

AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE LINHAGENS AVANÇADAS DE FEIJÃO COMUM NAS CONDIÇÕES DO SUDOESTE DO PARANÁ

Valkiria Luisa Borsa Piroli¹

Milton Dias Ramos Junior²

Élcio dos Santos Backes³

Lucas da Silva Domingues⁴

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho produtivo de 12 linhagens avançadas e 4 cultivares testemunhas de feijoeiro no município de Dois Vizinhos sudoeste do Paraná avaliando sua adaptabilidade e estabilidade nas condições ambientais da região. O trabalho foi desenvolvido na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos, na Unidade experimental. O experimento foi realizado em Blocos ao Acaso com três repetições, a parcela foi conferida em uma área de 3,6 m² com densidade de plantas estimada de 15 plantas/m². Para a semeadura foram selecionadas setenta e cinco sementes de feijão, as quais foram semeadas. Os componentes da produtividade foram feitos a partir do recolhimento de 10 plantas aleatórias por parcela. Observou-se a existência de diferença no potencial produtivo dos genótipos, os destaques ficam com as linhagens LEP 04-14, CHC 01-175-1, LEC 03-14, TB 03-27 e LP 12-601 as quais apresentaram produtividade média acima de 1400 Kg/Há-1. Em relação ao peso de 1000 sementes, na safra 14/15 os pesos foram aceitáveis, sendo que nenhuma abaixou de 200gramas, porém ao analisar o segundo ano de cultivo, 15/16, notou-se quatro variedades com peso inferior a 180 gramas, o destaque foi para a variedade CHP 99-65-24, a qual obteve média superior a 290 gramas. Com relação ao número de grãos por planta (NGP) e número de grãos por vagens (NGV), entre os dois ambientes apenas o genótipo LP 12-601 e IPR UIRAPURU diferiram entre os ambientes. Dessa forma, os genótipos demonstraram boa aptidão para seu cultivo no sudoeste do estado do Paraná.

Palavras-chave: EVCU; Adaptabilidade; Rendimento; Fatorial

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

**AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE LINHAGENS AVANÇADAS DE FEIJÃO COMUM NAS
CONDIÇÕES DO SUDOESTE DO PARANÁ**

¹ Aluno de graduação. valkiriapiroli@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. miltoondias@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. Elciobackes96@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. lucassdomingues@gmail.com. Orientador



AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE LINHAGENS AVANÇADAS DE FEIJÃO COMUM NAS CONDIÇÕES DO SUDOESTE DO PARANÁ

1. INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris*) é uma leguminosa muito consumida no país, sendo o Brasil um dos principais produtores e consumidor deste grão. A cultura representa uma grande importância econômica e por isso os avanços na área de produtividade e lançamento de cultivares é demonstra-se interessante (MASASHISATO, 2017).

Para o lançamento de novas cultivares no mercado é preciso que ocorra o processo de seleção em um programa de melhoramento que selecionará os melhores genótipos, esses ainda precisam passar pelos Ensaios de valor de cultivo e uso (EVCU) onde essa etapa é crucial para um bom desempenho futuro e o desenvolvimento de linhagens superiores como cultivares a serem disponibilizadas aos produtores.

Para isso, são necessários determinar parâmetros que serão base para escolha de uma população adequada, sendo o mais comum a escolha da produtividade (ROCHA et al., 2015). Porém, para que esse fator seja adequado, é necessário avaliar outras variáveis, como, número de vagens por planta (NVP), número de grãos por vagem (NGV) e o peso de mil sementes. Sendo estas variáveis que podem interferir no bom desempenho de uma nova cultivar.

Assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo de 12 linhagens avançadas e 4 cultivares testemunhas de feijoeiro no município de Dois Vizinhos sudoeste do Paraná avaliando sua adaptabilidade e estabilidade nas condições ambientais da região.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos, estado do Paraná, Brasil, em dois anos na Safra da seca 14/15, e 15/16 sendo avaliando 12 genótipos em estágio avançado de melhoramento e 4 cultivares comerciais servindo para base de comparação, como pode ser visto na tabela 1. Os genótipos de ensaios de valor de cultivo e uso (EVCU) compõe a rede sul brasileira de pesquisa em feijão, no qual no paraná o IAPAR é o responsável.

O município em estudo se encontra no Terceiro Planalto Paranaense, apresentando altitude média de 520 metros do nível do mar, entre as coordenadas 25°44' latitude Sul e 53°04' longitude Oeste. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é predominantemente subtropical úmido mesotérmico (Cfa), com temperatura média entre 19 e 20°C. A umidade relativa do ar varia em média de 64 a 74% e precipitação pluviométrica entre 1.800 a 2.200 mm bem distribuída ao longo do ano (MAACK, 1981). Os solos são de origem basáltica, medianamente férteis e profundos, caracterizados como Latossolo Vermelho Distroférrico (EMBRAPA, 2006).

A condução dos ensaios foi em Delineamento Experimental de Blocos ao Acaso com três repetições. A unidade experimental dispunha de duas linhas de 4,0

metros de comprimento com espaçamento de 0,45 metros, sendo a área de 3,6 m² para cada linhagem analisada, com densidade de plantas estimada em 15 plantas/m². Para a semeadura foram selecionadas setenta e cinco sementes de feijão, as quais foram semeadas em cada parcela, essa quantidade extrapolada para hectare, representa uma expectativa de população de 300.000 plantas ha⁻¹.

Os componentes da produtividade foram feitos a partir do recolhimento de 10 plantas aleatórias por parcela, sendo levantados número de vagens por planta (NVP) e número de grãos por vagem (NGV), e pesado a massa total da parcela e extrapolada para um hectare para a característica produtividade (PROD.).

Tabela 1. Genótipos de Ensaio de Valor Cultivo e Uso (EVCU) no município de Dois Vizinhos, bem como seu grupo

	Genótipos	Grupo Comercial
1	TB 03-26	Preto
2	C10-2-4/41	Carioca
3	IPR UIRAPURU	Preto
4	CNFC 11948	Preto
5	LEP 04-14	Preto
6	BRS ESTEIO	Preto
7	FAP-F3-2	Carioca
8	CHC 01-175-1	Carioca
9	LP 11-363	Carioca
10	PÉROLA	Preto
11	LEC 03-14	Carioca
12	TB 03-27	Preto
13	CNFC 11954	Carioca
14	LP 12-601	Carioca
15	IPR Campos Gerais	Carioca
16	CHP 99-65-24	Preto

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Na tabela 02 podemos observar que houve diferença significativa pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade entre os ambientes avaliados. Em relação a produtividade, apenas a variedade LEC 03-14 obteve um desempenho inferior as demais na situação da safra de 15/16. Já a linhagem CNFC 11948 no ambiente de 14/15, apesar de não haver diferença estatística, a mesma apresentou produção abaixo de 1000kg.ha⁻¹ sendo inclusive inferior à média nacional de 1342 Kg/Há⁻¹ (CONAB. 2016). Entre os genótipos TB 03-26, CNFC 11948, FAP-F3-2, CNFC 11954 e a PEROLA estes diferiram das demais na variável produtividade.

Em relação ao peso de 1000 grãos houve diferença entre algumas variedades (LEC 03-14, TB 03-27, CNFC 11954, LP 12-601, IPR Campos Gerais, CHP 99-65-24, LP 11-363, FAP-F3-2, BRS ESTEIO, C10-2-4/41) em cada um dos ambientes avaliados tendo um peso de 1000g abaixo de 180 gramas, na safra 15/16. Essa variação ainda pode ser associada as condições climáticas que ocorreram em cada um dos ambientes avaliados. E entre cada uma das linhagens a CHP 99-65-24 obteve um peso de 1000grãos acima de 290 gramas podendo ser destacada em relação a essa característica.

Tabela 01: Médias e comparação das características Produtividade Kg/Há⁻¹ e peso de 1000 grão no período da safra da seca de 14/15 e 15/16 de 16 genótipos do feijoeiro no município de Dois Vizinhos - PR

Genótipos	Produtividade				Peso de 1000g			
	safra seca 14/15		safra seca 15/16		safra seca 14/15		safra seca 15/16	
TB 03-26	1035.33	A bc	1090.69	AB cde	218.67	A bcde	229.87	A b
C10-2-4/41	1385.92	A a	1593.00	AB a	241.33	A bcd	198.73	B bcde
IPR UIRAPURU	1224.67	A a	954.83	AB a	220.33	A bcde	184.20	A de
CNFC 11948	982.50	A abc	1380.76	AB de	210.33	A cde	195.97	A bcde
LEP 04-14	1550.25	A a	1263.70	AB a	247.33	A bc	203.67	B bcd
BRS ESTEIO	1205.75	A a	648.85	AB a	219.00	A bcde	182.07	A de
FAP-F3-2	1380.08	A abc	1321.33	AB abcd	228.67	A bcde	173.37	B de
CHC 01-175-1	1408.75	A a	1755.22	AB a	201.00	A e	181.57	A de
LP 11-363	1329.75	A a	1364.04	AB a	238.00	A bcde	181.63	B de
PÉROLA	1694.33	A abc	1183.96	AB abcd	232.00	A bcde	226.87	A bc
LEC 03-14	1572.83	A a	894.11	BC a	231.67	A bcde	179.67	B de
TB 03-27	1492.33	A a	1697.21	AB a	220.67	A bcde	175.40	B de
CNFC 11954	1372.00	A abc	1256.08	AB abcd	252.00	A b	190.43	B cde
LP 12-601	1423.83	A a	1365.71	AB a	233.33	A bcde	160.20	B e
IPR Campos Gerais	1355.00	A a	993.50	AB a	203.00	A de	174.97	B de
CHP 99-65-24	1246.83	A ab	1164.64	AB de	366.33	A a	298.27	B a
Média	1353.76		1245.48		235.23		196.05	
C.V. %	15.83		12.28		4.04		8.37	

* Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na HORIZONTAL não diferem estatisticamente entre si.

Podemos observar na Tabela 2 a relação do número de grãos por planta (NGP) e número de grãos por vagens (NGV), entre os dois ambientes apenas o genótipo LP 12-601 e IPR UIRAPURU diferiram entre os ambientes, esses na safra 14/15 para NGP e NGV respectivamente, com desempenho inferior aos demais.

Tabela 02: Médias e comparação das características Número de grão por planta e Número de grãos por vagens no período da safra da seca de 14/15 e 15/16 de 16 genótipos do feijoeiro no município de Dois Vizinhos - PR

Genótipos	Número de Grãos por Planta						Número de Grãos por Vagem					
	safra seca 14/15			safra seca 15/16			safra seca 14/15			safra seca 15/16		
TB 03-26	33.17	A	ab	39.33	A	bcd	2.98	A	abcd	3.03	A	abcd
C10-2-4/41	39.04	A	ab	35.60	A	cd	2.96	A	abcd	3.84	A	abcd
IPR UIRAPURU	37.66	A	ab	51.13	A	abcd	2.34	B	cd	4.38	A	abc
CNFC 11948	45.50	A	ab	64.67	A	ab	4.23	A	a	4.36	A	abc
LEP 04-14	43.37	A	ab	51.37	A	abcd	2.97	A	abcd	3.79	A	abcd
BRS ESTEIO	57.27	A	a	32.12	A	d	3.42	A	abcd	2.96	A	bcd
FAP-F3-2	39.40	A	ab	54.00	A	abcd	2.53	A	bcd	3.44	A	abcd
CHC 01-175-1	49.26	A	ab	38.50	A	bcd	2.68	A	bcd	3.96	A	abcd
LP 11-363	46.88	A	ab	61.84	A	abc	3.21	A	abcd	4.45	A	ab
PÉROLA	43.10	A	ab	35.91	A	cd	2.34	A	cd	3.21	A	abcd
LEC 03-14	50.20	A	ab	36.63	A	cd	3.57	A	abc	2.94	A	cd
TB 03-27	50.58	A	ab	46.73	A	abcd	3.91	A	ab	4.45	A	a
CNFC 11954	48.73	A	ab	53.30	A	abcd	3.01	A	abcd	4.34	A	abc
LP 12-601	42.17	B	ab	71.43	A	a	3.71	A	abc	4.48	A	a
IPR Campos Gerais	39.20	A	ab	50.43	A	abcd	3.68	A	abc	3.21	A	abcd
CHP 99-65-24	25.10	A	b	40.36	A	bcd	2.00	A	abc	2.63	A	a
Média	43.16			47.71			3.10			3.72		
C.V. %	16.25			13.00			13.29			25.75		

* Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na HORIZONTAL não diferem estatisticamente entre si.

Entre os genótipos pode-se destacar para a característica NGP a BRS ESTEIO na safra 14/15 e a LP 12-601 na safra 15/16 com os melhores desempenhos acima de 55 grãos por planta, característica desejada para o aumento da produtividade. Já para a variável NGV destacam-se a CNFC 11948 com mais de 4 grão em cada vagem de média, na safra 14/15 e as TB 03-27, LP 12-601 com os melhores desempenhos, também superando os 4 grãos por vagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos nos ambientes avaliados pode-se afirmar que existe uma diferença no potencial produtivo dos genótipos estudados, com cada um expressando características interessantes, ressaltando as linhagens LEP 04-14, CHC 01-175-1, LEC 03-14, TB 03-27 e LP 12-601 com produtividade média acima de 1400 Kg/Há⁻¹ demonstrando boa aptidão para seu cultivo no sudoeste do estado do Paraná.

5. REFERÊNCIAS

- CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO 6º levantamento – Safra 2016/2017 – Grãos, Brasília: Conab, 2017, 81p. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 23 de set de 2017
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro: CNPS, 2006. 306p.
- MAACK, R. Geografia física do Estado do Paraná. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1981
- MASASHISATO, D. AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE FEIJOEIRO COMUM DO GRUPO PRETO, NA ÉPOCA DAS ÁGUAS EM UBERLÂNDIA-MG. 21 f. 2017. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.
- ROCHA, Gilmar Silvério da et al. Evaluation of common bean segregant populations: prediction strategies and environmental effects. Revista Ceres, Viçosa, Mg, v. 62, n. 5, p.438-445, out. 2015.