

## Adaptabilidade e Estabilidade de Cultivares de Milho no Estado do Piauí. II Ano Agrícola de 2000/2001.

---

XXIV Congresso Nacional de Milho e Sorgo - 01 a 05 de setembro de 2002 - Florianópolis - SC

---

Milton José Cardoso<sup>1</sup>, Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>2</sup>, Maria de Lourdes da Silva Leal<sup>2</sup>, Manoel Xavier dos Santos<sup>3</sup> e Antônio Carlos Oliveira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Embrapa Meio-Norte, Teresina-PI, E-mail: [milton@cpamn.embrapa.br](mailto:milton@cpamn.embrapa.br), <sup>2</sup> Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju-SE e <sup>3</sup> Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

Palavras-chave: Zea mays, interação genótipos x ambientes, produtividade de grãos

A produção de milho no Estado do Piauí é insuficiente para atender a demanda estadual, a qual vem crescendo nos últimos anos em razão do desenvolvimento da avicultura e suinocultura, atividades responsáveis pelo maior consumo desse cereal. A produtividade do milho no Estado é baixa, apesar de se constatar, em trabalhos de pesquisa, áreas extremamente favoráveis ao desenvolvimento do milho, onde foram registradas produtividades superiores a 7 t/ha (Cardoso et al., 2000). Anualmente, diversos híbridos e variedades de milho são lançados no mercado estadual pelas empresas produtoras de sementes, gerando a necessidade de se proceder a avaliação desses materiais a fim de subsidiar os agricultores na escolha daqueles de melhor adaptação e portadores de atributos agrônômicos desejáveis. Assim, desenvolveu-se este trabalho com o objetivo de se conhecer a adaptabilidade e a estabilidade de diversas cultivares de milho para fins de indicação na região. Os ensaios foram executados no ano agrícola de 2000/2001 em cinco ambientes do Estado do Piauí (Teresina, Palmeiras do Piauí, Bom Jesus, Baixa Grande do Ribeiro e Parnaíba), utilizando-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com três repetições das 36 cultivares testadas (20 variedades, 4 populações e 12 híbridos). Cada parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, e espaçadas de 0,80 m, com 0,25m entre covas, dentro das fileiras. A adubação foi feita de acordo com os resultados das análises de solo de cada área experimental e da exigência da cultura. Foram tomados os pesos de grãos de cada tratamento e após ajustados para a umidade de 15 %, foram submetidos análise de variância. Após a análise de variância por local, realizou-se a análise de variância conjunta, com a finalidade de detectar a interação genótipos x ambientes. Os parâmetros de adaptabilidade e estabilidade foram estimados obedecendo à metodologia de Lin & Binns (1988). Na Tabela 1 constam as produtividades médias e um resumo das análises de variância por local e conjunta, observando-se que, em todos os locais, as cultivares mostraram diferenças ( $P < 0,01$ ) entre si, e os coeficientes de variação oscilaram de 7 % a 13 %, conferindo boa precisão aos ensaios (Scapim et al. 1995). As médias de produtividade nos ensaios variaram de 4.900 kg/ha, em Palmeiras do Piauí a 7.278 kg/ha, em Parnaíba, destacando-se como mais favoráveis para o desenvolvimento do milho os municípios de Teresina, Parnaíba e Baixa Grande do Ribeiro, com produtividades superiores à média geral (6.139 kg/ha). O resultado da análise de variância conjunta (Tabela 1) mostra diferença ( $P < 0,05$ ) pelo teste F, em relação aos efeitos de ambientes, cultivares e interação cultivares x ambientes. A produtividade média de grãos das cultivares variou de 4.295 kg/ha (CMS 47) a 7.287 kg/ha (Dina 766), destacando-se com melhores rendimentos os híbridos Colorado 9560, Zeneca 8330, Pioneer X 1318 H e Dina

766, apesar de não diferirem ( $P < 0,05$ ) de outros materiais. Vale ressaltar que algumas variedades mostraram rendimentos semelhantes a alguns híbridos, a exemplo das SHS 600-EX 200, AL 25, AL 30, AL 34, AL Bandeirantes, BR 5039 - São Vicente e BR 5011 - Sertanejo, o que evidencia o bom potencial para a produtividade dessas variedades, justificando sua importância nos sistemas de produção dos pequenos e médios produtores rurais. Os parâmetros de adaptabilidade e estabilidade estão na Tabela 2, verificando-se que, a variedade SHS 600-EX 200 e os híbridos Colorado 9560, Dina 766, Pioneer X 1318 H e Zeneca 8330 apresentaram melhor adaptabilidade e estabilidade nos ambientes considerados. Para os ambientes favoráveis merecem destaque os híbridos Colorado 9560, Zeneca 8330, Pioneer 30 F 80, Pioneer 1318 H e Dina 766 e as variedades AL 34 e AL 30. Nos ambientes desfavoráveis sobressaíram os híbridos HT 10, Zeneca 8550, Colorado 9560, HT 9, Zeneca 8330 e as variedades SHS 600 EX-200 e Sertanejo. A utilização dessas cultivares, de acordo com o tipo de ambiente, possibilitará o aumento da produtividade do milho no Estado do Piauí, reduzindo, conseqüentemente, a importação desse cereal de outras partes do país.

#### Literatura citada

CARDOSO, M. J.; CARVALHO, H. W. L de.; LEAL, M. de L da S.; SANTOS, M. X. dos. Estabilidade de cultivares de milho no Estado do Piauí. **Revista Científica Rural**, Bagé, v. 5, n. 1, p. 62-67, 2000.

LIN, C. S.; BINNS, M. R. A superiority measure of cultivar performance for cultivar x location data. **Canadian Journal of Plant Science**, Ottawa, v. 68, n. 1, p. 193-198, 1988.

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.

Tabela 1. Média e resumo das análises de variância, por local e conjunta, para a produtividade de grãos obtidas nos ensaios de competição de cultivares. Estado do Piauí, 2000/2001.

Cultivares	Teresina	Palmeiras Do Piauí	Bom Jesus	Baixa Grande Do Ribeiro	Parnaíba	Análise Conjunta
Dina 766 <sup>1</sup>	8062	5619	5083	9008	8662	7287
Pioneer H 1318 H <sup>1</sup>	8000	5741	5275	8283	8446	7149
Zeneca 8330 <sup>2</sup>	7145	5437	6646	7895	8554	7136
Colorado 9560 <sup>1</sup>	7404	5958	6020	7812	7762	6991
Agromen 3100 <sup>3</sup>	7692	5854	5408	7129	7950	6806
SHS 600-EX 200 <sup>4</sup>	6533	5666	6383	7458	7817	6771
HT 9 <sup>2</sup>	6850	5467	6333	6904	8183	6747
Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	8108	5692	4083	7650	8133	6733
Zeneca 8550 <sup>2</sup>	6792	5667	5898	6979	8271	6721
HT 10 <sup>2</sup>	6933	5437	5829	7192	8079	6694
AL 25 <sup>4</sup>	6633	5562	5300	7504	8162	6632
AL 30 <sup>4</sup>	7904	4771	5075	7771	7633	6631
AL 34 <sup>4</sup>	6937	4916	5171	7867	8133	6605
SHS 4040 <sup>3</sup>	7479	5917	5187	6937	7410	6586
AL Bandeirantes <sup>4</sup>	7229	5521	5071	6541	8058	6484
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	6675	5917	4641	7500	7442	6435
São Vicente <sup>4</sup>	6575	4704	5721	7521	7400	6384
Sertanejo <sup>4</sup>	7083	4821	6162	6437	7291	6359
Agromen 2003 <sup>3</sup>	6729	5771	4896	6408	7279	6216
BRS 4150 <sup>4</sup>	6283	4186	5858	6870	7192	6078
Al Manduri <sup>4</sup>	7075	4104	4887	7196	6966	6046
Asa Branca <sup>4</sup>	8012	4878	4553	5896	6842	6032
Sintético Dentado <sup>4</sup>	6721	4750	4633	6504	6967	5915
CMS 59 <sup>5</sup>	5758	4479	5458	7041	6833	5914
São Francisco <sup>4</sup>	6862	4673	4978	6217	6562	5861
Cruzeta <sup>4</sup>	6300	3937	4958	6375	6754	5665
Bozm Amarello <sup>5</sup>	6225	4387	4204	6341	7129	5657
Sintético Duro <sup>4</sup>	5541	4521	5437	6645	6133	5656
BR 106 <sup>4</sup>	5054	4887	4800	6087	7295	5625
Saracura <sup>4</sup>	5758	4146	4712	5837	7096	5510
BR 473 <sup>4</sup>	5400	4500	4354	6312	6442	5402
CMS 453 <sup>5</sup>	5658	3827	4625	6000	6604	5343
Assum Preto <sup>4</sup>	5304	3812	5021	5791	6596	5305
CMS 35 <sup>5</sup>	4854	3403	4025	5987	5416	4737
Guape 209 <sup>5</sup>	4633	4354	4212	4312	5533	4609
CMS 47 <sup>5</sup>	5041	3125	3829	4462	5017	4295
Média	6590	4900	5131	6796	7278	6139
C. V. (%0	13	13	13	7	8	11
F ( G )	3,7**	4,3**	3,3**	12,0**	6,7**	18,0**
F ( A )						273,8**
F ( A x G )						1,8*
D. M. S. ( 5 % )	2856	2124	2193	1571	1933	1289

\*\*e\* Significativos a 1 % e 5% de probabilidade, pelo teste F.

<sup>1</sup> Híbrido simples, <sup>2</sup> híbrido triplo, <sup>3</sup> híbrido duplo, <sup>4</sup> variedade e <sup>5</sup> população

Tabela 2. Posição relativa das cultivares avaliadas no Estado do Piauí no ano agrícola de 2000/2001, conforme método de Lin & Binns (1988), com decomposição do estimador Pi.

Cultivares	P <sub>i</sub> geral	P <sub>i</sub> favorável	P <sub>i</sub> desfavorável
Dina 766 <sup>1</sup>	Zeneca 8330 <sup>2</sup>	Dina 766 <sup>1</sup>	SHS 600-EX 200 <sup>4</sup>
Pioneer H 1318 H <sup>1</sup>	Pioneer H 1318 H <sup>1</sup>	Pioneer H 1318 H <sup>1</sup>	Zeneca 8330 <sup>2</sup>
Zeneca 8330 <sup>2</sup>	Dina 766 <sup>1</sup>	Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>	HT 9 <sup>2</sup>
Colorado 9560 <sup>1</sup>	Colorado 9560 <sup>1</sup>	Zeneca 8330 <sup>2</sup>	Colorado 9560 <sup>1</sup>
Agromen 3100 <sup>3</sup>	SHS 600-EX 200 <sup>4</sup>	AL 30 <sup>4</sup>	Zeneca 8550 <sup>2</sup>
SHS 600-EX 200 <sup>4</sup>	Agromen 3100 <sup>3</sup>	Colorado 9560 <sup>1</sup>	HT 10 <sup>2</sup>
HT 9 <sup>2</sup>	HT 10 <sup>2</sup>	AL 34 <sup>4</sup>	Sertanejo <sup>4</sup>
Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>	SHS 4040 <sup>3</sup>	AL 34 <sup>4</sup>
São Vicente <sup>4</sup>	AL Bandeirantes <sup>4</sup>	AL Bandeirantes <sup>4</sup>	Sintético Duro <sup>4</sup>
Sertanejo <sup>4</sup>	Sertanejo <sup>4</sup>	Al Manduri <sup>4</sup>	CMS 59 <sup>5</sup>
Agromen 2003 <sup>3</sup>	Agromen 2003 <sup>3</sup>	Sertanejo <sup>4</sup>	BRS 4150 <sup>4</sup>
BRS 4150 <sup>4</sup>	Al Manduri <sup>4</sup>	BRS 4150 <sup>4</sup>	L 30 <sup>4</sup>
Al Manduri <sup>4</sup>	BRS 4150 <sup>4</sup>	Agromen 2003 <sup>3</sup>	Pioneer 30 F 88 <sup>1</sup>
Asa Branca <sup>4</sup>	CMS 59 <sup>5</sup>	Sintético Dentado <sup>4</sup>	São Francisco <sup>4</sup>
Sintético Dentado <sup>4</sup>	Sintético Dentado <sup>4</sup>	CMS 59 <sup>5</sup>	BR 106 <sup>4</sup>
CMS 59 <sup>5</sup>	São Francisco <sup>4</sup>	Asa Branca <sup>4</sup>	Sintético Dentado <sup>4</sup>
São Francisco <sup>4</sup>	Asa Branca <sup>4</sup>	Bozm Amarello <sup>5</sup>	Asa Branca <sup>4</sup>
Cruzeta <sup>4</sup>	Cruzeta <sup>4</sup>	São Francisco <sup>4</sup>	Al Manduri <sup>4</sup>
Bozm Amarello <sup>5</sup>	Bozm Amarello <sup>5</sup>	Cruzeta <sup>4</sup>	Pioneer 30 F 80 <sup>1</sup>
Sintético Duro <sup>4</sup>	Sintético Duro <sup>4</sup>	Saracura <sup>4</sup>	Cruzeta <sup>4</sup>
BR 106 <sup>4</sup>	BR 106 <sup>4</sup>	Sintético Duro <sup>4</sup>	Saracura <sup>4</sup>
Saracura <sup>4</sup>	Saracura <sup>4</sup>	CMS 453 <sup>5</sup>	Assum Preto <sup>4</sup>
BR 473 <sup>4</sup>	BR 473 <sup>4</sup>	BR 473 <sup>4</sup>	BR 473 <sup>4</sup>
CMS 453 <sup>5</sup>	CMS 453 <sup>5</sup>	BR 473 <sup>4</sup>	Bozm Amarello <sup>5</sup>
Assum Preto <sup>4</sup>	Assum Preto <sup>4</sup>	Assum Preto <sup>4</sup>	Guape 209 <sup>5</sup>
CMS 35 <sup>5</sup>	CMS 35 <sup>5</sup>	CMS 35 <sup>5</sup>	CMS 453 <sup>5</sup>
Guape 209 <sup>5</sup>	Guape 209 <sup>5</sup>	CMS 47 <sup>5</sup>	CMS 35 <sup>5</sup>
CMS 47 <sup>5</sup>	CMS 47 <sup>5</sup>	Guape 209 <sup>5</sup>	CMS 47 <sup>5</sup>