

AValiação DA ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE MILHO NO NORDESTE BRASILEIRO. Hélio Wilson Lemos de Carvalho⁽¹⁾; Maria de Lourdes da Silva Leal⁽¹⁾; Manoel Xavier dos Santos⁽²⁾; Milton José Cardoso⁽³⁾; Antonio Augusto Teixeira Monteiro⁽⁴⁾; José Nildo Tabosa⁽⁵⁾ & Benedito Carlos Lemos de Carvalho⁽⁶⁾. ⁽¹⁾ - Embrapa/Tabuleiros Costeiros, C.P. 44, Aracaju/SE, ⁽²⁾ - Embrapa/ Milho e Sorgo, Sete Lagoas/MG, ⁽³⁾ - Embrapa/Meio Norte, Teresina/PI, ⁽⁴⁾ - EPACE, Fortaleza/CE, ⁽⁵⁾ - IPA, Recife/PE, ⁽⁶⁾ - EBDA, Salvador/BA.

Palavras chaves: Zea mays, interação cultivares x ambientes, adaptabilidade.

As condições edafoclimáticas do Nordeste brasileiro permitem o cultivo do milho em toda a sua extensão, em uma gama considerável de diferentes condições ambientais e sistemas de cultivo. Nessa região, o consumo do milho vem aumentando gradativamente, em razão da crescente evolução das indústrias de aves e suínos, destacando-se os Estados do Ceará, Pernambuco, Piauí e Bahia como principais consumidores. Em se tratando de uma vasta região, a interação cultivares x ambiente assume papel preponderante na recomendação de cultivares, sendo necessário minimizar o seu efeito, o que é possível através da identificação de cultivares com maior estabilidade fenotípica (Ramalho et al. 1993). Desta forma, avaliaram-se 21 cultivares de milho em 29 ambientes do Nordeste brasileiro, no ano agrícola de 1997, distribuídos nos Estados do Piauí (6 locais), Ceará (5 locais), Rio Grande do Norte (1 local), Paraíba (2 locais), Pernambuco (5 locais), Sergipe (2 locais) e Bahia (8 locais). Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com três repetições. A análise de variância conjunta revelou diferenças entre as cultivares e os ambientes e, mostrou que o comportamento das cultivares não foi coincidente nos diferentes ambientes, justificando um estudo mais detalhado dessa interação. Para isso utilizou-se a metodologia proposta por Cruz et al. (1989). Os parâmetros de adaptabilidade e estabilidade estudados constam na Tabela 1, onde se observa uma variação no rendimento de grãos de 3.639 kg/ha a 8.109 kg/ha, com média geral de 4.301 kg/ha, evidenciando o potencial da cultura do milho na região. Os híbridos, com média de 4.636 kg/ha, foram mais adaptados que as variedades, as quais produziram em média 3.933 kg/ha. A estimativa de b_1 que avalia o desempenho das cultivares nos ambientes desfavoráveis, mostrou que os híbridos Colorado 9534 e BR 2121 foram menos exigentes nestas condições ($b_1 < 1$). Os demais híbridos, à exceção dos Colorado 42 e Germinal 600 mostraram-se exigentes, apresentando estimativas de $b_1 > 1$. A população CMS 50 foi a menos exigentes ($b_1 < 1$) nos ambientes desfavoráveis, entre as variedades e populações. A estimativa de $b_1 + b_2$, que avalia a resposta das cultivares nos ambientes favoráveis, mostrou que entre os híbridos, apenas os BR 3123, Agromen 2003 e Germinal 600 responderam à melhoria do ambiente ($b_1 + b_2 > 1$). Todas as cultivares, mostraram boa estabilidade nos ambientes considerados, com estimativas de R^2 superiores a 80%. Portanto, considerando esses resultados notou-se que os híbridos tiveram os melhores desempenhos produtivos, apresentando conseqüentemente, uma melhor adaptação, destacando-se, entre eles os BR 3123, Agromen 2003 e Germinal 600 que responderam à melhoria ambiental. As variedades BR 106, BR 5011 – Sertanejo e BR 5033 – Asa Branca, de produtividades médias semelhantes ao rendimento médio das variedades, mostraram adaptação ampla, justificando as suas recomendações para o Nordeste brasileiro.

Tabela 1. Estimativas dos parâmetros de adaptabilidade e estabilidade de 21 cultivares de milho em 29 ambientes. Região Nordeste do Brasil, 1997.

Cultivares	Médias			b ₁	b ₂	b ₁ +b ₂	R ²
	Geral	Desfavorável	Favorável				
BR 3123 ^c	5109	3886	6613	1,19**	0,11ns	1,30**	87
Agromen 2003 ^d	4849	3711	6250	1,13**	0,22*	1,36**	91
Agromen 2010 ^d	4781	3614	6218	1,11**	-0,01ns	1,10ns	90
Planagri 400 ^d	4686	3625	5993	1,11**	-0,03ns	1,07ns	88
Colorado 9534 ^d	4674	3761	5798	0,86**	0,07ns	0,93ns	80
Planagri 401 ^d	4586	3358	6098	1,28**	-0,41**	0,87ns	89
Colorado 42 ^d	4551	3596	5726	0,92ns	0,01ns	0,93ns	87
BR 2121 ^d	4493	3645	5536	0,85**	0,27**	1,12ns	81
BR 205 ^d	4482	3338	5890	1,14**	-0,05ns	1,09ns	91
BR 206 ^d	4475	3313	5904	1,12**	-0,14ns	0,98ns	91
Germinal 600 ^d	4311	3342	5504	1,06ns	0,29**	1,35**	83
BR 106 ^b	4305	3240	5616	1,05ns	0,00ns	1,05ns	93
CMS 50 ^a	4263	3374	5357	0,89*	0,07ns	0,96ns	82
BR 5011 ^b	4000	2859	5405	1,07ns	-0,16ns	0,92ns	89
BR 5033 ^b	4000	3039	5181	0,92ns	0,13ns	1,05ns	92
BR 5004 ^b	3932	2945	5147	1,09*	-0,17ns	0,92ns	87
BR 473 ^b	3878	3107	4826	0,80**	0,09ns	0,89ns	91
CMS 453 ^a	3838	3112	4732	0,76**	0,10ns	0,87ns	87
BR 5028 ^b	3739	2930	4735	0,89**	-0,03ns	0,86ns	81
CMS 52 ^a	3739	2881	4792	0,82**	-0,14ns	0,68**	84
BR 5037 ^b	3639	2759	4722	0,89**	-0,21*	0,68**	87
Média	4301						
D.M.S.(5%)	280						
C.V.(%)	12,0						

* e ** Significativo a 5% e a 1% de probabilidade pelo teste “t” de Student, respectivamente, para b₁, b₂ e b₁+b₂.

⁺⁺ Significativo ao nível de 1% de probabilidade, pelo teste F, para σ^2_{di} .

^a população; ^b variedade; ^c híbrido simples; ^d híbrido triplo

Bibliografia

Ramalho, M.A.P.; Santos, J.B. dos; Zimmermann, M.J. de O. Interação dos genótipos x ambientes. In: Ramalho, M.A.P.; Santos, J.B. dos ; Zimmermann, M.J. de O. Genética quantitativa em plantas autógamas – aplicação no melhoramento do feijoeiro. Goiânia: Editora UFG, 1993. Cap.6, p. 131-169. (Publicação, 12c).