

Comportamento de linhagens de algodoeiro desenvolvidas para o Cerrado, safra 2016/2017



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



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

Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano - Fundação Bahia

DOCUMENTOS 276

Comportamento de linhagens de algodoeiro desenvolvidas para o Cerrado, safra 2016/2017

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

Autores

***Embrapa Algodão
Campina Grande, PB
2019***

Esta publicação está disponível no endereço:
<https://www.embrapa.br/algodao/publicacoes>

Embrapa Algodão

Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário
CEP 58428-095, Campina Grande, PB
Fone: (83) 3182 4300
Fax: (83) 3182 4367
www.embrapa.br/algodao
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

**Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento
do Oeste Baiano - Fundação Bahia**

Rod BR 020/242, S/N, Km 50,7
CEP: 47.850-000 - Zona Rural
Luis Eduardo Magalhães/BA
Fone: (77) 3639-3132/3639-3132
www.fundacaoba.com.br

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Algodão

Presidente
João Henrique Zonta

Secretário-Executivo
Valdinei Sofiatti

Membros
*Alderí Emídio de Araújo, Ana Luíza Dias Borin,
José da Cunha Medeiros, Marcia Barreto
de Medeiros Nóbrega, João Luis da Silva
Filho, Liziane Maria de Lima, Sidnei Douglas
Cavaliéri*

Supervisão editorial
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Revisão de texto
Camilla Souza de Oliveira

Normalização bibliográfica
Ana Lucia Delalibera de Faria (CRB 1/324)

Tratamento das ilustrações
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Projeto gráfico da coleção
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica
Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Fotos da capa
Murilo Barros Pedrosa

1ª edição
1ª impressão (2019): on-line

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

Comportamento de linhagens de algodoeiro desenvolvidas para o Cerrado, safra
2016/2017 / Camilo de Lelis Morello ...[et al.]. – Campina Grande : Embrapa
Algodão, 2019.

24 p. - (Documentos / Embrapa Algodão , ISSN 0103-0205 ; 276).

1. Algodão – Melhoramento genético vegetal. 2. Algodão – Comportamento de
variedade – Bahia. I. Morello, Camilo de Lelis. II. Suassuna, Nelson Dias. III. Silva
Filho, João Luis da. IV. Perina, Fabiano. V. Pedrosa, Murilo Barros. VI. Embrapa
Algodão. VII. Série.

CDD 633.5123

© Embrapa, 2019

Autores

Camilo de Lelis Morello

Engenheiro-agrônomo, D.Sc., em melhoramento genético de plantas, pesquisador da Embrapa Algodão, Núcleo do Cerrado, Goiânia - GO

Nelson Dias Suassuna

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

João Luís da Silva Filho

Engenheiro-agrônomo, D.Sc., em melhoramento genético de plantas, pesquisador da Embrapa Algodão, Núcleo do Cerrado, Goiânia - GO

Fabiano José Perina

Engenheiro-agrônomo, D.Sc., em fitopatologia, analista da Embrapa Algodão, Luiz Eduardo de Magalhães, BA

Murilo Barros Pedrosa

Engenheiro-agrônomo, D.Sc., em fitotecnia, pesquisador da Fundação Bahia, Luiz Eduardo de Magalhães, BA

Apresentação

A Embrapa Algodão, em parceria com a Fundação Bahia, e apoio financeiro do Fundo para o Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão (Fundagro), vem desenvolvendo a mais de uma década o programa de melhoramento do algodoeiro visando ao desenvolvimento de cultivares que atendam às demandas dos produtores da região do Cerrado.

Assim, visando atender as demandas atuais e futuras por materiais adaptados à região, com biotecnologia de ponta, e características diferenciadas como resistência a doenças e nematoides, e cultivares de fibra longa, anualmente são avaliados diversos materiais em ensaios visando identificar aqueles adaptados ao Cerrado para fins de seleção e lançamento de cultivares. A presente publicação tem o objetivo de apresentar aos produtores de algodão os resultados obtidos nos ensaios de linhagens de algodoeiro desenvolvidas para o Cerrado do Estado da Bahia na Safra 2016/2017.

Liv Soares Severino

Chefe-geral Interino da Embrapa Algodão

Sumário

Introdução.....	11
Locais dos Ensaios.....	11
Ensaios de Linhagens Avançadas- ELA.....	11
ELA I – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibra Longa	12
ELA II – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibra Média.....	13
ELA III – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibra Média	14
Ensaios de Valor de Cultivo e Uso– VCU.....	15
VCU RF – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Roundup Flex	17
VCU B2RF I – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Bollgard II / Roundup Flex Fibra Média.....	21
VCU B2RF II – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Bollgard II / Roundup Flex Fibra Longa	23

Introdução

Na safra 2016/2017, foram cultivados, no cerrado do oeste da Bahia, 192 mil hectares com a cultura do algodoeiro e uma produção de 892,8 mil toneladas de algodão, com produtividade média de 310 @/ha de algodão em caroço (<http://aiba.org.br/levantamento-de-safra/>).

O programa de melhoramento do algodoeiro da parceria Embrapa Algodão - Fundação Bahia, com apoio financeiro do FUNDEAGRO (Fundo para Desenvolvimento do Agronegócio do Algodão), já desenvolveu diversas cultivares convencionais e transgênicas. Em 2017, foram lançadas três cultivares: BRS 430 B2RF, BRS 432 B2RF, BRS 433 FL B2RF, sendo estas as primeiras cultivares com resistência a herbicidas e a lagartas do referido programa.

Considerando os programas convencional e transgênico, centenas de populações segregantes, milhares de plantas selecionadas, mais de 1.500 progênies, e mais de 200 linhagens foram avaliadas. Esta publicação tem por objetivo a divulgação dos resultados dos Ensaios de Linhagens Avançadas (ELA) e Valor de Cultivo e Uso (VCU), por serem as últimas etapas de um programa de melhoramento antes do lançamento de uma linhagem como cultivar.

Locais dos Ensaios

Os ensaios da safra 2016/2017 (ELAs e VCUs) foram distribuídos em sete pontos de pesquisa, sendo um deles o Centro de Pesquisa e Tecnologia do Oeste da Bahia (CPTO), e outras seis fazendas de produtores do oeste baiano, com manejo dos experimentos idênticos aos das fazendas onde foram conduzidos (Tabela 1).

Ensaios de Linhagens Avançadas- ELA

Os ELAs são constituídos por linhagens em fase intermediária nos programas de melhoramento, sendo selecionadas aquelas que serão avaliadas em uma rede mais ampla de pontos de pesquisa. Foram avaliadas 39 linhagens em três ensaios (ELA I, ELA II, ELA III), distribuídos em três locais no oeste da Bahia: CPTO, município de Luís Eduardo Magalhães (LEM1); Fazenda Harmonia, (LEM2); e Fazenda Warpol, município de São Desidério (SD1).

Tabela 1. Fazendas onde foram instalados os ensaios e os respectivos municípios, altitudes e coordenadas geográficas.

Fazenda	Município	Altitude (m)	Latitude (S)	Longitude (W)
CPTO	Luís Eduardo Magalhães (LEM1)	744	12°05'12"	45°42'37"
Faz. Harmonia	Luís Eduardo Magalhães (LEM2)	760	12°06'39"	45°50'08"
Faz. Warpol	São Desidério (SD1)	820	12°40'20"	45°57'55"
Faz. Requinte	São Desidério (SD2)	890	12°47'49"	46°08'43"
Faz. São Luiz	São Desidério (SD3)	794	12°55'26"	45°43'41"
Faz. São Francisco	Riachão das Neves (RN)	770	11°40'44"	45°30'54"
Faz. Orquídea	Barreiras (BAR)	890	11°50'33"	46°14'39"

Todos os ensaios foram delineados em blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela experimental foi de 4 linhas de 5 metros lineares, perfazendo 15,2 m², com área útil de 7,6 m², correspondendo às duas linhas centrais.

ELA I – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibra Longa

O ELA I, composto por sete linhagens de fibra longa e duas testemunhas, foi avaliado em dois locais (LEM1 e SD1). Na Figura 1, estão as produtividades de algodão em caroço (PAC) e em pluma (PAP), na média dos locais, para cada uma das linhagens e cultivares avaliadas. A PAC média foi de 416 @/ha, enquanto a PAP foi de 167 @/ha. Barras verticais acima da linha cinza ou preta indicam, respectivamente, as linhagens com PAC ou PAP acima da média. Para essas duas características destacaram-se a cultivar BRS 336 e as linhagens CNPA BA 2014-1182 e CNPA BA 2013-1898.

Na Tabela 2 estão os valores médios para as características tecnológicas de fibra. A linhagem CNPA 2014-1182, já destacada quanto a PAC e PAP, destacou-se também para comprimento, resistência, uniformidade e índice de fiabilidade, com valores para percentagem de fibra (PF) similares a BRS 336.

No conjunto das avaliações, foram selecionadas três linhagens para pelo menos mais um ano de avaliação (CNPA 2014-571, CNPA 2014-1182 e CNPA BA 2013-1958), visando maior segurança na seleção e uma eventual destinação dessas linhagens para processo de introgressão de genes para resistência a pragas e/ou herbicidas.

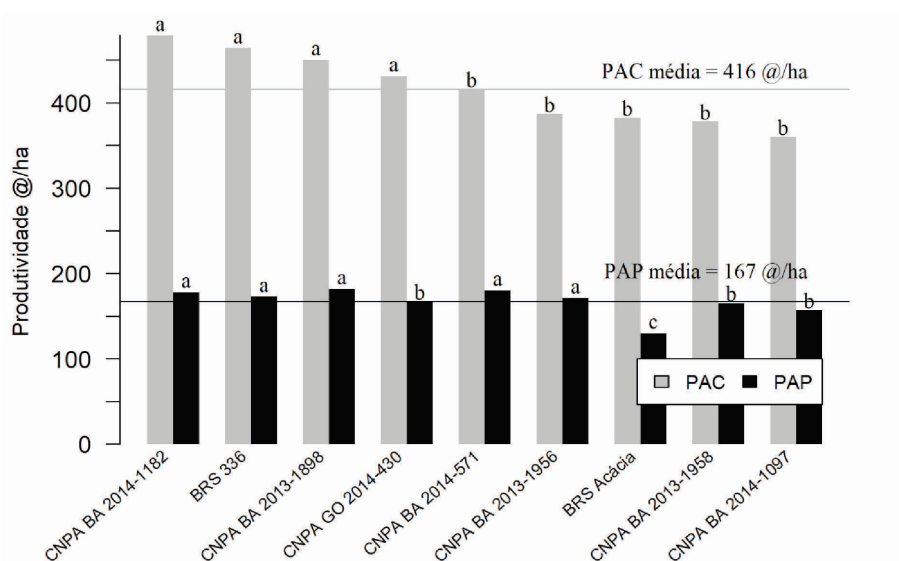


Figura 1. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no Ensaio de Linhagens Avançadas I (fibra longa). Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Média de dois locais (LEM1 e SD1), safra 2016/2017.

ELA II – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibra Média

Esse ensaio foi instalado em três locais do oeste da Bahia (LEM1, LEM2 e SD1). Na Figura 2 estão as PAC e PAP, na média dos locais, para as duas cultivares e 16 linhagens avaliadas. Quanto a PAC, as linhagens CNPA BA 2014-306, CNPA BA 2014-138, CNPA BA 2014-132 e CNPA BA 2014-100 produziram acima de 450 @/ha. Contudo, as duas cultivares e as 11 primeiras linhagens da esquerda para a direita (a exceção da CNPA BA 2014-141) compõem o agrupamento mais produtivo pelo teste Scott-Knott, tanto para PAC como para PAP.

Na Tabela 3 estão os valores médios para porcentagem de fibra (PF) e as principais características tecnológicas de fibra. As cinco linhagens de maiores PAC apresentaram PF abaixo do padrão comercial desejável. Foram selecionadas as linhagens CNPA GO 2014-46 e CNPA GO 2014-675. Tais linhagens apresentaram elevada produtividade, qualidade de fibra adequada, resistên-

Tabela 2. Resumo da análise de variância conjunta e valores médios de percentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES – gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ELA I. Média de dois locais (LEM1 e SD1), safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
BRS Acácia	34,0 f	4,2 b	33,5 b	32,2 b	85,6 b	164,6 c
BRS 336	37,3 e	4,6 a	33,9 a	35,8 a	86,8 a	178,0 a
CNPA BA 2013-1898	40,5 c	4,1 b	32,5 c	31,6 b	84,8 c	158,5 d
CNPA BA 2013-1956	44,3 a	4,2 b	32,8 c	34,1 a	85,8 b	170,5 b
CNPA BA 2013-1958	43,6 b	4,2 b	33,3 c	32,7 b	86,1 a	168,9 b
CNPA GO 2014-430	38,8 d	4,2 b	32,5 c	30,7 b	84,5 c	153,4 d
CNPA BA 2014-571	43,3 b	4,5 a	33,4 b	33,4 b	87,0 a	172,5 b
CNPA BA 2014-1097	43,6 b	4,1 b	33,1 c	31,2 b	86,7 a	167,8 b
CNPA BA 2014-1182	37,3 e	4,4 a	34,4 a	36,2 a	87,0 a	183,6 a
Média	40,3	4,3	33,3	33,1	86,0	168,6
F (Trat)	354,7 **	5,5 **	7,1 **	8,6 **	5,4 **	10,4 **
F (Trat*Loc)	10,9 **	2,1 ns	2,5 *	0,6 ns	0,7 ns	1,2 ns
CV	1,4	5,2	2,0	5,7	1,3	4,8

** : significativo a 1% de probabilidade; * : significativo a 5%; ns : não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

cia a ramulária (dados não apresentados), elevados conceitos e demais avaliações agrônômicas em níveis elevados.

ELA III – Ensaio de Linhagens Avançadas de Fibras Média

Esse ensaio, composto por 16 linhagens e duas testemunhas, foi avaliado em três locais (LEM1, LEM2 e SD1). Sete linhagens obtiveram PAC acima de 450 @/ha (CNPA BA 2013-1599, CNPA BA 2013-481, CNPA BA 2013-486, CNPA BA 2014-98, CNPA BA 2013-758, CNPA BA 2013-488, CNPA BA 2013-164) e quatro delas (CNPA BA 2014-98, CNPA BA 2013-486, CNPA BA 2013-488, CNPA BA 2013-758) com PAP acima de 200 @/ha (Figura 3).

Todas as linhagens e cultivares avaliadas apresentaram comprimento e resistência de fibra dentro do padrão fibra média (Tabela 4). Foram seleciona-

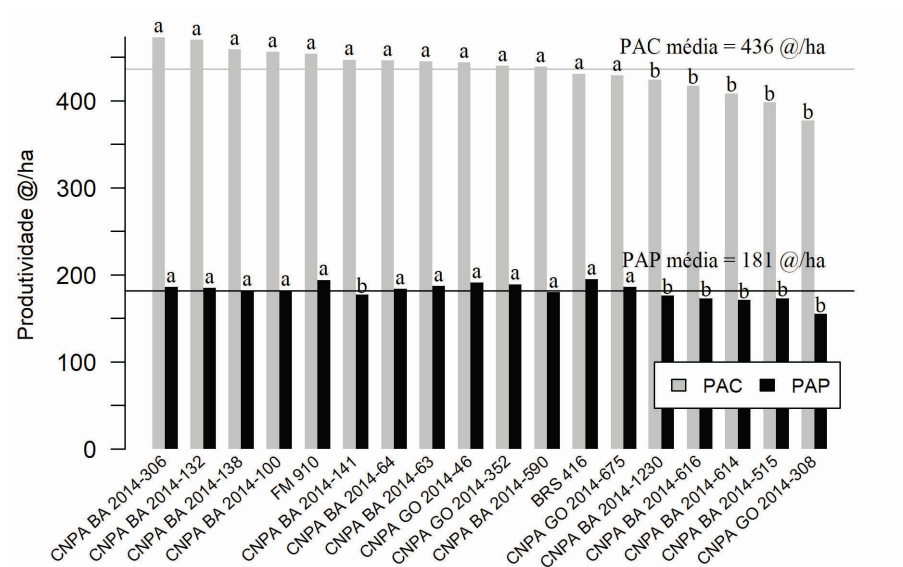


Figura 2. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no Ensaio de Linhagens Avançadas II (fibra média). Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Média de três locais (LEM1, LEM2 e SD1), safra 2016/2017.

das para avaliações posteriores as linhagens: CNPA GO 2014-98, CNPA GO 2014-166, CNPA GO 2013-488, CNPA GO 2013-499, CNPA GO 2013-758 e CNPA BA 2013-1745. Tais linhagens apresentaram elevadas produtividades, qualidade de fibra adequada, e conceitos e demais avaliações agrônômicas em níveis satisfatórios.

Ensaio de Valor de Cultivo e Uso – VCU

Por exigência do MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento), para fins de registro de cultivares, são exigidos ensaios de valor de cultivo e uso (VCU) das linhagens candidatas a cultivares. Três tipos de ensaios VCU foram conduzidos na safra 2016/2017: um com linhagens para tolerância ao herbicida Roundup, visando cultivares destinadas a plantio em área de refúgio; nos outros dois, além da resistência ao Roundup, as linhagens avaliadas

Tabela 3. Resumo da análise de variância conjunta e valores médios de porcentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES –gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ELA II. Média de três locais (LEM1, LEM2 e SD1), safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
FM 910	42,8 b	4,7 a	31,5 b	32,5 a	86,0 a	159,8 a
BRS 416	45,1 a	4,8 a	30,2 d	29,6 a	85,5 a	145,0 b
CNPA GO 2014-46	43,1 b	4,4 b	31,0 c	30,8 a	85,8 a	154,4 a
CNPA BA 2014-63	42,0 c	4,8 a	31,0 c	31,9 a	85,9 a	155,4 a
CNPA BA 2014-64	41,2 d	4,6 b	30,7 c	32,5 a	86,0 a	159,6 a
CNPA BA 2014-100	39,9 e	4,9 a	29,6 d	31,8 a	85,1 a	147,8 b
CNPA BA 2014-132	39,4 e	4,4 b	32,1 b	31,4 a	86,0 a	160,9 a
CNPA BA 2014-138	39,6 e	4,3 b	31,7 b	31,2 a	85,7 a	158,7 a
CNPA BA 2014-141	39,6 e	4,5 b	31,6 b	30,9 a	85,7 a	156,1 a
CNPA BA 2014-306	39,3 e	4,5 b	31,0 c	30,6 a	85,7 a	154,4 a
CNPA GO 2014-308	41,1 d	4,0 c	33,1 a	30,6 a	86,2 a	163,4 a
CNPA GO 2014-352	43,0 b	4,7 a	32,3 b	31,1 a	85,3 a	154,5 a
CNPA BA 2014-515	43,5 b	4,6 a	31,7 b	31,5 a	86,2 a	158,0 a
CNPA BA 2014-590	41,1 d	4,3 b	30,5 d	30,1 a	85,7 a	153,3 a
CNPA BA 2014-614	42,2 c	4,8 a	30,8 c	31,6 a	85,8 a	153,8 a
CNPA BA 2014-616	41,5 d	4,7 a	31,3 c	31,8 a	86,1 a	157,5 a
CNPA GO 2014-675	43,3 b	4,4 b	31,2 c	30,8 a	85,3 a	152,8 a
CNPA BA 2014-1230	41,4 d	4,5 b	31,3 c	31,4 a	85,8 a	156,3 a
Média	41,6	4,6	31,2	31,2	85,8	155,6
F (Trat)	31,9 **	10,3 **	8,0 **	1,5 ns	0,7 ns	2,4 **
F (Trat*Loc)	1,4 ns	0,7 ns	3,6 **	2,8 **	1,3 ns	2,0 **
CV	2,4	5,3	3,1	6,8	1,6	6,5

**: significativo a 1% de probabilidade; *: significativo a 5%; ns: não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

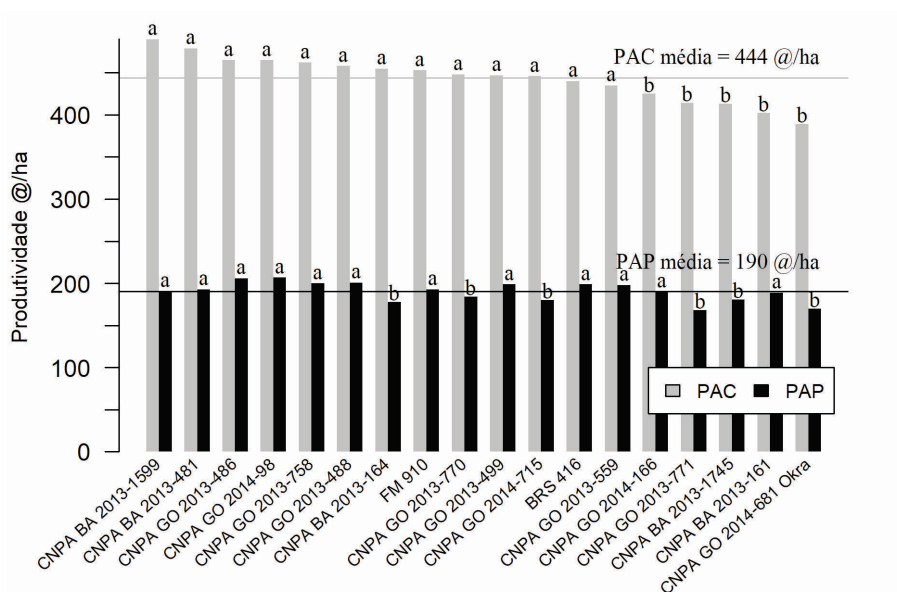


Figura 3. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no Ensaio de Linhagens Avançadas III (fibra média). Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Média de três locais (LEM1, LEM2 e SD1), safra 2016/2017.

são portadoras do evento Bollgard II, resistência a lagartas, sendo um desses ensaios com linhagens de fibra longa e outro de fibra média. Todos os ensaios foram delineados em blocos ao acaso, com quatro repetições. A parcela experimental foi de 4 linhas de 5 metros lineares, perfazendo 15,2 m², com área útil de 7,6 m², correspondendo as duas linhas centrais.

VCU RF – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Roundup Flex

As linhagens que manifestam a tolerância ao herbicida glifosato em todo ciclo da cultura e que têm por finalidade lançamento futuro de nova cultivar para plantio em área de refúgio foram avaliadas somente em LEM1. O ensaio foi constituído por 18 tratamentos sendo: duas testemunhas (BRS 368 RF e FM 944 GL) e 16 linhagens. As médias para PAC e PAP foram de 401,0 @/ha e 164 @/ha (Figura 4). Doze linhagens e as duas testemunhas compuseram o

Tabela 4. Resumo da análise de variância conjunta e valores médios de porcentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES – gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ELA III. Média de três locais (LEM1, LEM2 e SD1), safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
FM 910	42,7 e	4,6 b	31,1 b	31,6 a	85,1 b	152,9 b
BRS 416	45,1 b	4,8 a	30,9 b	29,8 b	86,4 a	151,2 b
CNPA GO 2014-98	44,7 c	4,9 a	31,2 b	31,1 a	86,0 a	153,5 b
CNPA BA 2013-161	47,0 a	5,0 a	30,6 b	32,0 a	86,2 a	155,2 b
CNPA BA 2013-164	39,1 h	4,4 c	31,7 b	31,7 a	85,8 a	160,3 a
CNPA GO 2014-166	44,6 c	4,8 a	31,6 b	29,2 b	86,1 a	150,0 b
CNPA BA 2013-481	40,3 g	4,6 b	31,3 b	31,3 a	86,2 a	157,7 a
CNPA GO 2013-486	44,2 c	4,4 c	30,8 b	30,1 b	84,8 b	147,7 b
CNPA GO 2013-488	43,7 d	4,5 c	31,5 b	30,4 b	85,6 b	154,1 b
CNPA GO 2013-499	44,6 c	4,7 a	31,1 b	30,2 b	85,0 b	147,0 b
CNPA GO 2013-559	45,5 b	4,7 a	31,1 b	31,1 a	85,6 b	151,9 b
CNPA GO 2014-681 Okra	43,8 d	4,6 b	32,8 a	31,1 a	86,3 a	160,2 a
CNPA GO 2014-715	40,4 g	4,8 a	31,3 b	31,3 a	85,8 a	153,7 b
CNPA GO 2013-758	43,2 e	4,5 c	31,3 b	31,7 a	85,5 b	156,2 a
CNPA GO 2013-770	41,1 f	4,7 a	32,3 a	31,1 a	86,5 a	158,8 a
CNPA GO 2013-771	40,4 g	4,0 d	33,0 a	32,1 a	85,5 b	165,4 a
CNPA BA 2013-1599	39,0 h	4,4 c	31,2 b	31,5 a	86,1 a	159,1 a
CNPA BA 2013-1745	43,8 d	4,6 b	31,2 b	30,9 a	85,5 b	152,3 b
Média	43,0	4,6	31,4	31,0	85,8	154,8
F (Trat)	91,4 **	10,0 **	5,9 **	2,8 **	2,1 *	3,3 **
F (Trat*Loc)	2,2 **	1,0 ns	1,7 *	1,0 ns	0,9 ns	0,9 ns
CV	2,0	5,3	2,9	5,3	1,4	5,9

** : significativo a 1% de probabilidade; * : significativo a 5%; ns: não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

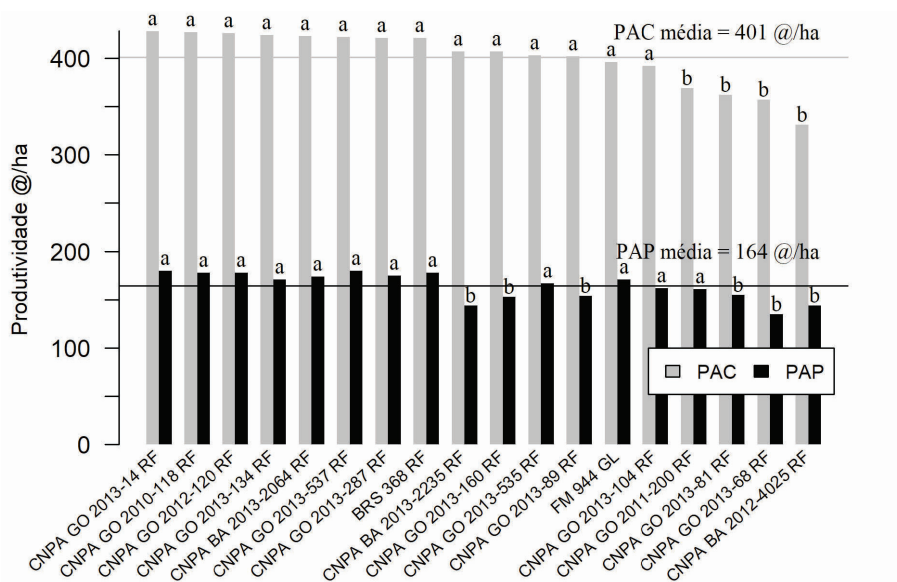


Figura 4. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no ensaio de VCU RF. Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). LEM1, safra 2016/2017.

grupo mais produtivo para PAC, enquanto dez linhagens e as duas testemunhas compuseram o grupo mais produtivo para PAP.

Na Tabela 5, estão os desempenhos médios das linhagens para as características de fibra. A linhagem CNPA GO 2013-14 destacou-se dentre as linhagens com características de fibra média, com altos valores de PAP e PAC e características tecnológicas de fibra equilibradas. Das quatro linhagens que apresentaram comprimento de fibra médio-longo, três (CNPA GO 2013-535 RF FL, CNPA BA 2013-2064 RF FL e CNPA BA 2013-2235 RF FL) serão avaliadas em pelo menos mais uma safra. A linhagem CNPA BA 2013-2235 RF FL apresentou comprimento de fibra superior a 35 mm, resistência superior a 36 gf/tex e a maior fiabilidade dentre as avaliadas, embora tenha porcentagem de fibra de 35%. Outras duas linhagens com padrão fibra média e boa resistência a ramulária (CNPA GO 2012-120 RF e CNPA GO 2013-81 RF) também foram selecionadas.

Tabela 5. Resumo da análise de variância e valores médios de porcentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES – gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ensaio de VCU RF. LEM1, safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
BRS 368 RF	42,4 a	4,1 b	29,9 e	29,1 d	85,2 c	148,8 d
FM 944 GL	43,1 a	4,2 b	31,5 c	33,6 b	86,2 b	168,5 b
CNPA GO 2010-118 RF	41,7 b	4,3 a	30,2 e	29,4 d	85,2 c	147,8 d
CNPA GO 2011-200 RF	43,7 a	3,9 b	31,6 c	28,0 d	86,0 b	154,8 c
CNPA GO 2012-120 RF	41,7 b	4,6 a	30,7 d	29,2 d	85,8 c	149,2 d
CNPA BA 2012-4025 RF	43,6 a	4,5 a	30,7 d	31,0 c	86,2 b	156,8 c
CNPA GO 2013-14 RF	42,0 b	4,2 b	30,2 e	29,9 d	85,3 c	151,0 d
CNPA GO 2013-68 RF	37,7 c	3,9 b	33,4 b	28,9 d	86,3 b	161,5 c
CNPA GO 2013-81 RF	42,8 a	4,5 a	29,0 f	30,3 c	85,8 c	148,8 d
CNPA GO 2013-89 RF	38,3 c	4,2 b	31,8 c	30,6 c	86,5 b	161,0 c
CNPA GO 2013-104 RF	41,7 b	4,2 b	30,8 d	29,6 d	85,3 c	151,8 d
CNPA GO 2013-134 RF	40,4 b	4,5 a	31,1 d	30,9 c	86,5 b	158,2 c
CNPA GO 2013-160 RF	37,6 c	4,4 a	32,9 b	34,0 b	86,0 b	169,0 b
CNPA GO 2013-287 RF	41,6 b	4,5 a	30,7 d	30,6 c	85,5 c	151,8 d
CNPA GO 2013-535 RF	41,3 b	4,2 b	32,8 b	29,9 d	84,3 c	150,0 d
CNPA GO 2013-537 RF	42,6 a	4,6 a	31,6 c	30,9 c	87,1 a	159,5 c
CNPA BA 2013-2064 RF	41,1 b	4,3 a	33,2 b	31,9 c	86,8 b	169,5 b
CNPA BA 2013-2235 RF	35,3 d	4,1 b	35,2 a	36,1 a	87,7 a	191,8 a
Média	41,0	4,3	31,5	30,8	86,0	158,3
F (Trat)	28,2 **	2,33 *	33,3 **	9,07 **	4,73 **	12,1 **
CV	2,13	6,65	1,67	4,37	0,85	4,01

** : significativo a 1% de probabilidade; * : significativo a 5%; ns: não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

VCU B2RF I – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Bollgard II / Roundup Flex Fibra Média

Os ensaios VCU B2RF I foram constituídos por 18 tratamentos, sendo quatro testemunhas (BRS 430 B2RF, BRS 432 B2RF, DP 1536 B2RF e FM 940 GLT) e 14 linhagens, avaliados em cinco locais: LEM1, SD2, SD3, RN e BAR. Os grupos mais produtivos para PAC e PAP, pelo teste de Scott-Knott, foram constituídos respectivamente por todas as linhagens com PAC e PAP superiores 450 @/ha e 190 @/ha (Figura 5). Destaque para a linhagem CNPA 2014-1001 com PAC e PAP superiores a 500 e 200 @/ha.

Os valores médios para características tecnológicas de fibra estão na Tabela 6. A linhagem CNPA 2014-1001 B2RF, a de maior PAC e PAP, apresentou valores de características tecnológicas de fibra adequados aos exigidos pela indústria têxtil. Foram selecionadas quatro linhagens para integrarem o segun-

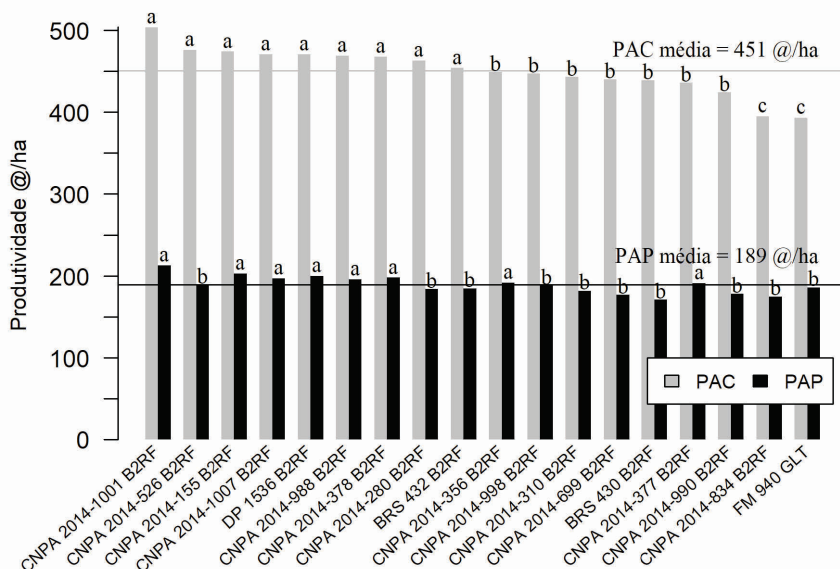


Figura 5. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no ensaio de VCU B2RF I. Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Média de cinco locais (LEM1, SD2, SD3, RN, BAR), safra 2016/2017.

Tabela 6. Resumo da análise de variância conjunta e valores médios de porcentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES – gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ensaio de VCU B2RF I. Média de cinco locais (LEM1, SD2, SD3, RN, BAR), safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
BRS 430 B2RF	38,6 e	4,96 a	31,3 b	28,8 e	84,1 b	136,6 b
BRS 432 B2RF	40,8 d	4,72 b	31,2 b	30,4 c	85,0 a	147,8 a
DP 1536 B2RF	42,5 c	4,97 a	30,9 c	33,1 a	85,7 a	155,1 a
FM 940 GLT	47,4 a	4,57 c	30,1 d	30,0 d	85,0 a	145,4 b
CNPA 2014-155 B2RF	43,0 c	4,66 b	31,1 b	29,8 d	85,4 a	148,0 a
CNPA 2014-280 B2RF	39,7 e	4,75 b	31,0 b	30,5 c	84,6 b	145,0 b
CNPA 2014-310 B2RF	40,6 d	4,56 c	31,5 b	30,5 c	85,2 a	151,2 a
CNPA 2014-356 B2RF	42,6 c	4,47 c	31,2 b	28,4 e	84,3 b	141,3 b
CNPA 2014-377 B2RF	43,7 b	4,69 b	30,8 c	28,7 e	84,7 b	141,3 b
CNPA 2014-378 B2RF	42,4 c	4,72 b	31,5 b	29,2 e	85,3 a	146,6 a
CNPA 2014-526 B2RF	39,3 e	4,95 a	31,9 a	31,7 b	85,1 a	150,6 a
CNPA 2014-699 B2RF	40,0 d	4,74 b	32,2 a	31,1 c	84,9 b	151,2 a
CNPA 2014-834 B2RF	44,5 b	4,71 b	31,3 b	29,9 d	84,9 b	145,9 b
CNPA 2014-988 B2RF	41,8 c	4,61 c	30,5 d	29,1 e	84,7 b	141,8 b
CNPA 2014-990 B2RF	41,7 c	4,53 c	31,2 b	28,7 e	84,8 b	143,3 b
CNPA 2014-998 B2RF	42,1 c	4,75 b	30,0 d	30,2 c	85,1 a	144,4 b
CNPA 2014-1001 B2RF	41,9 c	4,76 b	30,3 d	30,7 c	85,6 a	148,6 a
CNPA 2014-1007 B2RF	42,0 c	4,75 b	30,4 d	31,0 c	85,0 a	147,8 a
Média	41,9	4,72	31,0	30,1	85,0	146,2
F (Trat)	22,7 **	8,54 **	10,8 **	9,93 **	2,33 **	4,46 **
F (Trat*Loc)	1,08 ns	1,73 **	1,21 ns	1,31 ns	1,02 ns	1,23 ns
CV	4,59	4,62	2,64	5,58	1,36	6,42

** : significativo a 1% de probabilidade; * : significativo a 5%; ns: não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

do ano de avaliação: CNPA 2014-155 B2RF, CNPA 2014-1001 B2RF, CNPA 2014-378 B2RF e CNPA 2014-988 B2RF, sendo as duas últimas resistentes à mancha de ramulária.

VCU B2RF II – Ensaio de Valor de Cultivo e Uso Bollgard II / Roundup Flex Fibra Longa

Os ensaios VCU B2RF II, Fibra Longa, foram constituídos por nove tratamentos, sendo duas testemunhas (BRS 433 FL B2RF e DP 1536 B2RF) e sete linhagens fibras longas, e foram avaliados em quatro locais: LEM1, RN, SD3 e BAR. Os valores médios de PAC e PAP estão na Figura 6. As linhagens CNPA 2014-82 B2RF e CNPA 2014-967 e a cultivar BRS 433 FL B2RF produziram acima de 500 @/ha de PAC (grupo mais produtivo pelo teste Scott-Knott).

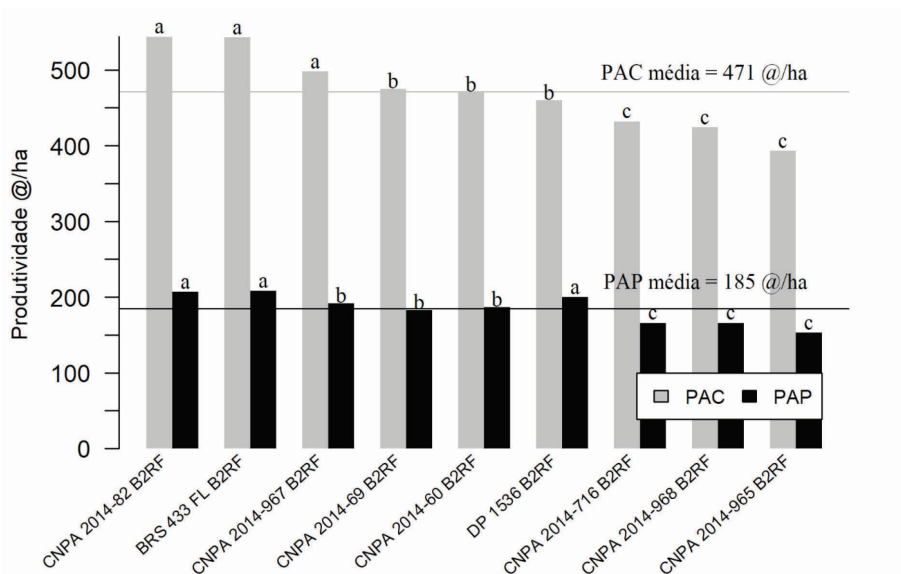


Figura 6. Produtividades em @/ha das linhagens e cultivares avaliadas no ensaio de VCU B2RF II. Linhas cinza e preta indicam o valor médio para produtividade de algodão em caroço e produtividade de algodão em pluma, respectivamente. Médias (representadas por barras de mesma cor) seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$). Média de quatro locais (LEM1, RN, SD3, BAR), safra 2016/2017.

Com relação as características tecnológicas de fibra o destaque foi a linhagem CNPA 2014-69, com desempenho igual ou superior a testemunha BRS 433 FL B2RF em todas as características (Tabela 7). Após as análises foram selecionadas duas linhagens para integrarem o segundo ano de avaliação necessário para registro de novas cultivares, são elas: CNPA 2014-69 B2RF e CNPA 2014-82 B2RF.

Tabela 7. Resumo da análise de variância conjunta e valores médios de porcentagem de fibra (PF - %), índice micronaire (MIC), comprimento de fibra (COMP - mm), resistência de fibra (RES – gf/tex), uniformidade (UNF - %) e índice de fiabilidade (SCI) das cultivares e linhagens avaliadas no ensaio de VCU B2RF II. Média de quatro locais (LEM1, RN, SD3, BAR), safra 2016/2017.

Tratamento	PF	MIC	COMP	RES	UNF	SCI
BRS 433 FL B2RF	37,8 c	4,7 b	33,3 b	32,8 a	86,0 b	163,9 a
DP 1536 B2RF	43,3 a	5,0 a	30,7 d	33,2 a	85,2 b	152,2 b
CNPA 2014-60 B2RF	39,4 b	4,4 c	33,2 b	32,8 a	86,3 a	167,2 a
CNPA 2014-69 B2RF	38,4 c	4,6 b	34,1 a	33,6 a	86,7 a	171,7 a
CNPA 2014-82 B2RF	37,8 c	4,9 a	32,4 c	32,2 b	85,6 b	155,5 b
CNPA 2014-965 B2RF	38,3 c	4,5 c	33,2 b	33,6 a	86,8 a	170,5 a
CNPA 2014-716 B2RF	37,7 c	4,7 b	33,6 a	31,6 b	85,2 b	156,2 b
CNPA 2014-968 B2RF	39,2 b	4,5 c	32,9 b	31,9 b	86,8 a	165,1 a
CNPA 2014-967 B2RF	38,0 c	4,6 b	33,8 a	32,1 b	87,2 a	168,0 a
Média	38,9	4,7	33,0	32,6	86,2	163,4
F (Trat)	46,7 **	13,5 **	17,7 **	2,23 *	5,43 **	8,09 **
F (Trat*Loc)	2,56 **	1,78 *	1,39 ns	1,25 ns	1,36 ns	1,52 ns
CV	2,67	4,74	2,87	5,96	1,46	6,04

** : significativo a 1% de probabilidade; * : significativo a 5%; ns : não significativo. Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).



Apoio

