

## ESTABILIDADE DE CULTIVARES DE MILHO NO ESTADO DA BAHIA NO ANO AGRÍCOLA DE 1999/2000

Valfredo Vilela Dourado<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>, Jazon Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Giderval Vieira Sampaio<sup>1</sup>, Hélio da Silva Marques<sup>1</sup> e Benedito Carlos Lemos de Carvalho<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Eng. Agrôn. M.Sc., Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, (EBDA), Salvador-BA.

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuário dos tabuleiros Costeiros (CPATC), Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE.

<sup>3</sup> Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 152, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG.

<sup>4</sup> Eng. Agrôn. Ph.D., Embrapa - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, (EBDA), Salvador-BA.

A área produtora de milho no Estado da Bahia encontra-se distribuída nas regiões de Irecê, planalto de Vitória da Conquista, cerrados do Oeste Baiano e Nordeste, onde o milho é submetido a diferentes condições ambientais, tornando necessário o desenvolvimento de um programa intensivo de avaliação de cultivares visando fornecer alternativas aos produtores, no que tange à escolha de materiais mais responsivos quando submetidos aos diferentes sistemas de produção prevalentes nessas regiões. A presença da interação cultivares x ambientes assume importância fundamental no processo de recomendação de cultivares, e é necessário minimizar o seu efeito, o que é possível através da seleção de cultivares com maior estabilidade fenotípica (Ramalho *et al.* Genética quantitativa em plantas autógamas – aplicação no melhoramento do feijoeiro. Goiânia: UFG, 1993. Cap. 6, p. 131-169).

Nesse contexto, desenvolveu-se este trabalho com o objetivo de avaliar a estabilidade de produção de cultivares de milho em diferentes regiões produtoras do Estado da Bahia.

Os ensaios foram distribuídos nas regiões de Irecê (nos municípios de Ibititá e Lapão, com plantio em dezembro de 1999), planalto de Vitória da Conquista (no município de Barra do Choça, com plantio em dezembro de 1999), cerrados do Oeste Baiano (nos municípios de Barreiras – dois ensaios e, Riachão das Neves, com plantio em dezembro de 1999) e Nordeste (no município de Paripiranga, com plantio em junho de 2000).

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com três repetições dos trinta e seis tratamentos (quatorze híbridos e vinte e quatro variedades). As parcelas constaram de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, a espaços de 0,90 m entre fileiras e 0,50 m entre covas. As adubações realizadas foram de acordo com os resultados das análises de solo de cada área experimental.

O peso de grãos, em cada tratamento, após ser ajustado para o nível de 15 % de umidade, foi submetido a uma análise de variância, por local, seguindo-se o modelo de blocos ao acaso. A seguir, realizou-se a análise da variância conjunta, obedecendo-se ao critério de homogeneidade dos quadrados médios residuais. Os parâmetros de estabilidade foram estimados utilizando-se a metodologia de Lin & Binns (Canadian Journal of Plant Science, v.68, n. 1, p.193-198, 1998).

Na análise de variância conjunta para o peso de grãos houve diferenças significativas entre as cultivares e estas apresentaram interação significativa com os ambientes. A ocorrência de interação significativa tem sido verificada em diversos trabalhos de competição de cultivares e, em todos esses casos, tem-se procurado amenizar os efeitos significativos da interação cultivares x ambientes, através da recomendação de genótipos de melhor estabilidade fenotípica (Ramalho *et al.* 1983).

As estimativas da média da produtividade de grãos, do  $P_i$  geral do  $P_i$  favorável e do  $P_i$  desfavorável estão na Tabela 1. Segundo a metodologia proposta, as cultivares que mostrarem

menores valores de  $P_i$  evidenciam melhor adaptabilidade e estabilidade de comportamento, a exemplo dos híbridos Zeneca 8501 e Cargill 444.

A posição relativa das cultivares avaliadas com base nas estimativas dos  $P_i$ 's e de suas médias de produtividades consta na Tabela 2, onde se verifica uma maior correspondência entre a classificação com base na média e no  $P_i$  geral, comparativamente às outras posições. Para os ambientes favoráveis destacaram-se os híbridos Pioneer 3041, Pioneer 3021, Pioneer 3027, dentre outros. Para às condições desfavoráveis sobressairam os híbridos Cargill 444, Zeneca 8501, Agromen 3100, dentre outros. As variedades, em razão de apresentarem rendimentos médios inferiores, mostraram baixa adaptabilidade e estabilidade de comportamento, apesar de serem alternativas importantes para os sistemas de produção dos pequenos e médios produtores rurais, que não dispõem de recursos para investir em tecnologias de produção. Entre elas merecem destaque as AL 30-Tietê, AL 25-Vencedor, AL 34-Dois em Um, CMS 59, BR 5011-Sertanejo, BR 106, BR 5028-São Francisco, dentre outras. A recomendação desses materiais poderá melhorar substancialmente os rendimentos do milho nos diferentes sistemas de produção das diferentes áreas produtoras de milho do Estado da Bahia.

Tabela 1. Estimativas das médias de produtividades de grãos, do  $P_i$  geral, do  $P_i$  favorável e do  $P_i$  desfavorável, pelo método de Lin & Binns (1988) com decomposição de parâmetro  $P_i$ , para as cultivares de milho avaliadas no Estado da Bahia no ano agrícola de 1999/2000.

Cultivares	Média	$P_i$ Geral	$P_i$ favorável	$P_i$ Desfavorável
Zeneca 8501 <sup>3</sup>	6416	773377	694924	877981
Pioneer 3041 <sup>4</sup>	6281	1057857	385235	1954686
Cargill 444 <sub>4</sub>	6244	783607	734124	849585
Pioneer 3027 <sup>4</sup>	6231	1294100	435325	2439133
Pioneer 3021 <sup>4</sup>	5981	1750505	386984	3568534
Aromen 3100 <sup>4</sup>	5964	1282994	1207303	1383916
Cargill 929 <sup>1</sup>	5899	1435319	753040	2345024
AG 3010 <sup>3</sup>	5876	1428557	943894	2074774
Al 30-Tietê <sup>1</sup>	5854	1667648	1519615	1865026
Agromen 2003 <sup>4</sup>	5635	2071644	1729993	2527179
AG 5011 <sup>3</sup>	5609	2245816	1322754	3476565

Al 25-Vencedor <sup>1</sup>	5521	2112524	1159453	3383286
AL 34- Dois em um <sup>1</sup>	5516	2397057	1307242	3850145
SHS 8447-Curingão <sup>1</sup>	5426	2260297	2401396	2072166
CMS 59 <sup>1</sup>	5402	2327939	1863387	2947341
BR 206 <sup>4</sup>	5399	2553932	1665317	3738753
A 2288 <sup>2</sup>	5256	2803571	2582613	3098181
BRS 2110 <sub>4</sub>	5137	2830651	2773017	2907498
BR 5033- Asa Branca <sup>1</sup>	5031	3843764	5190337	2048333
BR 5011-Sertanejo <sup>1</sup>	4915	3525480	4384067	2380698
BR 106 <sup>1</sup>	4893	3509708	3758363	3171167
BR 5028-São Francisco <sup>1</sup>	4883	3659064	3952665	3267595
Sintético Dentado <sup>1</sup>	4801	3793122	3322914	4420067
Boz <sup>1</sup>	4743	3959007	3220676	4943449
AL Manduri <sup>1</sup>	4677	4044903	3476945	4802180
Sintético Duro <sup>1</sup>	4650	4046498	3812000	4359162
CMS 50 <sup>1</sup>	4638	4752484	4131479	5580490
BR 5039-São Vicente <sup>1</sup>	4529	4493320	4901439	3949160
CMS 453 <sup>1</sup>	4447	5141795	4908874	5452356
BRS Assum Preto <sup>1</sup>	4277	5615507	6462655	4485976
BR 473 <sup>1</sup>	4043	6212970	6281379	6121752
Saracura <sup>1</sup>	4019	7393811	6719472	8292930
BR 5037-Cruzeta <sup>1</sup>	3981	6721416	6473420	7052077

CMS 35 <sup>1</sup>	3902	6526285	6798243	6163673
Guate 209 <sup>1</sup>	3804	7723887	8218027	7061035
CMS 47 <sup>1</sup>	3264	9466684	10093734	8292930
Média	5086			
C.V. (%)	12,3			

1 Variedade, <sup>2</sup> híbrido simples, <sup>3</sup> híbrido triplo e <sup>4</sup> híbrido duplo.

Tabela 2. Posição relativa das cultivares de milho no ano agrícola de 1999/2000, no Estado da Bahia, conforme método de Lin & Binns (1988) com decomposição do estimador  $P_i$ .

Cultivares	$P_i$ geral	$P_i$ Favorável	$P_i$ desfavorável
Zeneca 8501 <sup>3</sup>	Zeneca 8501	Pioneer 3041	Cargill 444
Pioneer 3041 <sup>4</sup>	Cargill 444	Pioneer 3021	Zeneca 8501
Cargill 444 <sub>4</sub>	Pioneer 3041	Pioneer 3027	Agromen 3100
Pioneer 3027 <sup>4</sup>	Agromen 3100	Zeneca 8501	SHS 8447
Pioneer 3021 <sup>4</sup>	Pioneer 3027	Cargill 444	Pioneer 3021
Agromen 3100 <sup>4</sup>	Ag 3010	Cargill 929	BR 5033
Cargill 929 <sup>1</sup>	Cargill 929	AG 3010	AL 34
AG 3010 <sup>3</sup>	SHS 8447	AL 25	AG 3010
AI 30-Tietê <sup>1</sup>	Pioneer 3021	Agromen 3100	Cargill 929
Agromen 2003 <sup>4</sup>	Agromen 2003	AI 30	BR 5011
AG 5011 <sup>3</sup>	AL 25	AG 5011	Pioneer 3027
AI 25-Vencedor <sup>1</sup>	AG 5011	SHS 8447	Agromen 2003
AL 34- Dois em um <sup>1</sup>	AL 34	BR 206	BRS 2110

SHS 8447-Curingão <sup>1</sup>	CMS 59	Agromen 2003	CMS 59
CMS 59 <sup>1</sup>	AL 30	CMS 59	A 2288
BR 206 <sup>4</sup>	BR 206	AL 34	BR 106
A 2288 <sup>2</sup>	A 2288	A 2288	BR 5028
BRS 2110 <sup>4</sup>	BRS 2110	BRS 2110	AL 25
BR 5033- Asa Branca <sup>1</sup>	BR 106	Boz	AG 5011
BR 5011-Sertanejo <sup>1</sup>	BR 5011	Sintético Dentado	Pioneer 3021
BR 106 <sup>1</sup>	BR 5028	AL Manduri	BR 206
BR5028-São Francisco <sup>1</sup>	Sintético Dentado	BR 106	AL 30
Sintético Dentado <sup>1</sup>	BR 5033	Sintético Duro	BR 5039
Boz <sup>1</sup>	Boz	BR 5028	Sintético Duro
AL Manduri <sup>1</sup>	AL Manduri	CMS 50	Sintético Dentado
Sintético Duro <sup>1</sup>	Sintético Duro	BR 5011	Assum Preto
CMS 50 <sup>1</sup>	BR 5039	BR 5039	AL Manduri
BR 5039-São Vicente <sup>1</sup>	CMS 50	CMS 453	Boz
CMS 453 <sup>1</sup>	CMS 453	BR 5033	CMS 453
BRS Assum Preto <sup>1</sup>	Assum Preto	BR 473	CMS 50
BR 473 <sup>1</sup>	BR 473	Assum Preto	BR 473
Saracura <sup>1</sup>	CMS 35	BR 5037	CMS 35
BR 5037-Cruzeta <sup>1</sup>	BR 5037	Saracura	BR 5037
CMS 35 <sup>1</sup>	Saracura	CMS 35	Guape 209
Guape 209 <sup>1</sup>	Guape 209	Guape 209	CMS 47

CMS 47 <sup>1</sup>	CMS 47	CMS 47	Saracura
---------------------	--------	--------	----------

