãos (COSTA e ZIMMERMANN, 1988; COIMBRA et al., 1999).

Com base nos resultados obtidos neste trabalho, nota-se a necessidade da realização de novas pesquisas na área estudada, devido à ocorrência das adversidades climáticas do ano agrícola.

CONCLUSÕES

A semeadura realizada em 18 de janeiro apresentou os melhores resultados em produtividade, altura de plantas, número de legumes por planta e número de grãos por legume, independente da cultivar utilizada.

As cultivares TAA Bola Cheia e Pérola se mostraram superiores em produtividade quando comparadas a cultivar IAPAR 81.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APARECIDO, L.E.O.; SOUZA, P.S. **Boletim Climático nº16** – julho. 2014. Disponível em: http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/images/stories/PDF/2014/boletim_2014/Boletim_Clima_Julho.pdf>. Acesso em: 22 ago 2014.
- COIMBRA, J.L.M.; GUIDOLIN, A.F.; CARVALHO, F.I.F.; COIMBRA, S.M.M.; MARCHIORO, V.S. Análise de trilha I: Análise do rendimento de grãos e seus componentes. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.2, p.213-218, 1999.
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. v.1 - Safra 2013/14, n.11 - Décimo Primeiro Levantamento, Brasília, p. 1-82, ago. 2014. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/14_08_07_08_59_54_boletim_graos_agosto_2014.pdf>. Acesso em 24 ago 2014.
- COSTA, J.C.G.; ZIMMERMANN, M.J.O. Melhoramento genético. In: ZIMMERMANN, M.J.O.; ROCHA, M.; YAMADA, T.(Ed.). **A cultura do feijoeiro**: fatores que afetam a produtividade. Piracicaba: Potafós. 1988. p.229-245.
- GOMES, A.A.; ARAÚJO, A.P.; ROSSIELO, R.O.P.; PIMENTEL, C. Acumulação de biomassa, características fisiológicas e rendimento de grãos em cultivares de feijoeiro irrigado e sob sequeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.10, p. 1927-1937, 2000.
- GUIMARÃES, C.M; STONE, L.F.; BRUNINI, O. Adaptabilidade do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) à seca. II. Produtividade e componentes agronômicos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.31, n.7, p. 481-488, 1996.
- OMETO, J.C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. 525p
- RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; VICENTE, V.H.A. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**: 5a aproximação. Lavras: UFLA, 1999. 359p.
- WREGE, M.S. et al. **Época de Semeadura Com Menor Risco Climático Para Feijão Nos Campos Gerais do Paraná**. Londrina - PR: IAPAR, 2000. 5 p.