

# Avaliação de Cultivares de Algodoeiro

Fernando Mendes Lamas - Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS.

## 5.1. Introdução

Cultivares com potencial produtivo superior a 1.500 kg de fibra ha<sup>-1</sup>, de ciclo médio e precoce, adaptadas à colheita mecanizada, com percentagem de fibra maior que 42%, resistência da fibra maior que 30 gf tex<sup>-1</sup>, micronaire entre 3,6 e 4,2, resistência múltipla a doenças e a nematóides, são alguns dos objetivos dos programas de melhoramento genético do algodoeiro em desenvolvimento no Brasil, especialmente para as condições do Cerrado (FREIRE et al., 2007).

A estimativa do custo de produção de algodão, na safra 2010/2011 em Chapadão do Sul, MS, considerando apenas o custo variável, é de R\$ 3.199,06, sendo a participação dos agrotóxicos equivalente à 30% deste total, o que é considerado alto (CONAB, 2011). Neste total, inclui-se fungicidas para o controle de doenças, especialmente a ramulária causada pelo fungo *Ramularia aréola* (Atk.), que é considerada a principal enfermidade do algodoeiro cultivado no Cerrado (SUASSUNA & COUTINHO, 2007). Através do melhoramento genético do algodoeiro é possível a obtenção de

cultivares com boa tolerância a esta doença, como por exemplo a cultivar BRS 269 Buriti, desenvolvida pelo programa de melhoramento da Embrapa e recomenda para a região de Chapadão do Sul.

Assim, o melhoramento genético constitui-se em uma importante ferramenta visando à sustentabilidade do algodoeiro nas condições do Cerrado.

A Embrapa Agropecuária Oeste, em parceria com a Embrapa Algodão e com o apoio da Fundação Chapadão, conduz anualmente vários experimentos, abrangendo as diferentes fases do programa de melhoramento genético do algodoeiro, na área experimental da Fundação Chapadão, em Chapadão do Sul, MS.

Neste trabalho são apresentados resultados de experimentos conduzidos anualmente em Chapadão do Sul. As linhagens e cultivares avaliadas nesse trabalho foram desenvolvidas por diferentes instituições públicas e privadas que trabalham com melhoramento genético do algodoeiro no Brasil.

## 5.2. Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos na área experimental da Fundação Chapadão, localizada em Chapadão do Sul, MS, nos anos agrícolas de 2007/08, 2008/09 e 2009/2010. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram linhagens e cultivares de algodoeiro desenvolvidas pelos vários programas de melhoramento genético no Brasil. Nos três anos, foram avaliadas um total de 16 linhagens/cultivares. As parcelas experimentais foram formadas por quatro fileiras espaçadas de 0,90 m, com cinco metros de comprimento. A densidade de plantas utilizadas em todos os experimentos foi de 8 plantas m<sup>-1</sup>. Práticas de manejo semelhantes às predominantes na região foram utilizadas na condução dos experimentos, com exceção da não

realização do controle químico de doenças foliares.

A colheita foi realizada quando, aproximadamente, 80% dos frutos já estavam totalmente maduros e haviam se transformado em capulhos. Quando da primeira colheita, nas duas fileiras centrais, foram coletados 20 capulhos do terço médio das plantas, sendo acondicionados em sacos de papel. Após pesadas, efetuou-se a separação da fibra da semente nas amostras, utilizando-se máquina de rolo. A fibra obtida, foi pesada e calculada a Porcentagem de Fibra (PF) pela equação:  $PF (\%) = \frac{\text{Peso da fibra}}{\text{peso da fibra} + \text{caroço}} * 100$ . A Produtividade de Fibra (PRF) foi obtida pela equação:  $PRF (kg ha^{-1}) = \frac{((\text{produção de algodão em caroço} * \% \text{ Fibra}) / 100) * 10}{9,0}$ .

Os dados de PF e PRF foram submetidos a

análise de variância e as médias dos tratamentos agrupadas utilizando-se o teste de Scott-Knott, a 5%.

### 5.3. Resultados e Discussão

Dentre as linhagens e cultivares avaliadas em 2007/2008 a BRS Araçá, BRS 269 Buriti, CNPA BA 02-03, FMT 701, Fiber Max 966, DeltaOpal, DeltaPenta, Suregrow 821, PR 04-150, LDCV 05 e LDCV 02 não diferiram entre si ( $P>0,05$ ) no que se refere à Percentagem de Fibra (PF), constituindo um grupo de tratamentos com média inferior à media do outro grupo de tratamento (Tabela 1). Mesmo considerando que o descaroçamento foi realizado em

máquina de rolo, onde a PF é maior que a obtida em máquina de serra, todas cultivares e linhagens avaliadas apresentaram elevado percentual de fibra. CNPA BA 02-03, DeltaOpal, STO 474, Suregrow 821 e LDCV 02 constituíram o grupo de tratamento com menor valor para Produtividade de Fibra (PRF) (Tabela 1). No entanto, estes valores ainda estão acima daquele citado por Freire et al. (2007), como adequado para as condições do Cerrado.

**TABELA 1** - Resultados obtidos em Chapadão do Sul, MS, na safra 2007/2008, no ensaio regional do Cerrado para avaliação de linhagens e cultivares de algodoeiro.

Linhagens/Cultivares	Percentagem de fibra (%)	Produtividade de fibra (kg.ha <sup>-1</sup> )
1- BRS 269 Buriti	45,21b	2723,6a
2- BRS Araçá	44,68b	2690,8a
3- BRS Cedro	47,77a	2692,7a
4- FiberMax 993	47,22a	2672,9a
5- FiberMax 966	45,19b	2640,8a
6- PR 04-150	45,18b	2529,6a
7- LDCV 05	46,38b	2595,3a
8- CD 408	47,84a	2474,0a
9- DeltaPenta	45,49b	2451,3a
10- FMT 701	46,24b	2486,1a
11- FiberMax	47,26a	2435,9a
12- DeltaOpal	44,97b	2239,7b
13- STO	48,46a	2228,2b
14- CNPA BA 02-03	45,56b	2222,8b
15- LDCV 02	44,13b	2196,2b
16- Surgrow 821	46,10b	2006,0b
C.V. (%)	2,00	9,7

Obs. Grupo de médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5%

Dentre as linhagens e cultivares avaliadas na safra 2008/2009, a BRS Araçá, BRS 286, IPR Jataí e NuoPal constituíram o grupo com menor valor médio de PF (Tabela 2). As cultivares BRS 269 Buriti, FiberMax 993, LDCV 05, BRS Cedro e as linhagens CNPA MT 05-1245, CNPA MT 04-2080 e CNPA GO 03-1947 foram as com maior média de PRF (Tabela 2).

Considerando apenas o aspecto quantitativo da produção pelos dados obtidos no ano de 2008/2009, verifica-se que existem várias cultivares com elevado potencial produtivo e que novas linhagens, que estão na fase final do programa

de melhoramento genético também apresentam elevado potencial produtivo. Estes resultados são muito semelhantes aos obtidos por Benites et al.(2010), na região Oeste da Bahia, o que indica a ampla adaptabilidade das linhagens e cultivares avaliadas.

**TABELA 2** - Resultados obtidos em Chapadão do Sul, MS, na safra 2008/2009, no ensaio regional de avaliação de linhagens e cultivares de algodoeiro do Cerrado.

Linhagens/Cultivares	Porcentagem de fibra (%)	Produtividade de fibra (kg.ha <sup>-1</sup> )
1- BRS 269 Buriti	44,7c	1853,4a
2- CNPA MT 05-1245	45,88b	1802,7a
3- CNPA GO 03-1947	45,70b	1621,5a
4- BRS Cedro	47,16a	1611,6a
5- CNPA MT 04-2080	47,01a	1590,2a
6- FiberMax 993	45,41b	1565,9a
7- LDCV 05	46,11b	1554,5a
8- DeltaOpal	44,51c	1445,4b
9- IPR Jataí	43,75d	1444,0b
10- FMT 701	44,92c	1394,3b
11- BRS 286	43,07d	1310,7b
12- NuoPal	43,21d	1289,4b
13- CNPA MT 04-2088	46,92a	1209,6b
14- FiberMax 910	46,47a	1178,6b
15- BRS Araçá	43,04d	1151,6b
C.V. (%)	1,95	16,6

Obs. Grupo de médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott - Knott, a 5%.

Dentre as linhagens e cultivares avaliadas no ano de 2009/2010, a cultivar DeltaOpal e as linhagens CNPA BA 05-3008 e CNPA BA 05-3300 foram as com menor média para PF. Para a característica PRF não se

verificou diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre as cultivares e linhagens avaliadas. (Tabela 3).

**TABELA 3** - Resultados obtidos em Chapadão do Sul, MS, na safra 2009/2010, no ensaio regional de avaliação de linhagens e cultivares de algodoeiro do Cerrado.

Linhagens/Cultivares	Porcentagem de fibra (%)	Produtividade de fibra (kg.ha <sup>-1</sup> )
1- CNPA MT 05-6141	44,95a	1831,53a
2- FMT 701	44,72a	1823,52a
3- CNPA MT 04-2088	44,91a	1821,16a
4- CNPA MT 04-1540	45,92a	1804,54a
5- BRS Buriti	43,91a	1792,44a
6- CNPA GO 2043	44,43a	1788,89a
7- FiberMax 910	45,10a	1782,21a
8- BRS 293	43,95a	1737,71a
9- IMA 8221	46,11a	1736,73a
10- IMA 8276	44,38a	1702,77a
12- CNPA MT 04-2080	44,91a	1648,78a
13- BRS 286	43,81a	1638,62a
14- DeltaOpal	42,45b	1579,14a
15- CNPA BA 05-3008	42,03b	1525,40a
16- CNPA BA 05-3300	40,87b	1484,52a
C.V. (%)	4,19	11,04

Obs. Grupo de médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott, a 5%.

## 5.4. Considerações Gerais

Os resultados obtidos em Chapadão do Sul permitem indicar, para Mato Grosso do Sul, as cultivares BRS 269 Buriti e a BRS 293 para as regiões algodoeiras de Mato Grosso do Sul, com altitude superior a 570 m.

A cultivar BRS 269 Buriti é de porte alto, ciclo longo, indicada para o início de plantio, tendo como destaque a sua tolerância à ramulária. No entanto, devido ao seu porte elevado, deve-se tomar todos os cuidados preconizados para o manejo de regulador de crescimento.

A BRS 293 é de porte e ciclo médio e seu desempenho produtivo é maior em regiões com altitude superior a 800 m, sendo medianamente resistente às principais doenças e nematóides.

Pelos resultados obtidos nestes três anos, fica evidente que os agricultores de Mato Grosso do

Sul, dispõem de várias opções de cultivares. Entretanto, é oportuno destacar que todas as cultivares apresentam algum tipo de limitação, assim como apresentam características altamente interessantes. Desta forma, é fundamental ter o conhecimento mais detalhado da cultivar para que se possa explorar de forma conveniente todo o potencial produtivo e as demais vantagens. Enfim, é importante destacar que a cultivar, é apenas um dos componentes do sistema de produção e que para exteriorizar todo o seu potencial produtivo, é fundamental o uso de práticas como rotação de culturas, espaçamento e densidade adequados, adubação equilibrada e época de semeadura de acordo com o zoneamento de risco climático, dentre outras.

## 5.5. Referências

- BENITES, F. R. G.; PEDROSA, M. B.; MORELLO, C. de L.; FREIRE, E. C.; SILVA FILHO, J. L. da; ALENCAR, A. R. de; OLIVEIRA, W. P. Melhoramento do algodoeiro de fibras médias e longas no Cerrado do Bahia, safra 2008/2009. In: BENITES, F. R. G.; PEDROSA, M. B.; SILVA FILHO, J. L. da (Coord.). **Resultados de pesquisa com algodão no Estado da Bahia – safra 2008/2009**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. p.11-66. (Embrapa Algodão. Documentos, 232).
- CONAB. **Custos de produção**: culturas de verão: algodão–Chapadão–MS jan 2011.pdf. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1276&t=2&Pagina\\_objcmsconteudos=5#A\\_objcmsconteudos](http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1276&t=2&Pagina_objcmsconteudos=5#A_objcmsconteudos)>. Acesso em: 15 maio 2011.
- FREIRE, E. C.; MORELLO, C. de L.; FARIAS, F. J. C. de. Melhoramento do algodoeiro no Cerrado. In: FREIRE, E. C. (ed.) **Algodão no Cerrado do Brasil**. Brasília: Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. p. 267-317
- SUASSUNA, N.D.; COUTINHO, W.M. Manejo das principais doenças do algodoeiro no cerrado brasileiro. In: FREIRE, E.C. (ed.) **Algodão no Cerrado do Brasil**. Brasília, DF. Associação Brasileira dos Produtores de Algodão, 2007. p.479-521.