

1999.COST.  
Com.Téc.30/99



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Av. Beira-Mar 3.250, CP 44, CEP 49001-970, Aracaju SE  
Fone (079) 217 1300 Fax (079) 231 9145 Telex 792318 EBPA  
E-mail postmaster@cpatc.embrapa.br

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 30. CPATC, julho/99, p. 1-6

## CULTIVARES DE MILHO PARA O NORDESTE BRASILEIRO: ENSAIOS REALIZADOS NO ANO AGRÍCOLA DE 1998

Hélio Wilson Lemos de Carvalho<sup>1</sup>  
Maria de Lourdes da Silva Leal<sup>1</sup>  
Milton José Cardoso<sup>2</sup>  
Manoel Xavier dos Santos<sup>4</sup>  
Marcondes Maurício de Albuquerque<sup>3</sup>  
Denís Medeiro dos Santos<sup>3</sup>  
José Nildo Tabosa<sup>5</sup>  
Benedito Carlos Lima de Carvalho<sup>6</sup>  
Marcelo Abdon Lira<sup>7</sup>  
Ismário Oliveira Silva<sup>8</sup>  
Hélio da Silva Marques<sup>8</sup>  
Giderval Vieira Sampaio<sup>8</sup>  
Valdfredo Vilela Dourado<sup>8</sup>

A utilização de variedades melhoradas de milho no Nordeste brasileiro, onde a maioria dos agricultores reutiliza as sementes de plantios anteriores, é de suma importância para elevar a produtividade média desse cereal na região e requer o desenvolvimento de um programa de pesquisa voltado para a introdução e avaliação de variedades. Por essa razão, anualmente, novas variedades estão sendo incorporadas ao programa de avaliação de cultivares em realização no Nordeste brasileiro, onde se objetiva selecionar cultivares de melhor adaptação e estabilidade de produção e portadoras de características agrônomicas desejáveis, tais como: menor altura de planta e de espiga; tolerância ao acamamento e quebramento do colmo; bom empalhamento; e, de ciclos semi-tardio, precoce e superprecoce, para difusão na região, onde provocarão mudanças substanciais no rendimento da cultura. Cultivares precoces têm grande importância para a região por permitirem um melhor aproveitamento da estação chuvosa, com possibilidade de escapar do estresse hídrico no período do florescimento e proporcionar a chegada do produto mais cedo ao mercado.

Os ensaios foram realizados em 19 locais do Nordeste, distribuídos nos Estados do Piauí (6 locais), Rio Grande do Norte (2 locais), Pernambuco (2 locais), Alagoas (1 local), Sergipe (3 locais) e Bahia (5 locais), no ano agrícola de 1998.

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros (CPATC), Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. helio@cpatc.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa do Melo Norte (CNPMM), Caixa Postal 001, CEP 64006-220, Teresina, PI.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros (CPATC), UEP de Rio Largo-AL; Caixa Postal 2013, CEP 57061-970, Tabuleiro do Martins, Maceió, AL.

<sup>4</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), Caixa Postal 152, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG.

<sup>5</sup> Eng.-Agr., M.Sc., IPA, CEP 50761-000, Recife, PE.

<sup>6</sup> Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa/Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Av. Dqival Caymmi, 15649, CEP 41635-150, Salvador, BA.

<sup>7</sup> Eng.-Agr., M.Sc., EMPARN, Rua Major Laurentino de Moraes, 1220, CEP 59020-390, Natal-RN.

<sup>8</sup> Eng.-Agr., M.Sc., EBDA.

Cultivares de milho para o  
1999 FL-13310



Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com 25 cultivares em três repetições. As adubações realizadas em cada ensaio foram de acordo com os resultados das análises de solo. As precipitações pluviométricas ocorridas durante o período experimental constam na Tabela 1. As coordenadas geográficas dos municípios onde foram instalados os ensaios, e os tipos de solo das áreas experimentais estão na Tabela 2.

O grupo de cultivares avaliadas mostrou-se mais precoce nos Estados do Piauí e Rio Grande do Norte, requerendo, respectivamente, 46 e 49 dias para atingir a fase de florescimento masculino (Tabela 3). No Nordeste brasileiro, onde é comum as frustrações de safras, ocasionadas por irregularidades climáticas (quantidade e distribuição), a precocidade assume papel fundamental em razão de poder reduzir os riscos do cultivo nos invernos mais secos. As cultivares CMS 47, Pool 18, CMS 35, BR 5037-Cruzeta e CMS 52 destacaram-se entre as mais precoces, tornando-se alternativas importantes para as áreas mais secas do Nordeste.

Em relação ao peso de grãos (Tabela 4) os municípios de Teresina "Aluvial", no Piauí, Vitória de Santo Antão, em Pernambuco, Nossa Senhora das Dores e Propriá, em Sergipe e, Adustina "1" e Paripiranga, na Bahia mostraram produtividades superiores à média geral (4.022kg/ha), oscilando entre 5.099kg/ha a 5.321kg/ha, caracterizando-se com mais propícios ao cultivo do milho.

A produtividade média de grãos variou de 2.878kg/ha (CMS 47) a 5.504kg/ha (Cargill 909), com média geral de 4.022kg/ha (Tabela 4). Os híbridos Cargill 909 e BR 3123 mostraram os melhores rendimentos, apesar das variedades AL 30 e BR 5028-São Francisco apresentarem rendimentos semelhantes ao híbrido BR 3123. Essas variedades, juntamente com as Sintético Dentado e CMS 50, destacaram-se com melhores rendimentos entre as variedades.

Vale ressaltar que as variedades Sintético Dentado, Sintético Duro, AL 30 e AI 25, avaliadas pela primeira vez no Nordeste brasileiro, mostraram boa adaptação, principalmente, a AL 30 e os Sintéticos Dentado e Duro, com rendimentos superiores à média geral, garantindo as suas recomendações para exploração na região. As variedades BR 5028-São Francisco, BR 106, BR 5011-Sertanejo, BR 5033-Asa Branca e CMS 453, repetiram o bom comportamento apresentado em trabalhos anteriores realizados no Nordeste brasileiro, justificando as suas recomendações para exploração comercial.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Assistente de Operações *José Raimundo Fonseca Freitas* pela participação efetiva durante todas as fases de execução dos trabalhos.

Tabela 1. Índices pluviométricos (mm) ocorridos durante o período experimental. Região Nordeste do Brasil. 1998.

Locais	Janeiro	Fevereiro	Marco	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Total
Teresina "Latossolo"	287,5*	143,9	210,9	89,4	10,4	-	-	-	741,7
Teresina "Aluvial"	287,5*	143,9	210,9	89,4	10,4	-	-	-	741,7
Angical do Piauí	159,0*	189,2	248,0	73,4	8,4	-	-	-	678,0
Guadalupe	254,6*	117,9	131,8	3,1	3,0	-	-	-	538,4
Parnaíba	193,6*	30,5*	182,5	51,3	103,2	-	-	-	60,1
Florianópolis	-	181,3	180,0	86,0	9,5	-	-	-	604,4
Vitória St° Antão	-	-	-	46,1*	102,8	33,2	65,5	95,9	343,5
Itambé	-	-	-	60,6*	133,6	52,0	157,0	141,6	545,8
União Palmares	-	-	-	100,4*	83,3	115,1	206,6	132,3	637,7
N. Sr° das Dores	-	-	-	-	120,0	219,0	154,0	60,0	553,0
Neópolis	-	-	-	-	198,0	223,0	301,0	83,0	805,0
Umbaúba	-	-	-	112,0	268,0	425,0	269,0	135,0	1309,0
Adustina1	-	-	-	70,0*	82,0	160,0	200,0	82,0	594,0
Adustina2	-	-	-	104,0*	111,0	250,0	213,0	125,0	903,0
Paripiranga	-	-	-	104,0*	111,0	250,0	213,0	125,0	903,0
Barreiras(Faz. Melancias)	570,0*	194,0	91,0	42,0	-	-	-	-	584,0
Barreiras(Faz. St° Cruz)	150,0*	121,0	29,0	14,0	-	-	-	-	314,0
Ipanguassu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cruzeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Mês de plantio.

Tabela 2. Coordenadas geográficas dos locais e tipos de solos das áreas experimentais. Região Nordeste do Brasil, 1998.

Estado	Município	Latitude(S)	Longitude(W)	Altitude(m)	Tipo de solo
Piauí	Teresina "Latossolo"	05°05'	42°49'	72	A
	Teresina "Aluvial"	05°05'	42°49'	72	LVA
	Angical do Piauí	06°15'	42°55'	15	BE
	Guadalupe	06°56'	43°50'	180	LVA
	Parnaíba	02°63'	41°41'	15	AQ
	Florianópolis	06°46'	43°01'	85	A
R.G.Norte	Ipanguassu	05°37'	36°50'	70	A
	Cruzeta	-	-	-	-
Pernambuco	Vitória St° Antão	08°12'	35°21'	350	LVA
	Itambé	07°21'	35°07'	190	LVA
Alagoas	União dos Palmares	09°06'	36°04'	156	LVA
Sergipe	N. Sr° das Dores	10°30'	37°13'	200	LVA
	Neópolis	10°16'	36°51'	7	A
	Umbaúba	12°22'	37°40'	109	LVA
Bahia	Adustina 1	10°32'	38°07'	250	LVA
	Adustina 2	10°32'	38°07'	250	PVA
	Paripiranga	-	-	-	LVA
	Barreiras (Faz. Melancias)	12°12'	46°07'	810	AQ
	Barreiras (Faz. St° Cruz)	12°14'	45°20'	670	AQ

A - Aluvial; LVA - Latossolo Vermelho - Amarelo; PVA - Podzólico Vermelho-Amarelo; BE - Brunizém-Escuro; AQ - Areia Quartzosa.

Tabela 3. Florescimento masculino médio (dias) observado nos ensaios realizados em alguns Estados da Região Nordeste do Brasil, 1998.

Cultivares.	Piauí	Rio Grande do Norte	Pernambuco	Sergipe	Bahia	
					Região Adustina	Barreiras
BR 3123	45	54	61	60	56	58
BR 5011	48	52	62	63	57	60
BR 106	48	52	63	63	56	60
BR 5004	48	51	61	60	57	59
Sarauna	48	51	61	60	56	60
AI 25	48	52	63	63	57	59
AL 30	48	54	62	62	59	59
BR 5028	47	51	61	61	55	59
BR 5039	47	51	61	62	58	60
CMS 59	47	49	63	62	57	59
BR 473	47	49	59	62	59	59
Sintético Duro	47	51	60	60	59	61
Across 8528	47	50	61	60	56	56
Cargill 909	47	49	59	60	57	59
BR 5033	46	50	60	51	56	59
CMS 50	46	50	60	56	57	59
Sintético Dentado	46	50	60	60	59	60
CMS 453	45	49	57	57	55	57
CMS 22	45	51	59	59	56	58
BR 2121	45	49	57	59	57	60
CMS 52	43	46	54	59	54	54
BR 5037	42	47	55	60	54	54
CMS 35	40	43	54	52	48	56
Pool 18	39	42	52	53	48	58
CMS 47	37	42	51	52	48	49
Médias	46	49	59	59	56	58

Tabela 4. Produtividade média de grãos (kg/ha) das cultivares nos vários ambientes e resumo das análises de variância por local e conjunta. Região Nordeste do Brasil, 1998.

Cultivares	Piauí					Rio Grande do Norte			Pernambuco	
	Floriano	Parnaíba	Terésina "Latosolo"	Terésina "Aluvial"	Angical do Piauí	Guadalupe	Cruzeta	Ipangissu	Itambé	Vitória de Santo Antônio
Cargill 909	5360	6567	5700	6950	5163	5230	3640	4240	3700	7823
BR 3123	5157	5418	6043	6550	5933	2973	4023	3973	3133	5927
AL 30	5127	5327	4730	6667	5333	3100	2690	4207	2300	5530
BR 5028	5470	5057	4420	5383	3613	3330	3300	4137	3600	5557
BR 2121	5070	4877	5410	5317	4063	2883	3623	4547	2317	5400
Sintético Dentado	4303	3233	4597	4667	4737	2550	3660	3693	3050	6113
CMS 50	4873	4567	5407	5250	3380	2650	3407	3667	3033	5043
Sintético Duro	4080	3937	4787	4887	4433	2100	3185	4400	2733	5657
BR 106	4330	4553	4687	6283	4840	2127	3333	3747	2817	4580
BR 5011	4227	4423	4520	5350	3690	2950	3503	4780	2733	5460
BR 5033	4243	4447	4580	5700	3207	2257	2870	4240	2767	5780
CMS 453	4567	4393	4363	5050	3360	2650	3647	4370	2967	5350
CMS 59	3997	4330	5453	4583	3633	2763	3557	4240	2650	5113
BR 5039	4573	4500	5090	5190	3713	2183	3063	4933	3000	5167
BR 5037	4443	4305	4943	5523	3817	3583	3177	3280	2667	5307
AL 25	4170	4077	4607	4850	3933	2130	3197	4060	3050	5183
Across 8528	3603	4438	4683	5200	3813	1910	3303	3930	3367	4933
CMS 22	4097	4605	4687	4800	2873	2517	2337	5020	3050	5317
Pool 18	4077	3790	4497	3817	3499	2583	3600	3760	2950	4913
CMS 52	4140	4747	4143	4543	3410	1967	3243	4000	2783	4293
CMS 35	3713	4062	4020	4557	3723	2823	3120	3113	2267	4273
BR 473	3750	3893	4323	3953	3483	1633	2580	4053	2567	4523
Saraçura	3730	3993	3820	4767	2740	2170	2723	4220	2583	4890
BR 5004	5197	4303	3803	4583	3887	1433	2353	3657	2767	5390
CMS 47	3270	3233	3497	3050	2650	2417	2350	3253	1800	3417
Médias	4381	4473	4672	5099	3869	2597	3170	4061	2826	5236
C.V.(%)	8,8	7,7	6,9	6,6	9,6	15,7	13,3	11,7	15,7	12,1
F(C)	7,0**	10,7**	10,6**	21,0*	14,0**	10,1**	3,66**	3,1**	2,6*	4,7**
F(L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F(C x L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.M.S	1227	1088	1021	1062	1179	1288	1341	1406	1406	2018

Continuação da Tabela 4

	Alegoas		Sergipe		Bahia		Análise Conjunta			
	União dos Palmares	N. S.ª das Dores	Propriá	Umbaluba	Adustina 1	Adustina 2		Paripiranga	Bairreiras 1 (Faz. Melancias)	Bairreiras 2 (Faz. St.ª Cruz)
Cargill 909	6483	6502	7500	4513	7533	3400	8165	4600	1500	5504
BR 3123	3867	5323	6932	5507	5567	4200	7000	4775	2800	5001
AL 30	4883	6992	6416	4634	6533	2700	7400	4300	1800	4712
BR 5028	4533	5801	6288	4421	6533	3233	6450	3650	2600	4505
BR 2121	4167	6010	5216	3402	6133	3033	6467	4025	850	4389
Sintético Dentado	4200	5370	5388	4559	5533	2700	7233	3200	2200	4262
CMS 50	3450	6018	4140	3827	5700	3133	6467	3850	1750	4208
Sintético Duro	3550	5466	5328	3495	5350	3050	6033	4150	2300	4198
BR 106	4200	5562	5724	4018	5633	2333	5750	3400	2200	4142
BR 5011	3400	5220	5901	3425	5333	3150	5067	2700	2800	4125
BR 5033	3917	5516	5672	3687	5367	2800	5233	3683	2033	4124
CMS 453	2917	5788	5680	3155	5733	2400	5167	3417	2400	4077
CMS 59	2900	4515	6336	3584	5167	2667	5300	3333	2550	3999
BR 5039	2117	6258	5164	3197	5533	2900	4033	2900	2075	3970
BR 5037	4283	5397	4800	2119	5300	1817	5333	3550	1400	3951
AL 25	3883	4968	5200	3281	5700	2750	3967	3100	1700	3923
Across 8528	2717	4500	5984	3253	4833	2533	4933	3500	1667	3845
CMS 22	3083	5117	3984	3285	4933	2167	5200	3567	2250	3842
Pool 18	3250	5715	3868	2786	4733	2833	4700	3600	1200	3761
CMS 52	2717	5133	3996	2758	4900	2600	4273	3050	1750	3605
CMS 35	3767	3545	3676	2128	4767	2350	4300	3750	1133	3426
BR 473	2633	3599	4625	3642	4133	2150	3883	2850	1750	3356
Saracura	2600	3617	5244	1722	4200	1433	4367	2633	1600	3327
BR 5004	1983	3128	5071	3505	4000	2683	2767	2533	1350	3325
CMS 47	3317	3283	2792	2361	3867	2000	2567	3600	950	2878
Médias	3553	5130	5237	3446	5321	2681	5282	3509	1864	4022
C.V.(%)	14,5	11,6	8,3	13,0	9,3	21,7	12,9	12,4	19,9	12,2
F(C)	10,4**	9,0**	18,8**	11,3**	8,5**	2,8*	12,6**	5,3**	6,7**	75,2**
F(L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	353,3**
F(C x L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1**
D.M.S	1635	1881	1378	1428	1577	1841	2158	1379	174	684

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