

Algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil: resultados de pesquisa nos anos de 1999 e 2000





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Conselho de Administração**

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres

Diretores ...

Embrapa Meio-Norte

Maria Pinheiro Fernandes Corrêa
Chefe-Geral

Hoston Tomás Santos do Nascimento
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Eugênio Celso Emérito Araújo
Chefe-Adjunto de Comunicação e Negócios

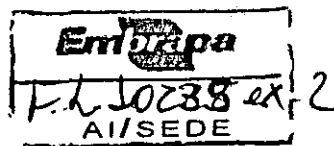
João Erivaldo Saraiva Serpa
Chefe-Adjunto Administrativo



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 0104-866X

Setembro/2001



Documentos 62

**Algodoeiro herbáceo na região
Meio-Norte do Brasil: resultados de
pesquisa nos anos de 1999 e 2000**



José Lopes Ribeiro
Valdenir Queiroz Ribeiro
Eleusio Curvelo Freire
Joaquim Nunes da Costa
Luís Paulo de Carvalho
João Cecílio Farias de Santana
Francisco Pereira de Andrade
Francisco José Correia Farias

Teresina, PI
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5650, Buenos Aires
Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI,
Fone: (86) 225-1141, Fax: (86) 225-1142.
Home page: www.cpamn.embrapa.br.
Vendas: sac@cpamn.embrapa.br.

Comitê de Publicações

Presidente: Paulo Henrique Soares da Silva

Secretária executiva: Dione Cavalcante Costa

Membros: Antonio Boris Frota; Valdenir Queiroz Ribeiro; Expedito Aguiar Lopes, Milton José Cardoso, Edson Alves Bastos e João Avelar Magalhães

Supervisor editorial: Lúgia Maria Rolim Bandeira

Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia

Diagramação eletrônica: Erlândio Santos de Resende

1ª edição

1ª impressão (2001) 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

Embrapa Meio-Norte

Algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil: resultados de pesquisa nos anos de 1999 e 2000 / José Lopes Ribeiro... [et al.]. - Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001.

44 p. - (Embrapa Meio-Norte. Documentos; 62).

1. Algodão herbáceo. 2. Comportamento de variedade. Rotação de cultura. I. Ribeiro, José Lopes. II Embrapa Meio-Norte. III. Série.

CDD: 633.51 (2. ed)

© Embrapa 2001

Autores

José Lopes Ribeiro

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Embrapa Meio-Norte,
Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.
Endereço eletrônico: jribeiro@cpamn.embrapa.br

Valdenir Queiroz Ribeiro

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Embrapa Meio-Norte.
Caixa Postal 01, CEP 64.006-220 Teresina, PI.
Endereço eletrônico: valdenir@cpamn.embrapa.br

Eleusio Curvelo Freire

Engenheiro Agrônomo, Ph.D. Embrapa Algodão.
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: eleusio@cnpa.embrapa.br

Joaquim Nunes da Costa

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Embrapa Algodão
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: lpaulo@cnpa.embrapa.br

Luís Paulo de Carvalho

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. Embrapa Algodão
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: jnunes@cnpa.embrapa.br

João Cecílio Farias de Santana

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Embrapa Algodão
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: jcecilio@cnpa.embrapa.br

Francisco Pereira de Andrade

Engenheiro Agrônomo, B.Sc. Embrapa Algodão
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: chico@cnpa.embrapa.br

Francisco José Correia Farias

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. Embrapa Algodão
Caixa Postal 174, CEP 58.107-720 Campina Grande, PB
Endereço eletrônico: farias@cnpa.embrapa.br

Agradecimentos

Ao Assistente de operações, José Ribamar de Araújo, da Embrapa Meio-Norte, pela colaboração na condução dos ensaios.

Apresentação

A Embrapa Meio-Norte vem desenvolvendo pesquisas com algodão há mais de 20 anos. A partir desse trabalho, várias cultivares foram selecionadas e recomendadas tanto para as condições de semi-árido quanto para os ecossistemas cerrado e áreas de transição. Entretanto, a pesquisa é dinâmica e precisa responder às demandas com base nas exigências do mercado que são contínuas e diversificadas. Este documento apresenta os resultados da avaliação de novas cultivares de algodão herbáceo testadas em diversos ambientes na região, no período de 1999 a 2000, identificadas como as mais promissoras para validação e recomendação como cultura alternativa para os sistemas de produção, monocultivo e/ou de rotação arroz-soja-algodão herbáceo-milho.

Maria Pinheiro Fernandes Corrêa
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

SUMÁRIO

Algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil:	
resultados de pesquisa dos anos de 1999 e 2000.....	11
Introdução.....	11
Desenvolvimento.....	13
Ensaio regional de cultivares de algodoeiro herbáceo <i>para o cerrado</i>	16
Ensaio nacional de variedades de algodoeiro herbáceo.....	27
Ensaio regional de algodoeiro herbáceo para as condições do Norte e Nordeste.....	32
Conclusões.....	44
Referências Bibliográficas	44

Algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil: resultados de pesquisa nos anos de 1999 e 2000¹

José Lopes Ribeiro
Valdenir Queiroz Ribeiro
Eleusio Curvelo Freire
Joaquim Nunes da Costa
Luís Paulo de Carvalho
João Cecílio Farias de Santana
Francisco Pereira de Andrade
Francisco José Correia Farias

Introdução

A região Meio-Norte do Brasil possui 21,3 milhões de hectares sob vegetação de cerrado, dos quais 11,5 e 9,8 estão localizados, respectivamente, nos Estados do Piauí e Maranhão (Torres & Andrade, 1991). No Piauí, a maior área de cerrado está localizada na mesorregião Sudoeste Piauiense, com 8,35 milhões de hectares. No Maranhão, o cerrado está distribuído entre as mesorregiões Sul e Leste maranhense.

O cultivo do algodão no cerrado do Meio-Norte do Brasil apresenta-se como uma nova opção de rotação com as culturas de soja e milho. Quando o algodoeiro herbáceo é comparado a outras culturas exploradas no cerrado, verifica-se que a mesma é mais tecnicada e de maior custo de produção. No entanto, comparando-se à receita líquida constata-se que a cultura do algodão se destaca como sendo a mais rentável. No cultivo do algodão necessita-se de duas a duas vezes e meia mais investimentos que a soja, entretanto, a receita líquida, representa mais que o dobro da obtida pela cultura da soja (Ribeiro et al., 2001)

¹Trabalho financiado com recursos da parceria Embrapa Meio-Norte/Banco do Nordeste

No semi-árido piauiense o cultivo do algodoeiro é realizado por pequenos e médios produtores, que são responsáveis por 95% da área plantada e 90% da produção algodoeira do Piauí. No entanto, em decorrência do desconhecimento sobre as tecnologias para a convivência com o bicudo do algodoeiro, das estiagens prolongadas ocorridas na região nos últimos anos e do baixo preço pago ao produtor, a área plantada, que, em 1982, era de 200.170 hectares, - considerada a maior área já cultivada no Estado (Piauí, 1983) - após reduções sucessivas de área e produção, a área colhida com essa malvácea no ano de 1999 foi 4.832 hectares, com uma produção de 4.438 toneladas de algodão em caroço e uma produtividade média de 918 kg/ha, caracterizada como a menor área plantada com algodão no Estado do Piauí (Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 2000).

Em função das boas condições edafoclimáticas da região dos cerrados do Meio-Norte do Brasil e dos resultados de pesquisa obtidos na região com a cultura do algodoeiro herbáceo, com produtividades acima de 3.500 kg/ha, o cultivo do algodoeiro está se transferindo da região semi-árida do Piauí e de outras áreas produtoras de algodão do Maranhão para o cerrado do Meio-Norte do Brasil, tendo em vista que a região dos cerrados possui topografia plana, com predominância de grandes extensões que permitem a realização de todas as práticas culturais mecanizadas, além de possuir um regime pluviométrico de seis meses. No Piauí, essa precipitação varia entre 1.200 mm e 1.500 mm anuais com período seco na época da colheita o que favorece a obtenção de um produto de alta qualidade. Segundo França (1996), o cerrado maranhense apresenta uma precipitação entre 1.030 mm e 1.500 mm anuais, com média de 1.200 mm. No entanto, no cerrado do leste maranhense a precipitação anual chega às vezes até a 1.800 mm.

Para que a cultura do algodão ocupe posição de destaque no cerrado do Meio-Norte do Brasil é preciso que a pesquisa identifique cultivares adaptadas às condições edafoclimáticas da região e que apresentem resistência múltipla às principais doenças e com boas características de fibra.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de cultivares de algodoeiro herbáceo na região Meio-Norte do Brasil, visando identificar as mais promissoras para introdução como cultura alternativa para o sistema de rotação arroz-soja-algodão herbáceo-milho.

Desenvolvimento

Conduziram-se na região Meio-Norte do Brasil, nos anos de 1999 e 2000, 15 ensaios de avaliação de cultivares de algodoeiro herbáceo, sendo 6 no Sul e Leste maranhense (Sambaíba e Anapurus) 3 no Sudoeste piauiense (Palmeira do Piauí, Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro) 4 no Sudeste piauiense (Picos e Fronteiras) e 2 no Centro-Norte piauiense (Teresina). Em todos os ensaios, utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com 4 repetições, 15 tratamentos (genótipos) para os ensaios regionais e 12 para os ensaios nacionais. Foi utilizado o espaçamento de 0,80 m entre linhas, com 7 plantas por metro linear e área útil de 8,00 m².

Avaliaram-se as seguintes cultivares: FMT 199, FMT Saturno, BRS 197, CNPA 6-96-12, CNPA ITA 904-151, CNPA ITA 96, CNPA TB-90, CNPA 7H, BRS ANTARES, BRS 186 PRECOCE 3, BRS FACUAL, BRS 187 8H, COODETEC 401, COODETEC 402, COODETEC 403, COODETEC 404, CNPA PRECOCE 2, DELTAPAINÉ ACALA 90, DELTA OPAL, CNPA ITA 90, DP 4025, DP 4049, OCEPAR 94-550, OCEPAR 96-276, IAPAR 96-1734, IAPAR 97-141, IAC 96-280, IAC 97/86, IAC 96/319, EPAMIG-4, EPAMIG PRECOCE 1 e EPAMIG ALVA. Aplicaram-se, em fundação, 20 kg/ha de N, 120 kg/ha de P₂O₅, 60 kg/ha de K₂O e 30 kg/ha de FTE - BR 12, complementados por duas adubações de cobertura, 50 kg/ha de N e 30 kg/ha de K₂O, aos 30 e 50 dias após a semeadura.

Na Tabela 1, encontram-se os dados de características químicas dos solos das áreas onde os experimentos foram conduzidos, e nas Tabelas 2 e 3, encontram-se os dados pluviométricos dos Municípios de Sambaíba e Anapurus, no Maranhão, e de Bom Jesus, Palmeira do Piauí, Baixa Grande do Ribeiro, Picos, Fronteiras e Teresina, no Piauí, nos anos de 1999 e 2000, ocorridos durante a condução dos experimentos. Foram avaliadas as seguintes características: floração inicial (dia), aparecimento do primeiro capulho (dia), peso médio de capulho (g), altura de planta (cm) e produtividade de algodão em caroço em kg/ha.

Tabela 1. Características químicas dos solos das áreas experimentais a uma profundidade de 0 a 20 cm. Piauí e Maranhão. Ano agrícola 1999/2000.

Características ¹⁾	Piauí						Maranhão	
	Palmeira do Piauí	Bom Jesus	Baixa Grande do Ribeiro	Picos	Fronteiras	Teresina	Sambaíba	Anapurus
M. O. (g/kg)	18,62	33,10	40,86	16,55	4,65	13,77	43,44	13,00
pH em H ₂ O	5,07	6,16	5,84	7,09	6,86	7,05	5,46	5,50
P (mg/dm ³)	5,36	20,13	55,70	335,55	24,15	22,81	45,63	34,20
K (mg/dm ³)	0,03	0,09	0,06	1,15	0,90	0,73	0,13	0,08
Ca ⁺² (cmol _c /dm ³)	1,20	4,00	3,20	11,00	3,70	4,50	3,30	1,50
Mg ⁺² (cmol _c /dm ³)	0,60	1,70	1,50	6,20	1,00	1,50	0,70	0,50
Al ⁺³ (cmol _c /dm ³)	0,43	0,03	0,13	0,00	0,00	0,00	0,24	0,04
CTC (cmol _c /dm ³)	8,16	10,38	11,49	18,96	6,28	7,32	11,29	5,15
S	1,84	5,81	4,78	18,47	5,62	6,80	4,16	2,09
V (%)	22,49	55,97	41,60	97,41	89,49	92,89	36,85	40,58
m (%)	18,04	0,51	2,65	0,00	0,00	0,00	5,45	1,87

CTC = capacidade de troca de cátions; S = soma de bases; V = saturação de bases; m = saturação de alumínio

¹⁾Fonte: Laboratório de química e fertilidade do solo - Embrapa Meio-Norte.

Tabela 2. Precipitação (mm) durante a condução dos experimentos com algodão herbáceo no período de dezembro de 1998 a maio de 1999 nos municípios de Sambaíba, MA, e Picos, Fronteiras e Teresina, PI. 1999.

Meses	Sambaíba	Picos	Fronteiras	Teresina
Dezembro/98	136,0 ⁽¹⁾	-	-	-
Janeiro	183,0	116,6 ⁽¹⁾	171,0 ⁽¹⁾	168,5 ⁽¹⁾
Fevereiro	159,0	244,0	81,0	255,1
Março	142,0	238,6	83,0	377,7
Abril	15,0	19,7	50,0	229,0
Maio	122,0	81,2	-	181,7
T o t a l	757,0	700,1	385,0	1.212,0

⁽¹⁾Plantio

Tabela 3. Precipitação (mm) durante a condução dos experimentos com algodão na região Meio-Norte do Brasil no período de dezembro de 1999 a julho de 2000.

Meses	Piauí						Maranhão	
	Palmeira do Piauí	Bom Jesus	Baixa G. do Ribeiro	Picos	Fronteiras	Teresina	Sambaíba	Anapurus
Dezembro/99	236,5 ¹⁾	365,0 ¹⁾	277,5 ¹⁾	-	-	-	347,0 ¹⁾	-
Janeiro	224,0	149,5	173,0	140,0 ¹	106,0 ¹	200,8	231,0	207,0
Fevereiro	265,0	172,0	405,0	309,0	190,5	179,3 ¹	399,0	254,0
Março	135,5	179,0	367,5	84,0	104,5	375,1	245,0	321,0
Abril	102,0	200,0	91,5	199,0	109,0	176,6	93,0	426,0
Maio	31,2	35,0	9,0	49,0	-	168,5	18,0	245,0
Junho	-	-	-	-	-	-	-	115,0
Julho	-	-	-	-	-	-	-	72,0
Total	994,2	1.100,5	1.323,5	781,0	510,0	1.100,3	1.333,0	1.640,0

⁽¹⁾Plantio

Ensaio regional de cultivares de algodoeiro herbáceo para o cerrado

No ensaio conduzido no Município de Sambaíba no ano de 1999 (Tabela 4), os genótipos BRS 186 PRECOCE 3, DP 4025 e EPAMIG PRECOCE 1 iniciaram florescimento aos 57 dias após a semeadura, não havendo diferença significativa ($P > 0,05$) entre si. Os de floração mais tardia (63 dias) foram CNPA ITA 904-151, CNPA ITA 96 e BRS ANTARES, não tendo sido observada diferença ($P > 0,05$) entre os mesmos. Para os primeiros capulhos, observou-se diferença ($P < 0,05$) entre os genótipos avaliados, tendo-se constatado uma variação entre 101 dias (EPAMIG PRECOCE 1) e 113 dias (CNPA ITA 904 -151 e BRS ANTARES). O maior peso de capulho (5,8 g) foi obtido pela cultivar BRS 187 8H e o menor (5,0 g) pela COODETEC 401, não havendo diferença significativa ($P > 0,05$) entre os materiais avaliados. Houve diferença ($P < 0,05$) para altura de planta que variou de 66,3 cm (EPAMIG precoce 1) a 103,3 cm (BRS ANTARES).

As maiores produtividades foram observadas nas cultivares DELTA OPAL (3.036 kg/ha) e COODETEC 401 (3.021 kg/ha), que não diferiram ($P > 0,05$) entre si. No entanto, diferiram ($P < 0,05$) das cultivares CNPA PRECOCE 2 (2.291kg/ha) e EPAMIG PRECOCE 1 (2.115 kg/ha). Entre as demais cultivares a produtividade variou de 2.523 kg/ha (CNPA TB - 90) a 2.960 kg/ha (BRS 187 8H) não havendo diferença significativa entre si (Tabela 4).

Em 2000, os ensaios foram conduzidos nos Municípios de Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro, no Piauí, e em Sambaíba e Anapurus, no Maranhão. Em Bom Jesus, observou-se diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares para floração inicial, primeiro capulho e peso de capulho. As cultivares CNPA ITA 96, CNPA - 6-96-12, BRS FACUAL e CNPA ITA 90 foram as de floração inicial mais tardia (67 dias após a semeadura) e a CNPA PRECOCE 2 (60 dias) a mais precoce. Com relação à abertura dos primeiros capulhos, a mais precoce foi a CNPA PRECOCE 2 (121 dias após a semeadura) e as cultivares BRS 199, CNPA ITA 96, BRS FACUAL e DELTA OPAL (128 dias) foram as mais tardias. Para altura de planta, não houve diferença ($P > 0,05$) entre as cultivares avaliadas. Para produtividade, não houve diferença ($P > 0,05$) entre as cultivares, sendo as mais produtivas FMT 199 (2.306 kg/ha), FMT SATURNO (2.061 kg/ha) e BRS 186 PRECOCE 3 (2.058 kg/ha). Entre as demais cultivares, a produtividade variou de 1.541 kg/ha (COODETEC 403) a 1.885 kg/ha (DELTA OPAL), ficando a média do ensaio em 1.847 kg/ha (Tabela 5).

Tabela 4. Características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Sambaíba, MA, 1999.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
DELTA OPAL	60abc	109abc	5,4a	88,5abcd	3.036a	202,4
COODETEC 401	59bc	105bcd	5,0a	80,0bcd	3.021a	201,4
BRS 187 8H	59bc	109abc	5,8a	94,5ab	2.960ab	197,3
EPAMIG-4	61abc	109abc	5,6a	72,3de	2.897ab	193,1
CNPA ITA 904-151	63a	113a	5,3a	82,3bcde	2.855ab	190,3
DELTAPINE Acala 90	60abc	110ab	5,3a	89,3abcd	2.824abc	188,3
CNPA ITA 96	63a	111ab	5,7a	93,0abc	2.802abc	186,8
BRS ANTARES	63a	113a	5,4a	103,3a	2.660abc	177,3
BRS 186 PRECOCE 3	57c	105bcd	5,2a	74,5cde	2.654abc	176,9
CNPA ITA 90	61abc	109abc	5,4a	83,8bcde	2.641abc	176,0
CNPA 7H	59bc	108abc	5,7a	80,0bcde	2.589abc	172,6
DP 4025	57c	103cd	5,3a	79,8bcde	2.549abc	169,9
CNPA TB-90	58bc	105bcd	5,2a	72,3de	2.523abc	168,2
CNPA PRECOCE 2	58bc	106bcd	5,2a	71,3de	2.291bc	152,7
EPAMIG PRECOCE 1	57c	101d	5,3a	66,3e	2.115c	141,0
Média	60	108	5,4	82,1	2.694	179,6
C. V.(%)	2,93	1,16	8,04	9,17	10,17	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 5. Características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Bom Jesus, PI, 2000.

Genótipos ¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
FMT 199	63ab	123ab	6,8ab	75	2.306	153,7
MT SATURNO	64ab	126ab	7,0a	81	2.061	137,4
BRS 186 PRECOCE 3	63ab	124ab	6,9a	78	2.058	137,2
DELTA OPAL	67a	128a	6,7ab	82	1.885	125,7
CNPA TB - 90	65ab	126ab	6,8ab	74	1.854	123,6
CNPA 6-96-12	67a	128a	5,9b	82	1.852	123,5
BRS FACUAL	67a	127ab	6,7ab	85	1.844	122,9
BRS 197	65ab	128a	6,4ab	88	1.816	121,1
CNPA PRECOCE 2	60b	121b	6,1ab	82	1.783	118,9
BRS ANTARES	63ab	124ab	6,6ab	83	1.782	118,8
CNPA 7H	63ab	124ab	6,6ab	88	1.765	117,7
CNPA ITA 96	67a	128a	7,0a	89	1.749	116,6
CNPA ITA 90	67a	127ab	6,3ab	83	1.714	114,3
BRS 187 8H	65ab	127ab	6,9a	83	1.713	114,3
COODETEC 403	66ab	127ab	6,1ab	73	1.541	102,7
Média	65	126	6,6	82	1.847	123,2
C. V. (%)	4,31	0,99	6,07	12,94	20,96	-

¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Em Baixa Grande do Ribeiro, houve diferença ($P < 0,05$) para floração inicial e altura de planta entre as cultivares avaliadas. A cultivar BRS 186 PRECOCE 3 iniciou o florescimento aos 61 dias após a semeadura, apresentando maior precocidade entre os demais materiais, e a CNPA ITA 96 foi a mais tardia com florescimento inicial aos 65 dias após a semeadura. As cultivares BRS FACUAL e FMT 199 apresentaram, respectivamente, altura de planta de 114 cm e 113 cm e a DELTA OPAL foi a de menor altura (80 cm). Para aparecimento dos primeiros capulhos, peso de capulho e produtividade de algodão em caroço não se observou diferença ($P > 0,05$) entre as cultivares. As mais produtivas foram FMT SATURNO (4.303 kg/ha), FMT 199 (4.137 kg/ha) e BRS 197 (3.891 kg/ha) ficando a média do ensaio em 3.627 kg/ha (Tabela 6). Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Aguiar (2000), no cerrado do Mato Grosso.

Em Sambaíba, observou-se diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares para todos os parâmetros avaliados. A média geral do ensaio para floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta foi, respectivamente, 60 dias, 118 dias, 6,2 g e 115 cm. Para produtividade, observou-se diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares BRS 197 (3.505 kg/ha) e CNPA PRECOCE 2 (2.349 kg/ha). Entre as demais não houve diferença ($P > 0,05$), variaram de 2.571 kg/ha (BRS 186 PRECOCE 3) a 3.332 kg/ha (FMT 199), ficando a média do ensaio em 2.951 kg/ha (Tabela 7).

Em Anapurus (Tabela 8), as cultivares CNPA ITA 96 e DELTA OPAL foram as mais tardias, ambas com floração inicial aos 55 dias após a semeadura, diferiram ($P < 0,05$) da CNPA PRECOCE 2 (49 dias) e 49 da BRS 186 PRECOCE 3 (49 dias). Para os primeiros capulhos, a cultivar BRS FACUAL (106 dias) foi a mais tardia e diferiu ($P < 0,05$) das CNPA TB-90 (94 dias), CNPA PRECOCE 2 (94 dias), BRS 186 PRECOCE 3 (95 dias) e BRS 187 8H (99 dias) que foram as mais precoces. Para peso de capulho, altura de planta e produtividade não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) entre as cultivares avaliadas. No entanto, as médias do ensaio para esses parâmetros foram, respectivamente, 5,3 g, 128 cm e 2.083 kg/ha.

Tabela 6. Características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Baixa Grande do Ribeiro, PI. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
FMT SATURNO	63abc	120	5,9	107cd	4.303	286,9
FMT 199	64ab	120	6,9	113ab	4.137	275,8
BRS 197	64ab	121	6,8	99efg	3.891	259,4
CNPA ITA 96	65a	120	6,4	104cde	3.842	256,1
CNPA TB – 90	63abc	115	6,4	97g	3.750	250,0
CNPA 6-96-12	63abc	119	6,2	103def	3.717	247,8
BRS FACUAL	63abc	117	6,3	114a	3.677	245,1
CNPA PRECOCE 2	62abc	115	5,8	86h	3.628	241,7
BRS 186 PRECOCE 3	61bc	115	6,6	87h	3.608	240,5
CNPA 7H	62abc	114	6,6	97g	3.438	229,2
COODETEC 403	62abc	121	6,8	95g	3.373	224,9
BRS ANTARES	62abc	113	6,3	109bc	3.368	224,5
CNPA ITA 90	64ab	116	6,4	95g	3.287	219,1
BRS 187 8H	62abc	114	6,6	98fg	3.206	213,7
DELTA OPAL	64ab	117	6,2	80i	3.178	211,9
Média	63	118	6,5	99	3.627	241,8
C. V. (%)	1,03	2,16	7,11	2,13	17,65	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 7. Características agronômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Sambaíba, MA, 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
BRS 197	60abcd	121a	6,0abc	124ab	3.505a	233,7
FMT 199	60abcd	119ab	6,4abc	124ab	3.321ab	222,1
BRS 187 8H	60abcd	120ab	7,1a	115abc	3.269ab	217,9
FMT SATURNO	62ab	121a	6,3abc	122ab	3.224ab	214,9
CNPA 6-96-12	59bcd	119ab	6,0abc	118abc	3.213ab	214,2
CNPA ITA 96	60abcd	118abc	6,0abc	118abc	3.163ab	210,9
BRS ANTARES	59bcd	118abc	5,6d	131a	2.973ab	198,2
BRS FACUAL	63a	121a	6,0bcd	126ab	2.883ab	192,2
CNPA 7H	59bcd	118abc	6,8ab	120abc	2.879ab	191,9
CNPA TB-90	60abcd	111cd	5,9bcd	97cd	2.866ab	191,1
COODETEC 403	60abcd	119ab	6,8ab	115abc	2.766ab	184,4
CNPA ITA 90	61abc	121a	5,7cd	114abc	2.675ab	178,3
DELTA OPAL	59bcd	118abc	5,8bcd	113abc	2.591ab	172,7
BRS 186 PRECOCE 3	59bcd	115bcd	5,9bcd	103bcd	2.571ab	171,4
CNPA PRECOCE 2	58cd	110d	6,0abc	86d	2.349b	156,6
Média	60	118	6,2	115	2.951	196,7
C. V. (%)	1,90	1,16	6,75	8,50	15,23	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 8. Características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Anapurus, MA, 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA 7H	50cdef	102ab	5,4	114	2.387	159,1
COODETEC 403	51bcdef	99bcd	5,5	131	2.290	152,7
BRS ANTARES	54ab	101ab	5,2	120	2.268	151,2
CNPA 6-96-12	54ab	103ab	5,3	124	2.204	146,9
CNPA ITA 96	55a	101ab	5,4	132	2.182	145,5
CNPA TB-90	53abcdef	94d	5,3	139	2.181	145,4
FMT SATURNO	54ab	104ab	5,3	122	2.170	144,7
DELTA OPAL	55a	103ab	5,3	127	2.103	140,2
BRS 186 PRECOCE 3	49f	95cd	5,2	123	2.071	138,1
FMT 199	54ab	105ab	5,5	130	2.033	135,5
CNPA PRECOCE 2	49f	94d	5,2	132	1.993	132,9
BRS 197	53abcdef	105ab	5,2	125	1.979	131,9
CNPA ITA 90	53abcdef	94d	5,2	129	1.906	127,1
BRS 187 8H	51bcdef	99bcd	5,3	137	1.848	123,2
BRS FACUAL	54ab	106a	5,4	128	1.696	113,1
Média	52	101	5,3	128	2.083	139,1
C. V. (%)	2,52	1,25	3,94	11,03	16,95	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

A análise conjunta dos dados obtidos entre os ensaios regionais conduzidos no Piauí nos Municípios de Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro (Tabela 9) não evidenciou efeito significativo ($P < 0,05$) da interação genótipos x ambientes para as variáveis: florção inicial, primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta entre as cultivares avaliadas, indicando que o comportamento dos genótipos foi semelhante entre os dois ambientes. No entanto, observou-se efeito significativo ($P < 0,05$) da interação genótipos x ambientes para produtividade, indicando que o comportamento dos genótipos para essa variável foi diferenciado entre os dois ambientes. Observou-se que as cultivares mais produtivas foram FMT 199 (3,221 kg/ha), FMT SATURNO (3,182 kg/ha), BRS 197 (2,854 kg/ha), BRS 186 PRECOCE 3 (2,833 kg/ha) e CNPA TB-90 (2,802 kg/ha). A média geral obtida no cerrado piauiense foi 64 dias para o início de florescimento, 121 dias para o aparecimento dos primeiros capulhos, 6,5 g para peso de capulho, 90 cm para altura de planta e 2,737 kg/ha para produtividade (Tabela 9).

No Maranhão, a análise conjunta entre os dados obtidos nos ensaios regionais conduzidos nos Municípios de Sambalá e Anapurus, evidenciou diferença ($P < 0,05$) apenas para aparecimento dos primeiros capulhos. Para as características: florção inicial, peso de capulho, altura de planta e produtividade não houve efeito significativo ($P < 0,05$) da interação genótipos x ambientes, indicando que o comportamento dos genótipos para essas variáveis foi semelhante entre os dois ambientes (Tabela 10).

A análise conjunta entre os dados obtidos nos ensaios regionais conduzidos na região Meio-Norte do Brasil não evidenciou diferença ($P > 0,05$) entre as cultivares avaliadas, indicando que o comportamento dos genótipos foi semelhante entre os ambientes. No entanto, as cultivares FMT 199 (2,952 kg/ha) e FMT SATURNO (2,939 kg/ha) apresentaram as maiores médias de produtividade, ficando a média geral da região Meio-Norte em 2,628 kg/ha (Tabela 11).

Para as características agronômicas, a análise conjunta revelou efeito significativo da interação cultivar x ambiente evidenciando comportamento diferente das cultivares ($P < 0,05$) para florção inicial, primeiro capulho e peso de capulho. No entanto, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) para altura de planta. A cultivar CNPA ITA 96 apresentou florção inicial mais tardia (62 dias) após a semeadura e a mais precoce foi a CNPA PRECOCE 2 (56 dias). Para aparecimento dos primeiros capulhos, as cultivares mais tardias foram FMT SATURNO, BRS 197 e BRS FACUAL, todas aos 118 dias após a semeadura. O maior peso de capulho (6,5 g) foi obtido na cultivar FMT SATURNO. Para altura de planta houve uma variação de 98 cm (CNPA PRECOCE 3) a 109 cm (FMT 199 e BRS 197). A média geral da região Meio-Norte foi 60 dias para florção inicial, 115 dias para aparecimento dos primeiros capulhos, 6,1 g para peso de capulho e 106 cm para altura de planta (Tabela 11).

Tabela 9. Análise conjunta dos dados de características agronômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro, PI. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
FMT 199	63	122	6,8	94	3.221a	214,7
FMT SATURNO	63	123	6,9	94	3.182ab	212,1
BRS 197	64	124	6,5	93	2.854abc	190,3
BRS 186 PRECOCE 3	61	119	6,7	82	2.833abc	188,9
CNPA TB-90	63	120	6,5	85	2.802abc	186,8
CNPA ITA 96	66	124	6,6	97	2.795abc	186,3
CNPA 6-96-12	65	123	6,0	92	2.780abc	185,3
BRS FACUAL	64	122	6,5	100	2.760abc	186,0
CNPA PRECOCE 2	61	118	5,9	84	2.706abc	180,4
CNPA 7H	62	119	6,6	92	2.600abc	173,3
BRS ANTARES	63	118	6,4	96	2.574abc	171,6
DELTA OPAL	66	122	6,4	81	2.531abc	168,7
CNPA ITA 90	66	121	6,3	89	2.500abc	166,7
BRS 187 8H	63	121	6,7	90	2.459bc	163,9
COODETEC 403	64	123	6,4	84	2.457c	163,8
Média	64	121	6,5	90	2.737	182,5
C. V. (%)	2,69	1,56	6,60	7,60	19,33	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 10. Análise conjunta dos dados de características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Sambaíba e Anapurus, MA. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
BRS 197	56	112a	5,6	126	2.742	182,8
CNPA 6-96-12	56	111a	5,7	121	2.708	180,5
FMT SATURNO	58	112a	6,0	122	2.647	176,5
FMT 199	57	112a	5,9	127	2.682	178,8
CNPA ITA 96	58	109ab	5,7	125	2.673	178,2
CNPA 7H	54	109ab	6,1	117	2.633	175,5
BRS ANTARES	56	109ab	5,4	125	2.621	174,7
BRS 187 8H	55	109ab	6,2	126	2.559	170,6
COODETEC 403	55	109ab	6,1	123	2.528	168,5
CNPA TB-90	55	103c	5,6	118	2.524	168,3
DELTA OPAL	57	110a	5,5	119	2.347	156,5
BRS 186 PRECOCE 3	54	105bc	5,5	113	2.321	154,7
CNPA ITA 90	57	112a	5,5	121	2.290	152,7
BRS FACUAL	58	113a	5,7	127	2.289	152,6
CNPA PRECOCE 2	53	102c	5,6	109	2.171	144,7
Média	56	109	5,7	121	2.519	167,9
C. V. (%)	1,76	1,20	5,75	9,99	16,06	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 11. Análise conjunta dos dados de características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Bom Jesus, PI, Baixa Grande do Ribeiro, PI, Sambaíba, MA e Anapurus, MA. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
FMT 199	60abcd	117ab	6,4ab	109	2.952	196,8
FMT SATURNO	61ab	118a	6,5a	108	2.939	195,9
BRS 197	60abcd	118a	6,2ab	109	2.798	186,5
CNPA 6-96-12	61ab	117ab	5,9ab	107	2.744	182,9
CNPA ITA 96	62a	117ab	6,2ab	111	2.734	182,3
CNPA TB-90	59abcd	111cd	5,9ab	105	2.663	177,5
CNPA 7H	58bcd	114abcd	6,4ab	105	2.616	174,4
BRS ANTARES	60abcd	114abcd	5,9ab	111	2.597	173,1
BRS 186 PRECOCE 3	57cd	112bcd	6,2ab	98	2.577	171,8
BRS FACUAL	61ab	118a	6,1ab	108	2.525	168,3
BRS 187 8H	59abcd	115abcd	6,4ab	108	2.509	167,3
COODETEC 403	60abcd	116abc	6,3ab	104	2.493	166,2
CNPA PRECOCE 2	56d	110d	5,8b	97	2.439	162,6
DELTA OPAL	61ab	116abc	6,0ab	100	2.438	162,5
CNPA ITA 90	61ab	117ab	5,9ab	105	2.395	159,7
Média	60	115	6,1	106	2.628	175,2
C. V. (%)	2,26	1,39	6,25	9,57	17,92	-

¹Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Ensaio nacional de variedades de algodoeiro herbáceo para o cerrado

Os dados de floração, primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e produtividade obtidos no ensaio conduzido em Sambaíba no ano de 1999, encontram-se na Tabela 12. A floração inicial variou de 61 dias (CNPA 7H e EPAMIG PRECOCE 1) a 65 dias (DELTAPINE ACALA 90), não havendo diferença significativa ($P > 0,05$) entre as cultivares avaliadas. Quanto aos primeiros capulhos, houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre a cultivar EPAMIG PRECOCE 1 (109 dias) e IAC 96/319 (116 dias). Entre as demais cultivares, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) entre si. Para peso de capulho não houve diferença ($P < 0,05$) entre 4,6 g (DELTAPINE ACALA 90) e 5,7 g (CNPA 7H). A altura de planta variou de 78,8 cm (EPAMIG PRECOCE 1) a 95,3 cm (BRS ANTARES) com diferença significativa entre si. Não houve diferença ($P > 0,05$) entre as demais cultivares.

As maiores produtividades obtidas foram 3.103 kg/ha (OCEPAR 94-550), 2.949 kg/ha (DELTA OPAL), 2.883 kg/ha (IAC 96/280) e 2.840 (CNPA 7H). Entre as demais cultivares a produtividade variou de 2.301 kg/ha (EPAMIG PRECOCE 1) a 2.760 kg/ha (BRS ANTARES). A média de produtividade do ensaio foi 2.670 kg/ha. Para as demais características agrônômicas as médias foram 63 dias para o início de florescimento, 114 dias para o aparecimento do primeiro capulho, 5,2 g para peso de capulho e 87,6 cm para altura de planta (Tabela 12).

No ano 2000, em Palmeira do Piauí (PI), não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) entre as cultivares para floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, peso de capulho e altura de planta. Para estas características as médias do ensaio foram, respectivamente, 62 dias, 121 dias, 6,5 g e 86 cm. A maior produtividade foi obtida na cultivar IAPAR 96-1714 (3.655 kg/ha) que diferiu ($P < 0,05$) das cultivares COODETEC 404 (2.578 kg/ha), DELTA OPAL (2.450 kg/ha) e EPAMIG ALVA (2.449 kg/ha), ficando a média do ensaio em 2.833 kg/ha (Tabela 13).

Em Anapurus, foi observada diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares para floração inicial e aparecimento dos primeiros capulhos. A floração inicial mais precoce foi observada na cultivar EPAMIG ALVA (48 dias) após a semeadura e a mais tardia foi aos 55 dias (FMT SATURNO e FMT 199). Quanto ao aparecimento dos primeiros capulhos houve uma variação entre 96 dias (EPAMIG ALVA) e 106 dias (IAC 96/319, FMT SATURNO e DELTA OPAL). Para peso de capulho, altura de planta e produtividade não se observaram diferenças ($P > 0,05$) entre os materiais. No entanto, as produtividades variaram de 2.349 kg/ha (IAC 97/86) a 1.590 kg/ha (EPAMIG ALVA), ficando a média geral do ensaio em 1.978 kg/ha. Para as características floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta, as médias foram 52 dias, 103 dias, 5,3 g e 150 cm, respectivamente (Tabela 14).

A análise conjunta não evidenciou efeito significativo ($P > 0,05$) da interação genótipo x ambiente para os parâmetros avaliados, indicando que o comportamento das cultivares foi semelhante entre os ambientes. A média geral obtida entre os dois ensaios foi de 57 dias para o início de florescimento, 112 dias para o aparecimento dos primeiros capulhos, 5,9 g para peso de capulho, 118 cm para altura de planta e produtividade de 2.405 kg/ha, o que corresponde a 160,3 arrobas de algodão em caroço (Tabela 15).

Tabela 12. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Sambaíba, MA. 1999.

Genótipos ¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
OCEPAR 94-550	64	114ab	5,2ab	93,8a	3.103	206,7
DELTA OPAL	63	115ab	5,1ab	90,0ab	2.949	196,9
IAC 96-280	63	113ab	5,1ab	87,3ab	2.883	192,2
CNPA 7H	61	115ab	5,7a	92,8a	2.840	189,3
IAC 96-319	63	116a	5,2ab	84,8ab	2.757	183,8
BRS ANTARES	63	115ab	5,2ab	95,3a	2.760	184,0
DP 4049	62	112ab	5,3ab	81,8ab	2.656	177,0
DELTAPINE ACALA 90	65	115ab	4,6b	85,0ab	2.600	173,3
OCEPAR 96-276	62	112ab	5,2ab	88,3ab	2.531	168,7
DP 4025	63	112ab	5,3ab	82,5ab	2.351	156,7
CNPA ITA 96	64	115ab	5,5ab	94,3a	2.309	153,9
EPAMIG PRECOCE 1	61	109b	5,5ab	74,8b	2.301	153,4
Média	63	114	5,2	87,6	2.670	178,0
C. V. (%)	2,59	2,41	8,33	7,30	17,71	-

¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 13. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Palmeira do Piauí, PI. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
IAPAR 96-1734	62	122	7,0	94	3.655a	243,7
FMT 199	61	120	6,1	88	3.154ab	210,3
IAPAR 97 – 141	62	120	7,0	87	3.093ab	206,2
CNPA ITA 90	62	125	5,6	82	2.889ab	192,6
IAC 97/86	61	121	6,9	91	2.879ab	191,9
FMT SATURNO	62	122	6,9	86	2.778ab	185,2
BRS 186 PRECOCE 3	61	117	6,3	84	2.776ab	185,1
IAC 96 /319	63	122	6,8	89	2.651ab	176,7
COODETEC 402	63	122	6,4	89	2.646ab	176,4
COODETEC 404	63	122	6,5	84	2.578b	171,9
DELTA OPAL	65	124	6,3	84	2.449b	163,3
EPAMIG ALVA	60	120	5,8	68	2.450b	163,3
Média	62	121	6,5	86	2.833	188,9
C. V. (%)	1,04	0,40	6,4	7,83	14,90	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 14. Características agronômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Anapurus, MA. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
IAC 97/86	49bc	102ab	5,6	158	2.349	156,6
COODETEC 404	51abc	100ab	5,2	153	2.312	154,1
IAC 96/319	51abc	106a	5,4	144	2.301	153,4
BRS 186 PRECOCE 3	49bc	97ab	5,3	156	2.235	149,0
IAPAR 96-1734	49bc	105ab	5,4	151	2.109	140,6
IAPAR 97-141	52bc	103ab	5,3	154	1.947	129,8
CNPÁ ITA 90	53 abc	105 ab	5,3	144	1.870	124,7
COODETEC 402	52 abc	103 ab	5,0	149	1.861	124,0
FMT SATURNO	55 a	106 a	5,2	148	1.805	120,3
FMT 199	55 a	104 ab	5,5	145	1.708	113,9
DELTA OPAL	54 ab	106 a	5,3	158	1.654	110,3
EPAMIG ALVA	48 c	96 b	5,2	139	1.590	106,0
Média	52	103	5,3	150	1.978	131,8
C. V. (%)	4,57	3,49	5,24	7,90	20,05	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 15. Análise conjunta dos dados de características agronômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Palmeira do Piauí, PI e Anapurus, MA. 2000.

Genótipos ¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
IAC 97/86	56	112ab	6,3	126a	3.002	200,1
IAPAR 97-141	57	112ab	6,1	120ab	2.520	168,0
IAPAR 96-1734	55	113ab	6,1	121ab	2.494	166,3
BRS 186 PRECOCE 3	55	107b	5,8	120ab	2.506	167,0
IAC 96/319	57	114ab	6,1	117ab	2.476	165,0
COODETEC 404	57	111ab	5,9	118ab	2.445	163,0
FMT 199	58	112ab	5,8	117ab	2.431	162,0
CNPA ITA 90	59	115a	5,5	113ab	2.379	158,6
FMT SATURNO	59	114ab	6,1	117ab	2.291	152,7
COODETEC 402	58	112ab	5,8	119ab	2.253	150,2
DELTA OPAL	60	115a	5,8	121ab	2.052	136,8
EPAMIG ALVA	54	108ab	5,5	104 b	2.020	134,7
Média	57	112	5,9	118	2.405	160,3
C. V. (%)	2,65	1,82	5,66	8,17	17,03	-

¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Ensaio regional de algodoeiro herbáceo para as condições do Norte e Nordeste

Este ensaio foi conduzido no Estado do Piauí nos Municípios de Teresina, Picos e Fronteiras. No ensaio conduzido em Teresina no ano de 1999 (Tabela 16) a floração inicial variou de 48 dias (CNPA TB-15, CNPA TB-80 e CNPA PRECOCE 2) a 50 dias (CNPA 96-39, CNPA 96-40, CNPA 96-12 e CNPA 96-36) não havendo diferença ($P > 0,05$) entre os materiais avaliados. Quanto ao aparecimento dos primeiros capulhos, houve diferença ($P < 0,05$) entre os genótipos CNPA 96-36 (103 dias) com CNPA TB-90 (92 dias) e BRS ANTARES (93 dias). Entre os demais genótipos, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) entre si. Para peso de capulho, não houve diferença ($P > 0,05$) entre os genótipos avaliados. Houve diferença ($P < 0,05$) para altura de planta entre o genótipo CNPA 96-12 (161 cm) e os materiais CNPA TB-80 (148 cm), CNPA TB-90 (148 cm) e CNPA 96-36 (146 cm). A maior produtividade obtida foi 3.118 kg/ha ou 212,5 arrobas de algodão em caroço (CNPA 7H), que diferiu ($P < 0,05$) dos materiais BRS ANTARES (2.215 kg/ha ou 147,7 arrobas) e BRS 187 8H (2.155 kg/ha ou 143,7 arrobas de algodão em caroço). Entre os demais genótipos não houve diferença ($P > 0,05$) entre si, sendo que a produtividade variou de 2.990 kg/ha ou 199,3 arrobas (CNPA 93-15) a 2.464 kg/ha ou 164,3 arrobas (CNPA 96-36). A média geral para produtividade de algodão em caroço foi 2.634 kg/ha ou 175,6 arrobas de algodão. Para as características agrônomicas avaliadas, as médias foram 49 dias após a semeadura para o início de floração, 97 dias para o aparecimento dos primeiros capulhos, 5,4 g para peso de capulho e 154 cm para altura de planta.

No ensaio conduzido no Município de Picos (Tabela 17) não houve diferença ($P > 0,05$) para floração inicial, cuja variação foi de 50 dias (BRS ANTARES, CNPA TB-80 e CNPA PRECOCE 2) a 52 dias (CNPA 96-40, CNPA 96-12 e CNPA 96-36) após a semeadura. Para o aparecimento dos primeiros capulhos a única diferença observada ($P < 0,05$) foi entre os genótipos CNPA 96-36 (102 dias) e CNPA TB-90 (94 dias) após a semeadura. Os maiores pesos de capulho foram obtidos nos genótipos BRS 187 8H, CNPA 7H e BRS ANTARES, todos com 6,0 g. Os mesmos diferiram ($P < 0,05$) do CNPA TB-80 e CNPA PRECOCE 2, ambos com 5,6 g. A maior altura de planta foi 170 cm (CNPA 7H) que diferiu ($P < 0,05$) dos genótipos BRS 187 8H (155 cm), CNPA TB-90 (155 cm) CNPA TB-80 (154 cm) e CNPA 96-36 (153 cm). Para produtividade, o genótipo CNPA 93-15 (2.359 kg/ha ou 157,3 arrobas de algodão em caroço) diferiu ($P < 0,05$) dos demais genótipos, cujas produtividades variaram de 3.887 kg/ha ou 259,2 arrobas de algodão (CNPA 96-40) a 3.136 kg/ha ou 209,0 arrobas de algodão em caroço (CNPA PRECOCE 2). A média geral do ensaio para produtividade foi 3.303 kg/ha, o correspondente a 220,2 arrobas de algodão em caroço. Para floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta, os valores médios obtidos no ensaio foram, respectivamente, 51 dias, 98 dias, 5,9 g, 161 cm.

Os dados de floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e produtividade do ensaio conduzido em Fronteiras encontram-se na Tabela 18. Para a variável floração inicial, o genótipo CNPA 96-12 (52 dias) diferiu significativamente ($P < 0,05$) apenas do genótipo CNPA TB-80 (49 dias). Para o aparecimento dos primeiros capulhos, observou-se diferença significativa ($P < 0,05$) entre os genótipos. Os mais precoces foram CNPA TB-90 (91 dias) e BRS ANTARES (92 dias) que diferiram significativamente ($P < 0,05$) dos genótipos CNPA 96-36 (100 dias), CNPA 93-15 (100 dias) e CNPA 96-40 (99 dias). O maior peso de capulho (6,1 g) foi obtido no genótipo CNPA 7H que diferiu significativamente ($P < 0,05$) do BRS ANTARES (5,1 g). Entre os demais materiais não houve diferença ($P > 0,05$) entre si. Houve diferença ($P < 0,05$) para altura de planta que variou de 90 cm (CNPA PRECOCE 2) a 114 cm (BRS 187 8H). Para produtividade de algodão em caroço, não houve diferença ($P > 0,05$) entre os genótipos avaliados. Os mais produtivos foram CNPA TB-15 (2.120 kg/ha), BRS 187 8H (2.068 kg/ha) e CNPA 7H (2.056 kg/ha). A média do ensaio foi 1.892 kg/ha. Para floração inicial primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta as médias foram, respectivamente, 51 dias, 95 dias, 5,5 g e 104 cm.

A análise conjunta (Tabela 19) revelou efeito significativo ($P < 0,05$) para floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho e altura de planta. No entanto, não foram observadas diferenças ($P > 0,05$) para produtividade de algodão em caroço entre os genótipos avaliados.

Os genótipos CNPA TB-90, CNPA TB-80, CNPA PRECOCE 2 e BRS ANTARES foram os de floração inicial mais precoce (49 dias) após a semeadura, que diferiram ($P < 0,05$) dos genótipos CNPA 96-40, CNPA 96-39, CNPA 96-12 e CNPA 96-36 com florescimento inicial aos 51 dias. Com relação ao aparecimento dos primeiros capulhos, os genótipos mais tardios foram CNPA 96-40 (100 dias), CNPA 93-15 (101 dias) e CNPA 96-36 (102 dias) que diferiram ($P < 0,05$) dos demais. Para peso de capulho, o genótipo CNPA 7H (5,9 g) diferiu ($P < 0,05$) do CNPA PRECOCE 2 e BRS ANTARES, ambos com peso de capulho de 5,4 g. Quanto à altura de planta, a única diferença ($P < 0,05$) observada foi entre o genótipo CNPA 7H (147 cm) e o CNPA 96-36 (133 cm). Para produtividade de algodão em caroço não houve diferença ($P > 0,05$) entre os genótipos avaliados. No entanto, a cultivar CNPA 7H (2.811 kg/ha) apresentou a maior média de produtividade entre os locais. Para os demais genótipos, a produtividade variou de 2.348 kg/ha ou 156,5 @/ha (BRS ANTARES) a 2.778 kg/ha ou 185,2 @/ha (CNPA TB-15). A média geral para floração inicial, aparecimento dos primeiros capulhos, peso de capulho, altura de planta e produtividade de algodão em caroço obtida entre os locais de condução dos ensaios foram, respectivamente, 50 dias, 96 dias, 5,6 g, 140 cm e 2.610 kg/ha ou 174,0 @/ha (Tabela 19).

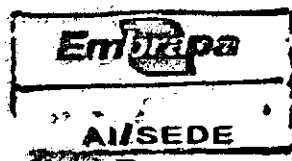


Tabela 16. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Teresina, PI. 1999.

Genótipos ¹	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA 7H	49a	96abcd	5,7a	157ab	3.118a	207,8
CNPA 93-15	49a	101ab	5,5a	156abcd	2.990ab	199,3
CNPA TB-15	48a	95bcd	5,2a	158ab	2.883ab	192,2
CNPA 96-39	50a	99abcd	5,4a	156abcd	2.715ab	181,0
CNPA TB-80	48a	94cd	5,3a	148cd	2.705ab	180,3
CNPA 96-40	50a	101ab	5,3a	155abcd	2.599ab	173,3
CNPA TB-90	49a	92d	5,2a	148cd	2.596ab	173,0
CNPA 96-12	50a	99abcd	5,2a	161a	2.595ab	173,0
CNPA PRECOCE 2	48a	94cd	5,2a	155abcd	2.575ab	171,7
CNPA 96-36	50a	103a	5,4a	146d	2.464ab	164,2
BRS ANTARES	49a	93d	5,2a	159ab	2.215ab	147,7
BRS 187 8H	49a	98abc	6,0a	150bcd	2.155b	143,7
Média	49	97	5,4	154	2.634	175,6
C.V.(%)	2,18	3,56	9,09	3,33	16,23	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 17. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Picos, PI. 1999.

Genótipos ¹	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA 96-40	52a	100abc	5,8abc	165abc	3.887a	259,1
BRS 187 8H	51a	99abc	6,0a	155bc	3.644a	242,9
CNPA 96-39	51a	100abc	5,8abc	164abc	3.615a	241,0
CNPA TB-90	51a	94c	5,8abc	155bc	3.601a	240,0
CNPA TB-15	51a	97abc	5,9ab	164abc	3.332a	222,1
CNPA 96-12	52a	100abc	5,8abc	167ab	3.308a	220,5
CNPA 7H	51a	98abc	6,0a	170a	3.258a	217,2
CNPA 96-36	52a	102a	5,9ab	153c	3.200a	213,3
BRS ANTARES	50a	95bc	6,0a	166ab	3.159a	210,6
CNPA TB-80	50a	95bc	5,6c	154bc	3.143a	209,5
CNPA PRECOCE 2	50a	95bc	5,6c	160abc	3.136a	209,0
CNPA 93-15	51a	101ab	5,9ab	162abc	2.359b	157,3
Média	51	98	5,9	161	3.303	220,2
C.V.(%)	2,49	3,28	2,21	3,95	11,60	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 18. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Fronteiras, PI. 1999.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA TB-15	50ab	94abc	5,5ab	107a	2.120a	141,3
BRS 187 8H	51ab	97abc	5,6ab	114a	2.068a	137,9
CNPA 7H	51ab	96abc	6,1a	113a	2.056a	137,0
CNPA 96-36	51ab	100a	5,6ab	99ab	1.979a	131,9
CNPA TB-90	50ab	91c	5,6ab	100ab	1.945a	129,6
CNPA TB-80	49 b	93bc	5,6ab	105ab	1.893a	126,2
CNPA PRECOCE 2	50ab	93bc	5,4ab	90b	1.891a	126,0
CNPA 96-12	52a	97abc	5,5ab	100ab	1.806a	120,4
CNPA 96-40	51ab	99ab	5,4ab	106a	1.788a	119,2
CNPA 96-39	51ab	97abc	5,4ab	107a	1.787a	119,1
CNPA 93-15	50ab	100a	5,5ab	101ab	1.705a	113,7
BRS ANTARES	50ab	92c	5,1b	103ab	1.669a	111,3
Média	51	95	5,5	104	1.892	126,1
C.V.(%)	2,11	3,41	5,97	7,82	13,42	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 19. Análise conjunta dos dados de características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Teresina, Picos e Fronteiras, PI. 1999.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA 7H	50bcde	97e	5,9a	147a	2.811a	187,4
CNPA TB-15	50bcde	95ef	5,5ab	143ab	2.778a	185,2
CNPA 96-40	51a	100bc	5,5ab	142ab	2.758a	183,8
CNPA TB-90	49f	93h	5,5ab	134ab	2.714a	180,9
CNPA 96-39	51a	98d	5,6ab	142ab	2.706a	180,4
BRS 187 8H	50bcde	98d	5,9ab	140ab	2.622a	174,8
CNPA TB-80	49 f	94fg	5,5ab	136ab	2.580a	172,0
CNPA 96-12	51 a	99cd	5,5ab	142ab	2.570a	171,3
CNPA 96-36	51 a	102a	5,6ab	133b	2.548a	169,8
CNPA PRECOCE 2	49 f	94fg	5,4b	135ab	2.534a	168,9
CNPA 93-15	50bcde	101ab	5,6ab	139ab	2.351a	156,7
BRS ANTARES	49 f	93h	5,4b	142ab	2.348a	156,5
Média	50	96	5,6	140	2.610	174,0
C.V.(%)	2,27	3,41	6,25	4,76	13,89	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

No ano de 2000, em Picos, observou-se diferença ($P < 0,05$) para floração inicial, primeiro capulho e peso de capulho. A cultivar BRS 186 PRECOCE 3 apresentou maior precocidade em relação aos demais materiais, com floração inicial e aparecimento dos primeiros capulhos, respectivamente, aos 50 dias e 95 dias após a semeadura. As cultivares DELTA OPAL e STO 474 foram as de floração inicial mais tardia, ambas aos 62 dias após a semeadura, sendo a STO 474 também a mais tardia em relação à abertura dos primeiros capulhos, o que veio a ocorrer somente aos 113 dias após a semeadura. Para altura de planta e produtividade de algodão em caroço não se observaram diferenças ($P > 0,05$) entre as cultivares avaliadas. No entanto, para altura de planta observou-se uma variação de 186 cm (BRS 187 8h) a 237 cm (COODETEC 404). Para produtividade de algodão em caroço, sete materiais apresentaram produtividade entre 2.085 kg/ha (CNPA TB-15) e 2.267 kg/ha (CNPA TB-90). Entre os demais, a produtividade variou de 1.671 kg/ha (FMT 199) a 1.928 kg/ha (BRS ANTARES). A média do ensaio foi 1.997 kg/ha, o que corresponde a 133,1 @/ha de algodão em caroço (Tabela 20)

Em Fronteiras, houve diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares para todas as características avaliadas. A cultivar BRS 186 PRECOCE 3 apresentou maior precocidade em relação aos demais genótipos, com floração inicial e aparecimento dos primeiros capulhos, respectivamente, aos 49 dias e 92 dias após a semeadura. A cultivar mais tardia foi a STO 474 com floração inicial aos 61 dias e aparecimentos dos primeiros capulhos aos 113 dias após a semeadura. O maior peso de capulho (6,2 g) foi obtido pela cultivar BRS 186 PRECOCE 3 que diferiu ($P < 0,05$) dos demais materiais em estudo. A maior altura de planta foi obtida na cultivar BRS ANTARES (122 cm) enquanto a CNPA TB-90 (98 cm) foi a de menor altura. A cultivar CNPA 93-15 (1.880 kg/ha) apresentou a menor produtividade de algodão em caroço. Entre as demais cultivares, a produtividade variou de 2.818 kg/ha (CNPA TB-15) a 2.278 kg/ha (STO 474). A média do ensaio foi 2.539 kg/ha, equivalente a 169,2 @/ha de algodão em caroço (Tabela 21).

Em Teresina, no ano de 2000, houve diferença ($P < 0,05$) apenas para as características floração inicial e aparecimento dos primeiros capulhos. A cultivar DELTA OPAL foi a de floração inicial mais tardia (59 dias) após a semeadura, enquanto as cultivares BRS 186 PRECOCE 3 e CNPA 93-15 apresentaram floração inicial aos 50 dias. Quanto ao aparecimento dos primeiros capulhos, observou-se diferença ($P < 0,05$) entre as cultivares BRS 186 PRECOCE 3 (95 dias) após a semeadura e FMT 199 (110 dias). As cultivares BRS ANTARES e STO 474 apresentaram o menor peso de capulho (4,9 g), enquanto a COODETEC 404 foi a que apresentou maior altura de planta (116 cm). Para produtividade não houve diferença ($P > 0,05$) entre as cultivares, sendo as mais produtivas a CNPA TB-90 (2.109 kg/ha), CNPA 96-39 (2.105 kg/ha), COODETEC 402 (2.054 kg/ha), BRS ANTARES (2.010 kg/ha) e CNPA 96-36 (2.002 kg/ha).

Entre as demais cultivares a produtividade variou de 1.505 kg/ha (CNPA TB-15) a 1.971 kg/ha (FMT 199)]. A média geral do ensaio foi de 53 dias para o início de florescimento, 104 dias para o aparecimento dos primeiros capulhos, 5,1 g para peso de capulho, 97 cm para altura de planta e para 1.909 kg/ha produtividade de correspondente a 127,3 @/ha de algodão em caroço (Tabela 22).

A análise conjunta dos dados dos ensaios conduzidos no ano de 2000 nos Municípios de Picos, Fronteiras e Teresina evidenciou efeito significativo ($P < 0,05$) da interação genótipo x ambiente somente para peso de capulho. A média geral dos ambientes para floração inicial, aparecimento do primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e produtividade foi, respectivamente, 55 dias, 105 dias, 5,5 g, 142 cm e 2.147 kg/ha, equivalente a 143,1 @/ha de algodão em caroço (Tabela 23).

Tabela 20. Características agrônômicas de 12 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Picos, PI. 2000.

Genótipos ¹	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA TB-90	60b	07cd	5,9ab	231	2.267	151,1
CNPA 96-39	56de	05ef	5,7abc	207	2.263	150,8
BRS 186 PRECOCE 3	50h	95i	5,8abc	224	2.228	148,5
CNPA 93-15	56ed	105ef	5,8abc	229	2.220	148,0
MG 910450	59cd	108c	5,8abc	223	2.136	142,4
BRS 187 8H	58c	103gh	6,0a	186	2.096	139,7
CNPA TB-15	59cd	112ab	5,8abc	205	2.085	139,0
BRS ANTARES	55ef	102h	5,7abc	224	1.928	128,5
COODETEC 402	53g	106d	5,9ab	235	1.928	128,5
STO 474	62a	113a	5,7abc	218	1.905	127,0
CNPA 96-36	56de	104ed	5,8abc	216	1.880	125,3
KC 311	60b	108c	5,6c	232	1.850	123,3
COODETEC 404	54fg	105ef	5,7abc	237	1.821	121,4
DELTA OPAL	62a	111b	5,8abc	210	1.674	111,6
FMT 199	57d	105ef	5,8abc	219	1.671	111,4
Média	57	106	5,8	220	1.997	133,1
C. V.(%)	0,31	0,12	2,13	14,40	16,53	-

¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 21. Características agronômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Fronteiras, PI. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração Inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA TB-15	59cd	111ab	5,9b	117abc	2.818a	187,8
CNPA 96-39	55ef	104de	5,7	121ab	2.805a	187,0
CNPA 96-36	54fg	104ed	5,9	103cd	2.804a	186,9
DELTA OPAL	59b	111ab	5,9	107abcd	2.737a	182,5
FMT 199	56de	105d	5,7	115abc	2.601a	173,4
BRS 186 PRECOCE 3	49i	92g	5,8	103cd	2.597a	173,4
BRS 187 8H	57cd	103ef	6,3	108abcd	2.597a	173,1
COODETEC 404	53gh	103ef	5,7	106bcd	2.577a	171,8
COODETEC 402	52h	104ed	5,9	117abc	2.570a	171,3
CNPA TB-90	59b	105d	5,9	98d	2.543a	169,5
MG 910450	58bc	107c	5,9	113 abc	2.489ab	165,9
BRS ANTARES	54fg	102f	5,8	122 a	2.409ab	160,6
KC 311	59b	107c	5,5	105 cd	2.380ab	158,7
STO 474	61a	113a	5,7	112abcd	2.278ab	151,8
CNPA 93-15	55ef	103ef	5,8	117 abc	1.880b	125,3
Média	56	105	5,8	110	2.539	169,2
C. V. (%)	0,55	0,15	2,81	7,01	11,87	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 22. Características agronômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo no Município de Teresina, PI. 2000.

Genótipos ¹⁾	Floração Inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA TB-90	51e	104abcde	5,1	98	2.109	140,6
CNPA 96-39	52de	101cde	5,1	93	2.105	140,3
COODETEC 402	53cd	107abc	5,2	106	2.054	136,9
BRS ANTARES	51e	103bcde	4,9	93	2.010	134,0
CNPA 96-36	56b	105abcde	5,0	96	2.002	133,5
FMT 199	57b	110a	5,1	107	1.971	131,4
BRS 186 PRECOCE 3	50	95f	5,0	92	1.958	130,5
COODETEC 404	51 e	104abcde	5,1	116	1.936	129,1
KC 311	55 c	107abc	5,0	103	1.921	128,1
STO 474	52 de	103bcde	4,9	94	1.904	126,9
MG 910450	51 e	104abcde	5,3	95	1.828	123,9
DELTA OPAL	59 a	109ab	5,0	86	1.825	121,7
CNPA TB-15	51 e	104abcde	5,2	86	1.778	118,5
BRS 187 8H	51 e	102cde	5,2	101	1.698	113,2
CNPA 93-15	50	100ef	5,3	103	1.505	100,3
MÉDIA	53	104	5,1	97	1.909	127,3
C. V. (%)	0,47	2,26	6,6	17,89	20,18	-

¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 23. Análise conjunta dos dados de características agrônômicas de 15 genótipos de algodoeiro herbáceo nos Municípios de Picos, Fronteiras e Teresina, PI. 2000.

Genótipos ⁽¹⁾	Floração Inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
CNPA 96-39	54	103	5,5abc	140	2.390	159,3
CNPA TB-90	56	106	5,6 ab	142	2.306	153,7
BRS 186 PRECOCE 3	50	95	5,5 abc	139	2.255	150,3
CNPA 96-36	55	104	5,5abc	138	2.228	148,5
CNPA TB-15	56	102	5,6ab	149	2.228	148,5
COODETEC 402	53	105	5,6ab	152	2.184	145,6
MG 910 450	56	107	5,6ab	144	2.160	144,0
BRS 187 8H	55	103	5,8a	131	2.130	142,0
BRS ANTARES	54	103	5,4bc	146	2.116	141,1
COODETEC 404	53	104	5,5abc	153	2.111	140,7
FMT 199	57	107	5,4bc	147	2.081	138,7
DELTA OPAL	60	110	5,5abc	134	2.078	138,5
KC 311	58	107	5,3c	146	2.050	136,7
STO 474	58	111	5,4bc	141	2.028	135,2
CNPA 93 - 15	54	102	5,6ab	149	1.867	124,5
Média	55	105	5,5	142	2.147	143,1
C. V. (%)	0,44	0,83	4,10	14,98	15,86	-

⁽¹⁾Médias seguidas da mesma letra, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusões

1. As cultivares FMT 199, FMT Saturno, BRS 197, CNPA 6-96-12 e CNPA ITA 96 apresentam potencial de produtividade para as condições do cerrado do Meio-Norte do Brasil.
2. O desempenho dos genótipos avaliados no cerrado foram mais evidentes nos Municípios de Baixa Grande do Ribeiro, no Estado do Piauí, e em Sambaíba, no Maranhão.
3. No semi-árido piauiense os genótipos CNPA 96-40, CNPA 96-39, CNPA TB-15, BRS 186 PRECOCE 3, CNPA TB-90, BRS 187 8H e CNPA 7H, mantiveram-se com boa performance de produtividade, nos dois locais avaliados.

Referências Bibliográficas

FRANÇA, F. M. C. Cerrados do Nordeste do Brasil: Caracterização, fatores alavancadores e restritores. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 8., 1996, Brasília. **Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos cerrados: anais...** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1996. p. 115-117.

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 12, n. 9, 2000.

PIAUI. Secretaria de Agricultura. **Programa Estadual do Algodão**. Teresina. CEPA-PI, 1983. 34 p.

RIBEIRO, J. L.; RIBEIRO, V. Q.; FREIRE, E. C.; COSTA, J. N. da; CARVALHO, L. P. de; SANTANA, J. C. F. de; ANDRADE, F. P. de; FARIAS, F. J. C. Desempenho de cultivares de algodoeiro herbáceo no cerrado do Meio-Norte do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO (3. : 2001: Campo Grande. **Produzir sempre, o grande desafio**: anais. Campina Grande: Embrapa Algodão; Campo Grande: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2001. v. 2, p. 813-815. (Embrapa Algodão. Documentos, 82; Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 32).

TORRES, R. W. C. ; ANDRADE, M. E. S. Os cerrados do Piauí e seus aspectos sócio-econômicos. **Carta CEPRO**, Teresina, v. 14, n. 1, p. 35-50, jul/dez, 1991.

Embrapa

Meio-Norte

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**