

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE MILHO NO NORDESTE BRASILEIRO NO ANO AGRÍCOLA DE 1999/2000

Maria de Lourdes da Silva Leal¹, Helio Wilson Lemos de Carvalho¹, Milton José Cardoso², Manoel Xavier dos Santos³, Marcelo Abdon Lira⁴, Denis Medeiros dos Santos¹, Jazon Silva de Oliveira⁵ e Antonio Carlos de Oliveira³

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC), Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. Lurdinha@cpatc.embrapa.br.

² Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01 CEP 64.006-220, PI.

³ Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 152, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG.

⁴ Eng. Agrôn. M.Sc., Embrapa- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN), Natal-RN.

⁵ Eng. Agrôn. M.Sc., Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola, (EBDA), Salvador-BA.

A melhoria da produtividade depende, entre outros fatores, da utilização de cultivares adaptadas às condições edafoclimáticas do meio e portadoras de características agronômicas desejáveis, tais como, ciclos semi-tardio, precoce e superprecoce, tolerância ao acamamento e quebramento do colmo, bom empalhamento de espigas, dentre outros. A substituição de variedades tradicionais por materiais com essas características, apresenta-se como uma estratégia a ser usada na melhoria do rendimento da cultura a nível de agricultor. Neste contexto, procedeu-se a avaliação de variedades e híbridos de milho, em diversos locais do Nordeste brasileiro, selecionando os que mostraram possuir melhor essas características citadas, para difusão na região, com o objetivo de elevar a produtividade atual para níveis mais expressivos.

Os ensaios foram realizados em dezenove locais do Nordeste brasileiro, no decorrer do ano agrícola de 1999/2000, distribuídos nos Estados do Maranhão (dois locais), Piauí (seis locais), Rio Grande do Norte (um local), Alagoas (um local), Sergipe (dois locais) e Bahia (sete locais).

Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso, com três repetições dos trinta e seis tratamentos. Cada parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,90m e 0,50 m entre covas dentro das fileiras.

Os pesos de grãos, após serem ajustados para 15% de umidade, foram submetidos a análise de variância, obedecendo ao modelo em blocos ao acaso. Após a análise de variância de cada experimento, efetuou-se a análise de variância conjunta, obedecendo ao critério de homogeneidade dos quadrados médios residuais. Nessas análises considerou-se como aleatório os efeitos de blocos e locais e, fixo, o efeito de cultivares.

Na Tabela 1 consta um resumo das análises de variância de cada ensaio, observando-se diferenças significativas entre as cultivares, a 1% de probabilidade, pelo teste F, o que revela comportamento diferenciado entre as cultivares, dentro de cada local. Os coeficientes de variação obtidos oscilaram de 6% a 16%, conferindo boa precisão aos ensaios. As médias de produtividades variaram de 2.778 kg/ha (Paripiranga-BA) a 8.264 kg/ha (Teresina-PI) e os ensaios de Anapurus, Teresina, Teresina com irrigação, Rio Grande, Parnaíba, Parnaíba com irrigação, Barra do Choça, Lapão e Barreiras, local 2, apresentaram rendimentos médios acima da média geral (5.321 kg/ha). Essa oscilação deve-se à variação pronunciada nas condições edafoclimáticas em que foram realizados os experimentos, o que se refletiu também no comportamento diferenciado das cultivares nesses diferentes ambientes. De fato, na Tabela 1, constata-se que a análise de variância conjunta revelou significância a 1 % de probabilidade, pelo teste F, quanto aos efeitos de locais, cultivares e interação cultivares x locais, o que evidencia diferenças entre os locais

e as cultivares e mostra que o comportamento das cultivares não foi coincidente nos diferentes locais.

A produtividade média de grãos variou de 3.724 kg/ha (CMS 47) a 6.704 kg/ha (Pioneer 3041), com média geral de 5.321 kg/ha, o que evidencia o potencial do milho para a região. Os híbridos, com média geral de 5.994 kg/ha, foram mais produtivos que as variedades, as quais produziram, em média, 4.893 kg/ha. Dentre os híbridos, destacaram-se com melhores rendimentos os Pioneer 3041, Zeneca 8501, Pioneer 3021, Pioneer 3027, Cargill 444, Cargill 929 e Agromen 3100, apesar de não diferirem, estatisticamente, de alguns outros. As variedades AL 30-Tietê, AL 25-Vencedor, BR 5011-Sertanejo, AL 34-Dois em Um, CMS 59, BR 5028-São Francisco, Sintético Dentado, BR 5039-São Vicente, B R 5033-Asa Branca e BR 106, com rendimentos médios entre 5.009 kg/ha a 5.804 kg/ha, sobressaíram entre as variedades, apresentando, também, rendimentos médios semelhantes a alguns híbridos. Tais variedades constituem-se em excelentes alternativas para a região.

Em razão da maioria dos produtores de milho utilizarem baixos níveis tecnológicos, na recomendação de cultivares é aconselhável averiguar as condições prevalentes para cada sistema de cultivo. Para uma agricultura mais tecnificada é recomendável a utilização de híbridos, por responderem melhor ao uso de insumos modernos, a exemplo do que ocorre nas áreas de cerrados da região Oeste da Bahia. As variedades AL 30-Tietê, AL 25-Vencedor, BR 5011-Sertanejo dentre outras, podem também ser aproveitadas para cultivo em ambientes de alta tecnologia, por mostrarem rendimentos médios elevados. Tais variedades têm influência marcante em sistemas de produção dos pequenos e médios produtores rurais, que têm limitação de capital e não podem investir em tecnologias modernas de produção.

Tabela 1. Produtividades médias de grãos (kg/ha) e, resumo das análises de variância nível de local e conjunta.

Cultivares	Maranhão		Piauí						R. G. Norte	Alagoas
	Barra do Corda	Anapurus	Teresina	Teresina Irrigado	Rio Grande	Guada-lupe	Parnaíba	Parnaíba Irrigado	Impa-guassu	Coruripe
Pioneer 3041	6583	5437	11438	9150	8125	5416	8462	10096	5233	3467
Zeneca 8501	7500	5343	9594	8162	6687	4792	7425	9438	5033	4300
Pioneer 3021	6479	6125	8294	5853	9479	5062	7981	8274	4233	2733
Pioneer 3027	5916	4262	9938	7407	7062	4342	7181	8349	3817	3717
Cargill 444	7095	5481	8400	8050	6708	4437	7754	9541	3950	4000
AG 5011	6562	5468	10719	8525	6917	5333	7933	9551	4183	4150
Cargill 929	7166	5468	9328	8014	7271	4437	7068	8546	4967	3400
Agromen3100	5854	3750	8750	7881	7104	4021	7121	8495	4650	4267
Agromen 2003	6312	3937	10375	7896	6687	4458	6942	9464	4093	2783
AL 30-Tietê	6500	3968	7719	7355	7146	4125	7616	7921	4100	2367
AG 3010	5979	3281	9563	6068	5812	4750	6608	9579	4050	3150
AL 25-Vencedor	6229	4625	9375	7821	7708	4312	7066	7608	4217	3067
BR 206	6091	4593	9406	8340	6791	4541	6854	9569	3667	2600
SHS 8447	6229	4625	9313	6641	6646	3746	7162	8298	4300	3567
BR 5011-Sertanejo	5716	5875	7875	8491	7183	4458	5887	8631	4483	2900
A 2288	6736	4858	6500	6752	7833	4342	7142	7934	4067	2933
AL 34-Dois em Um	5458	4328	9500	7037	6416	4354	6934	7495	3867	3000
CMS 59	5271	4500	8375	6589	6416	3925	6143	9252	4067	2683
BRS 2110	5812	3625	9156	7378	6812	4521	5839	8348	4283	2850
BR 5028-São Francisco	6937	4156	8250	6603	6583	4471	5690	6906	3467	2567
Sintético Dentado	5479	4625	7750	6726	6250	4104	6252	9037	3600	2550
BR 5039-São Vicente	6096	5531	9720	5158	6896	5291	6829	8217	4233	2067
BR 5033- Asa Branca	4825	5662	9188	6909	7148	4187	5013	4675	3417	2617

BR 106	5008	5781	7250	6793	5483	4221	6279	8492	3667	2567
Boz	4729	3687	9375	6882	6215	3271	6244	7125	3967	2333
CMS 50	5812	5343	7566	5935	6083	3458	6272	8582	4167	3033
Sintético Duro	5708	4562	6606	6430	5791	3716	6156	7670	4300	2000
CMS 453	4625	4000	8875	5594	6312	4812	5587	7179	3850	1983
AL Manduri	5021	4593	6938	6408	6396	4221	6229	6697	3383	2600
BRS Assum Preto	6250	4387	6000	5572	5792	3708	5448	7859	3200	3233
BR 5037-Cruzeta	5125	4562	8000	5528	5875	4187	4912	7171	4183	2050
Saracura	5879	4781	5631	5531	5419	3666	5479	6546	3017	1850
BR 473	4729	3906	5563	5198	6093	4458	4535	6759	3833	1833
CMS 35	4612	3515	6688	4890	5947	3625	5216	6496	3333	2167
Guape 209	6341	4331	5288	3829	4604	3271	4264	5541	2617	2317
CMS 47	3833	3000	5250	4179	5479	3883	5454	6915	3133	2350
Média	5847	4610	8264	6711	6586	4281	6418	8007	3961	2835
C. V.	13	14	12	11	11	12	8	11	11	14
F (C)	3,4**	2,9**	5,0**	9,2**	4,3**	3,3**	10,7**	6,0**	5,1**	8,2**
F (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F (CxL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. M. S.	2534	2741	4207	2358	2427	1668	1758	2866	1396	1344

Continuação da Tabela 1.

Cultivares	Sergipe		Bahia							Análise Conjunta
	N. S. das Dores	Neópolis	Paripi-ranga	Barra do Choça	Lapão	Ibititá	Riachão das Neves	Barreiras 1	Barreiras 2	
Pioneer 3041	6355	3156	1890	8030	7539	5892	7029	5658	7932	6704
Zeneca 8501	7379	4273	3278	7971	6419	5617	6806	5943	8877	6564
Pioneer 3021	7084	3467	1940	7103	8457	5683	3847	6720	8118	6191
Pioneer 3027	6658	5161	1860	6788	7683	5615	7497	5026	9146	6189
Cargill 444	4868	3382	3303	7347	6799	5683	5959	6721	7928	6182
AG 5011	4282	2860	2237	7493	5920	6771	4687	4973	7179	6142
Cargill 929	5665	3614	1877	6472	7730	5687	5187	6572	7767	6136
Agromen3100	5972	3955	3763	6603	6773	6175	6088	5309	7038	6012
Agromen 2003	5198	3577	1767	6834	7077	6016	6576	5187	5991	5857
AL 30-Tietê	4853	4489	2445	5955	7654	5276	6160	6198	7334	5804
AG 3010	5458	3508	1860	6569	7438	6002	6037	6029	7197	5776
AL 25-Vencedor	4443	4032	2787	6831	6922	5557	4207	5199	7141	5755
BR 206	5117	3389	1837	7002	6439	6186	5700	4287	6341	5700
SHS 8447	5604	3200	1880	7117	5884	5172	5578	4672	7068	5636
BR 5011-Sertanejo	4811	3888	3637	4641	5981	4289	5382	4698	5782	5543
A 2288	5125	3008	3073	5723	4972	5923	4283	5258	7570	5509
AL 34-Dois em Um	4182	3692	1883	6464	5336	4843	6762	5574	7327	5487
CMS 59	4462	2969	3675	6096	6480	5354	4601	4772	6840	5450
BRS 2110	4052	2727	2373	5430	5651	5451	5638	4682	6733	5327
BR 5028-São Francisco	5052	3718	3906	5695	5451	4159	4824	4215	5932	5231
Sintético Dentado	4810	2853	2793	5211	6334	4891	4838	3658	5888	5150
BR 5039-São Vicente	3799	1820	2813	5546	4796	4323	4280	4497	5449	5111
BR 5033- Asa Branca	4427	2757	4327	5617	5503	5361	5340	4924	4145	5054
BR 106	3251	1668	3377	4597	6318	4045	4787	4488	6638	5005
Boz	4420	3478	2266	5095	6742	5102	4229	4006	5763	5002
CMS 50	3596	1850	3462	4263	6764	5218	2783	4522	5427	4985
Sintético Duro	4512	2693	1817	5318	5641	4965	4434	4686	5687	4856
CMS 453	5014	3267	3241	3821	6864	4404	3547	3772	5481	4832
AL Manduri	4141	2923	2632	5348	6295	4277	3587	4578	6024	4817
BRS Assum Preto	3948	2653	3395	4142	5807	4191	4100	3947	4357	4649
BR 5037-Cruzeta	3764	2709	3180	4497	5006	4579	2709	3511	4390	4533
Saracura	2846	2005	4620	4152	4757	4891	2824	2388	4507	4298
BR 473	2906	2346	2173	4170	4875	4881	3054	4355	4790	4257
CMS 35	3254	2430	2405	4086	4796	3778	3643	3522	5075	4196

Guape 209	3335	2216	3275	2825	4440	5299	3001	3159	4632	3917
CMS 47	2147	1730	2962	2909	4099	3188	2931	3044	3715	3724
Média	4633	3096	2778	5660	6156	5132	4804	4742	6329	5321
C. V.	9	14	6	12	12	12	16	13	9	12
F (C)	24,0**	10,3**	60,7**	11,2**	5,7**	4,9**	9,3**	8,9**	16,6**	74,3**
F (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639,6**
F (Cxl)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0**
D. M. S.	1359	1423	574	2307	2517	1993	2468	1958	1916	935

** Significativo a 1% da probabilidade pelo teste F.

