

# **COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM, DO GRUPO PRETO, NO VERÃO**

## **BEHAVIOR OF COMMON BEAN PLANTS, FROM BLACK GROUP, DURING THE SUMMER**

**Paula S. Ferreira<sup>1</sup>; Marco Túlio A. Franco<sup>1</sup>; Maurício Martins<sup>2</sup>; Marcela R. Violatti<sup>1</sup>; Roberto do Vale Cardoso Filho<sup>1</sup>; Leonardo C. Melo<sup>3</sup>; Helton S. Ferreira<sup>3</sup>; Luis Cláudio de Faria<sup>3</sup>**

**Introdução.** O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma planta cultivada a milhares de anos pelo homem. Sua origem, até hoje, constitui fonte de divergência entre os pesquisadores. Diversas hipóteses tentam explicar não somente a origem da planta, mas também de quando teria o homem começado a utilizá-la como uma cultura doméstica. Algumas evidências levam à hipótese de que o centro de origem da planta e sua domesticação como cultura teriam ocorrido na região da Mesoamérica, por volta de 7000 anos a.C., uma vez que cultivares selvagens, similares a variedades crioulas, foram encontrados nessa região, mais especificamente no México. Supõe-se que a partir dessa região, a cultura teria, posteriormente, sido disseminada para toda a América do Sul (Vieira, 2006). No Brasil o feijão é cultivado em diversos estados, sendo de grande importância social e econômica, principalmente na região central do país, constituindo-se em uma importante fonte de renda para produtores e trabalhadores rurais. Porém, a produção de feijão apresenta alguns problemas, como a falta de sementes de qualidade na quantidade desejada e a grande diversidade de tipos e classes de feijões produzidos e comercializados por região, dificultando a padronização, classificação e a formação de preços no mercado (Júnior et al., 2008). Buscando solucionar alguns desses problemas algumas instituições de pesquisas, como a Embrapa, visam desenvolver cultivares melhoradas de feijoeiro. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as características agronômicas, de genótipos de feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), do grupo preto, na safra de verão de 2011, em Uberlândia-MG.

**Material e Métodos.** O experimento faz parte dos Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) da Embrapa Arroz e Feijão, para avaliar linhagens desenvolvidas nos programas de melhoramento genético nacionais, para subsidiar o registro de novas cultivares de feijão. O ensaio foi conduzido na Fazenda Experimental Água Limpa, de propriedade da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), localizada no município de Uberlândia no estado de Minas Gerais a 19°06'S de latitude e 48°21'W de longitude com 802 m de altitude. O teste foi realizado no período de 21 de dezembro de 2010 a 02 de março de 2011, na safra das águas. O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico, A moderado, textura média, fase cerrado tropical subcaducifólio e relevo tipo suave ondulado (Embrapa, 2006). O delineamento experimental foi de blocos casualizados com 16 tratamentos (genótipos) e três repetições, totalizando 48 parcelas. Cada parcela foi constituída de quatro linhas de plantio com quatro metros de comprimento, espaçados 0,5 metros entre si, totalizando 8,0 m<sup>2</sup>, considerando como área útil 4,0 m<sup>2</sup>, uma vez que apenas as duas linhas centrais foram colhidas. Foram semeadas 60 sementes por linha, ou seja, 15 por metro linear. Os genótipos testados foram: BRS Campeiro, BRS Esplendor, BRS Valente, CNFP 10103, CNFP 10793, CNFP 11977, CNFP 11980, CNFP 11990, CNPF 11992, VP-24, VP-25, VP-26, VP-27, VP-28, VP-29 e a cultivar Ouro Negro a qual foi utilizada como testemunha, por ser umas das

<sup>1</sup>Graduanda em Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia, Caixa Postal 593. CEP: 38408-100, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. paulasantosfe@hotmail.com; mtabala1@hotmail.com; robertodovalefilho@hotmail.com; marcelaviolatti@hotmail.com;

<sup>2</sup>Professor e pesquisador, Área de Cultura do Feijoeiro Comum, Universidade Federal de Uberlândia, Caixa Postal 593. CEP: 38408-100, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. mmartins@umuarama.ufu.br

<sup>3</sup>Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão, Rod. GO-462, km 12, C.P. 179, 75.375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, Brasil.

cultivares mais plantadas no Brasil. O preparo do solo foi feito através de uma aração e duas gradagens com grade destorroadora e niveladora. A sulcação foi realizada no dia da semeadura utilizando um escarificador com hastas espaçadas de 0,5 m, na profundidade de 0,08 m. A fim de corrigir o solo, aplicou-se no fundo do sulco, 500 kg ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico (PRNT 100%), além disso foi realizada a aplicação manual de 400 kg ha<sup>-1</sup> do formulado 02-20-20, na adubação de semeadura, realizando incorporação com o uso de enxada. As sementes foram disponibilizadas pela Embrapa Arroz e Feijão. A semeadura foi executada de forma manual, no sulco, a uma profundidade de três a cinco centímetros. A adubação de cobertura foi realizada quando as plantas atingiram o estádio V4 (30 dias após a emergência), com aplicação de sulfato de amônio na dose de 200 kg ha<sup>-1</sup>. A distribuição do adubo foi realizada manualmente, aplicando um filete contínuo ao lado da linha das plantas. O controle de pragas foi feito com duas aplicações de Metamidofós (inseticida organofosforado sistêmico), na dose de 0,8 L/ha<sup>-1</sup>. O controle de plantas infestantes foi feito 20 dias após a germinação (DAG) das plantas de feijoeiro, através da capina manual com enxada. Não foi realizado o controle de doenças. A colheita ocorreu aos 90 DAG, através do arranque das plantas, e logo após foi efetuada as etapas de debulha, limpeza de grãos e armazenagem em sacos de pano para posterior pesagem (g) e medição da umidade. Foram avaliadas as seguintes características: número de vagens por planta; número de grãos por vagem; massa de 100 grãos e produtividade. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, com aplicação do teste F. Para comparar as médias, foi usado o teste de Scott-Knott, a 5 % de probabilidade.

**Resultados e Discussão.** Os resultados da análise de variância pelo teste F realizada a partir dos dados obtidos do experimento se encontram na Tabela 1. Observa-se que os quadrados médios relativos as característica de número de vagens por planta e número de grãos por vagem não foram significativas, enquanto que para as outras duas características avaliadas ocorreu o oposto a 1% de probabilidade. Com relação ao número de vagens por planta, de acordo com os dados apresentados na Tabela 2, a cultivar BRS valente obteve a melhor média, com o valor de 20,9 unidades, superando a testemunha (Ouro Negro) em 71%, porém não deferiu estatisticamente das demais cultivares. Muhlen (2012), em seu experimento com feijoeiro comum do grupo preto, na época das águas em Uberlândia-MG, mostrou que o genótipo CNFP 7966 apresentou o maior número médio de vagens por planta, com 17,1, diferindo estatisticamente da testemunha. Observar-se que o número de vagens por plantas entre os dois trabalhos obtiveram resultados próximos. Na comparação do número de grãos por vagem, observou-se que a cultivar CNFP 11992 obteve a melhor média, com 4,6 unidades, obtendo o mesmo resultado que a testemunha, e não deferiu estatisticamente das demais cultivares (Tabela 2). De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, no que diz respeito à massa de 100 grãos, o genótipo VP-26 obteve a melhor média (22,5g). Os demais genótipos obtiveram médias inferiores, porém todos superiores a testemunha, cuja média foi a menor. Cardoso (2001), em seu experimento realizado em Uberlândia-MG, na época das águas com feijoeiro comum do grupo preto, observou que os genótipos CNFP 8015 e CNFP 8017, com 25,04 g e 24,23 g, respectivamente, foram os que apresentaram as maiores médias para massa de 100 grãos. A respeito da produtividade, comparando os resultados obtidos, percebe-se que o genótipo BRS - Esplendor obteve o melhor resultado (541,0 kg ha<sup>-1</sup>), superando em 297% a testemunha, porém não apresentando diferenças significativas aos genótipos VP-26, CNFP 11992, VP-27, VP-28 e CNFP 11980. A cultivar Ouro Negro, testemunha do experimento, encontra-se no grupo com as menores médias. Cardoso (2001), avaliando genótipos de feijoeiro comum do grupo preto, na época das águas, em Uberlândia-MG, obteve como maior produtividade 3362 kg ha<sup>-1</sup>, enquanto que Muhlen (2012), nas mesmas condições, observou uma produção máxima de 2230,6kg ha<sup>-1</sup>. Analisando os dados obtidos pelos autores Cardoso (2001) e Muhlen(2012) podemos perceber, que as médias obtidas em seus trabalhos foram superiores as do presente trabalho, contudo podendo ser explicada devido as diferenças edafoclimáticas durante a condução dos experimentos, principalmente no volume de precipitação.

**Tabela 1.** Resumo das análises de variância das características avaliadas no experimento com genótipos de feijoeiro comum, do grupo preto, na safra de verão, em Uberlândia-MG, 2011.

Causas de Variação	Graus de Liberdade	QUADRADOS MÉDIOS			
		Vagens Planta <sup>-1</sup>	Grãos Vagem <sup>-1</sup>	Massa de 100 grãos	Produtividade
Blocos	2	16,8033	0,8758	3,7131	73727,0141
Genótipos	15	18,0226 <sup>ns</sup>	0,4905 <sup>ns</sup>	16,0503 <sup>ns</sup>	43902,4007 <sup>**</sup>
Resíduo	30	21,4344	0,4171	3,7942	9684,7639
C.V. (%)		32,56	15,67	10,77	31,14

<sup>ns</sup> não significativo, <sup>\*</sup> significativo a 5% de probabilidade, <sup>\*\*</sup> significativo a 1% de probabilidade, C.V (%) Coeficiente de Variação.

**Tabela 2.** Médias do número de vagens por planta, número de grãos por vagem, massa de 100 grãos e produtividade dos genótipos do feijoeiro comum, do grupo preto, da safra de verão, em Uberlândia-MG, 2011.

Genótipos	Número de Vagens planta <sup>-1</sup>	Número de Grãos vagem <sup>-1</sup>	Massa de 100 grãos (g)	Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )
BRS valente	20,9 a	3,1 a	19,6 a	262,9 b
CNFP 10793	17,0 a	4,3 a	18,1 b	301,9 b
BRS Campeiro	15,3 a	3,8 a	17,2 b	206,5 b
BRS Esplendor	15,0 a	4,4 a	16,8 b	541,0 a
CNFP 11980	14,8 a	4,5 a	19,3 a	399,1 a
CNFP 11992	14,5 a	4,6 a	18,4 b	436,1 b
VP-27	14,2 a	3,7 a	20,7 a	412,1 a
CNFP 10103	14,2 a	4,4 a	18,0 b	324,6 b
VP-25	14,0 a	4,0 a	17,0 b	96,6 b
CNFP 11977	13,6 a	4,0 a	14,6 b	207,7 b
VP-26	13,6 a	4,1 a	22,5 a	455,7 a
VP-28	12,6 a	3,9 a	21,9 a	406,9 a
Ouro Negro*	12,2 a	4,6 a	14,5 b	136,4 b
VP-29	12,1 a	3,8 a	17,2 b	270,6 b
CNFP 11990	11,2 a	4,5 a	15,7 b	280,2 b
VP-24	10,5 a	4,2 a	18,0 b	317,7 b

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, \*Testemunha,

**Conclusões.** Em relação ao número de vagens por planta, o genótipo BRS Valente obteve a maior média sendo superior a testemunha. Para o número de grãos por vagem os feijoeiros do grupo preto apresentam pequena variação, sendo o genótipo CNFP 11992 com a maior média. Os genótipos VP-26, VP-28 e VP-27 obtiveram as maiores médias para massa de 100 grãos e, quanto à produtividade os genótipos BRS Esplendor, VP-26 e CNFP 11902 obtiveram as maiores médias, se diferindo estatisticamente da testemunha.

**Agradecimentos.** À EMBRAPA.

**Referências.**

CARDOSO, N. G. **Avaliação de genótipos de feijoeiro comum do grupo preto, na época das águas, no município de Uberlândia-MG.** 2001. 17p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia). Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 2.ed. Rio de Janeiro, 2006. 306p.

JÚNIOR, T. De P.; et al. **Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região central brasileira:** 2007-2009. Viçosa: EPAMIG - CTZM, 2008. p. 16.

MUHLEN, V. F. M. V. **Avaliação de genótipos de feijoeiro comum do grupo preto, na época das águas, em Uberlândia-MG.** 2012. 15p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia). Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2012.

VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR T. J.; BORÉM A. **Feijão.** Ed. UFV, Viçosa, 2006. 600p.