

ÍNDICE DE CONFIANÇA NA INDICAÇÃO DE LINHAGENS DE FEIJOEIRO EM PROPRIEDADES AGRÍCOLAS NO SUL DE MINAS GERAIS

MARCUS REIS SENA¹, ÂGELA DE FÁTIMA B. ABREU²,
MAGNO A.P. RAMALHO³, ADRIANO TEODORO BRUZI⁴

INTRODUÇÃO: Com a cultura do feijoeiro, só no Estado de Minas, existem 295 mil produtores e apenas 10% da área é cultivada com sementes melhoradas, certamente pelos grandes empresários rurais. A quase totalidade dos agricultores reutiliza os grãos colhidos como semente, fato este que contribui não só para obtenção de grãos de pior qualidade, como redução na produtividade. Nesse caso, se houvesse uma maior oferta de sementes de cultivares melhoradas poderia haver uma melhoria no desempenho da cultura no Estado (Yokoyama e Stone, 2000). Nos programas de melhoramento são avaliadas centenas de linhagens, contudo, apenas um pequeno número é registrado como cultivar no Ministério da Agricultura e Abastecimento. Muitas linhagens com potencial que são eliminadas poderiam perfeitamente ser utilizadas pela maioria dos agricultores. Para um melhor aproveitamento dessas linhagens poder-se-ia avaliá-las mais intensivamente com a participação dos mesmos. O objetivo desse trabalho foi o de avaliar algumas linhagens do programa de melhoramento da Universidade Federal de Lavras em propriedades agrícolas do Sul de Minas Gerais e estimar o seu índice de confiança.

MATERIAL E MÉTODOS: Com auxílio dos extensionistas da EMATER, foi escolhido um produtor com disponibilidade, interesse, liderança e experiência na cultura do feijoeiro para condução dos experimentos nos seguintes municípios: Cana Verde, Lavras, Candeias, Alterosa, Alfenas e São Vicente de Minas, todos localizados na região Sul de Minas Gerais. Na safra das águas 2004/2005 (semeadura em novembro), foram conduzidos experimentos em todos estes municípios e na safra da seca de 2005 (semeadura em fevereiro-março) em dois locais no município de Lavras, um local em Alfenas e um em Cana Verde totalizando dez ambientes. Em cada um deles foram avaliadas nove linhagens de feijoeiro com grãos tipo carioca e a cultivar comercial BRS-MG Talismã, totalizando dez tratamentos. As linhagens são provenientes do programa de melhoramento do feijoeiro da UFLA. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com três repetições e as parcelas com dez linhas de 5 m espaçadas de 0,5m. Como adubação de plantio utilizaram-se 300 kg/ha da fórmula 8-28-16 de N,

¹ Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI/UFLA, mreissena@yahoo.com.br;

² Dra. Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisadora EMBRAPA Arroz e Feijão/UFLA, afbabreu.ufla.br;

³ Dr. Genética e Melhoramento de Plantas, Prof. Titular DBI/UFLA, magnoapr@ufla.br

⁴ Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI/UFLA, atbruzi@yahoo.com.br.

P₂O₅ e K₂O e em cobertura 150 kg/ha de sulfato de amônio. Em nenhum local foi utilizado defensivo agrícola para controle de doenças. Foram avaliadas a produtividade de grãos em Kg/ha e a incidência de patógenos, quando de sua ocorrência. Os dados relativos à produtividade de grãos foram submetidos à análise de variância individual e conjunta seguindo a metodologia apresentada por Ramalho et al. (2000). Posteriormente, utilizando os dados médios, foi estimado o Índice de Confiança (I_i) pela expressão proposta por Annichiarico (1995): $I_i = Y_i \cdot Z_{(1-\alpha)} \cdot s_i$, em que, Y_i é a média geral da cultivar i em porcentagem; Z_(1-α) é o valor na distribuição normal estandardizada no qual a função de distribuição acumulada atinge o valor (1-α); α é o nível de significância, no caso considerado, α = 0,25 e s_i é o desvio padrão dos valores percentuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Uma dificuldade que existe ao se conduzir experimentos fora das estações experimentais se refere à precisão obtida nas avaliações. Utilizando o coeficiente de variação (CV) como um indicativo da precisão experimental pode-se considerar que em todos os casos ela foi boa, tendo variado de 9,26% em Cana Verde (Águas 2004/2005) a 21,84% em Candeias (Tabela 1). Esses valores são semelhantes aos obtidos nas avaliações realizadas nas estações experimentais na região. Diferença significativa (P ≤ 0,01) foi constatada para as fontes de variação: ambientes, genótipos e a interação dos genótipos x ambientes. A maior produtividade média de grãos foi observada em Cana Verde na safra das águas, 3417 kg/ha, e a menor também em Cana Verde, na safra da seca, 799 kg/ha. É importante mencionar que em Alterosa ocorreu uma grande incidência de mancha angular, cuja severidade reduziu drasticamente a produtividade das linhagens mais suscetíveis como foi o caso da LH-11. Ela apresentou os sintomas mais severos e teve a menor produtividade de grãos. Por outro lado, linhagens provenientes do cruzamento Ouro Negro x Pérola simbolizadas por OP-S foram as menos infectadas pelo patógeno e, conseqüentemente apresentaram as maiores produtividades de grãos. Como a maioria dos agricultores que não adquirem sementes, praticamente não usam defensivos agrícolas, a disponibilização de linhagens mais resistentes como as avaliadas nesse trabalho é uma boa opção.

Tabela 1. Produtividade média de grãos em kg/ha das linhagens em cada ambiente.

Genótipos	Ambientes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Talismã	3059a	993b	1768b	789b	1293a	1243c	799a	1228a	1496b	700a
CIII –R-3-19	3479a	811b	2175a	647b	1063a	1403c	925a	1276a	1532b	852a
OP-S-16	3281a	1163a	1481b	1321a	1558a	2023b	1049a	1251a	1880a	959b
LH-11	3879a	910b	2208a	499b	1244a	1253c	924a	1265a	1467b	688b
OP-S-30	3599a	1175a	2346a	1417a	1315a	2695a	967a	1170a	2116a	632b
CIII-H-4-12	3593a	988b	2521a	652b	1100a	1448c	957a	1159a	1513b	808b
CIV-151	3549a	867b	1938a	755b	1059a	540d	989a	1286a	1517b	764b
CIV-449	3092a	889b	2485a	832b	1262a	1598c	869a	1431a	1492b	1063b
OP-S-80	3282a	1083a	1298b	1304b	1674a	1875b	1008a	836b	2024a	753b
OP-S-64	3363a	938b	1421b	1314a	1173a	1977b	760.00a	978b	1710b	776b
Média	3418	981	1964	953	1274	1606	925	1188	1675	799
CV (%)	9,26	11,74	21,84	20,38	18,44	20,30	18,14	11,19	15,51	16,13

*Médias seguidas de mesma letra na coluna pertencem ao mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Média: 1458 kg/ha. CV: 16,29.

Ambiente: 1-Cana Verde (Águas 2004/2005); 2-Lavras (Águas 2004/2005); 3-Candeias (Águas 2004/2005); 4-Alterosa (Águas 2004/2005); 5-Alfenas (Águas 2004/2005); 6-São Vicente de Minas (Águas 2004/2005); 7-Lavras 1(Seca 2005); 8-Lavras 2 (Seca 2005); 9-Alfenas (Seca 2005); 10-Cana Verde (Seca 2005).

A probabilidade que uma determinada linhagem apresente desempenho abaixo da média da cultivar BRS-MG Talismã, que é recomendada na região, foi estimada (Tabela 2). Observa-se que o maior índice de confiança, menor risco, foi obtido pela linhagem OP-S-30, ou seja, com 75% de probabilidade, essa linhagem, na pior das hipóteses, deve apresentar produtividade 20,7% acima da média da BRS-MG Talismã. Destaque também deve ser dado para as linhagens OP-S-16, OP-S-80, CIV-449, CIII-H-4-12 e OP-S-64 que também apresentaram índice de confiança acima da cultivar padrão BRS-MG Talismã.

Tabela 2. Estimativa do índice de confiança (I_i) de linhagens de feijoeiro em propriedades agrícolas no Sul de Minas Gerais.

Genótipos	Médias (kg/ha) *	Média Transformada	Desv. Padrão (Dados %)	I_i
OP-S-30	1743	131.5	39.5	120.7
OP-S-16	1597	125.5	25.9	118.4
OP-S-80	1514	117.3	30.9	108.8
CIV-449	1501	114.0	20.3	108.4
CIII-H-4-12	1474	107.5	18.3	102.4
OP-S-64	1441	110.1	30.3	101.8
BRS-MG Talismã	1337	100.0	0.0	100.0
CIII –R-3-19	1416	103.9	16.5	99.4
LH-11	1434	101.9	18.3	96.9
CIV-151	1326	97.3	22.8	91.1

Nível de significância adotado para o índice de confiança = 0,25.

CONCLUSÕES: Foram identificadas as linhagens OP-S-30, OP-S-16, OP-S-80, CIV-449, CIII-H-4-12 e OP-S-64 como as de menor risco para cultivo em propriedades agrícolas do Sul de Minas Gerais.

AGRADECIMENTOS: FAPEMIG e CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNICHIARICO, P.; BERTOLINI, M.& MAZZINELLI, G. Analysis of genotype x environment interactions for maize hybrids in Italy. *Journal of Genetics and Plant Breeding* 49:61-8. 1995.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. Lavras: UFLA, 2000, 303p.

YOKOYAMA, L.P.; STONE, L.F. Cultura do feijoeiro no Brasil: Características da produção. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2000, 75p.