

Comportamento Produtivo de Genótipos de Algodoeiro Herbáceo no Cerrado Piauiense¹

José Lopes Ribeiro²
Valdenir Queiroz Ribeiro²
Eleusio Curvelo Freire³
Joaquim Nunes da Costa³
Luís Paulo de Carvalho³
João Cecílio Farias de Santana³
Francisco Pereira de Andrade³
Francisco José Correia Farias³

Foto: José Lopes Ribeiro



Em função das boas condições edafoclimáticas da região dos cerrados piauienses e dos excelentes resultados de pesquisa obtidos pela Embrapa Meio-Norte com a cultura do algodoeiro herbáceo nessa região, com produtividades acima de 3.500 kg/ha, o cultivo do algodoeiro está se transferindo do semi-árido piauiense para o cerrado do sudoeste piauiense, 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 e pluviosidade variando 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.

Quando o algodoeiro herbáceo é comparado a outras culturas que estão sendo exploradas no cerrado, verifica-se que a mesma é mais tecnificada 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, necessitam-se de duas a duas vezes e meia mais investimentos que a soja, entretanto, a receita líquida representa mais que o dobro da obtida nas culturas cultivadas no cerrado (Ribeiro et al., 2001).

Para que a cultura do algodão ocupe posição de destaque no cerrado piauiense é preciso que a pesquisa identifique cultivares adaptadas às condições da região e que apresentem resistência múltipla às principais doenças que ocorrem no cerrado.

Com o objetivo de avaliar o comportamento produtivo de cultivares de algodoeiro herbáceo no cerrado do

sudoeste piauiense, visando identificar as mais promissoras para introdução como cultura alternativa para o sistema de rotação arroz-soja-algodão herbáceo-milho, conduziram-se no ano 2000, nos municípios de Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro dois ensaios regionais de avaliação de cultivares de algodoeiro herbáceo para o cerrado brasileiro. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições, 15 tratamentos (genótipos). Foi utilizado o espaçamento de 0,80 m entre linhas, com sete 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 96, CNPA TB-90, CNPA 7H, BRS ANTARES, BRS 186 PRECOCE 3, BRS FACUAL, BRS 187 8H, COODETEC 403, CNPA PRECOCE 2, DELTA OPAL e CNPA ITA 90. Usou-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, complementada por duas adubações de cobertura, 50 kg/ha de N e 30 kg/ha de K₂O, aos 30 e 50 dias após a semeadura.

No período de condução dos ensaios, a precipitação em Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro foi 1.100,5 mm e 1.323,5 mm, respectivamente (Tabela 1). Na Tabela 2, encontram-se os dados de características químicas dos solos das áreas onde os ensaios foram conduzidos. 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.

¹Trabalho financiado com recursos do convênio Embrapa Meio-Norte/Banco do Nordeste.

²Pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI. Endereço eletrônico: jlopes@cpamn.embrapa.br.

³Pesquisador da Embrapa Algodão, Caixa Postal 174, CEP 58107-720, Campina Grande, PB

Tabela 1. Precipitação (mm) durante a condução dos experimentos com a cultura do algodoeiro herbáceo no cerrado piauiense. Dezembro de 1999 a maio de 2000.

Meses	Bom Jesus	Baixa Grande do Ribeiro
Dezembro/99	365,0 ⁽¹⁾	277,5 ¹
Janeiro	149,5	173,0
Fevereiro	172,0	405,0
Março	179,0	367,5
Abril	200,0	91,5
Maió	35,0	9,0
Total	1.100,5	1.323,5

⁽¹⁾Mês de plantio

Tabela 2. Características químicas dos solos das áreas experimentais na profundidade de 0 a 20 cm. Ano agrícola de 1999/2000⁽¹⁾.

Características	Bom Jesus	Baixa Grande do Ribeiro
M. O. (g/kg)	33,10	40,86
pH em H₂O	6,16	5,84
P (mg/kg)	20,13	55,70
K⁺ (mg/kg)	0,09	0,06
Ca⁺² (cmol_c/kg)	4,00	3,20
Mg⁺² (cmol_c/kg)	1,70	1,50
Al. ⁺³ (cmol_c/kg)	0,03	0,13
CTC (cmol_c/kg) capacidade de troca de cátions	10,38	11,49
S (soma de bases)	5,81	4,78
V (%) saturação por bases	55,97	41,60
m (%) saturação de alumínio	0,51	2,65

⁽¹⁾Análises realizadas no laboratório de química e fertilidade do solo da Embrapa Meio-Norte

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 a 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 a 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. A média geral obtida no cerrado piauiense foi de 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 produtividade de 2.738 kg/ha (Tabela 3).

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 observaram-se 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 4).

A análise conjunta dos dados obtidos nos municípios de Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro (Tabela 5) não evidenciou efeito significativo ($P > 0,05$) da interação genótipos x ambientes para as variáveis floração 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.

O desempenho produtivo apresentado pelas cultivares no cerrado piauiense no ano agrícola de 1999/2000, comprovaram que a região está apta ao cultivo do algodoeiro herbáceo. As maiores médias de produtividades entre os dois ambientes (Tabela 5) foram obtidas nas cultivares 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). No entanto, os genótipos expressaram maior potencial produtivo no município de Baixa Grande do Ribeiro (Tabela 4) onde a média geral do ensaio foi de 3.627 kg/ha de algodão em caroço.

Tabela 3. Floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e produtividade em caroço. Ensaio regional para o cerrado brasileiro. Bom Jesus, PI. 2000⁽¹⁾.

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

Tabela 4. Floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e Produtividade em caroço. Ensaio Regional. Baixa Grande do Ribeiro, PI. 2000⁽¹⁾.

Genótipos	Floração inicial (dia)	Primeiro capulho (dia)	Peso de capulho (g)	Altura de planta (cm)	Produtividade	
					(kg/ha)	(@/ha)
FMT SATURNO	63 abc	120	5,9	107 cd	4.303	286,9
FMT 199	64 ab	120	6,9	113 ab	4.137	275,8
BRS 197	64 ab	121	6,8	99 efg	3.891	259,4
CNPA ITA 96	65 a	120	6,4	104 cde	3.842	256,1
CNPA TB – 90	63 abc	115	6,4	97 g	3.750	250,0
CNPA 6-96-12	63 abc	119	6,2	103 def	3.717	247,8
BRS FACUAL	63 abc	117	6,3	114 a	3.677	245,1
CNPA PRECOCE 2	62 abc	115	5,8	86 h	3.628	241,7
BRS 186 PRECOCE 3	61 bc	115	6,6	87 h	3.608	240,5
CNPA 7H	62 abc	114	6,6	97 g	3.438	229,2
COODETEC 403	62 abc	121	6,8	95 g	3.373	224,9
BRS ANTARES	62 abc	113	6,3	109 bc	3.368	224,5
CNPA ITA 90	64 ab	116	6,4	95 g	3.287	219,1
BRS 187 8H	62 abc	114	6,6	98 fg	3.206	213,7
DELTA OPAL	64 ab	117	6,2	80 i	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 5. Análise conjunta dos dados de Floração inicial, primeiro capulho, peso de capulho, altura de planta e produtividade de algodão em caroço. Ensaio Regional. Bom Jesus e Baixa Grande do Ribeiro, PI. 2000⁽¹⁾.

Genótipos	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	3.221 a	214,7
FMT SATURNO	63	123	6,9	94	3.182 ab	212,1
BRS 197	64	124	6,5	93	2.854 abc	190,3
BRS 186 PRECOCE 3	61	119	6,7	82	2.833 abc	188,9
CNPA TB-90	63	120	6,5	85	2.802 abc	186,8
CNPA ITA 96	66	124	6,6	97	2.795 abc	186,3
CNPA 6-96-12	65	123	6,0	92	2.780 abc	185,3
BRS FACUAL	64	122	6,5	100	2.760 abc	186,0
CNPA PRECOCE 2	61	118	5,9	84	2.706 abc	180,4
CNPA 7H	62	119	6,6	92	2.600 abc	173,3
BRS ANTARES	63	118	6,4	96	2.574 abc	171,6
DELTA OPAL	66	122	6,4	81	2.531 abc	168,7
CNPA ITA 90	66	121	6,3	89	2.500 abc	166,7
BRS 187 8H	63	121	6,7	90	2.459 bc	163,9
COODETEC 403	64	123	6,4	84	2.457 c	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.

Referência Bibliográfica

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: UFMS: Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2001. v 2. p. 813-815. (Embrapa Algodão. Documentos, 82; Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos 32).

Comunicado Técnico, XX

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Endereço: Av. Duque de Caxias, 5650, Bairro Buenos Aires, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, PI.

Fone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142

E-mail: publ@cpamn.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2001): 120 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Antonio Boris Frota

Secretário-Executivo: Dione Cavalcante Costa

Valdenir Queiroz Ribeiro

Paulo Henrique Soares da Silva

Edson Alves Bastos

Expedito Aquiar Lopes

Milton José Cardoso

João Avelar Magalhães

Expediente

Supervisor editorial: Ligia Maria Rolim Bandeira

Revisão de texto: Ligia Maria Rolim Bandeira

Normalização bibliográfica: Orlane da Silva Maia

Editoração eletrônica: Erlândio Santos de Resende