

foi observada interação complementar entre as quinze variedades de feijão em mistura. Isto significa que os ganhos obtidos em combinações específicas de genótipos foram anulados por perdas ocorrentes em outras combinações

¹EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal 179, 74.000, Goiânia, Goiás

PRODUTIVIDADE DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO EM MONOCULTIVO E NO CULTIVO ASSOCIADO COM MILHO NAS ÉPOCAS DAS ÁGUAS E DA SECA EM GOIÂNIA, GO.

IRAJÁ FERREIRA ANTUNES¹ & MARCELO GRANDI TEIXEIRA¹

Dentre o germoplasma de feijão existente no BAG do CNPAF foram selecionados, no período de 1976 a 1979, pela equipe de melhoramento, 126 materiais para uma avaliação mais rigorosa em relação ao seu comportamento nos sistemas de monocultura e associado com o milho. Os critérios adotados para tal seleção foram adaptabilidade e reação às doenças e pragas ocorrentes nas condições de Goiânia, Goiás.

Assim, em 1979/80, foi instalado um experimento em lâ tice 8 x 8 com 3 repetições nos dois sistemas de cultivo, na época das águas (out-nov.), e na época da seca (fev-mar.). No ano seguinte, em função do comportamento apresentado em 1979/80, foram substituídos 32 materiais por 20 cultivares do grupo de 126 selecionados anteriormente e 12 linhagens oriundas do programa de melhoramento do CNPAF.

Os objetivos deste experimento foram: 1) selecionar progenitores para o programa de melhoramento; 2) identificar cultivares que pudessem ser utilizadas nos ensaios regionais de produtividade para o estado de Goiás e, em função da estabilidade de produção, para outros estados; 3) identificar cultivares adaptadas aos sistemas de cultivo em monocultura e em associação com milho, ou a apenas um deles; e 4) observar qual a intensidade do

ataque de pragas e doenças em função de sistema de cultivo e época de plantio.

No Quadro 1, estão as produtividades dos materiais testados expressas em kg/ha, ordenadas em função da média geral. No Quadro 2, estão as produtividades médias das cultivares classificadas por grupo comercial.

É importante observar que dentre os melhores materiais apenas três não são de grão preto, confirmando a hipótese da maior produtividade deste grupo. As produtividades oscilaram entre 919,7 kg/ha (Black Turtle Soup) e 512,5 kg/ha (26007).

O grupo "Chumbinho" igualmente apresentou boas produtividades, embora o pequeno número de materiais testados (três). As produtividades foram de 817,4 kg/ha para Paranã-1, 788,0 kg/ha para FF-16 e 640,2 kg/ha para Aroana.

As produtividades dentro do grupo "Mulatinho" (de grão beje) situaram-se em torno de 630 kg/ha com extremos de 737,6 kg/ha (piratã) e 544,0 kg/ha (Paraná).

As três cultivares do grupo "Rosinha" apresentaram com portamento excelente, com Rosinha G-2 alcançando uma média de 744,8 kg/ha.

No grupo "Roxinho" as produtividades foram baixas, superando apenas as encontradas no grupo "Manteigão". No grupo roxinho, a maior produtividade foi da linhagem CNF 0073 (686,2 kg/ha) sendo a mais baixa apresentada pela cultivar 73 - VUL-3247 (528,3 kg/ha).

No grupo manteigão as produtividades variaram de 639,9 kg/ha (para a cultivar Jalo, a única de hábito indeterminado do grupo) a 442,0 kg/ha (para Goiano Precoce).

Aurora (742,0 kg/ha) e California Small White (712,5 kg/ha), possuem grãos brancos e suas produtividades podem ser consideradas como excelentes.

Convém ressaltar que a cultivar Carioca, que não se enquadra em nenhum destes grupos, apresentou ótima produtividade (779,7 kg/ha).

Considerando as cultivares utilizadas como padrões por

QUADRO 1. PRODUTIVIDADE DO FEIJÃO EM MONOCULTIVO E EM ASSOCIAÇÃO COM MILHO NAS ÉPOCAS DAS ÁGUAS E DA SECA, EM DOIS ANOS, EM GOIÂNIA, GO.

NOME	COR DA SEMENTE	1º Ano				2º Ano				MÉDIA SOLTEIRO	MÉDIA CONSÓRCIO	MÉDIA GERAL ¹
		ÁGUAS Salt.	Cons.	SECA Salt.	Cons.	ÁGUAS Salt.	Cons.	SECA Salt.	Cons.			
PIRATA	Bege	1102	0630	0766	0808	0510	0599	0846	0640	806,0	669,2	737,6
MUL. PAULISTA	Bege	0879	0328	0729	0750	0597	0544	0976	0688	795,2	577,5	683,3
MILAT. 218 V.P.	Bege	0778	0519	0501	0750	-	-	-	-	639,5	634,5	637,0
FF-16	Cafê	1237	0686	0606	0623	-	-	-	-	921,5	654,5	788,0
N - 2	Preto	0924	0787	0603	0534	0673	0643	0616	0551	704,0	628,7	666,3
IPA 7419	Bege	0574	0342	0505	0834	0417	0680	0848	0487	586,0	585,7	585,8
TAMBO	Preto	0760	0531	0701	0705	-	-	-	-	730,5	618,0	674,2
FF - 28	Preto	0789	0574	0642	0841	0506	0510	0824	0781	690,2	676,5	683,3
ICA PIJAO	Preto	0974	0712	0667	0686	-	-	-	-	820,5	699,0	759,7
BICO DE OURO	Bege	*	*	0436	0398	0682	0741	0700	0509	606,0	549,3	577,6
BARÃO A	Preto	0901	0687	0748	0767	-	-	-	-	824,5	727,0	775,7
919	Diverso	0580	0519	0749	0627	-	-	-	-	664,5	573,0	618,7
VIENEZUELA	Preto	0881	0740	0670	0696	-	-	-	-	775,5	718,0	746,7
FLORESTA 3	Preto	0745	0456	0659	0695	-	-	-	-	702,0	575,5	638,7
MIL.V. ROXA	Bege	1048	0817	0537	0500	0642	0581	0671	0570	724,5	617,0	670,7
CAL. SMALL WHITE	Branco	0895	0596	0661	0698	-	-	-	-	778,0	647,0	712,5
CARJOCA	Bege c/Estrias marron	*	*	(0121)	0848	0795	0759	0932	0481	863,5	696,0	779,7
ICA-COL 10103	Preto	1043	0756	0822	0715	0820	0585	1007	0691	923,0	686,7	804,8
RG-1342-C460	Preto	0498	0455	0688	0531	0596	0552	0639	0706	605,2	561,0	583,1
RICORATO	Bege	0580	0463	0331	0986	0453	0376	0701	0582	516,2	601,7	558,9
CUVA 168-N	Preto	0949	0690	0605	0575	-	-	-	-	777,0	632,5	704,7
SACADEM 1334	Preto	0922	0534	0522	0749	-	-	-	-	722,0	641,5	681,7
CNF 0037	Roxo	-	-	-	-	0441	0441	0671	0756	556,0	598,5	577,2
VIRMEIJO	Vermelho	-	-	-	-	0698	0657	0744	0644	721,0	650,5	685,7
CNF 0017	Roxo	-	-	-	-	0527	0677	0708	0540	617,5	608,5	613,0
CNF 0010	Roxo	-	-	-	-	0617	0637	0624	0671	620,5	654,0	637,2
CNF 0073	Roxo	-	-	-	-	0627	0655	0722	0741	674,5	698,0	686,2
CNF 0155	Preto	-	-	-	-	0770	0685	0738	0760	754,0	722,5	738,2
CNF 0184	Preto	-	-	-	-	0747	0484	0604	0705	675,5	594,5	635,0
CNF 0115 -	Preto	-	-	-	-	0632	0707	0877	0883	754,5	745,0	774,7
CNF 0005	Roxo	-	-	-	-	0467	0465	0574	0642	520,5	553,5	537,0
TUPI-6	Bege	-	-	-	-	0472	0587	0617	0708	544,5	647,5	596,0
26007	Preto	-	-	-	-	0548	0447	0524	0531	536,0	489,0	512,5
COMP. NEGRO CHIM.	Preto	-	-	-	-	0781	0547	0784	0780	782,5	663,5	723,0
GI-IAC-VP 147	Preto	-	-	-	-	0694	0693	0777	0670	735,5	681,5	708,5
BARÃO B	Preto	-	-	-	-	0773	0651	0620	0789	696,5	720,0	708,2
Preto 143	Preto	-	-	-	-	0697	0625	0728	0659	712,5	642,0	677,2
N-33	Preto	-	-	-	-	0772	0720	1008	0684	890,0	702,0	796,0
I-110	Preto	-	-	-	-	0616	0553	0630	0718	623,0	635,5	629,2
S-7	Preto	-	-	-	-	0649	0555	0992	0865	820,5	710,0	765,2
26089	Preto	-	-	-	-	0643	0677	0738	0825	690,5	751,0	720,7

Cont. QUADRO I.

NOME	COR DA SEMENTE	1º Ano				2º Ano				MÉDIA SOLTEIRO	MÉDIA CONSORCIO	MÉDIA GERAL ¹
		ÁGUAS Solt.	Cons.	SECA Solt.	Cons.	ÁGUAS Solt.	Cons.	SECA Solt.	Cons.			
ROSINHA EE 45726	Rosinha					0604	0784	0782	0516	693,0	650,0	675,5
RICO 23	Preto	0778	0735	0599	0730	0757	0611	0844	0687	744,0	691,0	717,6
PARANÁ 1	Café	1131	0711	0743	0942	0844	0791	0812	0565	882,5	752,2	817,4
JANAPA	Preto	*	*	0589	0749	-	-	-	-	-	-	-
D. NIMA	Diverso	0317	0390	0275	0504	0168	0280	0427	0417	295,7	364,1	347,2
ROX. RIBEIRÃO	Roxo	0509	0590	0492	0508	0693	0426	0634	0468	528,0	498,0	540,0
FF-6	Preto	1148	0654	0855	0698	0494	0582	0751	0547	812,0	620,2	716,1
VENEZ. 350 PS	Preto	0903	0577	0773	0728	0610	0528	0886	0551	793,0	596,0	694,5
10988	Preto	1012	0764	0671	0543	0678	0666	0700	0392	765,2	591,2	678,2
PORRIL. SINTÉTICO	Preto	1043	0874	0766	0631	0756	0743	0887	0806	863,0	763,5	813,2
MORUNA	Preto	0702	0675	0671	0807	0669	0707	0813	0614	713,7	700,7	707,2
CNF 0105	Roxo	-	-	0482	0609	0399	0493	0667	0716	516,0	606,0	561,0
8030-1-1	Preto	0782	0704	0456	0599	-	-	-	-	619,0	651,5	635,2
PARANÁ	Bege	0674	0474	0486	0542	-	-	-	-	580,0	508,0	544,0
PRETO VP 147	Preto	0976	0690	0914	0880	0530	0587	0792	0778	803,0	733,7	768,3
TAHYU	Rosinha	0903	0630	0644	0675	0608	0631	0611	0551	691,5	621,7	656,6
IGUAÇU	Preto	0822	0546	0381	0558	0605	0339	0600	0556	602,0	499,7	550,8
I-200	Preto	0835	0463	0724	0633	-	-	-	-	779,5	548,0	663,7
N-78	Preto	1041	0747	0515	0761	-	-	-	-	778,0	754,0	766,0
CANÁRIO 101	Amarelo	*	*	0357	0554	0564	0497	0563	0313	494,7	454,7	474,7
QUATEIAN 6662	Preto	0981	0795	0498	0762	0636	0580	0921	0521	759,0	664,5	711,7
MADALENA 9	Preto	0607	0542	0478	0640	-	-	-	-	542,5	591,0	566,7
SAN ANDRES-1	Preto	0975	0689	0750	0626	-	-	-	-	862,5	657,5	760,0
TURRIALBA 1	Preto	0801	0452	0726	0655	-	-	-	-	763,5	553,5	658,5
COMP. N. QUIM. 2	Preto	0767	0593	0972	0771	0657	0381	1172	0517	892,0	565,5	728,7
D. CALIMA	Diverso	0774	0557	0378	0464	0370	0442	0541	0370	515,7	458,2	486,9
AURORA	Branco	0886	0760	0816	0506	-	-	-	-	851,0	633,0	742,0
BRASIL. 343	Bege	0901	0559	0500	0796	-	-	-	-	700,5	677,5	689,0
NUCAT. IRECE	Bege	1016	0622	0522	0582	-	-	-	-	769,0	502,0	635,5
V-1-4	Preto	0913	0711	0558	0537	0804	0550	0863	0589	784,5	596,7	690,6
PARANÁ	Café	0684	0484	0645	0748	-	-	-	-	664,5	616,0	640,2
COIANO PRECOCE	Amarelo	0483	0546	0407	0385	0507	0439	0464	0306	563,2	410,0	442,0
JALO	Amarelo	0606	0479	0658	0722	0585	0393	0902	0775	687,7	592,2	639,9
OAx 62	Branco	0547	0463	0510	0455	-	-	-	-	528,5	459,0	493,7
CORNELL 49-242	Preto	0783	0365	0566	0647	-	-	-	-	675,5	506,0	590,7
PORRILLO 70	Preto	1134	0803	0833	0666	0721	0783	0875	0598	890,7	712,5	801,6
RIO TIHAGI	Preto	0884	0467	0423	0674	0494	0654	0884	0654	671,2	612,2	641,7
73-VUL-3247	Roxo	0463	0503	0508	0606	0336	0562	0711	0538	504,5	552,2	528,3
COSTA RICA	Preto	0700	0570	0657	0589	0755	0761	0996	0691	777,0	652,7	714,8
TURRIALBA-4	Preto	0812	0510	0737	0639	-	-	-	-	774,5	574,5	674,5
ROSINHA G-2	Rosinha	0865	0700	0881	0717	0697	0887	0556	0656	749,7	740,0	744,8
MULATÃO M-50	Bege	0682	0447	0644	0661	0604	0360	1125	0774	763,7	560,5	662,1
PR-R-42-1	Preto	0997	0622	0720	0839	0572	0609	0773	0761	765,5	707,7	736,5
N-79	Preto					0657	0693	0814	0487	735,5	590,0	662,7
CNF 0145	Preto					0568	0679	0506	0642	537,0	660,5	598,7
BICO ROXO	Roxo					0636	0498	0310	0251	473,0	374,5	423,7
FEIJÃO 60 DIAS	Amarelo					0636	0527	0446	0396	541,0	461,5	501,2
PALMITAL PRECOCE	Amarelo					0658	0632	0446	0364	552,0	498,0	525,0
BLACK T. SOUP	Preto					0968	0805	1126	0780	1047,0	792,5	919,7

1: Obtida em função do número de observações disponíveis.

QUADRO 2. PRODUTIVIDADE MÉDIA DO FEIJÃO, POR GRUPO DE
COR DA SEMENTE, EM GOIÂNIA, GO.

1)	PRETO	2)	MULATINHO	3)	OUTROS			
1	Black Turtle Soup	919.7	1	Piratã	737.6	1	Carioca	779.7
2	Porrillo Sintético	813.2	2	Brasil 343	689.0	2	Vermelho	685.7
3	Ica Col 10103	804.8	3	Mulatinho Paulista	686.3	3	D. Calina	486.9
4	Porrillo 70	801.6	4	Mulatinho V. Roxa	670.7	4	D. Nima	347.2
5	N-33	791.0	5	Mulatório M-50	662.1			
6	Barão A	775.7	6	Mulatinho 218 VP	637.0			
7	CNF 0115	774.7	7	Mulatinho Irecê	635.5			
8	Preto VP 147	768.3	8	Timi-6	596.0			
9	N-78	766.0	9	IPA 7419	385.8			
10	N7	765.2	10	Rico de Ouro	577.6			
	San Adress 1	760.0	11	Ricobaio	338.9			
	Ica Pijao	759.7	12	Paraná	544.0			
	Venezuela 36	746.7						
14	CNF 0155	738.2	3)	ROXINHO				
15	PR-R-42-1	736.5	1	CNF 0073	686.2			
16	C.N.C. 2	728.7	2	CNF 0010	637.2			
17	C.N.C.	723.0	3	CNF 0017	613.0			
18	26089	720.7	4	CNF 0037	577.2			
19	Rico 23	717.6	5	CNF 0105	561.0			
20	FF 6	716.1	6	Roxinho Ribeirão	546.0			
21	Costa Rica	714.8	7	CNF 0005	537.0			
22	G-6662	711.7	8	73-VIL-3247	528.5			
23	GI-IAC-VP 141	708.5						
24	Barão B	708.2	4)	ROSINHA				
25	Moruna	707.2	1	Rosinha G-2	744.8			
26	Cava 168N	704.7	2	Rosinha EEP 45726	675.5			
27	Venezuela 350 PS	694.5	3	Tavú	656.6			
28	V-1-4	690.6						
29	FF 28	683.3	5)	MAVTEIGÃO				
30	10988	678.2	1	Jalo	639.9			
31	Preto 143	677.2	2	Palmital Precoco	525.0			
32	Turrialba 4	674.5	3	Feijão 60 Dias	501.2			
33	Tanhó	674.2	4	Canário 101	474.7			
34	N-2	666.3	5	Goiiano Precoco	442.0			
35	I-200	663.7						
36	N-79	662.7	6)	PARDO				
37	Turrialba 1	658.5	1	Paraná 1	817.4			
38	Rio Tibagi	641.7	2	FF-16	788.0			
39	Floresta 3	638.7	3	Aroana	640.2			
40	8030-1-1	635.2						
41	CNF 0184	635.0	7)	BRANCO				
42	CNF 0145	598.7	1	Aurora	743.0			
43	Cornell 49242	590.7	2	Calif. Small White	712.5			
44	RG-1342-CI 60	583.1	3	Oax 62	493.7			
45	Iguçu	550.8						
46	26007	512.5						

grupo de cor (para o grupo Preto, Rico-23 e Rio Tibagi; para os Mulatinhos, Mulatinho Vagem Roxa e IPA 7419; para os roxos, Roxinho Ribeirão para os manteigões Jalo e Goiano Precoce e para os "Chumbinhos" Aroana), há materiais mais produtivos, e passíveis de uma avaliação de rendimento a nível regional nos grupos preto, mulatinho e roxo. Por outro lado nos grupos rosinha, manteigão e chumbinho as produtividades das cultivares tradicionalmente utilizadas, revela que novos materiais devem ser obtidos para que se aumente a produtividade nestes grupos.

Outra evidência está ligada ao potencial de produtividade mais baixo revelado pelo grupo roxinho. Apesar do progresso alcançado com as linhagens CNF, a produtividade ainda é baixa.

CNF 0115, CNF 0155, Barão B, 26089, Venezuela 36, Moruna, N-78, Rosinha G-2, apresentaram ótimas produtividades comparativamente aos demais materiais, no sistema consorciado, muito embora suas produtividades no sistema de monocultivo não tenham sido as melhores.

San Andress-1, Compuesto Negro del Chimaltenango-2, Aurora, FF-16, ICA COL 10103 apresentaram significativos decréscimos em produtividade do monocultivo para o cultivo associado (em torno de 200 kg/ha).

A continuidade deste trabalho, bem como a observação mais acurada dos materiais que têm apresentado aparente adaptabilidade a um determinado sistema de cultivo poderá revelar características que possibilitem a seleção de caracteres que favoreça um incremento da produtividade do feijão no sistema de consorciação com milho.

A incidência de doenças nos diferentes sistemas e épocas de cultivo, apresenta-se em outra publicação.

¹EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal 179, 74.000, Goiânia, Goiás