

Avaliação de Cultivares de Algodoeiro no Cerrado da Bahia, Safra 2015/2016





ISSN 0103-0205

Junho, 2017

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Algodão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 269

Avaliação de Cultivares de Algodoeiro no Cerrado da Bahia, Safra 2015/2016

*João Luís da Silva Filho
Murilo Barros Pedrosa
Nelson Dias Suassuna
Camilo de Lelis Morello
Francisco José Correia Farias
Fabiano José Perina*

Campina Grande, PB
2017

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Algodão

Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário

CEP 58428-095

Fone: (83) 3182 4300

Fax: (83) 3182 4367

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

www.embrapa.br/algodao/publicacoes

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: João Henrique Zonta

Secretário-Executivo: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Membros: Dartanhã José Soares, Everaldo Paulo de Medeiros, Francisco José Correia

Farias, José Ednilson Miranda, Máira Milani, Nair Helena Castro Arriel e Thaise

Dantas de Almeida Xavier

Supervisão editorial: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto: Camilla Souza de Oliveira

Normalização bibliográfica: Ana Lucia Delalibera de Faria

Editoração eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Foto da capa: Fabiano José Perina

1ª edição

1ª impressão (2017): 1.000

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 Algodão

Avaliação de cultivares de algodoeiro no Cerrado da Bahia, safra 2015/2016 / João Luís da Silva Filho ...[et al.]. – Campina Grande : Embrapa Algodão, 2017.
14 p. - (Documentos / Embrapa Algodão , ISSN 0103-0205 ; 269).

1. Algodão – Melhoramento genético vegetal. 2. Algodão – Comportamento de variedade - Cerrado Baiano. I. Silva Filho, João Luís da. II. Embrapa Algodão. III. Série.

CDD 633.512 (21. ed.)

Autores

João Luís da Silva Filho

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. Genética e Melhoramento de Plantas
Pesquisador da Embrapa Algodão.

Murilo Barros Pedrosa

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da
Fundação Bahia – Luis Eduardo Magalhães – Bahia.

Nelson Dias Suassuna

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da
Embrapa Algodão, Núcleo do Cerrado
Goiânia - GO.

Camilo de Lelis Morello

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de
Plantas, pesquisador da Embrapa Algodão, Núcleo do Cerrado
Goiânia - GO.

Francisco José Correia Farias

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. Melhoramento de Plantas
Pesquisador da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143
Centenário, Campina Grande – PB

Fabiano José Perina

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia
Analista da Embrapa Algodão - Luiz Eduardo Magalhães - Bahia.

Apresentação

O Estado da Bahia consolidou-se como importante produtor de algodão, sendo atualmente o segundo estado em área plantada, com boas produtividades e fibra de excelente qualidade. Na safra 2016/2017, estima-se uma área cultivada com algodão em torno de 202 mil hectares, com produtividade média de 3.940 kg/ha de algodão em caroço, o que representa, em produtividade, um aumento de 50% em relação à safra anterior, enquanto a área cultivada apresenta queda de 11,9%. Nos últimos anos, problemas com longos veranicos têm prejudicado a produtividade, o que explica a queda na área cultivada.

Para conviver com as condições climáticas desfavoráveis, ataques de lagartas e facilitar o manejo de plantas daninhas, os programas de melhoramento genético disponibilizaram aos produtores novas cultivares transgênicas resistentes a lagartas e a herbicidas, com destaque para as cultivares BRS 430 B2RF, BRS 432 B2RF e BRS 433 FL B2RF, fruto da parceria entre a Embrapa Algodão e a Fundação Bahia, que apresentam alto potencial produtivo, elevada qualidade da fibra, resistência a lepidópteros e tolerância ao herbicida glifosato.

No longo prazo, contudo, a durabilidade da eficiência dos eventos transgênicos contra lagartas depende do uso de áreas de refúgio, que são áreas cultivadas sem a presença do evento para resistência a pragas, dando importância também ao uso de cultivares convencionais. Além disso, é importante que as novas cultivares transgênicas

ou convencionais mantenham o bom desempenho agronômico e a qualidade de fibras exigida pela indústria têxtil. Outro aspecto importante é a disponibilidade de cultivares de ciclo curto, o que aumentaria a janela de plantio do produtor e diminuiria os riscos de perdas de produtividade devido a veranicos ocorridos no final da safra.

Espera-se que esta publicação auxilie o produtor de algodão do Cerrado baiano a conhecer as opções de cultivares disponíveis no mercado e a escolher a mais adequada para sua condição de solo, clima e manejo.

João Henrique Zonta

Chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia

Sumário

Avaliação de Cultivares de Algodoeiro no Cerrado da Bahia, Safra 2015/2016.....	9
Introdução.....	9
Descrição dos Ensaios.....	10
Resultados Obtidos.....	11
Ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-precoce....	11
Ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-tardio.....	13

Avaliação de Cultivares de Algodoeiro no Cerrado da Bahia, Safra 2015/2016

*João Luís da Silva Filho
Murilo Barros Pedrosa
Nelson Dias Suassuna
Camilo de Lelis Morello
Francisco José Correia Farias
Fabiano José Perina*

Introdução

Atualmente, a demanda por cultivares de algodoeiro é atendida por várias empresas, cada uma delas com diversas opções em seu portfólio. Esse fato, por um lado é vantajoso para o produtor, mas por outro pode ocasionar dúvidas sobre qual cultivar deve ser escolhida para plantio. Diante desse cenário, visando auxiliar os produtores do Cerrado em suas escolhas, as principais cultivares de algodoeiro do mercado vêm sendo testadas desde a safra 2011/2012, nos denominados Ensaio Nacionais de Cultivares de Algodoeiro, coordenados pela Embrapa, com a participação de parceiros da iniciativa privada: Fundação Bahia, Monsanto, Bayer, Fundação MT/TMG, Ceres Consultoria e IMAmt.

Tais ensaios são organizados considerando o ciclo das cultivares, tendo-se um grupo médio-precoce e outro grupo médio-tardio, os quais são avaliados em vários locais do Cerrado brasileiro. Na safra 2015/2016, na região oeste da Bahia, esses ensaios foram conduzidos nas Fazendas São Francisco, São Luís e no Centro de Pesquisa e

Tecnologia do Oeste Baiano (CPTO), na parceria entre a Embrapa e Fundação Bahia. Na presente publicação, busca-se apresentar os resultados obtidos com a condução dos ensaios nacionais no oeste baiano, na safra 2015/2016.

Descrição dos Ensaios

Os ensaios nacionais são constituídos por cultivares recomendadas para plantio no Cerrado brasileiro, as quais são disponibilizadas pelas instituições que possuem programa de melhoramento genético do algodoeiro no Brasil: Embrapa, Monsanto, Bayer, TMG e IMAmt. Por indicação dessas instituições, as cultivares são alocadas no ensaio de cultivares ciclo médio-precoce ou de ciclo médio-tardio. Na safra 2015/2016, cada um desses ensaios foi constituído por treze cultivares.

No Cerrado baiano, esses ensaios foram conduzidos em três locais, nas Fazendas São Francisco, Município de Riachão das Neves (770 m, 11°40'44" S, 45°30'54" W); São Luís, Município de São Desidério (718 m, 12°55'26" S, 45°43'41" W); e no Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste da Bahia (CPTO/Fundação Bahia), Município de Luís Eduardo Magalhães (744 m, 12°05'12" S, 45°42'37" W). Todos os experimentos foram delineados em blocos ao acaso, com quatro repetições e parcela experimental de 7,6 m². As cultivares avaliadas no ensaio médio-precoce estão listadas na Figura 1 e Tabela 1, enquanto que as avaliadas no médio-tardio estão listadas na Figura 2 e Tabela 2. Foram realizadas análises de variâncias por experimento e conjunta de locais para cada tipo de ensaio, com as cultivares sendo submetidas ao teste de agrupamento de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Foram coletados dados referentes às variáveis fenológicas, agrônomicas, fitossanitárias e tecnológicas de fibras. Entretanto, serão apresentados apenas os resultados para as seguintes características: produtividade de algodão em caroço, em @/ha (PAC); produtividade de algodão em pluma, em @/ha (PAP); porcentagem de fibra (PF); comprimento de fibra, em mm (COMP); uniformidade de fibra (UNF); resistência de fibra, em gf/tex (RES); índice micronaire (MIC) e índice de fiabilidade (SCI).

Resultados Obtidos

Ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-precoce

Na Figura 1 estão apresentadas as estimativas de PAC, correspondente a média dos três locais (CPTO, Fazenda São Francisco e Fazenda São Luís), para as cultivares de ciclo médio-precoce. As PAC variaram entre 168,6 @/ha (FM 913 GLT) e 321,6 @/ha (DP 1536 B2RF). De acordo com o teste de Scott-Knott, houve formação de três grupos de cultivares quanto a PAC: o primeiro (barras azuis) formado pelas cultivares DP 1536 B2RF, FM 940 GLT, DP 555 BGRR, com PAC superiores a 275 @/ha; o segundo (barras cinzas) formado pelas cultivares IMA 2106 GL, BRS 368 RF, TMG 45 B2RF, BRS 369 RF, BRS 335, TMG 43 WS, com PAC entre 230 e 245 @/ha; e o terceiro (barras vermelhas) com PAC próximas ou inferiores a 200 @/ha, formado pelas cultivares IMA 5675 B2RF, BRS 286, TMG 47 B2RF e FM 913 GLT.

Já os resultados médios para PAP, PF e características tecnológicas de fibra estão apresentados na Tabela 1. As três cultivares que se destacaram para PAC, também se destacaram para produtividade de

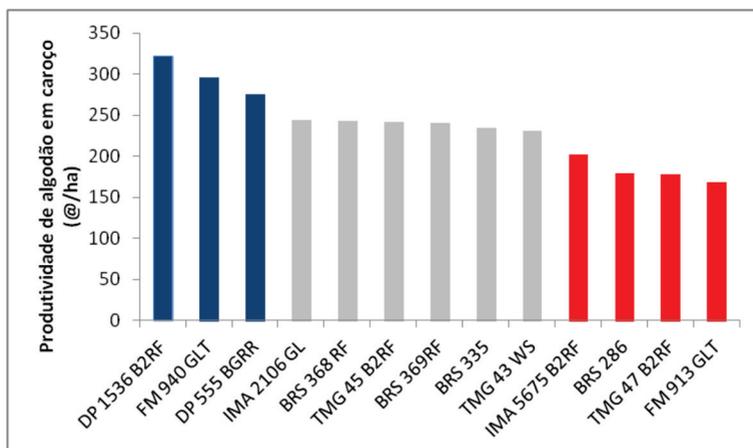


Figura 1. Cultivares de algodoeiro de ciclo médio-precoce. Médias de PAC (@/ha) em três locais (CPTO, Fazenda São Francisco, Fazenda São Luís), safra 2015/2016. Médias das cultivares com barras de mesma coloração não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P \leq 0,05$).

pluma, com as cultivares DP 1536 B2RF e FM 940 GLT produzindo acima de 140 @/ha. Destaque adicional para a cultivar DP 1536 B2RF que, além de alta PAC e PAP, mostrou excelente qualidade de fibra, com alta fiabilidade. De maneira geral, as médias de percentagem de fibra foram mais altas que as obtidas em safras anteriores, possivelmente devido ao déficit hídrico que ocasionou menor peso de sementes.

Dentre as cultivares com indicação para áreas de refúgio (não Bt) destacaram-se IMA 2106 GL e BRS 368 RF.

Tabela 1. Valores médios para características tecnológicas de fibra e resumo da análise de variância conjunta de três locais (CPTO, Fazenda São Francisco, Fazenda São Luís) para o ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-precoce. Safra 2015/16¹.

Tratamentos	PAP	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
FM 940 GLT	147,4 a	49,9 a	4,5 c	29,7 b	30,2 b	84,5 a	145,0 b
FM 913 GLT	82,4 c	48,7 b	4,4 d	30,4 a	30,6 b	84,4 a	148,2 a
TMG 43 WS	99,1 c	43,3 d	4,6 c	29,3 b	32,6 a	84,9 a	150,8 a
TMG 45 B2RF	117,1 b	49,0 b	4,9 b	29,2 b	29,9 b	85,1 a	140,8 b
TMG 47 B2RF	88,2 c	51,6 a	4,4 d	30,4 a	30,2 b	84,4 a	145,2 b
IMA 5675 B2RF	85,2 c	43,2 d	4,2 d	29,7 b	29,2 c	84,9 a	145,7 b
IMA 2106 GL	110,8 c	46,2 c	4,8 b	30,6 a	30,7 b	84,4 a	145,0 b
DP 1536 B2RF	148,9 a	47,2 b	5,1 a	30,5 a	33,8 a	85,1 a	153,6 a
DP 555 BGRR	127,3 b	47,0 b	4,8 b	29,4 b	28,8 c	83,0 b	130,4 c
BRS 286	76,5 c	43,7 d	4,9 b	29,4 b	30,6 b	84,5 a	141,8 b
BRS 335	100,0 c	44,4 d	4,3 d	30,6 a	29,6 c	85,3 a	150,2 a
BRS 368 RF	105,3 c	44,1 d	4,6 c	29,1 b	30,2 b	85,0 a	143,6 b
BRS 369RF	105,3 c	44,3 d	4,9 b	30,4 a	31,3 b	84,4 a	144,4 b
Médias	107,2	46,4	4,6	29,9	30,6	84,6	145,0
F (Trat)	5,3 **	16,6 **	18,6 **	5,6 **	8,1 **	4,4 **	5,3 **
F (Trat*Loc)	0,4 ns	1,0 ns	2,6 **	1,7 *	1,2 ns	2,0 **	1,9 *
CV (%)	26,5	5,1	4,9	2,8	5,4	1,1	5,9

PAP: produtividade de algodão em pluma (@/ha); PF: percentagem de fibra (%); MIC: índice de finura micronaire; COMP: comprimento de fibra (mm); RES: resistência de fibra (gf/tex); UNF: uniformidade de fibra; SCI: índice de fiabilidade.

¹Médias seguidas por mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P \leq 0,05$).

*, **: significativo aos níveis de 5 e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

Ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-tardio

Na Figura 2 estão apresentadas as estimativas da PAC, na média dos três locais (CPTO, Fazenda São Francisco e Fazenda São Luís), para as cultivares de ciclo médio-tardio. De acordo com o teste de Scott-Knott, dois grupos de cultivares foram obtidos: um acima de 270 @/ha (barras verdes) formado pelas cultivares IMA CD 3869, FM 982 GL, FM 944 GL, BRS 371 RF e IMA 8276 WS; e no outro grupo as cultivares FM 975 WS, BRS 370 RF, IMA 8405 GLT, BRS 372, IMA CD 8276, TMG 82 WS, BRS 336, TMG 81 WS (barras amarelas).

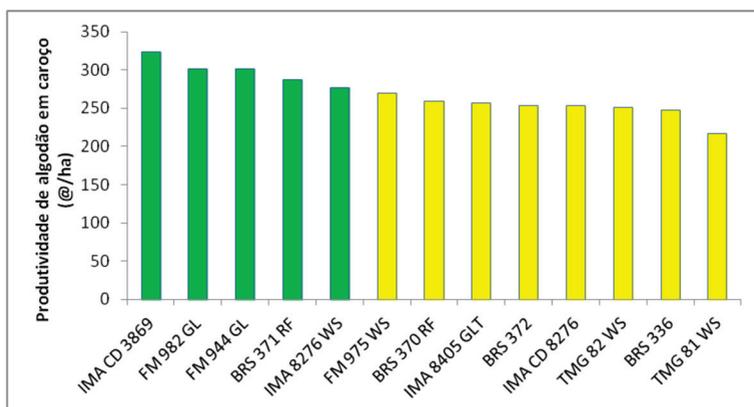


Figura 2. Cultivares de algodoeiro de ciclo médio-tardio. Média de PAC (@/ha) em três locais (CPTO, Fazenda São Francisco, Fazenda São Luís), safra 2015/2016. Médias das cultivares com barras de mesma coloração não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P \leq 0,05$).

Para produtividade de pluma (PAP), destacaram-se as mesmas cultivares com destaque para PAC. Contudo, para características tecnológicas de fibras, o destaque foi a cultivar BRS 336, única com padrão de fibra longa dentre todas as cultivares avaliadas, com comprimento de fibra superior a 34 mm e resistência superior a 36 gf/tex.

Considerando-se os resultados obtidos em ambos os ensaios, têm-se evidências positivas a respeito de quais cultivares poderão proporcionar os melhores desempenhos produtivos, bem como produzir fibra de melhor qualidade. Entre as cultivares com transgenia para controle de lepidópteros, têm-se opções tanto entre as cultivares de ciclo médio-precoces (DP 1536 B2RF, FM 940 GLT), quanto entre cultivares de

Tabela 2. Valores médios para características tecnológicas de fibra e resumo da análise de variância conjunta de três locais (CPTO, Fazenda São Francisco, Fazenda São Luís) para o ensaio nacional de cultivares de ciclo médio-tardio. Safra 2015/16¹.

Tratamentos	PAP	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
FM 975 WS	117,6 a	44,1 d	4,6 c	30,5 b	33,0 b	84,4 c	152,4 b
FM 982 GL	132,4 a	44,2 d	4,9 b	30,4 b	33,2 b	85,0 c	152,7 b
FM 944 GL	133,9 a	45,6 b	4,6 c	30,4 b	33,1 b	84,6 c	153,7 b
TMG 81 WS	89,7 b	41,7 f	4,6 c	29,6 c	31,0 c	84,7 c	144,8 b
TMG 82 WS	107,1 b	42,4 e	4,6 c	29,8 c	32,2 b	84,7 c	150,2 b
IMA 8405 GLT	119,5 a	46,8 a	4,6 c	31,0 b	31,7 b	84,0 c	148,2 b
IMA 8276 WS	124,1 a	45,0 c	5,1 a	30,0 c	32,3 b	84,8 c	147,5 b
IMA CD 3869	143,7 a	45,1 c	4,9 b	29,9 c	33,1 b	85,9 b	155,7 b
IMA CD 8276	114,2 b	45,1 c	5,0 b	30,0 c	32,5 b	85,0 c	148,2 b
BRS 336	94,7 b	38,6 g	5,0 b	34,1 a	36,1 a	87,0 a	176,2 a
BRS 372	113,5 b	45,0 c	4,8 b	30,0 c	32,0 b	84,5 c	146,7 b
BRS 370 RF	110,5 b	42,9 e	4,9 b	29,7 c	31,1 c	84,4 c	141,5 c
BRS 371 RF	126,8 a	44,2 d	5,2 a	28,8 d	29,7 c	84,3 c	132,2 d
Médias	117,5	43,9	4,8	30,3	32,4	84,9	150,0
F (Trat)	3,3 **	89,4 **	10,3 **	18,6 **	7,5 **	6,4 **	12,1 **
F (Trat*Loc)	2,8 **	4,4 **	2,6 **	0,7 ns	0,8 ns	0,6 ns	0,7 ns
CV (%)	20,3	1,8	5,1	3,3	5,9	1,3	6,6

PAP: produtividade de algodão em pluma (@/ha); PF: porcentagem de fibra (%); MIC: índice de finura micronaire; COMP: comprimento de fibra (mm); RES: resistência de fibra (gf/tex); UNF: uniformidade de fibra; SCI: índice de fiabilidade.

¹Médias seguidas por mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P \leq 0,05$).

*, **: significativo aos níveis de 5 e 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

ciclo médio-tardio (IMA 8276 WS), possibilitando a escolha quanto ao período de semeadura. Já entre as cultivares apenas com tolerância a herbicidas, as melhores opções estão entre as cultivares de ciclo médio-tardio (FM 944 GL, FM 982 GL e BRS 371 RF), que seriam opções mais indicadas para a abertura do período de plantio, principalmente em áreas de refúgio. Ressaltam-se ainda duas cultivares convencionais, a IMA CD 3869 devido à elevada produtividade e a BRS 336, em função de sua fibra de qualidade diferenciada. Portanto, acredita-se que o produtor de algodão do oeste da Bahia tem boas opções de escolha de cultivares de algodoeiro a serem adotadas em suas lavouras nas safras que seguem.

Embrapa

Algodão



MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE: 13724