

Foto: Milton José Cardoso



## Avaliação da Produtividade de Grãos de Cultivares de Milho na Região Meio-Norte do Brasil. Safra Agrícola de 2002/2003

Milton José Cardoso<sup>1</sup>  
Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>2</sup>  
Manoel Xavier dos Santos<sup>3</sup>  
Evanildes Menezes de Souza<sup>4</sup>

O interesse por variedades melhoradas e por híbridos de milho vem aumentando gradativamente em algumas zonas produtoras da Região Meio-Norte do Brasil, nas quais há aptidão para o desenvolvimento do cultivo do milho. Em algumas dessas áreas, há uma maior demanda por híbridos, dado ao elevado nível de aplicação de tecnologias de produção, a exemplo dos Cerrados do sul e leste maranhense e do sudoeste piauiense, onde tem-se registrado produtividade média de grãos entre 7.000 e 8.000 kg ha<sup>-1</sup>.

Nas demais áreas produtoras, onde os níveis de produtividade de grãos também têm sido expressivos, a demanda por híbridos e variedades de melhor adaptação é significativa, como se tem constatado em alguns ambientes do Estado do Maranhão e no centro norte piauiense.

Considerando-se esses aspectos, desenvolveu-se este trabalho objetivando avaliar diversos híbridos e variedades de milho nas diferentes zonas produtoras de milho da Região Meio-Norte do Brasil, para fins de recomendação. Foram avaliados 43 materiais, sendo 27 variedades e 16 híbridos, em blocos ao acaso, com três repetições, no ano agrícola de 2002/2003. Os ensaios foram executados nos Municípios de Teresina (dois ambientes sob irrigação

convencional e um sob condição de sequeiro), Bom Princípio do Piauí e Baixa Grande do Ribeiro, no Piauí, e São Raimundo das Mangabeiras, Colinas, Paraibano e Brejo, no Maranhão. As parcelas constaram de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, a espaços de 0,80 m, e com 0,25 m entre covas dentro das fileiras. Foi mantida uma planta/cova após o desbaste. As adubações realizadas nesses ensaios obedeceram aos resultados das análises de solo de cada área experimental.

Foram observados os pesos de grãos, os quais foram submetidos à análise de variância obedecendo ao modelo em blocos ao acaso, efetuando-se, a seguir, a análise de variância conjunta.

As médias de produtividades de grãos, nos ambientes, oscilaram de 4.567 kg ha<sup>-1</sup>, no Município de Brejo, no Maranhão, a 7.031 kg ha<sup>-1</sup>, no Município de Baixa Grande do Ribeiro, no Piauí (Tabela 1), destacando-se como mais propícios ao cultivo do milho os Municípios de Teresina e Baixa Grande do Ribeiro, no Piauí, e São Raimundo das Mangabeiras e Colinas, no Maranhão, o que evidencia a alta potencialidade dessas áreas para a produção de grãos de milho. Nesses ensaios, os coeficientes de variação variaram de 8% a 16%, conferindo boa precisão.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP: 64006-220, Teresina, PI. E-mail: milton@cpamn.embrapa.br

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, M.Sc., Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP: 49025-40, Aracaju, SE. E-mail: helio@cpatc.embrapa.br

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc., Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, CEP: 35701-970, Sete Lagoas, MG. E-mail: xavier@cpnms.embrapa.br

<sup>4</sup> Estagiária Convênio Embrapa Tabuleiros Costeiros/UFS. E-mail: eva@cpatc.embrapa.br

A produtividade média de grãos das variedades e híbridos nos ensaios oscilou de 3.882 a 7.330 kg ha<sup>-1</sup>, com média geral de 5.956 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 1), o que expressa o alto potencial para a produtividade do conjunto avaliado, aparecendo com melhor adaptação as variedades e híbridos com produtividade média de grãos acima da média geral. Os híbridos, com média de 6.539 kg ha<sup>-1</sup>, foram mais produtivos que as variedades (16,5%), as quais, produziram, em média, 5.611 kg ha<sup>-1</sup>. Os materiais com produtividade média de grãos superior à média geral mostraram melhor adaptação, justificando suas recomendações para exploração comercial na região, destacando-se com melhor produtividade os híbridos BRS 3101, BRS 3150, SHS 4080, Pioneer 30 K 75, SHS 5050, Agromen 3050, BRS 3003 e Pioneer 30 F 90. As variedades AL Ipiranga, Asa Branca, AL Bandeirante e Sertanejo mostraram produtividade de grãos semelhante aos híbridos de melhor adaptação, confirmando suas recomendações para a região. As variedades que produziram acima da média também podem ser recomendadas, como as São Francisco, Sintético Dentado,

Cruzeta, São Vicente, Sintético Elite, Bozm Amarillo e Al Alvorada.

Vale ressaltar que a população de baixa renda tanto da zona urbana quanto rural, nessa região, apresenta sério problema de desnutrição provocada, basicamente, por déficit protéico. A recomendação de materiais de alta qualidade protéica traz benefícios substanciais para a região, não só no combate à fome e à miséria, como também na formulação de rações mais baratas, com menores quantidades de concentrados protéicos, que permitirão a redução de custos em criações de animais monogástricos, tais como aves, suínos e peixes. Nesse contexto, a variedade superprecoce BRS Assum Preto constitui-se em importante alternativa para a região, por permitir o fornecimento de proteína de alta qualidade biológica a um baixo custo de produção. Essa variedade juntamente com a variedade Catingueiro, em virtude de estarem enquadradas no grupo de ciclo superprecoce, podem ser indicadas para cultivo na região, principalmente, do Semi-Árido piauiense.

**Tabela 1.** Produtividades médias de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) nos ensaios de avaliação de cultivares. Região Meio-Norte do Brasil, safra agrícola de 2002/2003.

Cultivar <sup>(1)</sup>	Maranhão				Piauí					Análise conjunta
	Colinas	Brejo	Paraibano	S. R. das Mangabeiras	Teresina 1 (irrigado)	Teresina 2 (irrigado)	Teresina (sequeiro)	Bom Pricípio do Piauí	Baixa G. do Ribeiro	
Pioneer 30 F 90 <sup>h</sup>	7.637	6.558	6.971	6.992	7.571	7.592	7.383	7.175	8.092	7.330
BRS 3003 <sup>h</sup>	8.329	5.133	6.050	7.942	6.963	7.125	6.692	6.093	7.900	6.914
Agromen 3050 <sup>h</sup>	7.091	5.216	5.967	6.908	8.046	7.571	6.867	6.533	7.850	6.894
SHS 5050 <sup>h</sup>	7.167	5.387	6.542	6.958	6.680	7.404	6.621	6.325	8.283	6.819
Pioneer 30 K 75 <sup>h</sup>	7.233	5.492	6.858	6.425	7.563	6.500	6.046	6.400	8.692	6.801
SHS 4080 <sup>h</sup>	8.325	4.884	6.058	6.617	7.338	7.967	5.887	6.104	7.733	6.768
BRS 3150 <sup>h</sup>	6.937	4.858	6.317	7.937	6.283	6.488	7.183	5.925	8.017	6.655
BRS 3101 <sup>h</sup>	6.987	5.008	6.688	6.996	7.088	6.104	5.646	5.608	8.550	6.519
SHS 4050 <sup>h</sup>	6.875	4.875	5.388	6.562	7.821	6.542	5.408	5.710	8.092	6.364
SHS 4040 <sup>h</sup>	7.221	4.912	5.500	6.933	6.825	6.425	6.366	5.500	7.425	6.345
AS 1533 <sup>h</sup>	6.775	5.258	6.292	5.983	7.329	5.475	6.350	5.417	8.208	6.343
A 4646 <sup>h</sup>	7.592	4.642	5.458	6.154	7.033	6.654	6.562	6.092	6.750	6.326
CPATC -3 <sup>v</sup>	7.112	4.552	5.430	6.221	6.875	6.813	5.817	6.671	7.433	6.325
SHS 4060 <sup>h</sup>	6.928	5.554	5.583	6.908	6.400	6.433	5.850	5.492	7.467	6.291
Sertanejo <sup>v</sup>	6.858	4.100	5.642	6.592	6.771	6.967	5.867	6.308	7.500	6.289
AL Bandeirante <sup>v</sup>	7.379	4.754	5.600	5.967	6.346	6.283	6.600	5.892	7.117	6.215
BR 201 <sup>h</sup>	7.254	4.692	5.788	6.729	.229	5.667	6.342	5.300	7.825	6.203
Asa Branca <sup>v</sup>	7.312	4.317	5.608	6.758	6.613	6.212	5.462	6.462	6.900	6.183
AS 3575 <sup>h</sup>	7.825	4.354	5.634	6.642	6.838	6.367	4.654	5.100	7.631	6.115
CPATC 4 <sup>v</sup>	7.283	4.483	5.333	6.392	5.796	6.421	5.837	6.033	7.221	6.080
AL Ipiranga <sup>v</sup>	6.504	5.233	5.333	7.716	6.442	5.367	5.441	4.779	7.246	6.007
AL 34 <sup>v</sup>	7.258	4.892	5.463	6.379	6.408	6.658	5.841	4.862	6.233	5.999
AL 25 <sup>v</sup>	7.650	4.308	5.567	6.492	5.763	6.425	5.646	5.521	6.325	5.967
SHS 3031 <sup>v</sup>	6.133	4.175	5.375	6.700	6.800	4.554	4.967	4.967	7.142	5.950
AL 30 <sup>v</sup>	7.350	4.583	5.579	6.342	5.609	5.425	6.179	6.241	6.208	5.946
BR 205 <sup>h</sup>	5.845	5.037	6.147	7.242	6.008	4.888	6.242	5.304	6.558	5.920
São Francisco <sup>v</sup>	6.191	4.350	5.413	6.229	5.867	6.254	5.533	5.867	6.700	5.823
Sintético Dentado <sup>v</sup>	6.704	4.283	5.663	6.683	6.383	5.400	4.808	5.575	6.525	5.780
Cruzeta <sup>v</sup>	6.083	4.517	5.746	5.225	5.797	6.133	5.796	5.766	6.533	5.733
São Vicente <sup>v</sup>	6.054	4.266	5.492	7.266	5.683	5.284	5.404	5.762	6.325	5.727
Sintético Elite <sup>v</sup>	5.867	4.342	5.596	6.979	5.833	5.325	5.645	4.575	6.975	5.690

Continua...

Tabela 1. Continuação

Cultivar <sup>(1)</sup>	Maranhão				Piauí					
	Colinas	Brejo	Paraibano	S. R. das Mangabeiras	Teresina 1 (irrigado)	Teresina 2 (irrigado)	Teresina (sequeiro)	Bom Pricípio do Piauí	Baixa G. do Ribeiro	Análise conjunta
Bozm Amarello <sup>v</sup>	6.254	4.467	5.567	6.533	4.950	5.525	5.175	5.504	7.121	5.677
Al Alvorada <sup>v</sup>	6.092	4.896	5.958	5.900	5.812	5.421	4.483	5.216	6.950	5.636
Sintético Duro <sup>v</sup>	6.162	4.850	4.962	5.867	4.700	5.117	4.562	5.258	7.433	5.435
BRS 4150 <sup>v</sup>	5.996	4.675	4.629	7.025	4.934	4.496	5.021	4.279	7.617	5.408
Bozm Blanco <sup>v</sup>	6.171	4.196	5.304	7.192	4.408	4.213	4.333	5.350	6.533	5.300
BA 183 <sup>v</sup>	6.204	4.144	4.800	6.642	5.642	5.825	3.817	4.817	5.633	5.280
Assum Preto <sup>v</sup>	5.417	3.904	4.729	6.425	4.767	5.263	5.883	4.683	6.350	5.265
Sintético E. Flint <sup>v</sup>	5.867	3.270	4.729	6.450	5.071	5.117	5.567	4.746	5.950	5.196
BR 473 <sup>v</sup>	5.425	3.812	5.450	7.192	4.559	4.217	4.567	4.533	6.179	5.104
BR 106 <sup>v</sup>	5.197	3.471	4.108	7.125	5.438	4.946	6.171	4.158	5.004	5.069
Caatingueiro <sup>v</sup>	5.183	3.000	3.833	4.394	4.984	4.625	4.666	3.454	3.487	4.532
CMS 47 <sup>v</sup>	3.983	2.767	3.467	4.717	3.646	3.113	4.279	3.808	5.155	3.882
Média	6.646	4.567	5.525	6.616	6.137	5.874	5.725	5.469	7.031	5.956
CV(%)	13	16	8	11	10	12	13	9	9	11
Tukey 5 %	2.786	2.361	1.517	2.363	2.079	2.283	2.422	1.665	2.036	710

<sup>(1)</sup>h = híbrido; v = variedade; média das variedades = 5611 kg ha<sup>-1</sup>; média dos híbridos = 6539 kg ha<sup>-1</sup>.

### Comunicado Técnico, 163

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Meio-Norte**  
**Endereço:** Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.  
**Fone:** (86) 225-1141  
**Fax:** (86) 225-1142  
**E-mail:** sac@cpamn.embrapa.br  
**1ª edição**  
 1ª impressão (2004): 120 exemplares

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Edson Alves Bastos  
**Secretária-Executiva:** Ursula Maria Barros de Araújo  
 Maria do Perpétuo Socorro Cortez Bona do Nascimento,  
 Aderson Soares de Andrade Júnior, Cristina Arzabe, José Almeida Pereira e Francisco José de Seixas Santos

### Expediente

**Supervisor editorial:** Lígia Maria Rolim Bandeira  
**Revisão de texto:** Lígia Maria Rolim Bandeira  
**Editoração eletrônica:** Erlândio Santos de Resende  
**Normalização bibliográfica:** Orlane da Silva Maia