

# DESEMPENHO DE LINHAGENS DE FEIJÃO CARIOCA DE PORTE ERETO DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS\*

José Ângelo Nogueira de **MENEZES JÚNIOR**<sup>1</sup>

Magno Antonio Patto **RAMALHO**<sup>2</sup>

Ângela de Fátima Barbosa **ABREU**<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

No Brasil os programas de melhoramento do feijoeiro têm visado, sobretudo o aumento da produtividade e a resistência a doenças (RAMALHO et al., 2005, AMARO et al., 2007). Entretanto outras características como a arquitetura de planta e o tipo grão têm despertado o interesse dos melhoristas (CUNHA et al., 2005).

Na Universidade Federal de Lavras está sendo conduzido um programa de seleção recorrente visando obter novas linhagens com grãos tipo carioca e planta ereta (CUNHA et al., 2005; MENEZES JÚNIOR et al., 2008).

Para verificar a eficiência da seleção recorrente 62 linhagens do C<sub>II</sub> foram avaliadas em alguns ambientes, em comparação com duas testemunhas de porte ereto e grãos carioca.

## MATERIAL E MÉTODOS

O programa de seleção recorrente para alta produtividade, porte ereto e grão tipo carioca da Universidade Federal de Lavras, teve seu início com a obtenção da população base, descrita por CUNHA et al., 2005. O programa de seleção recorrente foi conduzido no campo experimental do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), no município de Lavras, estado de Minas Gerais, situado a 918 metros de altitude, 21°14' S de latitude e 45°00' W de longitude.

Nos três ciclos de seleção e recombinação foram obtidas 62 linhagens. Essas juntamente com as testemunhas CNFC 9455 e CNFC 9466 foram avaliadas em três locais no Estado de Minas Gerais, Lavras, Lambari (887 metros de altitude, 21°58' S de latitude e 45°21' W de longitude) e Patos de Minas (832 metros de altitude, 18°34' S de latitude e 46°31' W de longitude). As avaliações foram realizadas no ano de 2006, na denominada safra de inverno, semeadura em julho. O delineamento experimental utilizado foi um látice triplo 8 x 8, sendo as parcelas constituídas de 2 linhas de 2 metros. Todos os experimentos foram submetidos ao mesmo manejo, os quais são utilizados para a cultura do feijoeiro no Estado de Minas Gerais.

Nos experimentos avaliou-se a produtividade de grãos (kg/ha) e o porte das plantas. A avaliação do porte foi realizada por meio de uma escala de notas que varia de 1 a 5 em que: nota 1 refere-se à planta do tipo II, ereta, com uma haste e com inserção alta das primeiras vagens e nota 5 à planta do tipo III, com entre-nós longos e muito prostrada. No experimento de Lavras também foi avaliado o tipo de grão utilizando uma escala de notas (1 - 5) em que: nota 1 refere-se

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Viçosa - UFV, doutorando em genética e melhoramento, bolsista do CNPq, E-mail: [jose.angelo@yahoo.com.br](mailto:jose.angelo@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departamento de Biologia, caixa postal 3037, CEP 37200-000, Lavras, MG, E-mail: [magnoapr@ufla.br](mailto:magnoapr@ufla.br)

<sup>3</sup> Embrapa Arroz e Feijão/UFLA - caixa postal 3037, CEP 37200-000, Lavras, MG, E-mail: [afbabreu@ufla.br](mailto:afbabreu@ufla.br)

\*Apoio financeiro: FAPEMIG e CNPq.

ao grão típico carioca, de cor creme com estrias marrom-claras, fundo claro, halo creme, peso médio de 100 sementes de 22 a 24g e não achatado e nota 5 refere-se ao grão com deficiência em todas as características do grão carioca comercial. As notas de porte das plantas e tipo de grão foram sempre atribuídas por mais de um avaliador. Os dados foram submetidos à análise de variância por local e posteriormente à análise conjunta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que a interação linhagens x locais foi não significativa para produtividade de grãos, indicando que as linhagens apresentaram comportamento consistente, nos três locais avaliados. O contrário ocorreu para notas de porte.

O teste de SCOTT & KNOTT (1974), classificou as linhagens em dois grupos para a produtividade de grãos. Veja (Tabela 1) que 30 linhagens apresentaram desempenho comparável as duas testemunhas.

**Tabela 1** - Médias de produtividade de grãos (kg/ha) e notas de porte e tipo de grão, referentes às 62 linhagens e das duas testemunhas avaliadas em Lavras, Lambari e Patos de Minas.

Nome	Produtividade <sup>1</sup>	Porte <sup>1</sup>	Grão <sup>1</sup>	Nome	Produtividade <sup>1</sup>	Porte <sup>1</sup>	Grão <sup>1</sup>
RP 25	3658 a	2,51 c	2,33 a	RP 264	2870 b	2,10 a	2,83 b
RP 166	3412 a	1,95 a	2,83 b	RP 26	2850 b	1,52 a	2,67 b
RP 344	3359 a	2,35 b	2,17 a	RP 51	2847 b	2,22 a	3,17 b
RP 36	3298 a	2,37 b	3,00 b	RP 29	2817 b	2,16 a	2,67 b
RP 127	3258 a	2,42 b	2,67 b	RP 342	2809 b	2,32 b	3,17 b
RP 343	<b>3255 a</b>	<b>2,21 a</b>	<b>2,50 a</b>	RP 180	2806 b	2,26 b	3,17 b
RP 212	3238 a	2,70 c	2,83 b	RP 160	2757 b	2,51 c	2,33 a
RP 135	3178 a	2,02 a	2,83 b	RP 46	2754 b	2,21 a	2,33 a
RP 269	3175 a	2,26 b	2,50 a	RP 273	2750 b	1,95 a	2,50 a
RP 27	3107 a	2,38 b	3,00 b	RP 55	2743 b	2,13 a	2,67 b
RP 45	3083 a	2,27 b	1,67 a	RP 53	2735 b	2,06 a	3,00 b
RP 32	3077 a	2,17 a	2,83 b	RP 60	2720 b	2,04 a	2,33 a
RP 318	<b>3068 a</b>	<b>2,00 a</b>	<b>2,50 a</b>	RP 226	2715 b	2,65 b	2,83 b
RP 193	3026 a	2,29 b	3,00 b	RP 327	2712 b	2,21 a	2,17 a
RP 41	3020 a	2,27 b	2,00 a	RP 122	2702 b	2,22 a	2,83 b
RP 315	<b>3011 a</b>	<b>2,09 a</b>	<b>2,17 a</b>	RP 321	2695 b	2,32 b	2,67 b
RP 319	2998 a	2,70 c	2,50 a	RP 230	2694 b	2,36 b	2,50 a
RP 261	2982 a	2,32 b	2,83 b	RP 225	2688 b	2,31 b	2,33 a
RP 28	2980 a	2,29 b	2,50 a	RP 255	2685 b	2,44 b	2,17 a
RP 316	<b>2967 a</b>	<b>2,01 a</b>	<b>2,33 a</b>	RP 339	2683 b	1,86 a	2,67 b
RP 49	2965 a	2,27 b	2,83 b	RP 292	2677 b	2,43 b	2,33 a
RP 133	<b>2958 a</b>	<b>2,03 a</b>	<b>2,17 a</b>	RP 326	2675 b	2,21 a	2,67 b
RP 172	2956 a	2,21 a	2,67 b	RP 54	2655 b	2,21 a	2,67 b
RP 241	2951 a	2,56 c	2,83 b	RP 351	2639 b	2,26 b	2,50 a
RP 334	2943 a	2,13 a	2,83 b	RP 347	2630 b	2,11 a	2,33 a
RP 56	<b>2937 a</b>	<b>2,04 a</b>	<b>2,50 a</b>	RP 328	2615 b	2,32 b	2,67 b
RP 92	2929 a	2,29 b	2,83 b	RP 43	2591 b	2,10 a	2,50 a
RP 23	<b>2929 a</b>	<b>2,03 a</b>	<b>2,50 a</b>	RP 340	2531 b	2,16 a	3,17 b
RP 171	2903 a	2,32 b	3,33 b	RP 50	2498 b	2,55 c	2,50 a
RP 22	2901 a	2,20 a	3,00 b	RP 165	2430 b	2,22 a	2,83 b
RP 349	2878 b	2,71 a	2,50 a	RP 335	2196 b	2,41 b	2,50 a
CNFC 9455	2898 a	2,03 a	2,83 b				
CNFC 9466	3120 a	1,91 a	3,17 b				

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Scott & Knott (1974), a 5% de probabilidade.

Também se constatou que várias linhagens apresentaram comportamento semelhante às testemunhas com relação à nota de porte, indicando que, com a seleção recorrente foi possível obter plantas com arquitetura igual a das testemunhas.

Chama a atenção, contudo, o desempenho de algumas linhagens no que se refere ao aspecto do grão. Do total, 46,7% apresentaram tipo de grão no padrão carioca, superior ao das testemunhas.

Algumas linhagens foram agrupadas entre as melhores para os três caracteres. Destaque para as de número 343, 318, 315, 316, 133, 56 e 23.

Embora tenham sido obtidas linhagens com bom desempenho, a seleção recorrente deve ter continuidade, pois no controle desses caracteres estão envolvidos vários genes e, só por meio de ciclos contínuos de seleção será possível acumular a maioria dos alelos favoráveis para esses três caracteres.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARO, G. B.; ABREU, A. F. B. ; RAMALHO, M. A. P.; SILVA, F. B. Phenotypic recurrent selection in the common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) with carioca-type grains for resistance to the fungi *Phaeoisariopsis griseola*. **Genetics and Molecular Biology**, v. 30, p. 584-588, 2007.

CUNHA, W.G.; RAMALHO, M.A.P.; ABREU, A.F.B. Selection aiming at upright growth habit common bean with carioca type grains. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 5, p. 379-386, 2005.

MENEZES JÚNIOR, J. Â. N.; RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. F. B. Seleção recorrente simultânea para alguns caracteres do feijoeiro. **Bragantia**, Campinas, 2008. (No prelo)

RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. F. B.; SANTOS, J.B. Genetic progress after four cycles of recurrent selection for yield and grain traits in common bean. **Euphytica**, Wageningen, v. 144, p. 23-29, 2005.

SCOTT, A. J.; KNOTT M.A. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, Raleigh, V. 30, n. 3, p. 507 - 512, Sept. 1974.

**Área: Genética e Melhoramento**