

Foto: Milton José Cardoso



Recomendação de Cultivares de Milho para o Nordeste Brasileiro: Ensaios Realizados no Ano Agrícola de 2004/2005

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹
Milton José Cardoso²
Ana Alexandrina Gama da Silva¹
Paulo Evaristo Oliveira Guimarães³
Cleso Antônio Patto Pacheco³
Elto Eugênio Gomes e Gama³
Maurício Marcondes de Albuquerque¹
João Gomes da Costa¹
José Nildo Tabosa⁴
Ana Rita de Moraes Brandão Brito⁴
Marcelo Abdon Lira⁵
Manoel Henrique Bonfim Cavalcante⁸
Ivan Vilas Boas de Souza⁷
Sandra Maria Ferreira Amin⁷
Evanildes Menezes de Sousa⁸
José Álvares Tavares⁴
Marta Maria Amâncio do Nascimento⁴
José Jairo Gama de Macedo⁷
José Jorge Tavares Filho⁴
Sandra Santos Ribeiro⁸
Agná Rita Santos Rodrigues⁹
Vanice Dias de Oliveira⁹
Karen Freitas Rodrigues⁹

Apesar de a Região Nordeste do Brasil produzir, anualmente, mais de 2,5 milhões de toneladas de grãos de milho, a demanda interna ainda não está atendida em razão do crescimento significativo da avicultura, onde o milho entra como componente básico na formulação de rações.

O desenvolvimento de um programa de vali-

dação de cultivares de milho nessa ampla região deve considerar as condições prevalentes nos diferentes sistemas de produção adotados na região. Por essa razão, anualmente, vem-se desenvolvendo uma rede de ensaios composta por variedades e híbridos com o propósito de avaliar o desempenho produtivo desses materiais, nas mais varia-

¹Pesquisador, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, CEP 49025-040, Aracaju, SE, hello@cpatc.embrapa.br, anagama@cpatc.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, CEP 64006-220, Teresina, PI, milton@cpamn.embrapa.br.

³Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 285, CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG

⁴Pesquisador, IPA, Caixa Postal 1022, CEP 50761-000, Recife, PE.

⁵Pesquisador, Embrapa/Embrapa, Rua Chile, 172, CEP 59012-250, Natal, RN.

⁶Pesquisador, Secretaria de Agricultura de Alagoas

⁷Pesquisador, EBDA, Av. Dorival Caymmi, 15649, CEP 44635-150, Salvador, BA.

⁸Estagiária, UFS/Embrapa Tabuleiros Costeiros.

⁹Bolsista, DTI-G/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros.

das condições ambientais, a fim de subsidiar os agricultores na escolha daqueles de melhor adaptação.

Foi realizada uma rede de ensaios composta por 19 variedades e 11 híbridos, no ano agrícola de 2004/2005 distribuídos nos Estados do Maranhão (4 ensaios), Piauí (6 ensaios), Rio Grande do Norte (1 ensaio), Pernambuco (1 ensaio), Alagoas (2 ensaios), Sergipe (3 ensaios) e Bahia (4 ensaios). Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com três repetições. Cada parcela consistiu de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, com espaçamento de 0,80 m, com 0,40 m entre covas, dentro das fileiras. Foram colocadas três sementes por cova, deixando-se duas plantas por cova, após o desbaste. Foram colhidas as duas fileiras centrais de forma integral, correspondendo a uma área útil de 8,0 m². As adubações foram realizadas conforme os resultados das análises de solo de cada área experimental.

As coordenadas geográficas de cada município são apresentadas na (Tabela 1), os quais estão compreendidos entre os paralelos 3°11', Bom Princípio/PI a 14°56', em Barra do Choça, BA.

As altitudes dos municípios oscilaram de 70 m, em Bom Princípio a 880 m, em Barra do Choça (Tabela 1). Os índices pluviométricos (mm) durante o período experimental constam na Tabela 2.

A média de rendimentos de grãos nos ambientes variou de 3.371 kg/ha, em Teotônio Vilela, AL, e 6.612 kg/ha, em Teresina, PI sob irrigação, revelando uma ampla faixa de variação onde foram realizados os ensaios (Tabela 3). Os municípios que apresentaram rendimentos médios de grão acima da média geral (5.238 kg/ha) expressaram melhores condições para o desenvolvimento do cultivo do milho, sobressaindo, entre esses, os municípios de Teresina, Baixa Grande da Ribeira, PI, Ipanguassu, RN, Barra do Choça e

Paripiranga, BA, com rendimentos de grãos superiores a 6.000 kg/ha.

Os rendimentos médios de grãos das variedades e híbridos, na média dos ambientes (Tabela 3), oscilaram de 4.200 kg/ha a 6.587 kg/ha, apresentando melhor adaptação aquelas cultivares com produtividades médias acima da média geral.

Nesse grupo, mereceram destaque os híbridos BRS 1001 e BRS 1010, seguidos dos BRS 3150, BRS 2020, AS 3466, BRS 1030 e BRS 3003, os quais se constituem em excelentes alternativas para a agricultura regional, especialmente, para os sistemas de produção de melhor tecnificação. Entre as variedades, destacaram-se SHS 3031, AL Manduri, AL Piratininga, Sertanejo, Asa Branca, São Francisco, AL Ipiranga e AL Bandeirantes, os quais tem expressiva importância nos sistemas de produção dos pequenos e médios proprietários rurais.

As variedades superprecoces Cruzeta e Caatingueiro, apesar de apresentarem baixa adaptação, têm na superprecocidade uma garantia para suas recomendações em áreas do sertão nordestino, onde ocorrem curtos períodos chuvosos, com freqüentes frustrações safras.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos Assistentes de Operações José Raimundo Fonseca Freitas, Robson Silva Dantas, Arnaldo Santos Rodrigues, José Carlos dos Santos e José Ailton dos Santos pela participação efetiva no decorrer da execução dos trabalhos.

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos municípios. Região Nordeste do Brasil, 2004/2005.

<i>Municípios</i>	<i>Latitude (S)</i>	<i>Longitude (W)</i>	<i>Altitude (m)</i>
Paraibano/MA	6° 18`	43°57`	241
Colinas/MA	6° 01`	44°14`	141
Anapurus/MA	3°44`	43°21`	105
São Raimundo das Mangabeiras/MA	7°22`	45°36`	225
Teresina/PI	5°5`	42°49`	72
Baixa Grande do Ribeiro/PI	7°32`	45°14`	325
Nova Santa Rosa/PI	08o24'	45o55'	469
Uruçuí/PI	07o30'	44o12'	445
Ipanguassu/RN	5°37`	36°50`	70
Araripina/PE	7°33`	40°34`	620
Arapiraca/AL	9° 45'	36° 33'	248
Teotônio Vilela/AL	9°04`	36°27`	150
Frei Paulo/SE	10° 55'	37° 53'	272
Nossa Senhora das Dores/SE	10°30`	37°13`	200
Simão Dias/SE	10°44`	37°48`	283
Irecê/BA	11°32`	41°41`	700
Barra do Choça/BA	14°36`	40°36`	880
Paripiranga/BA	10° 14'	37° 51'	430

Tabela 2. Índices pluviométricos (mm) ocorridos durante o período experimental. Região Nordeste do Brasil, 2004/2005.

<i>Locais</i>	<i>2004</i>					<i>2005</i>					<i>Total</i>
	<i>Dez</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>	<i>Ago</i>	<i>Set</i>	
Paraibano/MA		233*	278	280	88						879
Colinas/MA	.*	-	-	-	-						
Anapurus/MA		95*	220	301	390						1006
S. R. Mangabeira/MA	176*	266	265	305							1012
Baixa G. do Ribeiro/PI	164*	208	266	232							870
Nova S. Rosa/PI	130*	197	280	220							827
Teresina/Pi		284*	236	300	161						981
Uruçuí/PI	147*	155	126	324							752
Ipangussu/RN			70*	170	65	80	-	-	-		385
Araripina/PE											
Teotônio Vilela/AL											
Arapiraca/AL											
N. Sra das Dores/SE	-	-	-	-	-	244*	145	192	93		674
Frei Paulo/SE						170*	145	187	114		616
Simão Dias						90*	129	113	102		434
Paripiranga/BA						129*	159	200	135		623
Irecê/BA		150*	197	126	77						550
Barra do Choça/BA		136*	202	86	56						480

*Mês de plantio

Tabela 3. Rendimentos médios de grãos (kg/ha) e resumos das análises de variância, por ambiente e conjunta, referentes aos ensaios de competição de cultivares realizados no Nordeste brasileiro, no ano agrícola de 2004/2005.

Cultivares	Maranhão			
	Paraibano	Colinas	Anapurus	São Raimundos das Mangabeiras
BRS 1010	6321 a	5904 a	6624 a	6448 a
BRS 1001	5419 b	4776 b	6558 a	6797 a
BRS 3003	5821 b	5027 b	6216 a	5989 a
BRS 1030	6661 a	5600 a	6734 a	6452 a
AS 3466	5000 b	5615 a	6451 a	5974 a
BRS 2020	5420 b	5034 b	6143 a	5723 b
BRS 3150	6092 a	4888 b	6448 a	6447 b
BRS 2110	5346 b	5567 a	5483 b	6254 b
BRS 2223	5625 b	5417 a	6417 a	5580 b
BRS 2114	5877 b	4850 b	6185 a	5305 b
SHS 3031	5017 c	4917 b	6134 a	5560 b
PL 6880	6604 a	5814 a	6040 a	5474 b
CPATC 3	5342 b	4960 b	6586 a	5471 b
UFVM 100	4973 c	4402 b	5713 a	5353 b
AL Manduri	5000 c	4721 b	5547 b	5459 b
AL Piratininga	4754 c	4971 b	5409 b	5348 b
CPATC 4	4888 c	4990 b	5721 a	5158 b
Sertanejo	4930 c	4947 b	4964 b	5465 b
Asa Branca	4910 c	4585 b	5871 a	5475 b
São Francisco	4442 d	4548 b	5146 b	4877 c
AL Ipiranga	4563 c	4462 b	6042 a	5283 b
AL Bandeirantes	5478 b	4362 b	6064 a	5387 b
Bamari	5006 c	4028 b	5346 b	5070 c
AL Bianco	4758 c	4550 b	5300 b	5353 b
Sintético 5x	3794 d	4584 b	4863 b	5159 b
Cruzeta	4184 d	4423 b	5800 a	5441 b
Sintético 105	5032 c	4510 b	4817 b	5016 c
BRS 4150	4677 c	3828 b	5021 b	4783 c
SEFlint	4062 d	4266 b	4361 c	4273 c
Caatingueiro	3876 d	4057 b	3930 c	4796 c
Média	5129	4820	5731	5505
C. V. (%)	9,5	11,0	8,8	6,3

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Continuação

Cultivares	Piauí					
	Teresina Sequeiro	Baixa Grande do Ribeiro	Bom Princípio	Uruçuí	Nova Santa Rosa	Teresina Irrigado
BRS 1010	7563 a	7071 b	6681 a	6943 a	6309 a	10176 a
BRS 1001	7304 a	8250 a	5975 a	5738 b	6161 a	9627 a
BRS 3003	7604 a	6763 b	5900 a	5968 b	6011 a	8920 b
BRS 1030	6900 a	6105 c	5750 a	6760 a	5911 a	7346 c
AS 3466	6450 b	7605 a	6264 a	5406 b	5841 b	8058 c
BRS 2020	6613 b	6921 b	5442 b	5763 b	5813 b	5699 d
BRS 3150	6275 b	7967 a	5688 a	5871 b	6041 a	7563 c
BRS 2110	6821 a	8063 a	5229 b	5513 b	5678 b	6201 d
BRS 2223	6784 a	5621 c	5831 a	5438 b	5230 c	7562 c
BRS 2114	6448 b	6938 b	6434 a	5523 b	5311 c	6600 d
SHS 3031	6155 b	7513 a	4938 b	4956 c	5456 b	6854 d
PL 6880	5768 c	6663 b	4539 b	5446 b	5573 b	7773 c
CPATC 3	6367 b	5747 c	6442 a	4160 d	5249 c	6324 d
UFVM 100	6167 b	6117 c	6109 a	5467 b	5106 c	6625 d
AL Manduri	5875 c	6250 c	5688 a	5199 b	5288 c	6676 d
AL Piratininga	5538 c	6742 b	5920 a	5313 b	5804 b	6314 d
CPATC 4	6029 b	5569 c	5787 a	5386 b	5485 b	6628 d
Sertanejo	6263 b	6146 c	5090 b	5074 c	5143 c	5602 d
Asa Branca	5675 c	5280 d	5619 a	5064 c	4967 c	6302 d
São Francisco	5622 c	5489 c	4951 b	4964 c	4908 c	6160 d
AL Ipiranga	5983 b	6026 c	5725 a	5317 b	5141 c	5946 d
AL Bandeirantes	6012 b	5505 c	5529 a	5134 c	5187 c	6261 d
Bamari	5009 d	5086 d	5009 b	4865 c	4781 c	6523 d
AL Bianco	5804 c	5563 c	5642 a	5482 b	5124 c	6427 d
Sintético 5x	5065 d	4755 d	5342 b	4823 c	4655 d	6072 d
Cruzeta	5414 c	5386 c	5275 b	4800 c	4486 d	5560 d
Sintético 105	4921 d	4921 d	5109 b	4150 d	4152 d	5042 e
BRS 4150	4747 d	5084 d	4863 b	4391 d	4377 d	4668 e
SEFlint	4273 d	4105 d	4944 b	3837 d	4037 d	4663 e
Caatingueiro	4738 d	4830 d	4133 b	4505 d	4367 d	4211 e
Média	6006	6136	5528	5241	5252	6612
C. V. (%)	10,3	9,1	9,4	9,3	5,4	7,5

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Continuação

<i>Cultivares</i>	<i>Rio Grande do Norte</i>	<i>Pernambuco</i>	<i>Alagoas</i>	
	<i>Ipanquassu</i>	<i>Araripina</i>	<i>Arapiraca</i>	<i>Teotônio Vilela</i>
BRS 1010	7175 a	4838 a	6585 a	3770 a
BRS 1001	7270 a	4583 a	6303 a	4395 a
BRS 3003	7396 a	4288 a	6592 a	3854 a
BRS 1030	6237 a	4350 a	5927 a	4833 a
AS 3466	7573 a	3246 b	5525 b	3666 a
BRS 2020	6741 a	3917 a	5201 b	4800 a
BRS 3150	5962 b	3546 b	4807 c	2999 b
BRS 2110	7804 a	3162 b	4673 c	3541 b
BRS 2223	6383 a	3400 b	5647 b	4074 a
BRS 2114	6258 a	3408 b	4347 c	4145 a
SHS 3031	6741 a	3446 b	4998 b	3229 b
PL 6880	6325 a	3508 b	5366 b	2666 b
CPATC 3	6487 a	2592 b	5017 b	3479 b
UFVM 100	6217 a	3608 b	4587 c	3312 b
AL Manduri	5837 b	3459 b	4235 c	3520 b
AL Piratininga	6770 a	2988 b	4632 c	3249 b
CPATC 4	5762 b	3938 a	5192 b	3194 b
Sertanejo	6991 a	3613 b	5363 b	3124 b
Asa Branca	5817 b	3542 b	5050 b	2937 b
São Francisco	5896 b	3563 b	5705 b	2983 b
AL Ipiranga	5783 b	4296 b	4780 c	2979 b
AL Bandeirantes	5483b	3508 b	4544 c	2258 b
Bamari	6300 a	3592 b	4304 c	3124 b
AL Bianco	5671 b	3129 b	3924 d	3020 b
Sintético 5x	6766 a	3679 b	3748 d	3437 b
Cruzeta	4395 b	2979 b	3779 d	2854 b
Sintético 105	5225 b	3142 b	4231 c	2416 b
BRS 4150	5042 b	3413 b	3249 d	3187 b
SEFlint	4962 b	2550 b	3451 d	3104 b
Caatingueiro	4733 b	3113 b	5252 b	2999 b
Média	6200	3546	4900	3371
C. V. (%)	14,5	15,2	9,8	18,7

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Continuação

Cultivares	Sergipe			Bahia				Análise conjunta
	Frei Paulo	Simão Dias	N. Sra. das Dores	Barra do Choça	Adustina	Paripiranga	Irecê	
BRS 1010	6211 b	7417 b	5994 a	9292 a	4709 a	7627 b	4679 a	6587 a
BRS 1001	6777 a	7283 b	5823 a	8917 a	4917 a	7144 b	4579 a	6409 a
BRS 3003	6773 a	6740 c	5723 a	8417 a	4979 a	8306 a	4417 a	6271 b
BRS 1030	7425 a	8194 a	5650 a	8167 a	4375 a	7340 b	4046 a	6227 b
AS 3466	5404 c	6471 c	5342 a	7000 a	4834 a	6871 c	3521 b	5815 c
BRS 2020	5819 b	6465 c	5494 a	8000 a	5167 a	7065 b	3979 a	5772 c
BRS 3150	5636 b	5013 e	4984 b	7833 a	4792 a	6948 c	3496 b	5681 c
BRS 2110	5940 b	5552 d	4783 b	7750 a	4000 b	6306 c	4196 a	5613 d
BRS 2223	6317 b	5442 d	4486 c	6167 b	4479 a	6425 c	3975 a	5538 d
BRS 2114	5390 c	5740 d	4496 c	8125 a	4688 a	5971 d	3163 b	5486 d
SHS 3031	5867 b	5454 d	5265 b	6000 b	3854 b	6838 c	3646 b	5373 e
PL 6880	4813 c	4892 e	4506 c	6250 b	4021 b	5806 d	3534 b	5304 e
CPATC 3	5683 b	5481 d	4896 b	6792 b	4146 b	6396 c	3404 b	5287 e
UFVM 100	6090 b	5179 d	4838 b	6792 b	3854 b	5698 d	4179 a	5256 e
AL Manduri	5327 c	5807 d	4957 b	6542 b	4604 a	6398 c	3533 b	5234 e
AL Piratininga	6058 b	5325 d	5069 b	6333 b	4208 b	5346 d	3234 b	5206 e
CPATC 4	5432 c	5257 d	4965 b	5958 b	4021 b	6269 c	3346 b	5189 e
Sertanejo	5702 b	4906 e	4707 c	5917 b	3542 b	6509 c	3392 b	5114 e
Asa Branca	5577 c	5557 d	4825 b	5958 b	3688 b	6404 c	3542 b	5078 e
São Francisco	5465 c	4719 e	4665 c	5625 b	3438 b	6073 c	3488 b	4892 f
AL Ipiranga	4850 c	3936 e	4392 c	5792 b	3146 b	4686 e	2942 b	4860 f
AL Bandeirantes	4881 c	4527 e	4417 c	5583 b	3813 b	4440 e	3225 b	4838 f
Bamari	5048 c	4842 e	4625 c	5625 b	3667 b	5432 d	4038 a	4825 f
AL Bianco	5454 c	4588 e	4261 c	6021 b	3021 b	4746 e	3067 b	4805 f
Sintético 5x	5148 c	5504 d	3952 d	3521 c	3896 b	5600 d	4771 a	4721 g
Cruzeta	4994 c	4533 e	3990 d	5125 c	3438 b	5182 e	2375 b	4496 h
Sintético 105	4896 c	4817 e	3967 d	4917 c	3396 b	5583 d	3846 a	4481 h
BRS 4150	4400 c	4448 e	3569 d	5375 b	3792 b	4752 e	3446 b	4339 i
SEFlint	4483 c	5234 d	4073 d	5333 b	4938 a	4884 e	3655 b	4261 i
Caatingueiro	4308 c	4574 e	3750 d	4167 c	3896 b	5042 e	2917 b	4200 i
Média	5538	5463	4748	6443	4110	6069	3654	5238
C. V. (%)	9,9	9,0	8,5	12,3	12,6	9,1	17,7	10,6

As médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Comunicado Técnico, 47

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Tabuleiros Costeiros
 Endereço: Avenida Beira Mar, 3250, CP 44,
 CEP 49025-040, Aracaju - SE.
 Fone: (79) 4009-1300
 Fax: (79) 4009-1369
 E-mail: sac@cpatc.embrapa.br
 Também disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>
 1ª edição
 1ª impressão (2006): 500 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: *Edson Diogo Tavares.*
 Secretária-Executiva: *Maria Ester Gonçalves Moura*
 Membros: *Emanuel Richard Carvalho Donald, Amaury Apolonio de Oliveira, João Bosco Vasconcellos Gomes, Onaldo Souza e Walane Maria Pereira de Melo Ivo*

Expediente

Supervisor editorial: *Maria Ester Gonçalves Moura*
 Tratamento das ilustrações: *Diego Corrêa A. Melo*
 Editoração eletrônica: *Diego Corrêa A. Melo*