



## LINHAGENS DE ALGODOEIRO DE FIBRAS ESPECIAIS NO CERRADO DA BAHIA, SAFRA 2008/09.<sup>1</sup>

Murilo Barros Pedrosa<sup>1</sup>; Camilo de Lelis Morello<sup>2</sup>; Flávio Rodrigo Gandolfi Benites<sup>2</sup>; Eleusio Curvelo Freire<sup>3</sup>; João Luis da Silva Filho<sup>2</sup>; Arnaldo Rocha de Alencar<sup>2</sup>; Welinton Pereira Oliveira<sup>1</sup>; Diego Darkian Prado Azevedo, Rodrigo Bitencout Menezes<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Fundação Bahia – [algodao@fundacaoba.com.br](mailto:algodao@fundacaoba.com.br); <sup>2</sup> Embrapa Algodão;

<sup>3</sup> Cotton Consultoria. <sup>4</sup> Estudante de Agronomia e estagiário da Fundação Bahia.

**RESUMO** –O Cerrado do Estado da Bahia apresenta condições edafoclimáticas para desenvolvimento da cotonicultura, onde linhagens são anualmente selecionadas com a finalidade de obtenção de novas cultivares. Algodões com características especiais de fibras são indicadas para confecção de tecidos mais nobres. Neste sentido tem sido realizadas avaliação e seleção de linhagens de algodão com fibras que tenham comprimento acima de 33,0 mm. Em ensaios de linhagens finais instalados em quatro locais, concretizarama partir dos dados observados por local, bem como na análise conjunta, foi possível selecionar algumas linhagens que apresentaram características superiores em produtividade e qualidade de fibra, sobretudo comprimento e resistência. Foram selecionadas duas linhagens para fins de continuidade de avaliação na safra seguinte, dentre estas merece destaque a linhagem CNPA BA 2005-3300.

**Palavras-chave:** algodão, linhagem, cerrado Bahia, fibra longa.

### INTRODUÇÃO

O algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch.) é uma planta de origem tropical, porem também explorada economicamente em países subtropicais (PASSOS, 1977). A identificação de regiões com potencial edafoclimático, para que as culturas possam expressar seu potencial genético é uma prática imprescindível para o sucesso da agricultura. Considerada como a

1

Trabalho desenvolvido pela Fundação Bahia, Embrapa Algodão, EBDA com financiamento do FUNDEAGRO.

segunda região produtora nacional de algodão, o cerrado do Estado da Bahia, caracteriza-se como apta ao cultivo do algodoeiro de acordo com zoneamento publicado por Beltrão et al. (2008). Esta região vem aumentando gradativamente a área plantada com algodão, passando de 245 mil ha na safra 2009/10 para 370 mil ha na safra 2010/11, isso mostra que além da aptidão da região para cultivo, existem sistemas de produção eficientes e investimento em tecnologia.

Através da parceria técnica estabelecida entre a Fundação Bahia, a Embrapa Algodão e a EBDA vem sendo desenvolvido um programa de melhoramento genético com a cultura do algodoeiro, com o objetivo de obter cultivares adaptadas a região apresentando alta produtividade, estabilidade, adaptação a colheita mecanizada, características tecnológicas de fibra dentro do padrão da indústria têxtil e resistência as principais doenças. Dentre as cultivares lançadas destaca-se BRS 286 e, mais recentemente a BRS 335 e BRS 336 que apresenta característica de fibra especial com relação ao comprimento o qual varia de 32,5 a 34mm.

A indústria têxtil brasileira utiliza fibras longas e extra-longas (comprimento comercial acima de 38mm), para fios que são utilizados para confecção de tecidos finos e linhas de costura; tal mercado é estimado em 5% da demanda nacional de algodão.

O presente trabalho teve o objetivo de selecionar linhagens de algodoeiro com comprimento de fibras acima de 32,5mm, no ensaio de linhagens finais de fibras longas na safra 2008/09.

## METODOLOGIA

No programa de melhoramento genético do algodoeiro no estado da Bahia, foi instalado ensaio composto por sete tratamentos, sendo duas cultivares avaliadas como testemunha (Delta Opal e BRS Acácia), e cinco linhagens finais que apresentam comprimento de fibras acima de 32,5mm.

O ensaio foi conduzido em quatro locais no cerrado da Bahia (Fazenda Ceolin, município de São Desidério; Fazenda Independência, município de Formosa do Rio Preto; Fazenda Indiana, município de São Desidério e Fazenda Santa Cruz, município de Barrerías), em sistema convencional de plantio e regime de sequeiro, exceto para a Fazenda Ceolin que apresenta sistema de plantio direto em integração lavoura-pecuária, e a Fazenda Santa Cruz que foi utilizada irrigação complementar, sob pivô central. O plantio foi realizado no início do mês de dezembro, utilizando o delineamento experimental de blocos ao acaso em quatro repetições, com 7 a 8 plantas/m linear, após o desbaste, em espaçamento de 0,76m e parcela formada por quatro linhas de cinco metros, tendo como área útil apenas as duas linhas centrais.

A colheita foi realizada durante o mês de junho, sendo inicialmente retiradas amostras de vinte capulhos para determinação dos caracteres tecnológicos de fibras apresentados nas tabelas abaixo, colheita da área útil por parcela para estimativa do rendimento de algodão em caroço e rendimento de pluma (@/hectare), percentagem de fibra, peso de capulho (gramas) e a altura média de quatro plantas/parcela. Após pesagem, beneficiamento das amostras e análise de fibras em HVI, foi realizada a análise da variância, por ensaio e local, utilizando programa estatístico Genes (CRUZ, 2006), sendo as médias/tratamentos diferenciados pelo teste de Scott e Knott (1974) a 5% de probabilidade, sendo posteriormente realizada análise conjunta dos ensaios.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 são apresentados os dados relativos aos caracteres avaliados no ensaio de linhagens finais de fibras longas. Observa-se que a maior produtividade de algodão em caroço e em pluma foi obtida na Fazenda Santa Cruz (433,6 @/ha). Com exceção da testemunha BRS Acácia, todas as linhagens avaliadas produziram acima de 400 @/ha. O caráter índice micronaire variou entre os locais avaliados, sendo obtidas médias muitas vezes abaixo no desejado pelo melhoramento, a exemplo das Fazendas Santa Cruz e Independência (3,78 e 3,89) respectivamente. Esses resultados devem ser observados com parcimônia no momento da seleção, considerando-se as condições pluviométricas adversas que foram observadas na safra em estudo. Com relação ao comprimento de fibras observa-se médios de 33,6 ; 33,9 ; 30,9 e 32,2 mm , respectivamente nas fazendas Ceolin, Indiana, Independência e Santa Cruz. Verifica-se redução no comprimento das fibras na Independência, tal fato pode ter sido devido a fatores ambientais ou no momento do beneficiamento. Já para resistência da fibra verifica-se valores acima de 32,0 gf/tex que é considerado ideal para fibras com maior comprimento.

Na Tabela 5 é apresentada a análise conjunta dos cinco locais e a avaliação de todos os caracteres de produção e qualidade de fibra. A produtividade de algodão em caroço, em pluma e a porcentagem de fibra obtida foram de 275,46 @/ha, 109,77 @/ha e 39,78 % respectivamente. Houve diferença estatística detectada pelo teste de agrupamento de Scott e Knot para os caracteres relacionados a produção entre as linhagens avaliadas e as testemunhas para as características produtividade de algodão em pluma e porcentagem de fibra. Em relação aos caracteres tecnológicos de fibras não houve diferenças estatísticas entre as linhagens avaliadas e as testemunhas. Considerando-se as avaliações experimentais realizadas foram selecionadas as seguintes linhagens

para serem avaliadas novamente na safra de 2009/2010 em ensaio final: CNPA BA 2005–1647 e CNPA 2005–3300.

### CONCLUSÃO

Após avaliações forma selecionadas duas linhagens (CNPA BA 2005–1647 e CNPA 2005–3300) para continuidade de avaliação nas safra seguintes, sendo que a linhagem CNPA BA 2005–3300 foi selecionada para lançamento como nova cultivar na safra 2010/11.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÃO, N. E. de M.; AMORIM NETO, M. da S.; LIMA, R. de L. S. de; LEÃO, A. B.; ALBUQUERQUE, W. G. de; CARDOSO, G. D. Zoneamento do algodão herbáceo no Nordeste. In: BELTRÃO, N. E. de M. e AZEVEDO, D. M. P. de (Orgs.). **O Agronegócio do algodão no Brasil**, 2 ed. Brasília, DF, 2008. v. 1, p. 111-127.

PASSOS, S. M. de G. **Algodão**. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 424 p.

CRUZ, C. D. **Programa Genes – Biometria**. Viçosa, MG: UFV, 2006, 382 p.

SCOTT, A. J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, North Carolina, v. 30, n. 3, p. 507-512, 1974.

Tabela 1 . Resultados médios das características agrônomicas e tecnológicas de fibras obtidas na análise individual do Ensaio Estadual de Fibras Longas da Bahia. Fazenda Ceolin, safra 2008/09.

Tratamento	APF	APC	Altura	Stand	RendArr	R Pluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Unif.	Resist.	Elong.	MIC	Reflec.	Amar.	Mat	Ind FC	Fiab
Delta Opal	54,3 a	130,5 a	118,1 b	44,5 a	325,8 a	141,3 a	43,4 a	6,9 c	33,9 a	83,9 a	33,5 a	7,0 a	4,0 b	75,2 a	6,7 a	83,3 a	4,9 a	165,8 a
BRS Acácia	54,3 a	130,0 a	136,6 a	49,3 a	191,6 b	68,0 c	35,5 e	8,3 a	33,7 a	83,2 a	34,1 a	7,1 a	4,5 a	73,4 a	5,8 a	84,8 a	5,0 a	158,5 a
CNPA BA 2003-1511	56,0 a	127,0 a	112,2 b	51,8 a	286,1 a	112,6 b	39,4 d	7,1 c	33,6 a	82,7 a	33,1 a	6,9 a	4,3 b	74,5 a	6,3 a	83,8 a	5,2 a	156,0 a
CNPA BA 2004-1849	55,0 a	129,0 a	116,9 b	41,3 a	343,7 a	143,2 a	41,6 b	6,9 c	33,5 a	84,9 a	35,1 a	7,1 a	4,2 b	73,9 a	6,0 a	84,3 a	5,4 a	172,8 a
CNPA BA 2005-1647	53,5 a	125,0 a	107,2 b	53,0 a	306,0 a	127,0 b	41,5 b	7,7 b	33,0 a	84,1 a	33,1 a	7,0 a	4,6 a	74,0 a	5,8 a	84,8 a	5,3 a	157,8 a
CNPA BA 2005-3300	55,8 a	129,0 a	111,0 b	50,0 a	303,6 a	117,9 b	38,8 d	7,2 c	33,5 a	82,6 a	33,0 a	7,1 a	4,5 a	75,2 a	5,9 a	84,5 a	5,2 a	153,5 a
CNPA BA 2005-3306	54,3 a	128,5 a	110,0 b	53,0 a	268,2 a	107,7 b	40,1 c	6,8 c	33,8 a	83,2 a	32,7 a	7,0 a	4,5 a	74,6 a	6,2 a	84,5 a	4,9 a	156,0 a
Média	54,7	128,4	116,0	49,0	289,3	116,8	40,0	7,3	33,6	83,5	33,5	7,0	4,4	74,4	6,1	84,3	5,1	160,0
CV(%)	2,9	3,1	6,4	39,2	12,9	13,0	1,3	3,9	3,8	1,9	8,6	2,4	4,9	3,7	16,8	1,4	17,1	8,9
F	1,3 ns	0,9 ns	7,1 **	0,2 ns	7,1 **	11,2 **	97,7 **	14,2 **	0,2 ns	1,2 ns	0,3 ns	0,7 ns	3,5 '	0,2 ns	0,4 ns	0,9 ns	0,2	0,9 ns

Tabela 2 . Resultados médios das características agrônomicas e tecnológicas de fibras obtidas na análise individual do Ensaio Estadual de Fibras Longas da Bahia. Fazenda Indiana, safra 2008/09.

Tratamento	APF	APC	Alt.(cm)	Stand	RendArr	R Pluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Unif.	Resist.	Elong.	MIC	Reflec.	Amar.	Mat	Ind FC	Fiab
Delta Opal	50,0 a	115,0 a	104,4 a	62,8 a	278,8 a	117,7 a	42,2 a	6,8 d	31,8 a	84,7 a	30,7 a	7,0 a	4,5 a	76,6 a	6,2 a	83,5 a	6,0 a	154,3 a
BRS Acácia	49,3 a	115,0 a	112,8 a	58,5 a	236,3 b	79,7 c	33,7 d	8,7 a	34,7 a	83,8 a	31,8 a	7,0 a	4,0 b	79,0 a	6,5 a	82,8 a	4,5 a	165,5 a
CNPA BA 2003-1511	49,0 a	115,0 a	103,4 a	54,3 a	237,3 b	93,1 b	39,2 b	6,8 d	33,5 a	84,2 a	32,2 a	7,1 a	4,6 a	76,8 a	6,0 a	84,5 a	4,9 a	158,3 a
CNPA BA 2004-1849	49,0 a	115,0 a	106,6 a	61,5 a	315,0 a	125,0 a	39,7 b	7,2 c	34,4 a	84,2 a	33,2 a	7,1 a	4,1 b	77,2 a	6,2 a	83,8 a	4,3 a	167,5 a
CNPA BA 2005-1647	48,3 a	112,5 a	109,7 a	67,0 a	243,8 b	97,7 b	40,1 b	7,6 b	34,6 a	82,3 a	31,2 a	7,0 a	3,9 b	76,2 a	7,0 a	82,3 a	4,8 a	155,3 a
CNPA BA 2005-3300	47,5 a	117,5 a	106,9 a	63,0 a	263,8 b	101,1 b	38,3 c	7,0 d	34,2 a	84,4 a	33,9 a	7,1 a	4,7 a	77,0 a	6,1 a	85,3 a	4,4 a	165,3 a
CNPA BA 2005-3306	47,0 a	115,0 a	105,6 a	63,8 a	254,8 b	100,0 b	39,2 b	6,3 e	34,0 a	83,7 a	31,5 a	7,1 a	4,7 a	77,3 a	5,8 a	84,5 a	4,8 a	154,3 a
Média	48,6	115,0	107,1	61,5	261,4	102,0	38,9	7,2	33,9	83,9	32,1	7,1	4,3	77,1	6,2	83,8	4,8	160,0
CV(%)	4,9	4,0	5,6	13,9	10,1	10,6	1,7	4,1	4,0	2,4	10,0	2,5	7,5	1,5	7,8	1,6	21,6	10,9
F	0,8 ns	0,4 ns	1,2 ns	0,9 ns	4,5 **	7,8 **	59,8 **	26,1 **	2,2 ns	0,6 ns	0,5 ns	0,2 ns	4,5 **	2,3 ns	2,5 ns	2,4 ns	1,2 ns	0,5 ns

Tabela 3. Resultados médios das características agrônomicas e tecnológicas de fibras obtidas na análise individual do Ensaio Estadual de Fibras Longas da Bahia. Fazenda Independência, safra 2008/09.

Tratamento	Alt.(cm)	Rend@	R Pluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Unif.	Resist.	Elong.	MIC	Reflec.	Amar.	Mat	Ind FC	Fiab
Delta Opal	146,19 b	291,92 a	130,03 a	44,56 a	5,33 b	29,55 a	82,95 a	32,60 b	6,70 a	3,79 b	76,58 a	8,60 b	82,25 b	8,28 a	154,50 a
BRS Acácia	165,00 a	254,32 a	95,10 a	37,43 d	6,78 a	30,92 a	82,85 a	33,78 a	6,80 a	3,70 b	76,63 a	8,63 b	82,25 b	7,20 a	161,00 a
CNPA BA 2003-1511	142,88 b	273,41 a	110,45 a	40,44 c	5,59 b	31,12 a	82,18 a	35,28 a	6,80 a	4,11 a	76,35 a	8,25 b	84,00 a	7,20 a	158,50 a
CNPA BA 2004-1849	141,19 b	332,68 a	140,60 a	42,36 b	5,25 b	30,31 a	81,80 a	31,50 b	6,75 a	3,78 b	77,50 a	8,38 b	82,00 b	8,00 a	148,00 a
CNPA BA 2005-1647	148,50 b	283,61 a	122,13 a	43,05 b	5,97 b	31,84 a	81,73 a	30,48 b	6,75 a	3,64 b	76,88 a	9,55 a	81,00 b	6,75 a	148,75 a
CNPA BA 2005-3300	149,25 b	242,41 a	97,76 a	40,34 c	5,36 b	31,57 a	83,20 a	35,60 a	6,83 a	4,19 a	76,25 a	7,98 b	84,50 a	6,58 a	164,25 a
CNPA BA 2005-3306	140,94 b	241,70 a	100,66 a	41,59 b	5,46 b	31,02 a	83,65 a	34,73 a	6,80 a	4,04 a	77,20 a	8,60 b	83,75 a	6,85 a	165,25 a
Média	147,7	274,29	113,81	41,39	5,67	30,9	82,62	33,42	6,77	3,89	76,76	8,56	82,82	7,26	157,17
CV(%)	6,189	19,45	19,9	1,85	6,87	3,53	2	6,89	1,08	5,25	2,03	5,44	1,13	14,7	8,15
F	3,31 *	1,47 ns	2,39 ns	35,68 **	7,63 **	1,99 ns	0,782 ns	2,89 *	1,37 ns	4,44 **	0,33 ns	4,463 **	7,28 **	1,45 ns	1,19 ns

Tabela 5. Análise conjunta das características agrônomicas e tecnológicas de fibras avaliadas no Ensaio Estadual de Fibras Longas da Bahia, safra 2008/09.

Tratamento	Alt.(cm)	RendArr	R Pluma	% Fibra	P1Cap	Comp.	Unif.	Resist.	Elong.	MIC	Reflec.	Amar.	Mat
Delta Opal	121,08 b	298,35 a	128,07 a	43,07 a	6,22 b	31,46 a	83,83 a	31,74 a	6,87 a	4,15 a	75,81 a	7,33 a	82,95 a
BRS Acácia	138,10 a	227,09 a	79,45 c	35,16 d	7,59 a	32,77 a	83,73 a	33,13 a	6,94 a	3,97 a	76,02 a	7,05 a	83,05 a
CNPA BA 2003-1511	120,01 b	269,97 a	105,73 b	39,29 c	6,44 b	32,78 a	83,47 a	32,93 a	6,92 a	4,23 a	75,99 a	7,02 a	83,70 a
CNPA BA 2004-1849	120,84 b	314,48 a	127,72 a	40,82 b	6,43 b	32,66 a	83,60 a	32,62 a	6,93 a	4,03 a	76,03 a	6,99 a	83,15 a
CNPA BA 2005-1647	119,15 b	270,96 a	111,11 b	40,93 b	7,00 a	33,13 a	82,68 a	31,20 a	6,90 a	3,99 a	75,70 a	7,44 a	82,40 a
CNPA BA 2005-3300	119,36 b	261,11 a	101,60 b	39,05 c	6,31 b	33,00 a	83,50 a	34,05 a	6,97 a	4,33 a	75,77 a	6,58 a	84,40 a
CNPA BA 2005-3306	114,99 b	268,80 a	107,74 b	40,19 b	6,03 b	32,57 a	84,39 a	33,16 a	6,93 a	4,34 a	76,24 a	6,89 a	84,10 a
Média	121,93	272,96	108,77	39,78	6,57	32,62	83,59	32,68	6,91	4,14	75,93	7,03	83,39
CV(%)	6,55	14,97	15,28	1,907	6,92	3,99	1,96	7,45	1,7	6,41	2,55	10,76	1,32
F	10,14 **	7,25 **	13,03 **	131,55 **	28,35 **	4,45 *	1,79 ns	2,77 *	2,86 *	2,53 *	0,24 ns	3,64 *	5,37 *