



Milton José Cardoso¹, Hélio Wilson Lemos de Carvalho², Manoel Xavier dos Santos³ e Evanildes Menezes de Souza²

¹ Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, Teresina, PI, E-mail: milton@cpamn.embrapa.br, ² Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, Aracaju, SE, E-mail: helio@cpatc.embrapa.br, ³ Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal, 151, Sete Lagoas, MG

Palavras-chave: Cerrados, cultivares, interação genótipos x ambientes, *Zea mays*

INTRODUÇÃO

Grandes áreas dos cerrados do Sudoeste Piauiense vêm demandando híbridos de milho de melhor adaptação, para atender aos seus sistemas de produção de melhor tecnificação. Outras áreas do Estado, localizadas no Norte e Centro Norte Piauiense têm mostrado vocação para esse tipo de material genético, conforme Cardoso et al. (1997, 2000a e 2000b). Nessas áreas, os autores mencionados tem registrado rendimentos de grãos, em ensaios de competição de cultivares, de até 8.0000 kg ha⁻¹. Em razão, portanto, da aptidão dessas áreas para o cultivo de híbridos de milho e da quantidade de híbridos que são colocados anualmente nesse mercado, torna-se necessário proceder a avaliação desses materiais, visando fornecer subsídios aos agricultores na escolha daqueles híbridos de melhor adaptação para exploração nos seus sistemas de produção.

MATERIAL E MÉTODOS

Para isso, foram avaliados em blocos ao acaso, com três repetições, quarenta e cinco híbridos de milho, em cinco ambientes do estado do Piauí, no ano agrícola de 2002/2003. Os ambientes estão localizados nos municípios de Baixa Grande do Ribeiro, em áreas de cerrados do Sudoeste Piauiense; em Teresina, no Centro Norte Piauiense, sendo os ensaios dessa localidade instalados em sequeiro e sob condições de irrigação por aspersão convencional, e em Bom Princípio, no Norte Piauiense, em sequeiro. As parcelas constaram de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,80 m e com 0,25 m entre covas, dentro das fileiras. Foram colocadas duas sementes por cova, deixando-se, após o desbaste, uma planta por cova. Foram colhidas as duas fileiras centrais de forma integral, correspondendo a uma área útil de 8,0 m². As adubações foram realizadas de acordo com os resultados das análises de solo de cada área experimental. Foram tomados os pesos de grãos, os quais foram submetidos à análise de variância, a nível de ambientes, pelo modelo de blocos ao acaso; a análise de variância conjunta obedeceu ao critério de homogeneidade dos quadrados médios residuais (Pimentel-Gomes, 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram detectadas diferenças significativas ($p < 0,01$) entre os híbridos (Tabela 1), o que evidencia diferenças no comportamento produtivo desses materiais, a nível de ambientes. Os rendimentos médios de grãos oscilaram de 4.924 kg ha⁻¹, no ambiente Teresina, com irrigação, a 8.110 kg ha⁻¹, em áreas de cerrados, em Baixa Grande do Ribeiro, destacando-se os ambientes em sequeiro como mais propícios ao desenvolvimento do cultivo do milho. Os coeficientes de variação obtidos foram baixos, conferindo boa precisão aos ensaios, conforme critérios adotados por Scapim et al. (1995). A análise de variância conjunta (Tabela 2) mostrou diferenças significativas ($p < 0,01$) entre os ambientes, os híbridos e inconsistência no comportamento dos híbridos ante às oscilações ambientais. Os rendimentos médios dos híbridos na média dos ambientes (Tabela 3) variaram de 5.044 kg ha⁻¹ a 7.945 kg ha⁻¹, destacando-se com melhor adaptação os materiais com rendimentos médios acima da média geral (Vencovsky & Barriga, 1992). Nesse grupo, destacaram-se os híbridos DAS 657, DKB 350, A 2345, AS 3430, DAS 8420, 2 C 577 e DAS 8480, com rendimentos médios de grãos entre 7.059 kg ha⁻¹ a 7.945 kg ha⁻¹. Tais rendimentos justificam a recomendação desses materiais para os diferentes sistemas de produção nas zonas produtoras de milho do estado do Piauí.

LITERATURA CITADA

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; PACHECO, C. A. P.; LEAL, M. de L da S.; SANTOS, M. X. dos. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho no Estado do Piauí no biênio 1993/94. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.2, n.1, p.35-44, 1997.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; LEAL, M. de L da S.; SANTOS, M X. dos. Comportamento, adaptabilidade e estabilidade de híbridos de milho no Estado do Piauí no ano agrícola de 1998. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.5, n.1, p.146-153, 2000a.

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L. de; LEAL, M. de L. da S.; SANTOS, M X. dos; Estabilidade de variedades e híbridos de milho no Estado do Piauí no ano agrícola de 1998/1999. **Agrotropica**, Itabuna, v.12, n.3, p. 151-162, 2000b.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 8. Ed. São Paulo: Nobel, 1990. 450p.

SCAPIM, C. A.; CARVALHO, C. G. P. de; CRUZ, C. D. Uma proposta de classificação dos coeficientes de variação para a cultura do milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.30, n.5, p.683-686, 1995.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p

Tabela 1. Resumo das análises de variâncias dos rendimentos de grãos (kg ha⁻¹) de milho, Piauí, ano agrícola de 2002/2003.

Ambientes	Quadrados médios		Média	C.V.(%)
	Híbridos	Resíduo		
Teresina 1 irrigado	11 56365,1**	355475,1	5818	10
Teresina 2 irrigado	1202942,9**	41 3255,5	4924	13
Teresina sequeiro	2562047,3**	490738,5	7419	9
Parnaíba	221 5543,8**	420271,9	6167	11
Baixa Grande do Ribeiro	2638425,5**	350423,1	8110	7

** Significativos a 1 % de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2. Análise de variância conjunta da produtividade de grãos (kg ha⁻¹) de 45 híbridos de milho em cinco ambientes do estado do Piauí, no ano agrícola de 2002/2003.

Fonte de variação	Graus de liberdade	Quadrados médios
Ambientes (A)	4	219225092,1**
Híbridos (H)	44	5368151,2**
Interação (H X A)	176	1101793,4**
Resíduo	440	406032,8

** Significativos a 1 % de probabilidade pelo teste F. C.V. %= 10,0; média = 6 488 kg ha⁻¹

Tabela 3. Rendimentos médios de grãos (kg ha⁻¹) obtidos em cinco ambientes do estado do Piauí no ano agrícola de 2002/2003.

Híbridos	Teresina 1 irrigado	Teresina 2 irrigado	Teresina Sequeiro	Parnaíba	Baixa G. Ribeiro	Análise Conjunta
DAS 8480	6930	5670	9074	8275	9738	7945
20C 577	6510	5837	9396	7130	9042	7587
DAS 8430	6147	5220	9096	7475	9767	7541
AS 3430	6310	4940	7854	7583	9892	7292
A 2345	6247	5870	8600	7004	8617	7267
DICB 350	6617	5307	7854	7183	9038	7164
DAS 657	5803	5130	8092	7242	9008	7039
Pioneer 30 F 88	6563	5290	8217	6304	8467	6968
DAS 8460	5440	5223	8187	6792	9142	6957
20C 399	6247	5633	7745	6583	8075	6857
Agromen 2012	6717	5073	7312	6587	8467	6831
BA 8517	5033	5530	8412	5825	9142	6796
BRS 1001	6310	4940	7187	7566	7950	6791
BRS 1010	6220	5693	8021	6229	7625	6764
DAS 8330	6233	5723	6930	5567	9225	6740
AS 32	6410	4947	7825	6312	8192	6737
Agromen 31 A 31	5640	5907	7766	6108	8038	6696
Colorado 32	6370	5207	8146	5975	7738	6691
SHS 5070	6720	5487	7683	5425	8075	6678
DAS 8530	6033	5790	7825	4317	9355	6668
Agromen 35 M 42	6337	4407	8308	5700	8225	6635
DAS 766	5730	5033	7854	6033	8475	6623
AS 523	6047	4730	7562	6038	8567	6392
A 2555	6217	5087	7566	5325	8042	6447
A 2288	5283	4753	6030	7242	7600	6414
SHS 5060	5943	4623	7662	6121	8008	6411
Agromen 3150	6313	5070	8012	4508	7917	6364
A 2484	5760	4373	6241	6946	8275	6319
Agromen 3100	5283	4880	7925	5730	7725	6312
Pioneer 3021	5800	3953	6196	6529	9008	6297
AS 3466	5743	4563	7371	5892	7808	6275
Agromen 25 M 23	5193	5327	7246	6033	7438	6251
BRS 3040	5657	4633	6454	6637	7467	6169
Agromen 3180	5457	4387	7092	5300	7925	6072
PL 6880	5527	5967	7321	5000	6483	6039
Agromen 30 A 00	5373	4137	7375	4892	7708	5897
Agromen 32 M 31	5193	4087	6908	5838	7228	5870
A 3680	4827	4413	6654	5392	7883	5833
97 HT 129	5330	4087	6325	5942	7275	5796
BRS 2114	4930	4247	7266	5642	6554	5728
BRS 2223	5383	3890	5854	5912	7330	5678
BRS 2110	5303	3777	5266	5167	8700	5642
BR 206	5023	4337	5779	6375	6654	5633
Agromen 22 M 22	4157	4690	6342	6600	5942	5545
Agromen 320M 43	4667	3773	5829	4983	5967	5044
D.M. S Tukey (5 %)	1991	2147	2340	2165	1977	719

Teresina 1: Solo Neossolo Flúvico; Teresina 2: Solo Argissolo Amarelo



XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 29/08 a 02/09 de 2004 - Cuiabá - Mato C