

# Boletim Técnico

Workshop  
DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS  
DE PESQUISAS SAFRA 2017/18

Divulgação dos Resultados de Pesquisas Safra 2017/18

Nº 05 - AGOSTO DE 2018

FUNDAÇÃO BA<sup>®</sup> **Embrapa**

abapa  
Associação Baiana dos  
Produtores de Algodão

IBA  
Instituto  
Brasileiro  
do Algodão

FUNDEAGRO  
Participa e Desenvolve a Agricultura de Algodão



## Fundação Bahia: Pesquisa e desenvolvimento para a agricultura do oeste baiano

**A** Fundação Bahia, contribui todos os anos com pesquisas e desenvolvimento para o agronegócio do Oeste Baiano, com a missão de viabilizar a geração e a disponibilidade de tecnologias, promover o desenvolvimento da pesquisa agrícola e difusão de novas tecnologias, a instituição gera informações para o agronegócio, sendo referência para produtores e empresas ligadas ao setor agrícola atuando no Matopiba.

A instituição de pesquisa trabalha há 20 anos, com ações

e informações de qualidade que garantem resultados econômicos, sociais e ambientais satisfatórios em prol dos estados da região em que atua. Grandes parcerias como a Embrapa, Abapa, AIBA, entidades de classes, sindicatos e com o incentivo financeiro dos parceiros IBA, Fundeagro, Prodeagro e empresas mantenedoras contribuem para o pleno desenvolvimento dos projetos e as inovações dessa instituição de pesquisa.

A instituição conta com estrutura que abrange um dos

maiores e mais bem equipado campo experimental privado para a realização de pesquisas do país. Sua estrutura ainda compreende uma área construída contendo dois laboratórios para diagnósticos de doenças que fornecem serviços na área de fitopatologia/nematologia. Esses laboratórios atendem demandas regionais dando contribuição para o diagnóstico de doenças, diagnóstico oficial de ferrugem e análises qualitativas e quantitativas de nematoides, com ênfase em qualidade e precisão, apoiada pela grande capacidade técnica dos profissionais responsáveis. A Fundação conta também com estrutura de auditório, refeitório, salas de reuniões, armazéns e galpões.

Inúmeros projetos estão em desenvolvimento na instituição atualmente, destacando-se: Adoção de Cultivares de Café, Melhoramento Genético do Algodoeiro, Levantamento e Manejo de Nematoides, Manejo de Sistema de Cultivos, Melhoramento Genético da Soja, Sanidade de Plantas, Plantas Daninhas, Sistema de Produção, Solo e Nutrição de Plantas, Desenvolvimento de Gergelim, Adoção de Milho híbridos e

convencionais, Pesquisa em Irrigação de gotejo em grãos e fibras, Gotejamento x Pivô em café, os quais são realizados por especialistas nas áreas de Melhoramento Genético, Fitopatologia, Solos, Nutrição de Plantas e Plantas Daninhas.

Além da pesquisa, a Fundação BA, sedia importantes eventos de transferência de tecnologias na região, como Passarela da Soja e do Milho, Encontro Técnico do Café, Dia de Campo do Algodão, Bahia Farm Show, Workshop dos Resultados de Pesquisas. Além disso, o espaço físico do anfiteatro e áreas demonstrativas do campo experimental é utilizado intensamente para treinamentos e reciclagem de profissionais da área agrícola, simpósios, palestras e estudantes de escolas técnicas. Esses eventos reúnem consultores da região, gerentes de fazendas, fornecedores, pesquisadores, produtores, representantes de entidades, estudantes e professores.

A Fundação BA é inovação em tecnologia e valoriza a agricultura, validando sempre seus projetos, qualificando seus profissionais para atender o agricultor, com precisão.



FUNDAÇÃO BA®



Publicação anual gratuita da Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano - Fundação Bahia. O Boletim publica artigos técnico-científicos elaborados pela comunidade científica regional e nacional visando a divulgação de resultados de pesquisas da safra 2017/18

## EXPEDIENTE

### Presidente

Zirlene Dias Pinheiro

### Vice-Presidente

Ademar Marçal

### Vice-Presidente

Walter Horita

### Administrativo Executivo

Nilson Vicente

### Gerente Administrativo

João Rodrigues Cavalcante Filho

### Gerente de Marketing

Millena Oliveira

### Pesquisador na Área de Solos e Nutrição de Plantas

Alex Rebequi

### Pesquisas na Cultura do Algodão

Murilo B. Pedrosa

### Pesquisas na Área de Fitopatologia

Fabiano José Perina

### Pesquisas na Área de Manejo de Plantas

Alex Rebequi

### Pesquisas em Manejo do Café

Marcos Pimenta

### Supervisor CPTO

Francisco Ivanildo Soares

### Responsáveis Editorial

Fabiano José Perina

Murilo Pedrosa

Millena Oliveira

Nathalia de Nardo

**Diagramação:** Eduardo Lena (77) 3611-8811

**Tiragem:** 1.000 exemplares

Rod BR 020/242, Km 50,7 - S/N Cx. P. 853  
Zona Rural Luís Eduardo Magalhães-BA - Cep: 47.850-000  
Fone: (77) 3639-3131/3639-3132  
Home page: [www.fundacaoba.com.br](http://www.fundacaoba.com.br)

## ÍNDICE

**Linhagens Finais do Programa de Melhoramento do Algodoeiro, Safra 2017/18**

04 a 06

**Principais Características de Fibras das Cultivares de Algodoeiro Plantadas no Cerrado da Bahia - Safra 2017/18**

07 a 14

**Aspectos da Tecnologia de Aplicação para o Manejo de Lepidópteros-praga**

15 a 16

**Nematoides em algodoeiro no oeste da Bahia**

17 a 18

**Sistemas de cultivo e rotação de culturas para o algodoeiro na região Oeste da Bahia**

19 a 20



# Linhagens Finais do Programa de Melhoramento do Algodoeiro, Safra 2017/18

<sup>1</sup>Camilo de Lelis Morello, <sup>2</sup>Murilo Barros Pedrosa, <sup>1</sup>Nelson Dias Suassuna, <sup>1</sup>João Luís Silva Filho, <sup>1</sup>Fabiano José Perina, <sup>1</sup>Valdinei Sofiatti, <sup>1</sup>Fernanda O. Magalhães, <sup>2</sup>Marlo Friedrich

<sup>1</sup>Embrapa Algodão; <sup>2</sup>Fundação Bahia;

O programa de melhoramento genético do algodoeiro é constituído por materiais genéticos em diferentes estágios de desenvolvimento e, entre esses, estão as linhagens em estágio final de avaliação e seleção. Nessa etapa, as linhagens são arranjadas nos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU), com uma ampla gama de ambientes de teste, permitindo inferir sobre a estabilidade e o possível posicionamento, caso sejam registradas como cultivares. No momento atual, tem-se o direcionamento para a obtenção de cultivares de algodoeiro com resistência a lepidópteros e tolerância a herbicida, através de eventos transgênicos. O programa em parceria entre a Embrapa e a Fundação Bahia conduziu na safra 2017/18, em ensaios VCU, a avaliação de linhagens finais portadoras da tecnologia Bollgard II Roundup Ready Flex (B2RF), em 12 ambientes de cerrado, abrangendo os Estados da Bahia,

Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Tocantins e Piauí. Em função da parceria com a Fundação Bahia e o apoio financeiro do FUNDEAGRO, tem-se especial atenção no desenvolvimento de cultivares de elevada adaptação ao Estado da Bahia. Dessa forma, no presente artigo, estão apresentados os resultados dos ensaios VCU B2RF 2017/18, em três locais do oeste do Estado da Bahia.

O ensaio VCU B2RF 2017/18 foi constituído por 15 linhagens finais e 3 cultivares testemunhas (DP 1536 B2RF, FM 983 GLT e BRS 432 B2RF). Os tratamentos foram arranjados seguindo-se o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições e parcelas experimentais de quatro linhas de cinco metros, espaçadas em 0,76 m. Os resultados dos ensaios reportados a seguir referem-se as avaliações em Luís Eduardo Magalhães (Fundação BA/CPTO), Riachão das Neves (Fazenda São Francisco) e São Desidério (Fazenda São Luís).

Nas **Tabelas 1 e 2** estão apresentados, respectivamente, os desempenhos médios das linhagens para características de produtividade e qualidade de fibra, nos três

**Tabela 1.** Resultados médios de características de produtividade do ensaio VCU B2RF. Safra 2017/18

LINHAGENS	CPTO			Fazenda São Francisco			Fazenda São Luiz		
	PAC	PAP	PFibra	PAC	PAP	PFibra	PAC	PAP	PFibra
DP 1536 B2RF	484,9 a	183,3 a	37,8 c	508,8 b	209,6 a	41,2 b	474,6 a	182,7 a	38,5 c
FM 983 GLT	528,4 a	215,1 a	40,7 a	510,5 b	218,0 a	42,7 a	440,5 a	186,8 a	42,4 a
BRS 432 B2RF	515,6 a	195,4 a	37,9 c	460,5 b	180,1 b	39,1 c	444,1 a	168,8 a	38,0 c
CNPA 2014-155 B2RF	543,4 a	207,0 a	38,1 c	559,8 a	225,6 a	40,3 c	470,2 a	181,5 a	38,6 c
CNPA 2014-378 B2RF RL1	509,7 a	193,2 a	37,9 c	540,9 a	213,7 a	39,5 c	514,4 a	200,6 a	39,0 c
CNPA 2014-988 B2RF RL1	486,1 a	166,2 a	34,2 d	454,9 b	159,7 b	35,1 e	468,9 a	168,8 a	36,0 d
CNPA 2014-1001 B2RF	530,5 a	201,6 a	38,0 c	553,3 a	220,2 a	39,8 c	463,8 a	184,6 a	39,8 c
CNPA 2015-3 B2RF RL2	520,3 a	194,6 a	37,4 c	529,0 a	209,5 a	39,6 c	452,4 a	175,5 a	38,8 c
CNPA 2015-82 B2RF RL2	544,8 a	207,0 a	38,0 c	549,3 a	220,3 a	40,1 c	474,2 a	192,1 a	40,5 b
CNPA 2015-117 B2RF RL2	549,4 a	217,0 a	39,5 b	504,1 b	208,7 a	41,4 b	471,0 a	198,8 a	42,2 a
CNPA 2015-126 B2RF RL2	561,3 a	216,7 a	38,6 b	590,5 a	235,6 a	39,9 c	541,1 a	212,1 a	39,2 c
CNPA 2015-131 B2RF RL1	533,6 a	209,7 a	39,3 b	540,0 a	221,9 a	41,1 b	489,7 a	197,3 a	40,3 b
CNPA 2015-170 B2RF RL2	482,8 a	189,3 a	39,2 b	514,1 b	212,8 a	41,4 b	438,2 a	182,7 a	41,7 a
CNPA 2015-182 B2RF	492,3 a	193,0 a	39,2 b	537,4 a	223,6 a	41,6 b	426,4 a	173,5 a	40,7 b
CNPA 2015-231 B2RF	554,4 a	214,6 a	38,7 b	517,7 b	210,2 a	40,6 c	427,9 a	169,9 a	39,7 c
CNPA 2015-238 B2RF	531,2 a	201,3 a	37,9 c	533,4 a	213,9 a	40,1 c	469,8 a	182,3 a	38,8 c
CNPA 2015-512 B2RF	524,3 a	192,9 a	36,8 c	499,2 b	189,2 b	37,9 d	447,3 a	174,4 a	39,0 c
CNPA 2015-530 B2RF	542,1 a	201,7 a	37,2 c	591,3 a	227,7 a	38,5 d	483,6 a	188,1 a	38,9 c
Média	524,2	200,0	38,1	527,5	211,1	40,0	466,6	184,5	39,6
F trat	1,3 ns	2,0 *	9,0 **	3,0 **	4,3 **	18,5 **	0,9 ns	1,0 ns	13,1 **
CV	8,4	9,1	2,4	8,1	8,3	2,0	13,0	13,3	2,2

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott (5%). \*\* Significativo pelo teste F (5%), \* Sgnificativo pelo teste F (1%), ns – não significativo. PAC–Produção Algodão Caroco-@/ha. PAP–Produção Algodão Pluma-@/ha. PFibra–Porcentagem de Fibra

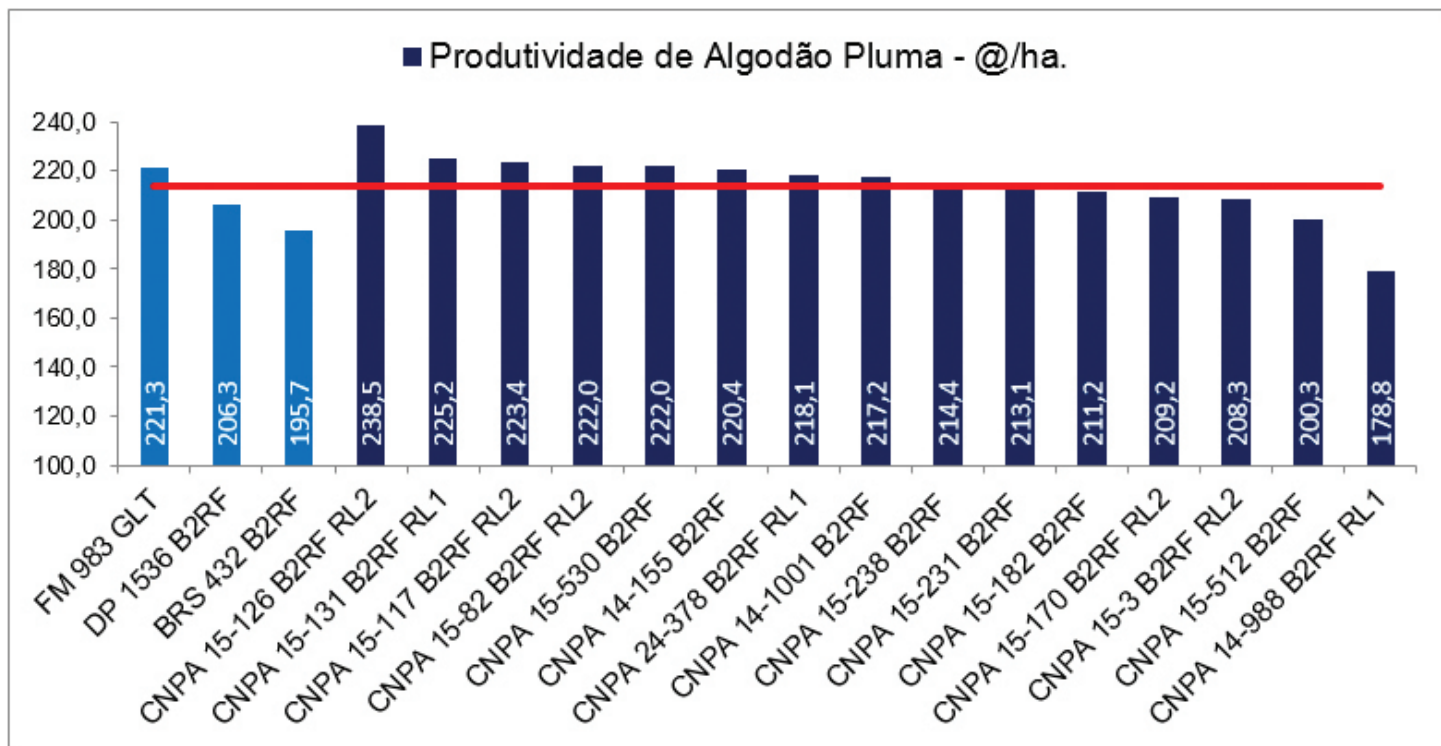


Figura 1. Produtividade de Pluma, média de três locais (CPTO, Faz. São Francisco e Faz. São Luís). Safra 2017/18

locais citados. Já a **Figura 1** representa o desempenho produtivo médio dos três locais, em arrobas de pluma/ha. Embora as médias de produtividade entre os tratamentos (linhagens e testemunhas) não tenham sido estatisticamente diferentes, tanto no CPTO, quanto na Fazenda São Luís, pode-se verificar diferenças absolutas de produtividades, indicativas de superioridade por parte de algumas linhagens. Nesse sentido, foram grifadas, tanto na **Tabela 1**, quanto na **Tabela 2**, as linhagens de melhor desempenho produtivo e/ou de melhor qualidade de fibra, destacando-se 6 linhagens, entre as 15 em avaliação.

Para produtividade (**Tabela 1**), nos três locais, a linhagem mais produtiva foi a CNPA 2015-126 B2RF RL2, com médias na Faz. São Francisco de 590,5 @/ha e 235,6 @/ha, de algodão em caroço e em pluma, respectivamente. Mesmo no ambiente de menor média de produtividade (Faz. São Luís), essa linhagem produziu acima de 540 @/ha e 212 @/ha, de algodão em caroço e em pluma, respectivamente. Além de excelente desempenho produtivo, salienta-se que esta linhagem se destaca por possuir resistência a ramulária.

Comparativamente, a testemunha de melhor desempenho foi a FM 983 GLT, na avaliação no CPTO, com 528,4 @/ha e 215,1 @/ha, de algodão em caroço e em pluma, respectivamente, local onde a linhagem CNPA 2015-126 B2RF RL2 obteve produtividades de 561,3 @/ha e 216,7 @/ha. Ressalta-se, também, que as seis linhagens destacadas (grifadas) foram superiores as três testemunhas em ao menos um dos locais de avaliação.

Em relação produtividade média de pluma de todos

os locais, conforme pode ser visualizado na Figura 1, destacam-se as linhagens CNPA 2015-126 B2RF RL2, CNPA 2015-131 B2RF RL1, CNPA 2015-117 B2RF RL2, CNPA 2015-82 B2RF RL2 e CNPA 2015-530 B2RF, com médias superiores a 222 @/ha de algodão em pluma, superando a média da testemunha de maior produtividade (FM 983 GLT), com 221,3 @/ha.

No que se refere às características tecnológicas da fibra (**Tabela 2**), os comprimentos de fibra para as 15 linhagens, nos três locais, foram superiores a 30 mm. Para essa característica, destacaram-se as linhagens CNPA 2015-182 B2RF e CNPA 2015-82 B2RF RL2, com médias superiores a 32 mm em dois locais (CPTO e Faz. São Francisco) e próximas a 32 mm na Faz. São Luís, diferindo estatisticamente das demais e sugerindo que as mesmas produzem fibra de maior comprimento. De forma semelhante, as médias de resistência da fibra indicam que o conjunto de linhagens avaliadas possuem fibra de elevada resistência. Para as seis linhagens destacadas, as médias de resistência da fibra foram entre 28,9 gf/tex e 31,5 gf/tex, na Faz. São Francisco, local de menor média em relação a essa característica. Já no CPTO, local de maior média geral para resistência da fibra, as médias entre as linhagens grifadas foram entre 30,3 gf/tex e 32,2 gf/tex. Quanto ao micronaire, as médias gerais por local foram todas superiores a 4,5, sendo indicativo de ter-se linhagens e testemunhas com micronaire bastante acima do valor de referência (4,0). Verificando-se as médias das testemunhas nos ambientes de menores médias gerais (CPTO e Faz. São Francisco), a FM 983 GLT foi

a que obteve as menores médias (4,4 e 4,6, respectivamente), enquanto a DP 1536 B2RF obteve as maiores médias (4,9, em ambos os locais). Em relação a essas testemunhas, entre as linhagens destacadas, todas obtiveram micronaire inferiores a DP 1536 B2RF, sendo que as linhagens CNPA 2015-182 B2RF e CNPA 2018-82 B2RF RL2 obtiveram micronaire inferiores a FM 983 GLT, estando mais próximas ao valor de micronaire almejado em novas cultivares.

Os resultados de produtividade e qualidade de fibra obtidos nos três locais de avaliação do oeste do estado da Bahia, são indicativos de ter-se um conjunto de linhagens B2RF de elevado potencial para cultivo no referido ambiente, combinando potencial produtivo e fibra de ele-

vada qualidade. Adicionalmente, ressalta-se que diversas das linhagens em avaliação, indicadas pela sigla RL, são portadoras de algum nível de resistência à mancha de ramulária. Para essa característica, entre as seis linhagens em destaque nas **Tabelas 1 e 2**, quatro linhagens tem manifestado resistência, podendo ser elevada (RL2) ou intermediária (RL1).

Portanto, tem-se como expectativa para o programa de melhoramento do algodoeiro, da parceria Embrapa e Fundação Bahia, o lançamento, em curto prazo, de materiais que conciliam características de grande interesse pelo setor produtivo e indústria, contribuindo para avanços em diversos aspectos da sustentabilidade da cadeia de produção.

**Tabela 2.** Resultados médios de características tecnológicas de fibras do Ensaio VCU B2RF. Safra 2017/18

LINHAGENS	CPTO				Fazenda São Francisco				Fazenda São Luiz			
	MIC	LEN	STR	SFI	MIC	LEN	STR	SFI	MIC	LEN	STR	SFI
DP 1536 B2RF	4,9 a	31,6 b	35,1 a	5,4 b	4,9 a	29,9 b	31,8 a	6,4 b	5,1 a	30,9 a	34,4 a	5,7 a
FM 983 GLT	4,4 b	31,8 b	32,2 b	6,5 a	4,6 b	31,8 a	31,6 a	6,5 b	4,7 b	31,7 a	31,2 b	7,4 a
BRS 432 B2RF	4,8 a	31,9 b	30,9 b	5,8 b	4,7 a	31,9 a	29,8 b	5,9 b	4,9 a	31,9 a	30,5 b	6,2 a
CNPA 2014-155 B2RF	4,6 b	32,6 a	30,6 b	5,4 b	4,5 b	31,5 a	29,5 b	6,1 b	4,7 b	32,1 a	31,2 b	6,0 a
CNPA 2014-378 B2RF RL1	4,5 b	31,9 b	30,2 b	5,7 b	4,5 b	30,9 b	28,4 b	6,7 a	4,6 b	31,7 a	29,6 b	6,9 a
CNPA 2014-988 B2RF RL1	4,9 a	31,2 c	31,3 b	6,4 a	4,6 a	30,6 b	28,4 b	7,5 a	5,0 a	31,1 a	33,0 a	6,7 a
CNPA 2014-1001 B2RF	4,6 b	30,3 c	31,2 b	6,3 a	4,4 b	30,2 b	30,1 b	6,1 b	4,8 a	31,2 a	31,8 b	5,9 a
CNPA 2015-3 B2RF RL2	4,7 a	32,0 b	31,2 b	6,0 a	4,7 a	31,4 a	29,7 b	6,7 a	4,7 b	32,3 a	30,9 b	6,0 a
CNPA 2015-82 B2RF RL2	4,2 b	32,2 b	30,6 b	5,5 b	4,5 b	32,4 a	31,5 a	5,4 b	4,5 b	31,9 a	31,1 b	6,0 a
CNPA 2015-117 B2RF RL2	4,5 b	31,4 c	32,2 b	6,3 a	4,5 b	30,6 b	28,9 b	7,4 a	4,6 b	31,0 a	30,1 b	6,9 a
CNPA 2015-126 B2RF RL2	4,7 a	31,1 c	31,9 b	6,3 a	4,7 a	31,0 b	29,6 b	7,0 a	4,7 b	31,3 a	31,4 b	7,2 a
CNPA 2015-131 B2RF RL1	4,6 a	31,8 b	31,2 b	5,7 b	4,6 b	31,0 b	29,9 b	6,4 b	5,0 a	31,3 a	31,1 b	6,6 a
CNPA 2015-170 B2RF RL2	4,4 b	31,9 b	29,9 b	6,4 a	4,8 a	30,8 b	27,7 b	6,7 a	4,8 a	31,4 a	29,6 b	6,5 a
CNPA 2015-182 B2RF	4,4 b	32,9 a	30,2 b	5,5 b	4,3 b	32,4 a	28,9 b	6,0 b	4,3 b	31,8 a	29,4 b	6,6 a
CNPA 2015-231 B2RF	4,5 b	32,2 b	31,3 b	5,2 b	4,4 b	31,1 b	29,7 b	6,3 b	4,6 b	31,4 a	30,5 b	6,5 a
CNPA 2015-238 B2RF	4,5 b	32,0 b	31,3 b	5,5 b	4,7 a	31,7 a	29,9 b	5,6 b	4,8 a	31,5 a	31,0 b	6,0 a
CNPA 2015-512 B2RF	4,6 b	30,7 c	31,4 b	6,5 a	4,3 b	31,0 b	29,1 b	6,1 b	4,7 b	30,8 a	30,6 b	6,4 a
CNPA 2015-530 B2RF	4,6 b	30,9 c	33,8 a	5,7 b	4,5 b	30,4 b	29,9 b	6,4 b	4,7 b	30,6 a	31,7 b	6,3 a
Média	4,6	31,7	31,5	5,9	4,6	31,1	29,7	6,4	4,7	31,4	31,1	6,4
F trat	3,5 **	6,3 **	3,3 **	1,8 ns	3,0 **	4,7 **	2,8 **	2,7 **	3,6 **	1,7 ns	3,6 **	1,5 ns
CV	4,3	1,7	4,5	11,2	4,1	2,1	4,5	10,3	4,2	2,3	4,1	11,8

Médias Seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott(5%) \*\* Significativo pelo teste F (5%), \* Significativo pelo teste F (1%), ns: não significativo. Mic - Índice Micronaire / LEN - Comprimento de fibra - mm / STR - Resistência de fibra - gf/tex / SFI - Índice de fibras curtas

# Principais Características de Fibras das Cultivares de Algodoeiro Plantadas no Cerrado da Bahia - Safra 2017/18

<sup>1</sup>Eleusio Curvelo Freire; <sup>2</sup>Murilo Barros Pedrosa; <sup>3</sup>Sergio Alberto Brentano; <sup>3</sup>Antônio Carlos Santos Araújo e <sup>3</sup>Renato Possato Ortega

<sup>1</sup>Cotton Consultoria; <sup>2</sup>Fundação Bahia; <sup>3</sup>ABAPA

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil produz fibras de algodoeiro com boas qualidades intrínsecas, conforme vem sendo confirmado através das análises realizadas nos laboratórios de HVI, pertencentes às associações de produtores de algodão em cada estado produtor. Outros também têm confirmado tais características, como os laboratórios das industriais têxteis e tradings, que tem adquirido o algodão baiano. Apesar da realização de tais análises ainda ocorre pouco embocamento e comercialização das fibras de acordo com as características apresentadas, esta prática faz com que apenas um pequeno percentual do volume total possa ser comercializado com ágio. Além disso o volume de pluma exportado ainda é considerado baixo, existindo amplo mercado internacional a ser conquistado. A Austrália e os Estados Unidos, que atualmente são os concorrentes diretos do algodão brasileiro, conseguem exportar 98% e 77%, respectivamente, de todo algodão produzido. O cerrado do Estado da Bahia tem conseguido exportar apenas 47% do volume produzido.

Com o objetivo de divulgar a qualidade do algodão produzido no cerrado da Bahia, bem como incentivar a produção e comercialização de fibras de alta qualidade; vem sendo analisada e divulgada a qualidade de fibras de cada cultivar plantada na Bahia. Neste trabalho são divulgadas a qualidade das fibras, obtidas pela análise em HVI no Laboratório da Associação dos Produtores de Algodão da Bahia-ABAPA, obtida a partir das cultivares

plantadas na safra 2017/18.

## 2. METODOLOGIA

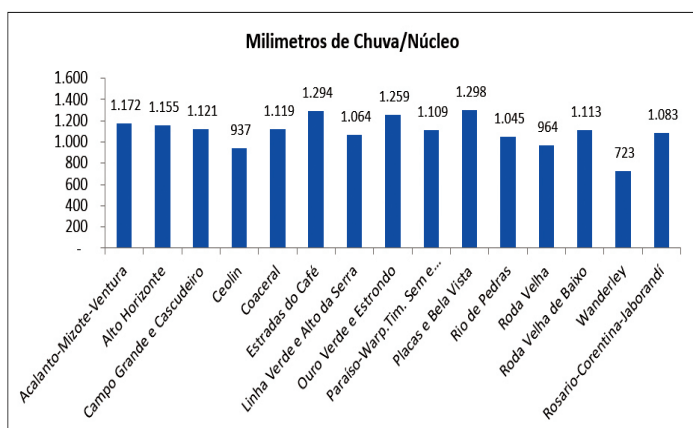
A Fundação Bahia e a Cotton Consultoria, em parceria com a ABAPA, através de suas equipes do laboratório de fibras e do programa fitossanitário, efetuaram coletas de amostras de pluma de algodão em lotes comerciais de diversas fazendas, cultivadas com as principais cultivares plantadas na região Oeste da Bahia. Essas amostras foram analisadas em HVI no Laboratório de Fibras da ABAPA e, posteriormente utilizados os resultados para preparação de gráficos de faixas de qualidade das fibras.

## 3. RESULTADOS OBTIDOS

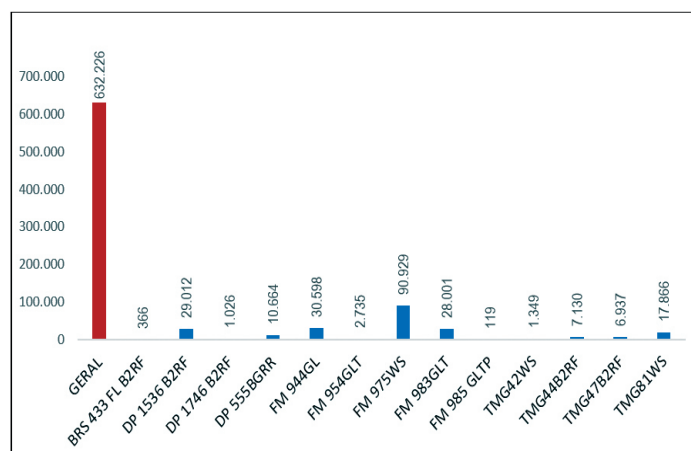
As condições meteorológicas da safra 2017/18 foram consideradas ideais para cultivo do algodoeiro, com precipitações que variaram em torno de 900 a 1.300 mm (**Figura 1**) para o período chuvoso, com a colheita sendo realizada sem ocorrência de chuvas e com boa luminosidade e temperatura. Tais condições climáticas possibilitaram excelente desenvolvimento das cultivares, obtendo-se produtividades acima da média histórica e, boas qualidades intrínsecas e extrínsecas das fibras.

Dos 253.100 ha de algodão plantados no cerrado da Bahia, até 12 de agosto de 2018, já tinham sido analisadas 632.226 amostras de pluma com identificação das cultivares plantadas em cada lote das fazendas. Com este conjunto de amostras, provenientes das treze cultivares plantadas, foram efetuadas análises de HVI, conforme distribuição apresentada na **Figura 2**.

Na **Figura 3** podem ser visualizados os valores per-



**Figura 1** – Índice Pluviométrico ocorrido nos Núcleos Regionais de Produtores de Algodão no Cerrado da Bahia – Safra 2017/18. Fonte: ABAPA (Programa Fitossanitário - Agosto/2018).



**Figura 2** – Quantidade de Amostras de Pluma Analisadas em HVI, nas Principais Cultivares de Algodoeiro Plantadas no Cerrado da Bahia, Safra 2017/18

centuais de índice micronaire apresentados pelas cultivares em estudo. Verifica-se que 84% dos índices micronaire ficaram na faixa de 3,5 a 4,5 valores considerados adequados pela indústria têxtil, porém 16% das amostras ficaram com valores acima de 4,6; sendo que as cultivares com fibras de valores mais elevados de micronaire foram a DP 1536 B2RF com 69% das amostras, a FM 983 GLT com 15% das amostras, a TMG 81 WS com 9% das amostras e a FM 944 GL com 7% das amostras analisadas.

Na **Figura 4** estão os valores percentuais de comprimento das fibras em mm, apresentados por cada cultivar em avaliação. Verifica-se que 78% das amostras apresentaram comprimentos nas faixas acima de 28,1 mm e que 20% ficaram nas faixas inferiores a 28,1 mm. As cultivares com maiores percentagens de amostras com comprimentos inferiores foram a TMG 81WS com 71% das amostras, a TMG 42WS com 56% das amostras, a DP 555BGRR com 36% das amostras, a DP 1746 B2RF com 23% das amostras, seguidas pelas FM 975WS, FM 983GLT e TMG44B2RF com percentuais entre 14 e 15% das amostras. Porém com comprimentos superiores a 30mm, destacaram-se as cultivares BRS 433 FL B2RF com 100% das amostras, seguida pelas FM 954GLT com 22% das amostras e a DP 1536 B2RF com 16% das amostras.

Na **Figura 5** estão os valores percentuais de resistência das fibras em gf/tex, apresentados pelas cultivares em estudo. Verifica-se que 92% das amostras tiveram valores de resistência ideais e acima de 28,0 gf/tex, sendo que 14% das amostras tiveram valores acima de 32 gf/tex. As cultivares que apresentaram fibras com resistência inferiores a 28,0 gf/tex foram: DP 1746 B2RF com 34% das amostras, a DP 555BGRR com 41% das amostras, a TMG 42WS com 23% das amostras, a FM 985 GLTP com 54% das amostras, a TMG 47B2RF com 19% das amostras, e a TMG 44B2RF com 14% das amostras. Já as cultivares com valores de resistência superiores a 32 gf/tex foram a BRS 433 FL B2RF com 80% das amostras, DP 1536 B2RF com 48% das amostras, a FM 944GL com 16% das amostras e a FM 975 WS com 12% das amostras.

Na **Figura 6** estão as faixas percentuais de índice de uniformidade em %, apresentados por cada cultivar no cerrado da Bahia. Verifica-se que 92% das amostras apresentaram índice de uniformidade acima de 80%, e que apenas quatro cultivares apresentaram valores de índice de uniformidade abaixo de 80%, incluindo a FM 985 GLTP com 61% das amostras, a FM 983GLT com 26% das amostras, a DP 1746 B2RF com 13 % das amostras e a DP 555BGRR com 12% das amostras. Por outro lado, a cultivar DP 1536 B2RF e a BRS 433 FL B2RF foram as de melhor uniformidade com 71% das amostras apresen-

tando uniformidades acima de 82%.

Na **Figura 7** estão os valores percentuais de Índice de Fibras Curtas – SFI em %, apresentados por cada cultivar estudada. Verifica-se que 95% das amostras apresentaram valores de SFI abaixo de 12% e que apenas 5% das amostras tiveram valores de SFI acima de 12%, incluindo as cultivares FM 985 GLTP com 54% das amostras, seguida pelas FM 983GLT, com 17% das amostras, a DP 555BGRR com 14% das amostras com fibras curtas e a TMG42WS com 7% das amostras. Já nas cultivares BRS 433 FL B2RF praticamente 100% das amostras tiveram menos de 9% de fibras curtas, seguida pelas DP 1536 B2RF com 7% das amostras e a FM 944 GL com 5% das amostras.

Na **Figura 8** estão as faixas percentuais de Maturidade em %, apresentados para cada cultivar. Verifica-se que 94% das amostras apresentaram valores de maturidade acima de 85% e que apenas cinco cultivares apresentaram valores para maturidade baixos (entre 80 a 85%), incluindo as seguintes: TMG 42WS com 22% das amostras, DP 555BGRR com 14% das amostras, FM 954GLT com 19% das amostras, e TMG 47B2RF com 10% das amostras, e FM 975WS com 8% das amostras. Por outro lado, algumas cultivares apresentaram amostras com valores acima de 87% de maturidade, foram elas: DP 1536 B2RF, com 30% das amostras e a FM 983GLT com 8% das amostras.

#### 4. CONCLUSÕES

As análises de HVI efetuadas para cada cultivar plantada comercialmente no cerrado da Bahia possibilitaram a identificação de cultivares que apresentam características superiores em termos de comprimento, resistência, finura e índice de fibras curtas; tais observações traduzem importante informação para o produtor a fim de escolher para plantio cultivares que possibilitem a comercialização da pluma com percentuais variados de ágios.

Algumas cultivares apresentam características intrínsecas de HVI que possibilitarão utilização nas fiações, com melhoria da produtividade industrial e da produção de fios mais finos e de alta qualidade.

#### 5. AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus agradecimentos a equipe do Programa Fitossanitário da ABAPA pela coleta das amostras de fibras nos lotes identificados das fazendas produtoras e seu encaminhamento ao Laboratório de Fibras da ABAPA.



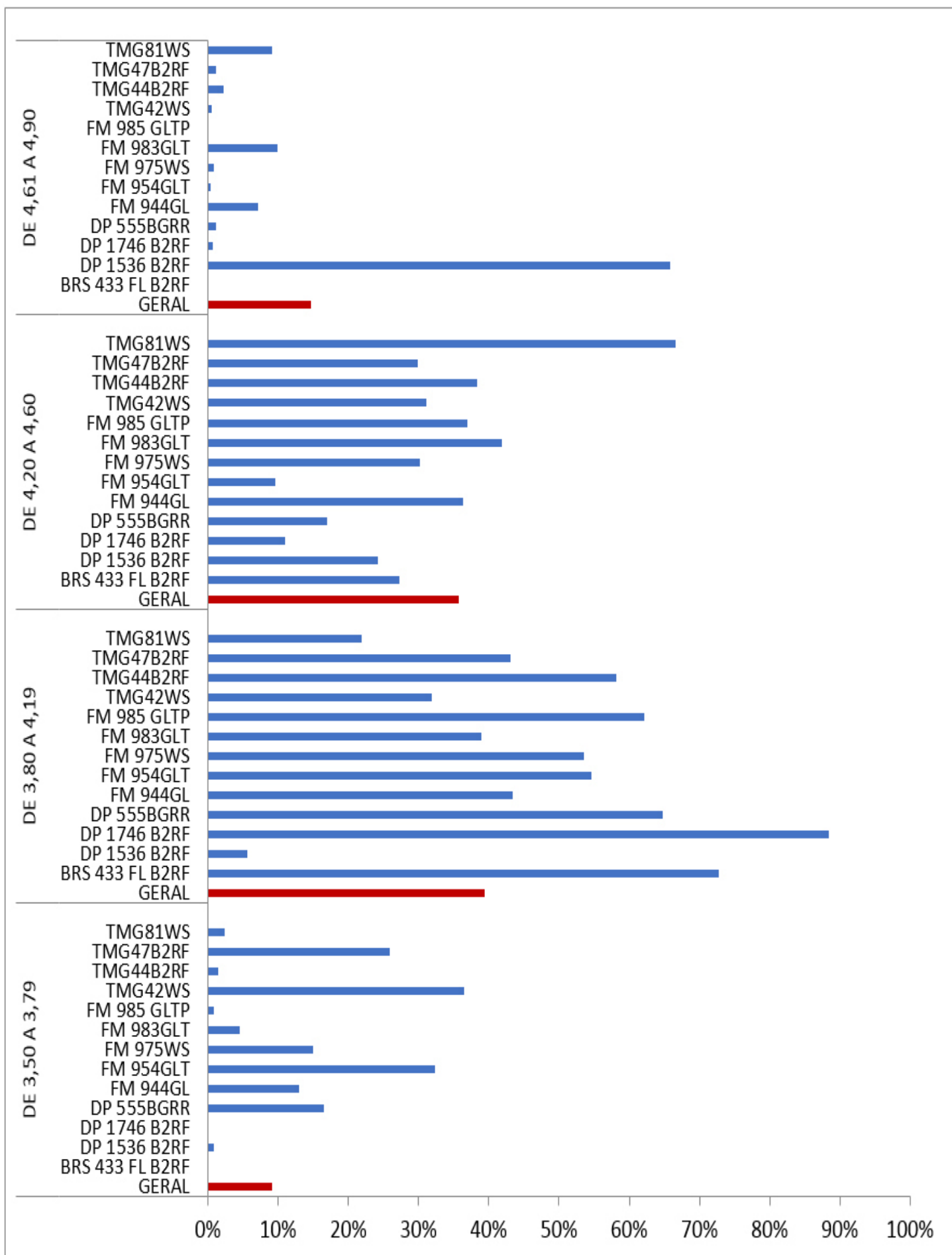


Figura 3 – Valores percentuais de Índice Micronaire apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

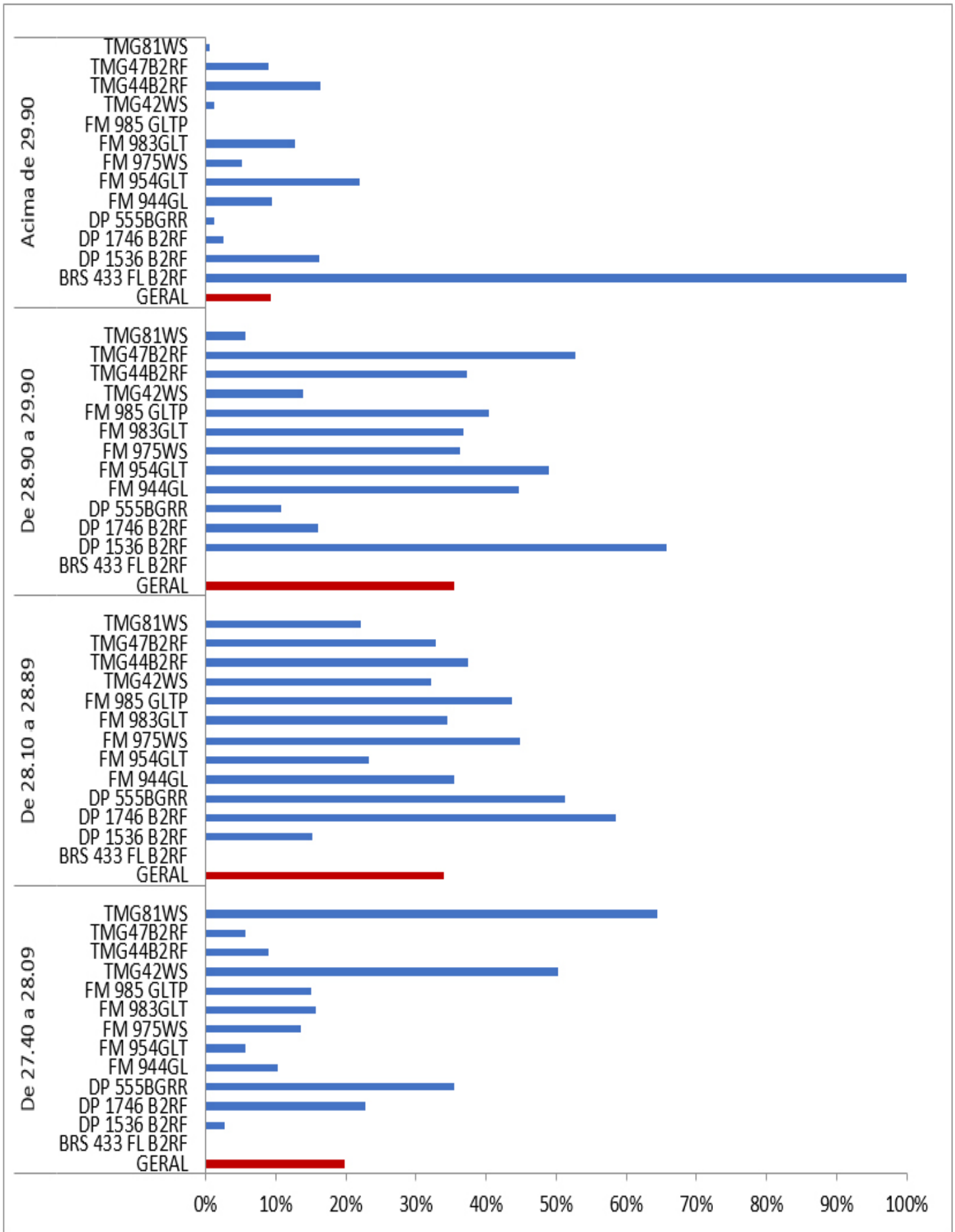


Figura 4 – Valores percentuais de Comprimento das fibras em mm, apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

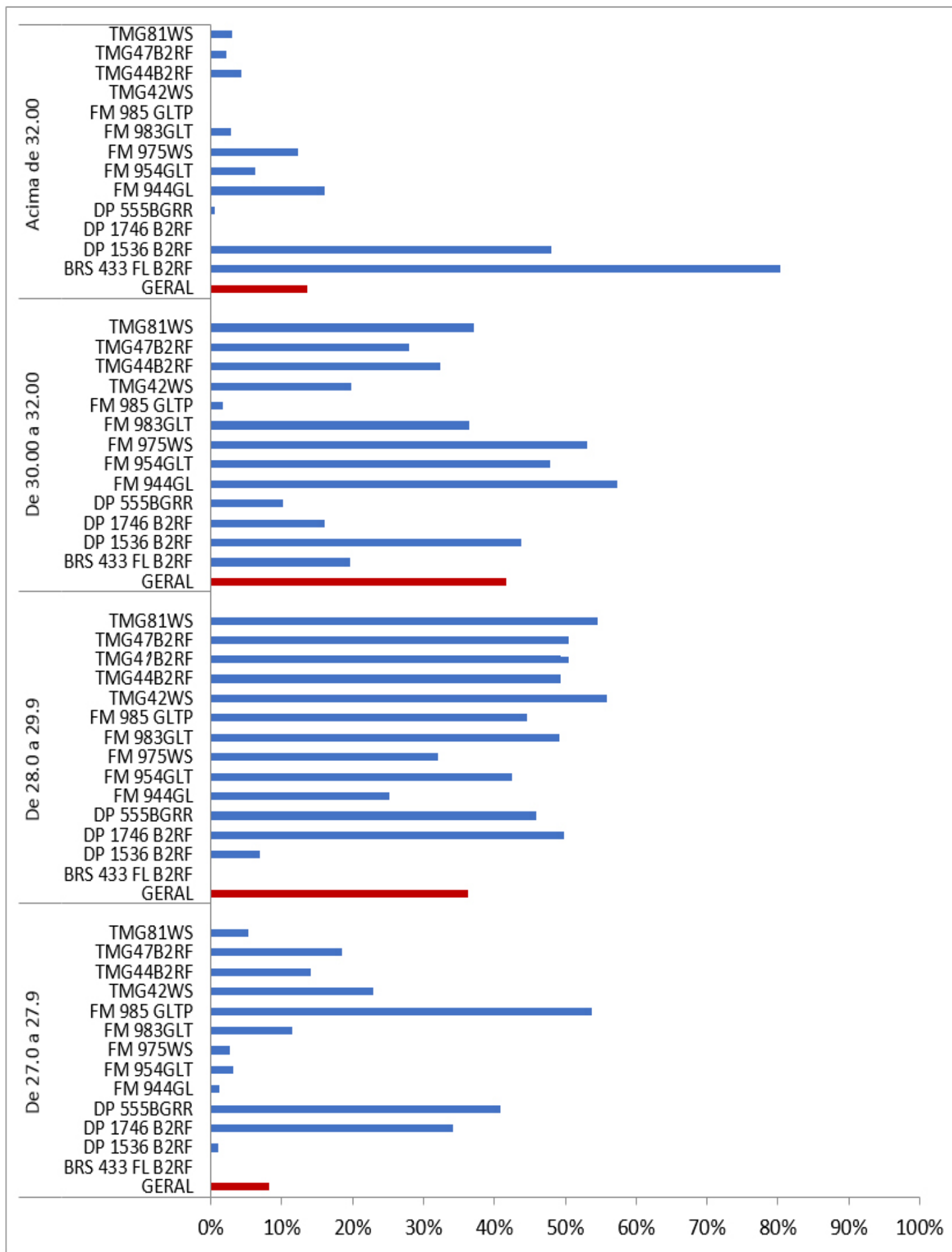


Figura 5 – Valores percentuais de resistência das fibras em gf/tex, apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

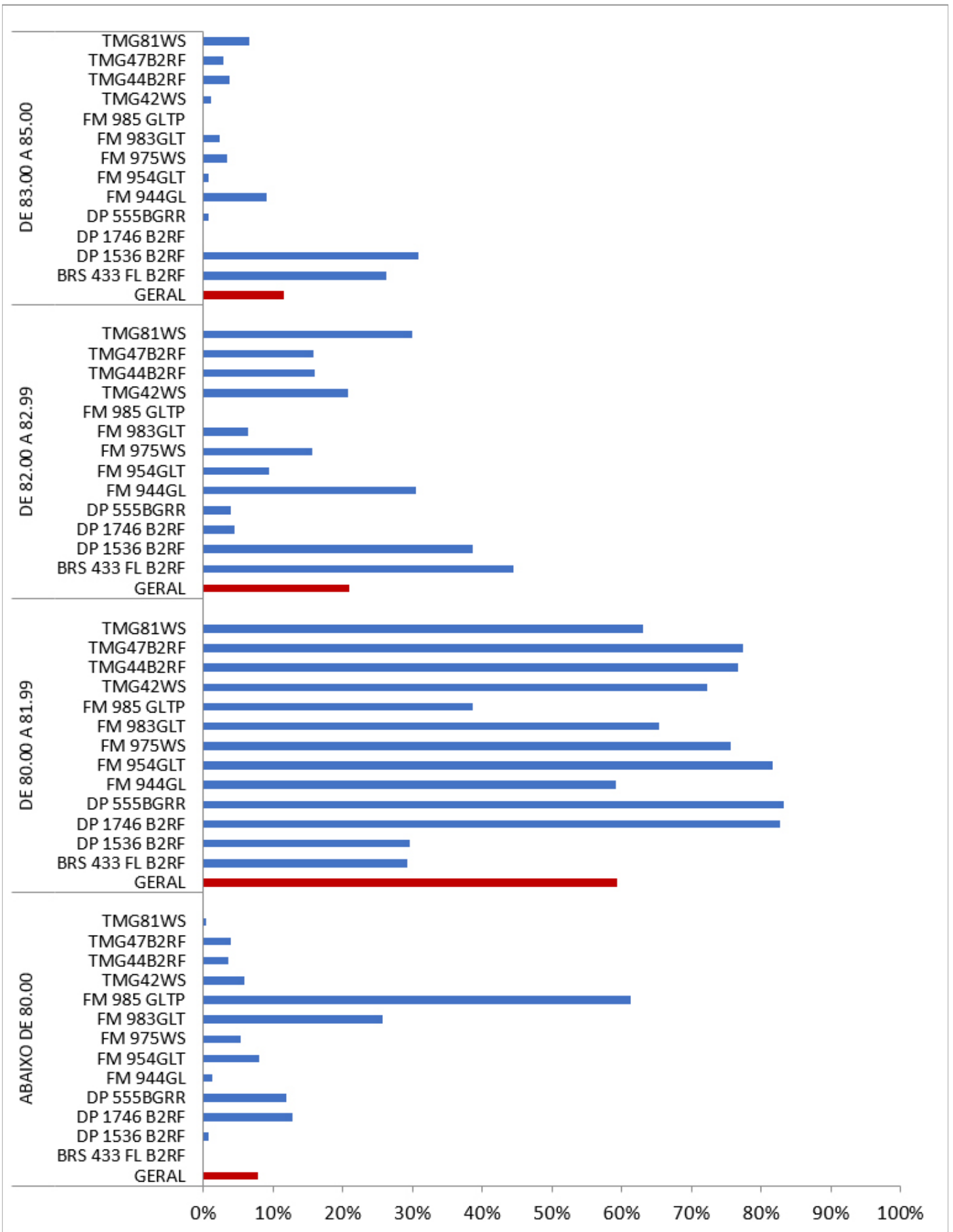


Figura 6 – Valores percentuais de Índice de Uniformidade em %, apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

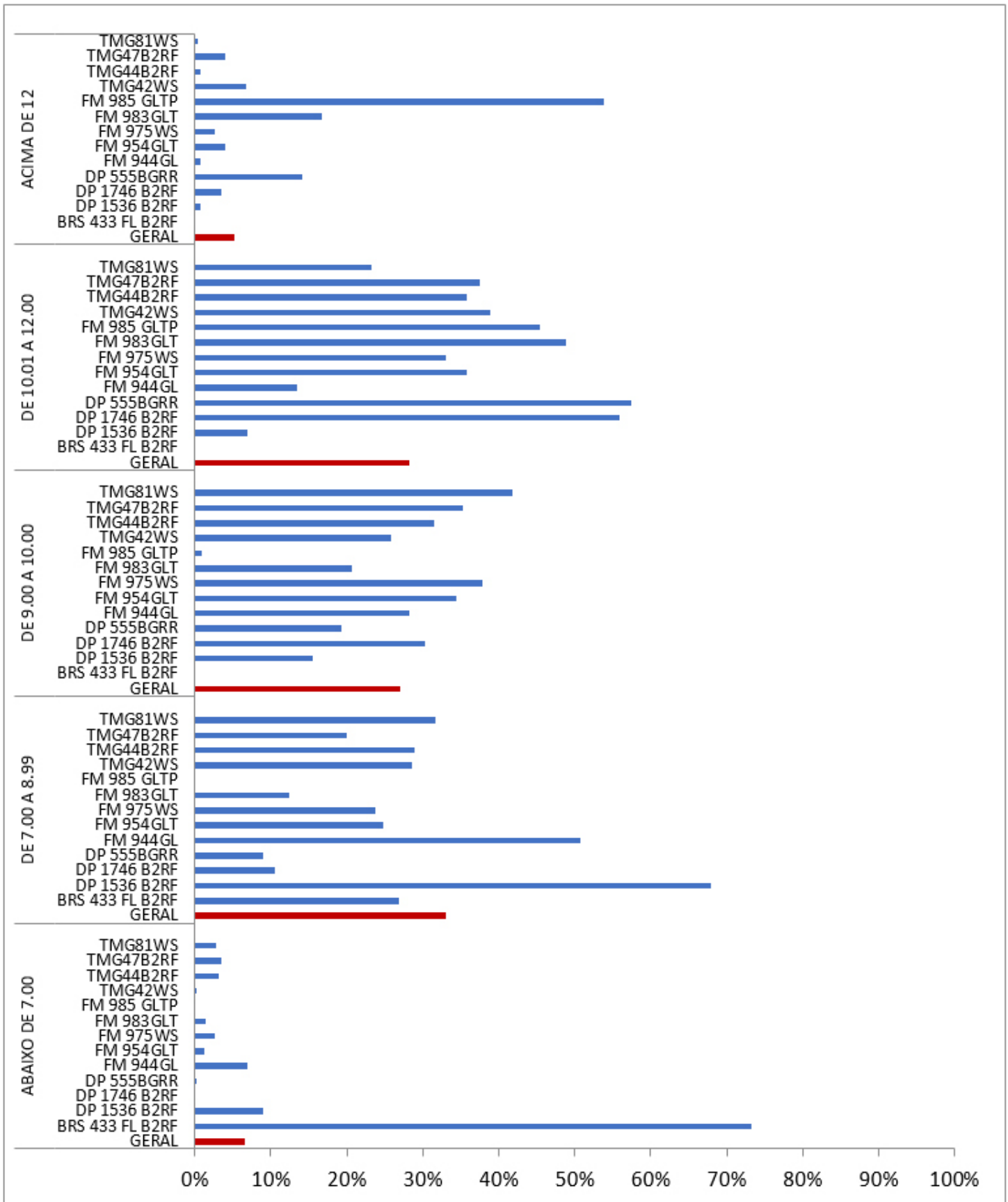


Figura 7 – Valores percentuais de Índice de Fibras Curtas – SFI em %, apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

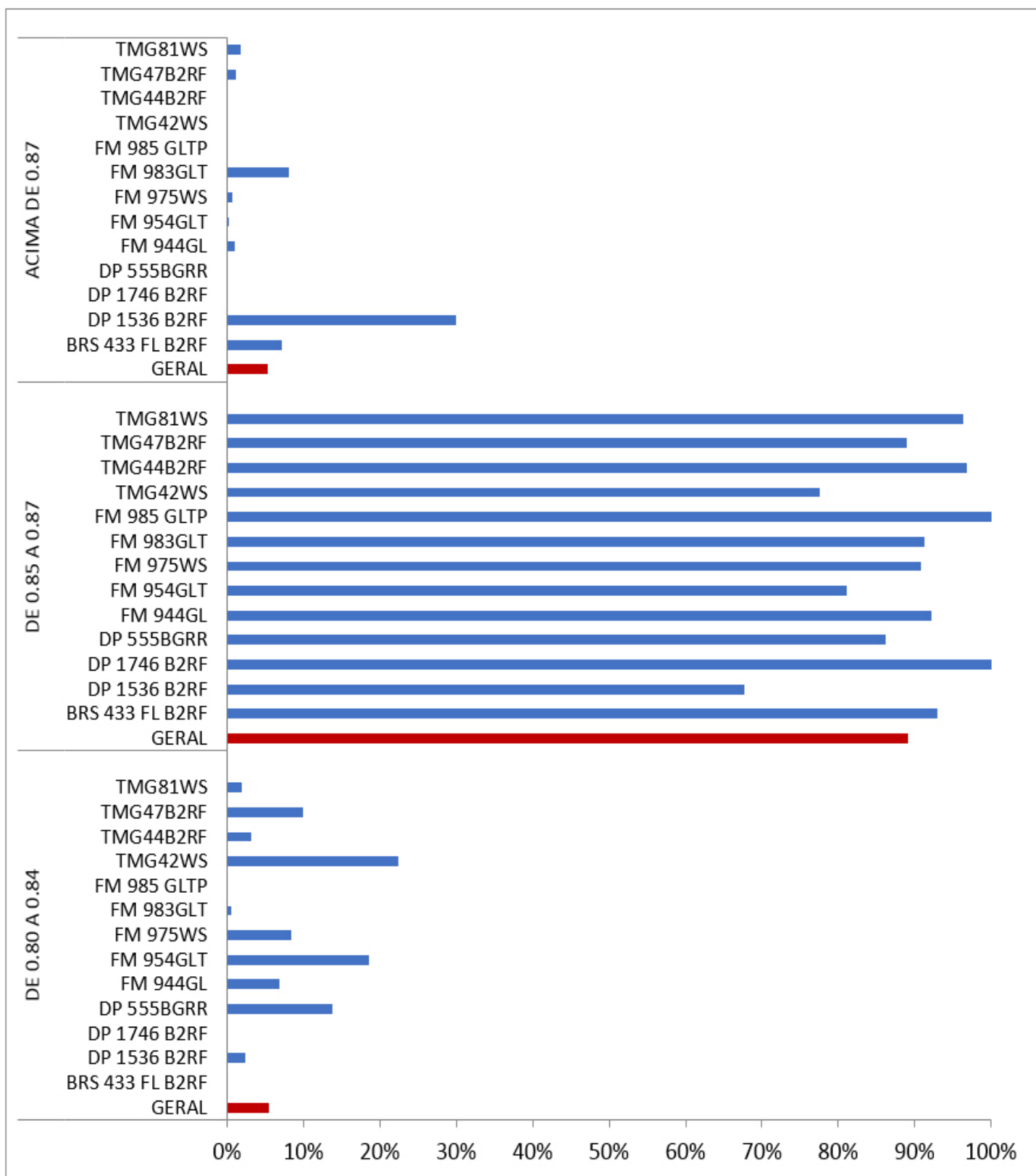


Figura 8 – Valores percentuais de Maturidade em %, apresentados para as cultivares plantadas no cerrado da Bahia. Safra 2017/18

# Aspectos da Tecnologia de Aplicação para o Manejo de Lepidópteros-praga

<sup>1</sup>Augusto Guerreiro Fontoura Costa, <sup>1</sup>José Ednilson Miranda;  
<sup>1</sup>Fabiano José Perina; <sup>2</sup>Luiz Guilherme Wadt; <sup>2</sup>Aldemir Chaim

<sup>1</sup>Embrapa Algodão

<sup>2</sup>Embrapa Meio Ambiente

O manejo de pragas em algodão e soja é um dos principais fatores que oneram significativamente os custos de produção dessas culturas. Entre as espécies de lagarta de maior ocorrência, destacam-se a helicoverpa (*Helicoverpa armigera*) e falsa medideira (*Chrysodeixis includens*). Para superar este problema, entre as estratégias efetivas utilizadas, se destaca o controle por meio da aplicação de inseticidas. No entanto, não é raro a ineficácia na aplicação desses produtos, seja devido a tolerância ou resistência a determinadas moléculas, seja pela localização da praga em posições da planta onde a gota pulverizada com inseticida não atinge. Como consequência, ocorre a tendência da intensificação do uso desses produtos, resultando no aumento do custo de produção e maior risco de novos problemas com resistência. Nesse contexto, a tecnologia de aplicação (TA) tem sido constantemente citada entre as prováveis causas do insucesso no controle, demandando pesquisas mais específicas para a aplicação de inseticidas químicos e biológicos utilizados no manejo destes lepidópteros.

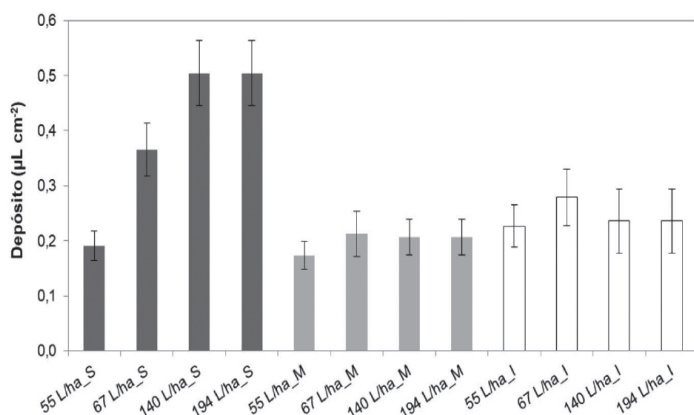
O objetivo desse trabalho foi obter informações que permitam aprimorar o uso da tecnologia de aplicação de inseticidas para o manejo de lepidópteros-praga. Para tanto, foram conduzidas três etapas de estudo: I - Levantamento das condições de aplicação nos Estados da BA (Oeste da BA), MT, GO e SP; II – Deposição de calda em plantas de algodoeiro no estádio reprodutivo, em função do volume de calda e pontas de pulverização e III – Controle de *H. armigera* e *C. includens* em função de doses e deposição de calda de inseticidas.

I – Levantamento das condições de aplicação para o controle de lepidópteros-praga: foi realizado na safra 2015/16 em 111 propriedades produtoras de algodão e soja por meio de questionário com 30 questões de múltipla escolha aplicado a proprietários, gerentes de fazenda ou profissionais responsáveis pela tecnologia de aplicação. As questões envolveram treinamento, entomologia e fatores técnicos de TA com ênfase na regulação e calibração dos pulverizadores terrestres.

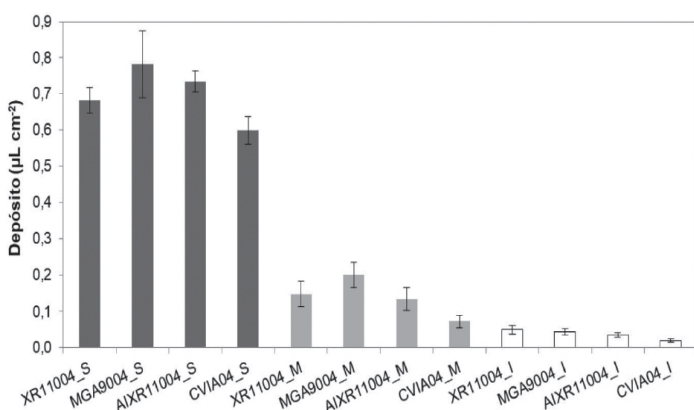
Entre as informações obtidas, se destacaram que: 27% dos profissionais relataram que não realizam treinamentos dos operadores em TA; somente 20% realizam a calibração para cada condição de aplicação. Em 15% das situações foi observado que se utiliza volume de calda

entre 10 a 50 L/ha, 43% entre 50 a 100 L/ha e, em 42%, maior que 100 L/ha; 66% se baseiam no volume de calda para a calibração; 23% não realizam verificação de atingimento do alvo; 32% não utilizam densidade de gotas como critério de calibração de deposição de inseticidas; 87% relataram que a frequência de mistura de inseticidas com outros produtos no tanque ocorre sempre ou na maioria das vezes; 70% informaram não aferir o pH da água ou da calda. No que se refere a tomada de decisão para o controle de lagartas, 66% dos entrevistados relataram que o controle é realizado com base no atingimento do nível de controle; 84% fazem uso de algum tipo de controle biológico; diaminas representam 61% das aplicações de inseticidas para o controle de lepidópteros, seguido por fisiológicos (14%), benzoato (11%), formulações com *B. thuringiensis* (9%) e baculovirus (5%).

II – Deposição de calda em plantas de algodoeiro no estádio reprodutivo em função do volume de calda e pontas de pulverização: dois experimentos foram conduzidos em área experimental do IMA-mt, localizada em Sorriso/MT. No primeiro, realizado na safra 2015/16, os tratamentos corresponderam aos volumes de calda de 55, 67, 140 e 194 L/ha, obtidos por meio da variação da velocidade de deslocamento, utilizando-se ponta de pulverização jato plano XR11004. No segundo (safra 2016/17), os tratamentos foram constituídos pelas pontas de pulverização XR 11004 (jato plano, gota média), MGA 9004 (cone vazio, gota fina), AIXR 11004 (jato plano com indução de ar, gota muito grossa) e CVIA04 (cone vazio com indução de ar, gota extremamente grossa), utilizando-se volume de calda fixado em 120 L/ha. As aplicações foram realizadas no algodoeiro cultivado na segunda safra, após soja, em fase reprodutiva (enchimento das maçãs), quando a cultura estava fechada nas entrelinhas. Foi utilizado um pulverizador terrestre com tanque de 2.000 L, barra de 18 m e bicos espaçados a 0,5 m. A solução de aplicação foi composta por água e o corante alimentício azul brilhante FDC-1 como traçador. Cada tratamento foi aplicado em uma faixa de 50 x 18 m. Os tratamentos foram aplicados com a barra a 50 cm de altura em relação a cultura. Após as aplicações, cinquenta folhas de algodoeiro foram coletadas aleatoriamente dentro das faixas aplicadas em três setores da planta: superior, mediano e inferior. As folhas foram lavadas individualmente com água destilada e o traçador foi quantificado em espectrofotômetro de UV visível. Os dados de concentração das amostras de lavagem foram transformados em volume depositado de calda por unidade de



**Figura 1.** Médias de depósitos ( $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ ) e respectivos intervalos de confiança ( $p \leq 0,05$ ) nos terços superior (S), médio (M) e inferior (I) das plantas de algodoeiro obtidos com as taxas de aplicação de 55, 67, 140 e 194 L/ha.



**Figura 2.** Médias de depósitos ( $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ ) e respectivos intervalos de confiança ( $p \leq 0,05$ ) nos terços superior (S), médio (M) e inferior (I) das plantas de algodoeiro obtidos com as pontas de pulverização XR11004, MGA9004, AIXR11004 e CVIA04

área foliar ( $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ ), utilizando a área foliar estimada a partir das dimensões de cada uma das folhas coletadas. As médias de deposição foram comparadas pelos respectivos intervalos de confiança a 5% de probabilidade.

Os resultados obtidos (**Figuras 1 e 2**) permitiram concluir que o aumento na taxa de aplicação contribuiu para obtenção dos maiores depósitos no terço superior da cultura do algodoeiro em estágio reprodutivo, mas sem constituir incremento significativo da deposição nos setores mediano e inferior das plantas. A utilização de pontas de pulverização com classes de tamanhos de gotas menores (MGA, XR e AIXR) proporcionaram os maiores depósitos nos três setores das plantas de algodoeiro em relação à ponta com classe de gotas de maior diâmetro (CVIA).

III – Controle de *H. armigera* e *C. includens* em função de doses e deposição de calda: Os inseticidas testados foram formulações comerciais de flubendiamida, lufenuron, *B. thuringiensis* e baculovirus. Para o teste de doses foram utilizados valores correspondentes à metade da dose recomendada, dose recomendada e dobro da dose recomendada em bula, além do controle negativo.

Os volumes de depósito variaram de 0 a  $0,7 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ , faixa definida por estudos prévios. A mortalidade de lagartas e de pupas, o tempo letal ( $TL_{50}$  e  $TL_{80}$ ) e a eficiência de controle foram calculados.

Dentre os produtos testados, os mais eficientes para o controle de *C. includens* foram lufenuron na dose de 500 ml p.c./ha (correspondente à metade da dose recomendada em bula) e com volume de depósito de  $0,4 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ ; e flubendiamida na dose de 75 ml p.c./ha (correspondente à metade da dose recomendada em bula) e volume de depósito de  $0,1 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ . A seguir destacou-se baculovirus (ChinSNPV) na dose recomendada (50 ml p.c./ha) e volume de depósito de  $0,7 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ . Para o controle de *H. armigera* o produto mais eficiente foi flubendiamida na dose de 75 ml p.c./ha (correspondente à metade da dose recomendada em bula) e com volume de depósito de  $0,7 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ . O segundo mais eficiente foi baculovirus (HzSNPV) na dose recomendada (750 g p.c./ha) e volume de depósito de  $0,7 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ . Em seguida destacou-se lufenuron na dose de 2000 ml p.c./ha (correspondente ao dobro da dose recomendada em bula) com volume de depósito de  $0,4 \mu\text{L}/\text{cm}^2$ .





# Nematoídes em algodoeiro no oeste da Bahia

<sup>1</sup>Fabiano J. Perina; <sup>1</sup>Gilvan B. Ferreria; <sup>2</sup>Iolanda A. dos Santos; <sup>2</sup>Aline Fabris; <sup>2</sup>Diana P. S. Pontel; <sup>3</sup>Carina M. Lopes; <sup>4</sup>Carlos M. P. Vaz; <sup>3</sup>Juvenil H. Cares; <sup>5</sup>Regina M.D.G. Carneiro

<sup>1</sup>Embrapa Algodão; <sup>2</sup>Fundação BA; <sup>3</sup>Universidade de Brasília; <sup>4</sup>Embrapa Instrumentação; <sup>5</sup>Embrapa Cenargen

O agronegócio nacional contabiliza anualmente, prejuízos de cerca de R\$ 35 bilhões devido ao ataque de fitonematoídes, segundo dados da Sociedade Brasileira de Nematologia (SBN). No Oeste da Bahia, os fitonematoídes destacam-se entre os principais problemas fitossanitários que acometem a cultura do algodoeiro. Para superar esse problema, é primordial a realização de um diagnóstico correto, no sentido de conhecer com exatidão, qual a espécie ocorrente, bem como sua densidade populacional. Entretanto, pouco se sabe sobre a real dimensão do problema com nematoídes na região.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de determinar a incidência e densidade populacional de espécies de nematoídes associados ao algodoeiro em áreas produtoras de algodão do Oeste da Bahia.

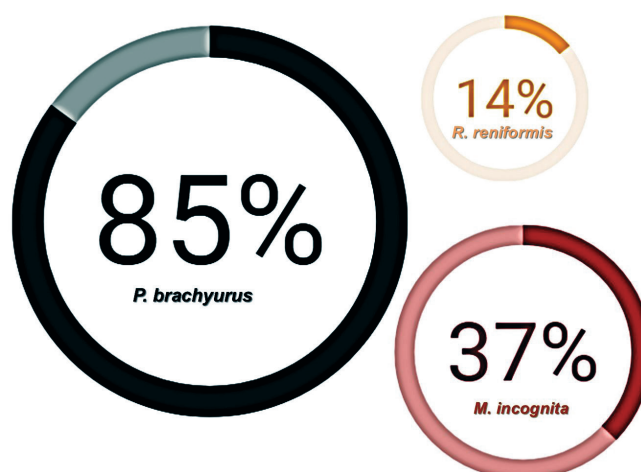
Foram realizadas mais de 800 coletas de amostras nematológicas em 250.000 ha de áreas produtoras de algodão, distribuídas em 15 núcleos de produção de algodão e 94 fazendas. Foram coletadas amostras compostas de solos e raízes de algodoeiro, a cada 300 hectares. Para a realização das análises nematológicas, seguiram-se as metodologias de extração de nematoídes de Jenkins (Plant Disease Reporter 48: 692, 1964) e Coolen & D'Herde (Ghent 1: 77, 1972), para as amostras de solo e raízes, respectivamente.

Foram identificados nove gêneros de fitonematoídes associados ao algodoeiro, entretanto, os resultados foram enfatizados apenas para as três espécies de nematoídes de importância econômica comprovada para a cultura (*Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis* e *Pratylenchus brachyurus*).

Conforme pode ser constatado na **Figura 1**, foi observado que as áreas produtoras de algodoeiro do oeste da Bahia, possuem uma incidência de 85% de nematoídes-das-lesões radiculares (*Pratylenchus brachyurus*), 37% de nematoídes-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) e 14% de nematoídes reniformes (*Rotylenchulus reniformis*).

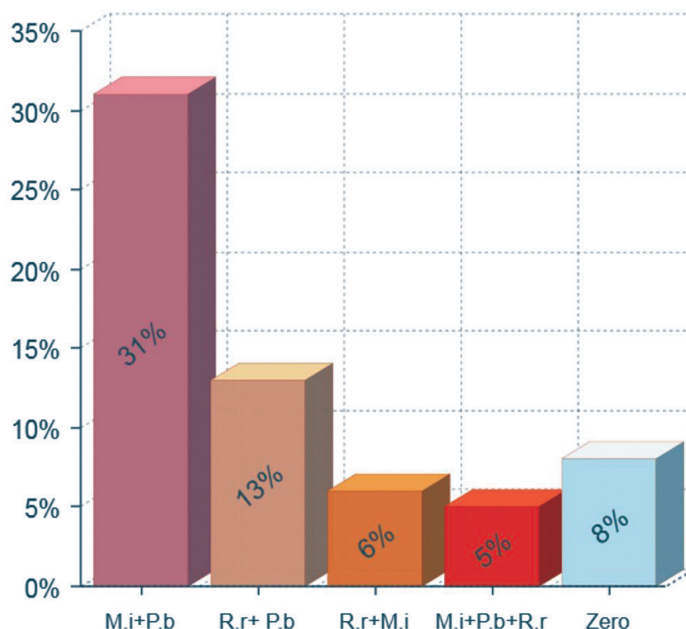
No que se refere à associação de mais de uma espécie na mesma área, foi observado que, por estar presente em grande parte das áreas, o nematoídes-das-lesões radiculares ocorreu em boa parte dos locais, associado com uma ou com as duas outras espécies de nematoídes do algodoeiro, como pode ser observado na **Figura 2**.

Foi notado que 31% das áreas amostradas apresentaram incidência de *P. brachyurus* + *M. incognita*, enquanto



**Figura 1.** Incidência de diferentes espécies de fitonematoídes em algodoeiro no oeste da Bahia, baseada em 835 amostras de solo + raiz de algodoeiro. M.i: *Meloidogyne incognita*; P.b: *Pratylenchus brachyurus*; R.r: *Rotylenchulus reniformis*

13% apresentaram a ocorrência do nematoídes-das-lesões concomitante com o nematoídes reniforme e 6% das áreas apresentaram a associação entre o nematoídes-das-galhas e o nematoídes reniforme. A menor incidência foi observada para a associação das três espécies (*P. brachyurus* + *M. incognita* + *R. reniformis*), que ocorreu apenas em 5% das áreas. Do total das áreas percorridas, apenas 8% não apresentaram incidência de nematoídes de importância agrônômica para o algodoeiro (**Figura 2**).



**Figura 2.** Incidência de mais de uma espécie de fitonematoídes em algodoeiro no oeste da Bahia, safra 2016/17 e 2017/18. Incidência referente a análise de 835 amostras de solo+raiz de algodoeiro. M.i: *Meloidogyne incognita*; P.b: *Pratylenchus brachyurus*; R.r: *Rotylenchulus reniformis*. Zero: percentagem de área sem ocorrência de fitonematoídes de importância agrônômica

Apesar da importância da incidência dos nematoides para o conhecimento da predominância entre as espécies que ocorrem na região, a severidade do ataque dos nematoides, pode ser melhor entendida por meio da densidade populacional. Nesse contexto, foi constatado alta densidade populacional média, nas áreas em que apresentaram incidência, principalmente para o nematoides-das-galhas (1.807 juvenis/10g raízes+100cm<sup>3</sup> de solo) **Tabela 1.**

Já o nematoide-reniforme e o nematoide-das-lesões,

apresentaram populações de 734 e 580 juvenis/10g raízes+100cm<sup>3</sup> de solo, respectivamente.

Esses dados demonstram uma situação de alta densidade populacional média do nematoides-das-galhas e do nematoide reniforme. Tais nematoides, ainda que apresentem menores incidências comparados ao nematoide-das-lesões, consistem nos maiores desafios a serem superados no cultivo do algodoeiro na região oeste da Bahia.

**Tabela 1. População Média de Fitonematoides em Áreas de Algodoeiro no Oeste da Bahia, safras 2016/17 e 2017/18. Fundação BA, agosto de 2018**

<i>M.incognita</i>			<i>P.brachyurus</i>			<i>R.reniformis</i>		
10g Raiz	100 cc*	R+S**	10g Raiz	100 cc	R+S	10g Raiz	100 cc	R+S
1.615	1.027	1.807	528	106	580	341	804	734

Médias obtidas a partir de áreas onde houveram incidência para cada espécie. \*100 cc: população média de nematoide em 100cm<sup>3</sup> de solo. \*\* R+S: população média de nematoides encontrada em 10g raízes+100cm<sup>3</sup> de solo



# Sistemas de cultivo e rotação de culturas para o algodoeiro na região Oeste da Bahia

Júlio Cesar Bogiani, Alexandre Cunha de Barcelos Ferreira, Valdinei Sofiatti, Alex Matheus Rebequi

Embrapa Algodão

O cerrado brasileiro constitui-se na principal região produtora de grãos e fibras do País, prevalecendo o monocultivo e o sistema convencional de preparo do solo (SC). O Sistema de Plantio direto (SPD), técnica conservacionista consagrada em outras regiões agrícolas do Brasil, está aos poucos aumentando no Cerrado em relação ao sistema convencional. A cultura do algodão é a que menos adotou o SPD devido à falta de informações técnicas. Muitos produtores ainda têm dúvidas da viabilidade da cultura do algodoeiro em SPD e portanto, cabe à pesquisa comprovar a efetividade dessa prática no cultivo do algodoeiro em rotação com as demais culturas de importância econômica e em sucessão às culturas de cobertura, nas condições do Cerrado do Oeste da Bahia.

Dentre as vantagens atribuídas ao SPD destacam-se o aumento da matéria orgânica do solo (MOS), melhoria da estruturação física do solo e ciclagem de nutrientes, sendo que, no longo prazo, estes fatores combinados ocasionam o aumento da produtividade da cultura. O aumento da MOS ocorre devido a ação benéfica e simultânea da adição de biomassa vegetal, principalmente das plantas de cobertura. A melhor estruturação física do solo ocorre devido ao efeito das raízes das espécies cultivadas em rotação, as quais penetram no solo e, quando decompostas, formam canais que serão ocupados pelas raízes das plantas cultivadas na sequência. Esse conjunto de ações resulta na descompactação do solo. Essa dinâmica também possibilita indiretamente melhorias na infiltração e capacidade de armazenamento de água no solo, além de minimizar as perdas de água por evaporação e reduzir a erosão, devido à cobertura do solo pela biomassa das plantas deixadas na superfície.

Adicionalmente, as plantas de cobertura podem ciclar quantidades consideráveis de nutrientes que estariam sendo perdidas por lixiviação em condições de cultivo convencional. Resultados de pesquisas apresentados anteriormente mostraram um potencial de reciclagem de até 90 kg/ha de K<sub>2</sub>O pelas braquiárias. Isto representa um montante de 180 kg de cloreto de potássio/ha, que possivelmente podem ser aproveitados nos próximos cultivos.

Com objetivo de mostrar a eficiência das plantas de cobertura e rotação de culturas na produtividade do algodoeiro, foram conduzidos dois experimentos de longa duração em condições de campo na Estação experimental da Fundação Bahia.

No primeiro experimento, na safra 2016/17, foi cultivada uma área com soja e outra com algodão. Na área com soja, imediatamente após a colheita dos grãos (final de fevereiro), foi feito o controle das plantas daninhas e implantação das seguintes espécies de plantas de cobertura para formação de biomassa: 1) pousio; 2) *Brachiaria ruziziensis*; 3) *Brachiaria brizantha* cv Piatã; 4) capim sudão; 5) milheto; 6) *Brachiaria brizantha* cv Paiaguás; 7) *Guandu* consorciado com *B. ruziziensis*; 8) *Sorgo* granífero; 9) *Crotalaria spectabilis* consorciada com *B. ruziziensis*. Na área com algodão (monocultivo de algodão), o solo foi preparado de forma convencional (SC) logo após a colheita, por meio de uma subsolagem e duas gradagens.

Na safra 2017/18, na última semana de novembro, foi feita a semeadura do algodão, cv. BRS 432 B2RF, nas duas áreas. O manejo de adubação e demais tratamentos culturais foram idênticos em ambas as áreas.

No cultivo das plantas de cobertura e semeadura do algodoeiro em SPD, a média de produtividade de algodão em caroço foi de 398,6 arrobas/ha, enquanto que na área com monocultivo do algodão em SC, a mé-

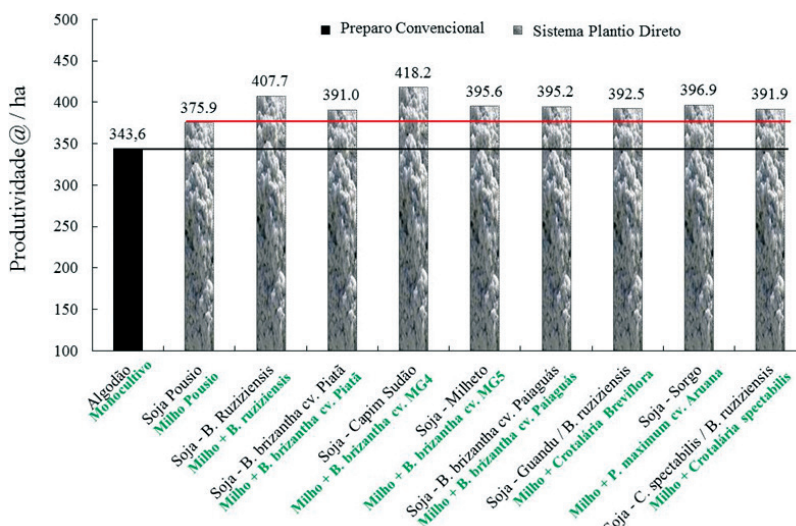


Figura 1. Produtividade de algodão em caroço na safra 2017/18 em sistema de plantio convencional (SC) e sistema de plantio direto (SPD) com diferentes espécies de plantas de cobertura na safra anterior. \*A cultura com letras escuras (cor preta) representa a que foi cultivada na safra 2016/17 e a cultura com letras em tom claro (cor verde) representa a cultura cultivada na safra 2015/16

dia de produtividade foi de 343,6 arrobas/ha (**Figura 1**). Nas áreas com cultivo do algodoeiro em SPD sob palhada de capim sudão, a produtividade chegou a 418,2 arrobas/ha, ou seja, acréscimo de 74,6 arrobas/ha em relação à produtividade do algodoeiro na área com monocultivo do algodoeiro em SC (**Figura 1**).

No segundo experimento teve-se o objetivo de avaliar diferentes esquemas de rotação e sucessão de culturas em SPD e também compará-los com o monocultivo do algodão em sistema convencional de preparo de solo. Após seis safras do algodoeiro em SPD e rotação de culturas com soja (sucessão com plantas de cobertura) e milho+braquiária, observou-se grande diferença de produtividade do algodoeiro no SPD quando comparado ao do monocultivo com solo preparado de forma convencional (**Figura 2**).

Nas safras 2013/14 e 2014/15 a produtividade do algodoeiro em SPD sob palhada de milho + B. ruzizien-sis e de sorgo superou a produtividade do algodoeiro em monocultivo sob SC (**Figura 2**). Nota-se ainda que, nas safras 2013/14 e 2014/15, onde foi semeado milho nas primeiras chuvas que antecederam a semeadura do algodoeiro cultivado em SC e monocultivo, a produtividade de algodão em caroço foi maior que no tratamento onde cultivou-se o algodoeiro em monocultivo e SC sem milho (**Figura 2**). Isto evidencia os benefícios da palhada do milho, mesmo no SC.

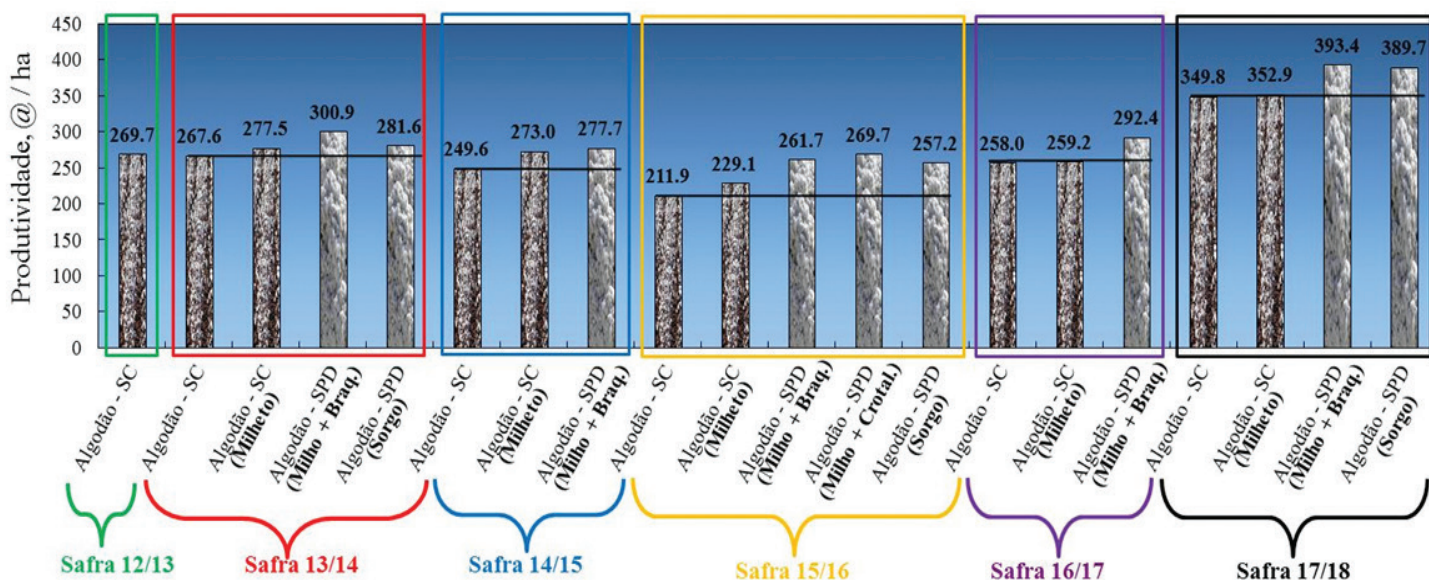
Na safra 2015/16, a qual foi caracterizada por um longo veranico no período da safra, estas respostas foram ainda mais expressivas. A produtividade do algodoeiro

cultivado em SPD e rotação com soja e milho chegou a ser 57,8 arrobas/ha maior em comparação com o monocultivo de algodoeiro em SC (**Figura 2**).

Na safra 2016/17 a produtividade nos tratamentos com monocultivo de algodão em SC foram similares, independente do uso de milho nos meses que antecederam a semeadura do algodão. Entretanto, a produtividade do algodoeiro cultivado em SPD e rotação com soja e milho, mostrou-se novamente maior, com 34,4 arrobas/ha superior na comparação com o monocultivo de algodoeiro em SC (**Figura 2**).

Na safra 2017/18 a qual foi caracterizada por precipitações pluviais bem distribuídas, a produtividade do algodão nos tratamentos em SC foi semelhante, da mesma forma como ocorreu na safra anterior, independente do uso de milho nos meses que antecederam a semeadura do algodão. As produtividades do algodoeiro cultivado em SPD em rotação com milho + brachiaria e sorgo foram 43,6 e 39,9 arrobas/ha superiores, respectivamente, ao observado com o algodoeiro em SC.

Após seis safras, os resultados confirmam os benefícios do SPD para o sistema de produção do algodão do Oeste Baiano. As maiores produtividades do algodoeiro no SPD associado a rotação de culturas e uso de espécies de cobertura ao longo das safras, são indicativos que o potencial produtivo do algodoeiro pode aumentar, com maior estabilidade. Este modelo de produção, além de possibilitar a preservação dos recursos naturais, também possibilita maior produtividade e, conseqüentemente, maior rentabilidade.



**Figura 2.** Produtividade de algodão em caroço em sistema de cultivo convencional (SC) e sistema de plantio direto (SPD) em diferentes sistemas de rotação e sucessão de culturas. Algodão - SC = monocultivo sob SC; Milheto - Algodão = monocultivo sob SC com semeadura do milho na primavera; Algodão SPD = rotação com soja + cultura de cobertura em segunda safra e milho + cultura de cobertura em sistema consorciado. \*Na legenda, a cultura com letras em “negrito” representa a cultura do ano anterior.