

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): MARINA BORGES DE OLIVEIRA SILVA, DHANNE LUCAS SOARES SILVA, THAÍS ANGÉLICA DE SOUZA SOARES, SIMÔNICA MARIA DE OLIVEIRA, JOÃO VÍCTOR SANTOS GUERRA, ABNER JOSÉ DE CARVALHO, MARCOS LOPES DE CAMPOS

## **Grau de acamamento, Porte e Arquitetura de Genótipos de Feijoeiro-Comum do Grupo Comercial Preto na Safra de Verão-Outono de 2016 no Norte de Minas Gerais**

### **Introdução**

O Brasil está entre os maiores produtores de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) do mundo. A estimativa para a safra brasileira de 2015-2016 é de uma produção em torno 2.515,8 mil toneladas, sendo dessas, 465,8 mil toneladas do grupo comercial preto (CONAB, 2016). A produtividade média brasileira de feijão-comum desse grupo comercial é de aproximadamente 1.698,33 kg ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2016), o que não reflete o potencial da cultura, uma vez que em condições experimentais já foram obtidas produtividades superiores a 4.500 kg ha<sup>-1</sup> (BARILI et al., 2015).

A obtenção de genótipos com maior produtividade tem sido o objetivo de boa parte dos programas de melhoramento de feijão-comum. No entanto, conciliado ao aumento da produtividade, o melhoramento de outras características como porte mais ereto, menor acamamento (MENDES et al., 2011) e melhor arquitetura (MELO et al., 2007) vêm também sendo trabalhadas por muitos programas. Espera-se que, com a melhoria dessas características, as plantas sejam fisiologicamente mais eficientes e que os tratos culturais, bem como a colheita mecanizada sejam facilitados (MOURA et al., 2013), aumentando assim a rentabilidade econômica da cultura.

O Norte de Minas Gerais é uma importante região produtora de feijão do Estado, com área plantada de 34,429 mil hectares e produção de 22,137 mil toneladas na safra de 2015 (IBGE 2016), no entanto, a produtividade da região ainda está abaixo do potencial produtivo da cultura e do atingido em outras regiões do País. Tal fato se deve principalmente ao baixo nível de tecnologia empregado nas lavouras e à atual recomendação de cultivares que é realizada com base em experimentos desenvolvidos em outras regiões do País. Face ao exposto, a realização de ensaios de VCU (valor de cultivo e uso) nessa região, podem contribuir para a identificação de genótipos de feijão-comum mais adaptados às condições de cultivo do semiárido.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o grau de acamamento, o porte e a arquitetura de genótipos selecionados de feijão-comum do grupo comercial preto nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, localizada em Janaúba, MG, latitude de 15°47'50''S, longitude 43°18'31''W e altitude de 516 m. Os tratamentos foram compostos por 21 genótipos (15 linhagens e seis cultivares) de feijão-comum do grupo comercial preto e foi conduzido em campo, na safra de verão-outono de 2016, no delineamento de blocos casualizado com três repetições. As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 4 m, espaçadas de 0,50 m entre si, perfazendo uma área total de 8 m<sup>2</sup>.

O preparo do solo da área experimental constituiu de uma aração e duas gradagens em pré-plantio. Após o preparo do solo, foi utilizada uma semeadora-adubadora para o sulcamento e colocação da adubação de plantio. A semeadura foi realizada no mês de março de 2016, com auxílio de semeadoras manuais, semeando-se cerca de 15 sementes por metro de sulco. A adubação do feijoeiro foi baseada na interpretação dos resultados da análise químicas do solo na profundidade de 0-20 cm, considerando-se o nível tecnológico dois (CHAGAS et al., 1999) para a cultura do feijoeiro-comum e constou de 250 kg ha<sup>-1</sup> da formulação 4-30-10 no plantio e mais 30 kg ha<sup>-1</sup> de N em cobertura no estádio V4, usando como fonte nitrogenada a uréia. Além disso, foi realizada uma aplicação via foliar de 40 g ha<sup>-1</sup> de molibdênio, utilizando o molibdato de sódio como fonte. Também no estádio V4, foi realizado o controle das plantas daninhas com auxílio de enxadas. O experimento foi irrigado via aspersão convencional, com lâmina de aproximadamente 350 mm durante o ciclo e turno de rega de três dias.

Para a avaliação foram utilizadas as duas fileiras centrais de cada parcela, perfazendo área útil de 4 m<sup>2</sup>. Foram avaliados o grau de acamamento, a arquitetura e o porte das plantas, por ocasião da maturidade fisiológica dos genótipos. O grau de acamamento foi avaliado de acordo com a porcentagem de plantas acamadas na parcela, sendo atribuídas notas de 1 a 9, correspondendo, respectivamente, a 0 e 100% de plantas acamadas. As notas de porte foram atribuídas visualmente e variaram de 1 a 4, representando em ordem crescente os portes ereto, semiereto, semi-prostrado e prostrado. A avaliação da arquitetura foi realizada observando as características de ângulo de inserção dos ramos,

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

altura da primeira vagem e comprimento de guia, utilizando-se uma escala de notas visuais de 1 a 9, onde, quanto maior o ângulo de inserção dos ramos, maior o comprimento da guia e menor a altura de vagens do genótipo, maior a nota atribuída. Os dados foram submetidos à análise de variância, e quando significativos, as diferenças entre as médias foram submetidas ao teste de Scott-Knott, a 5% de significância.

## Resultados e discussão

A análise de variância revelou que os genótipos avaliados se diferiram estatisticamente em relação ao grau de acamamento e ao porte de plantas, enquanto para a arquitetura de plantas não houve diferença significativa. Em relação ao grau de acamamento os genótipos foram agrupados em dois grupos. O primeiro grupo foi composto pelos 12 genótipos menos acamados, com notas variando entre 2,33 e 3,67. O segundo grupo foi composto pelos nove genótipos restantes, que obtiveram notas entre 4,00 e 5,33 (Tabela 1). Resultados semelhantes ao do presente trabalho foram observados por Melo et al. (2007) em genótipos do grupo comercial preto, com notas variando entre 3,00 e 5,00. Destaca-se que, dos 12 genótipos inseridos no grupo com menor grau de acamamento, apenas uma é cultivar, a BRS FP403, que foi lançada recentemente. As demais são todas linhagens, o que sugere certa superioridade das novas linhagens em relação às cultivares utilizadas atualmente com relação à resistência ao acamamento.

Em relação ao porte de plantas, os genótipos foram divididos em dois grupos, o primeiro composto pelos 12 genótipos mais eretos, com notas variando entre 1,67 e 2,33, e o segundo grupo composto pelos nove genótipos restantes, com notas variando entre 2,50 e 3,33 (Tabela 1). Dos 12 genótipos inseridos no grupo com porte mais ereto, nove são linhagens e apenas três são cultivares (BRS FP403, IPR Uirapuru e IPR Tuiuiu), sugerindo novamente certa superioridade dos genótipos mais novos em relação às cultivares tradicionais. De acordo Mendes et al. (2009), o porte ereto de plantas de feijão-comum, bem como o menor grau de acamamento estão entre as características consideradas importantes pelos agricultores, uma vez que facilitam a colheita e os tratos culturais. Assim, as cultivares modernas devem apresentar tais características para que possam ser aceitas no mercado. Desta maneira, destacam-se no presente trabalho as linhagens CNFP 15697, CNFP 15194, CNFP 15670, CNFP 15676, CNFP 15678, CNFP 15684, CNFP 15695 e a cultivar BRS FP403 por apresentarem de maneira simultânea, menores graus de acamamento e porte mais ereto.

## Conclusão

As linhagens CNFP 15697, CNFP 15194, CNFP 15670, CNFP 15676, CNFP 15678, CNFP 15684, CNFP 15695 e a cultivar BRS FP403 se destacaram por apresentarem simultaneamente menores graus de acamamento e porte mais ereto na safra de verão-outono de 2016, nas condições de cultivo do Norte de Minas Gerais.

## Agradecimentos

À Capes, FAPEMIG e CNPq pela concessão de bolsas de pesquisa, à UFV, UFLA, EPAMIG e EMBRAPA-CNPAP pelo apoio à realização da pesquisa e ao Banco do Nordeste do Brasil pelo financiamento do projeto.

## Referências bibliográficas

- BARILI, L. D. et al. Adaptabilidade e estabilidade e a produtividade de grãos em cultivares de feijão preto recomendadas no Brasil nas últimas cinco décadas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 11, p.1980-1986, 2015.
- CHAGAS, J. M. et al. Comissão de fertilidade do solo do estado de Minas Gerais: 5ª aproximação. Viçosa, 1999, p.306-307.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. Brasília, v. 3, n. 12, set. 2016. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_09\\_09\\_15\\_18\\_32\\_boletim\\_12\\_setembro.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_09_09_15_18_32_boletim_12_setembro.pdf)>. Acesso em: 03 Nov. 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Banco de dados agregados. 2015. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1002&n=0&u=0&z=p&o=30&i=P>>. Acesso em: 03 Nov. 2016.
- MELO, L. C. et al. Interação com ambientes e estabilidade de genótipos de feijoeiro-comum na Região Centro-Sul do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n.5, p.715-723, 2007.
- MENDES, F. F.; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. de F. B. Eficiência do sistema de nove covas na seleção de progênies de feijoeiro tipo carioca para arquitetura ereta. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 9, p. 1029-1034, 2011.
- MENDES, F. F.; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. de F. B. Índice de seleção para escolha de populações segregantes de feijoeiro-comum. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 44, n.10, p.1312-1318, 2009.
- MOURA, M. M. et al. Potencial de caracteres na avaliação da arquitetura de plantas de feijão. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 48, n. 4, p. 417-425, 2013.

10<sup>o</sup>FEPEG  
FÓRUMENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

ISSN 1806-549 X

**Tabela 1.** Notas atribuídas visualmente para classificação de acamamento, porte de planta e arquitetura de genótipos de feijão-comum, do grupo comercial preto, avaliados na safra da seca de 2016, em Janaúba – MG.

Genótipos	Acamamento	Porte	Arquitetura
CNFP 15697	2,33 A	1,67 A	3,67 A
CNFP 15194	2,67 A	2,33 A	3,00 A
CNFP 15680	2,67 A	2,50 B	3,33 A
CNFP 15670	3,00 A	1,67 A	3,33 A
CNFP 15676	3,00 A	1,67 A	3,33 A
CNFP 15678	3,00 A	1,67 A	3,67 A
CNFP 15684	3,00 A	1,67 A	3,33 A
CNFP 15677	3,33 A	2,67 B	3,00 A
BRS FP403	3,67 A	2,00 A	4,00 A
CNFP 11979	3,67 A	2,67 B	4,00 A
CNFP 15695	3,67 A	2,17 A	4,67 A
VP-34	3,67 A	3,33 B	3,33 A
CNFP 10794	4,00 B	3,17 B	4,00 A
BRS MG VP-22	4,33 B	3,00 B	3,00 A
CNFP 15681	4,33 B	2,00 A	4,67 A
IPR UIRAPURU	4,33 B	2,00 A	3,00 A
VP-33	4,33 B	3,33 B	4,33 A
BRS CAMPEIRO	4,67 B	3,17 B	4,33 A
CNFP 15685	4,67 B	1,67 A	5,00 A
BRS ESTEIO	5,17 B	2,83 B	3,83 A
IPR TUIUIU	5,33 B	2,33 A	3,33 A
CV (%)	27,01	22,89	22,39

Grupos de médias abrangidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.