

ISSN 2175-2311



# VII CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO

*Sustentabilidade da  
Cotonicultura Brasileira  
e Expansão dos Mercados*

## Anais

15 a 18 de setembro 2009  
Mabu Thermas & Resort  
Foz do Iguaçu | Paraná



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



# **VII CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO**

*Sustentabilidade da  
Cotonicultura Brasileira  
e Expansão dos Mercados*

## **Anais**

Embrapa Algodão  
Campina Grande - PB  
2009

**Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:**

Embrapa Algodão  
**Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário**  
**CEP 58428-095**  
**Caixa Postal 174**  
**Fone: (83) 3182 4300**  
**Fax: (83) 3182 4367**  
**Home page: <http://www.cnpa.embrapa.br>**  
**E-mail: [sac@cnpa.embrapa.br](mailto:sac@cnpa.embrapa.br)**

Comitê de Publicações da Unidade

**Presidente: Carlos Alberto Domingues da Silva**

**Secretário-Executivo: Renato Wagner da Costa Rocha**

**Membros: Fábio Aquino de Albuquerque, Giovani Greigh de Brito, João Luis da Silva Filho, Máira Milani, Maria da Conceição Santana Carvalho, Nair Helena Castro Arriel, Valdinei Sofiatti, Wirton Macêdo Coutinho.**

**Supervisão editorial: Renato Wagner da Costa Rocha**

**Normalização bibliográfica: Valter Freire de Castro**

**Tratamento de ilustrações: Renato Wagner da Costa Rocha**

**Editoração eletrônica: Renato Wagner da Costa Rocha**

**Capa: Geraldo Guedes (Olé Comunicações)**

1ª edição (2009)

**Tiragem: 1500 exemplares (CD-Rom)**

Todos os direitos reservados

**A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).**

(Os trabalhos contidos nesta publicação são de inteira responsabilidade de seus autores)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
**Embrapa Algodão**

**Congresso Brasileiro do Algodão** [recurso eletrônico] (7.: 2009 : Foz do Iguaçu, PR).

Sustentabilidade da cotonicultura brasileira e expansão dos mercados: livro de resumos / VII Congresso Brasileiro do Algodão, Mabu Thermas & Resort, Foz do Iguaçu, PR, 15 a 18 de setembro de 2009 ; editado por Odilon Reny R. F. da Silva ... [ et al.]. Dados eletrônicos - Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2009.

1 CD-ROM; 4<sup>o</sup>/4 pol.

Promoção Associação Brasileira dos Produtores de Algodão - ABRAPA; Realização Associação dos Cotonicultores Paranaenses - ACOPAR; Apoio técnico Embrapa Algodão e Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR.

ISSN 2175-2311 (Embrapa algodão)

1. Agricultura familiar. 2. Biotecnologia. 3. Entomologia. 4. Fitopatologia. 5. Fisiologia. 6. Fitotecnia. 7. Irrigação. 8. Mecanização agrícola. 9. Nematologia. 10. Melhoramento genético. 11. Plantas daninhas. 12. Produção e tecnologia de sementes. 13. Solos e nutrição de plantas. 14. Tecnologia de Fibras Têxtil. 15. I. Silva, Odilon Reny Ribeiro Ferreira da, coord. II. Associação Brasileira dos Produtores de Algodão. III. Associação dos Cotonicultores Paranaenses. IV. Embrapa Algodão. V. Instituto Agrônomo do Paraná. VI. Título. VII. Título: Sustentabilidade da cotonicultura brasileira e expansão dos mercados.

CDD: 633.51



## ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO (VCU – 2008), DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO DA EMBRAPA NO NORDESTE

Francisco das Chagas Vidal Neto (Embrapa Agroindústria Tropical – vidal@cnpat.embrapa.br);  
Luis Paulo de Carvalho (Embrapa Algodão); Francisco Pereira de Andrade (Embrapa Algodão);  
José Wellington dos Santos (Embrapa Algodão); Sebastião Lemos de Souza (Embrapa Algodão);  
Gildo Pereira de Araújo (Embrapa Algodão)

**RESUMO** - O objetivo de todo programa de melhoramento genético é o lançamento de cultivares que ofereçam alguma vantagem a um ou mais segmentos da cadeia produtiva do algodão, seja nos aspectos agrônômicos, nas propriedades da fibra ou em ambos. Para que a cultivar seja disponibilizada ao produtor, o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares- SNPC, do Ministério da Agricultura e Abastecimento exige a condução de ensaios de Valor de cultivo e uso (VCU), com a finalidade avaliar o valor intrínseco de combinação das características essenciais das linhagens a serem lançadas. Neste trabalho são apresentados os resultados do ensaio de VCU Nordeste, da Embrapa Algodão, conduzido na safra 2008, no Estado da Paraíba. Com base nesses resultados, as linhagens CNPA 2001 - 3643 (fibra branca) e CNPA 2005 – 118 (fibra colorida) destacaram-se pelo bom desempenho agrônômico e características da fibra aceitáveis pela indústria, com bom potencial para lançamento.

**Palavras-chave:** Linhagens de algodão, produtividade, características da fibra

### INTRODUÇÃO

Um dos requisitos para inscrição de cultivares no RNC é a comprovação do seu valor de cultivo e uso, mediante a realização de ensaios específicos (Ensaio de Valor de Cultivo e Uso) a serem conduzidos de acordo com critérios estabelecidos. Segundo o Ministério da Agricultura e do Abastecimento (BRASIL, 2000). O Valor de Cultivo e Uso refere-se ao valor intrínseco de combinação das características agrônômicas da cultivar com as suas propriedades de uso em atividades agrícolas, industriais, comerciais e/ou de consumo. Assim, dados de produtividade, comportamento ou reação às principais pragas e doenças, região de adaptação e outros que indiquem sua importância para o mercado nacional ou internacional, devem ser registrados. Os resultados deste trabalho são também

de grande importância para o produtor, que poderá avaliar antecipadamente os materiais que serão lançados para comercialização e escolher aquele que melhor se adequar às suas expectativas.

Para atender a essas exigências legais, no programa de melhoramento do algodoeiro para o Nordeste, pertencente à Embrapa Algodão, são conduzidos anualmente os ensaios de VCU, que incluem todas as linhagens com possibilidades de lançamento futuro, para fins de avaliação e caracterização final.

## MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental de Veludo, localizado no município Itaporanga, PB, pertencente à Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A., no ano de 2008. As práticas culturais e fitossanitárias foram realizadas de acordo com as recomendações regionais para a cultura. Foram avaliadas cinco linhagens de fibra branca e três de fibra colorida, em relação às testemunhas BRS Araripe e BRS Camaçari (fibra branca), e BRS Safira (fibra colorida), sob o delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. A área útil das parcelas constou de 4 fileiras de 5m de comprimento, espaçadas de 0,9m. A densidade de plantio foi de oito plantas por metro linear de fileira. Para efeito de estudo, foram avaliadas as seguintes variáveis agrônomicas e da qualidade da fibra: peso médio de capulho (g), porcentagem de fibra (%), produtividade de algodão em rama (kg/ha), aparecimento da primeira flor (dias), aparecimento do primeiro capulho (dias), índice de fiabilidade (CSP), resistência (gf/tex), alongamento (%), comprimento SL 2,5% (mm), uniformidade de comprimento (%), micronaire e índice de fibras curtas (%). As características da fibra foram determinadas em HVI pertencente ao Laboratório de Fibras da Embrapa Algodão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se que houve diferença significativa entre tratamentos, para todas as características agrônomicas, exceto para o aparecimento da 1ª flor. Com exceção da linhagem CNPA 20-T8, todas os tratamentos possuem peso médio de capulho maior que 5g, que é o desejável, de acordo com Freire e Costa (1999). As linhagens CNPA 2001 – 4460 e CNPA 2001 - 5091 possuem os maiores peso médio de capulho (6,8g) (Tab. 1).

A linhagem CNPA 2005 – 118 possui a maior porcentagem de fibra (43,3%), superando todos os demais tratamentos. Este valor é muito elevado para genótipos de fibra colorida e não é comum nem entre os genótipos comerciais de fibra branca. A linhagem de fibra branca CNPA 2001 – 3643

possui a segunda mais elevada porcentagem de fibra (43,0%), enquanto a CNPA 20 - T8 possui o menor valor (32,9%).

As produtividades foram consideradas elevadas, com destaque para as linhagens de fibra branca CNPA 2001 – 3643 (4068 kg/ha) e CNPA 2001 – 6504 (4055 kg/ha), além da testemunha BRS Camaçari (3915 kg/ha). A linhagem CNPA 2005 – 118 (3606 kg/ha) destacou-se com maior produtividade, entre os tratamentos de fibra colorida, superando a testemunha BRS Safira, em 25%.

A cultivar BRS Camaçari foi a mais precoce quanto à abertura do 1º capulho, não diferindo significativamente dos demais tratamentos, com exceção da linhagem CNPA 20 - T8, que foi a mais tardia.

**Tabela 1.** Valores médios das características agrônômicas das linhagens e cultivares do ensaio de Valor de Cultivo e Uso do Nordeste, Safra – 2008.

Tratamentos	Peso do capulho (g)	Porcentagem de fibra (%)	Produtividade (kg/ha)	Primeira Flor (dias)	Primeiro capulho (dias)
BRS ARARIPE	6,1 abc	41,4 abc	3264 ab	49,5 a	85,0 ab
BRS CAMAÇARI	6,6 ab	41,1 abc	3915 a	48,0 a	84,5 ab
BRS SAFIRA	5,7 bcd	34,5 ef	2884 b	47,5 a	84,0 b
CNPA 2001 - 3643	6,2 abc	43,0 ab	4068 a	49,0 a	85,5 ab
CNPA 2001 - 4460	6,8 a	41,8 abc	3336 ab	48,5 a	85,5 ab
CNPA 2001 - 5052	6,3 ab	42,9 ab	3984 a	48,0 a	87,0 ab
CNPA 2001 - 5091	6,8 a	40,1 bcd	3021 ab	49,0 a	85,0 ab
CNPA 2001 - 6504	6,5 ab	39,6 cd	4055 a	48,5 a	85,5 ab
CNPA 2005 - 118	5,9 abc	43,3 a	3606 ab	48,5 a	87,0 ab
CNPA 20 - T8	4,8 d	32,9 f	1961 c	48,5 a	88,7 a
CNPA 45 - 15	5,1 cd	37,1 de	2217 bc	49,0 a	86,0 ab
MÉDIA	6,09	37,1	3300,7	48,5	85,8
CV	7,01	1,2	17,36	2,91	2,16
F	9,11**	4,9**	6,47**	0,65 ns	2,10*

\* Valores seguidos da mesma letra, em cada coluna, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Quanto às características da fibra, todas as linhagens de fibra branca possuem valores gerais dentro dos padrões exigidos pelo mercado, de acordo com Beltrão e Santana (2002), com destaque para a CNPA 2001 - 3643, cujo índice de fiabilidade (CSP) foi significativamente superior ao da melhor testemunha (BRS Camaçari) (Tab. 2). Entre os tratamentos de fibra colorida, a BRS 2005-118, destacou-se mais uma vez, com CSP na faixa dos algodões de fibra branca (150,7).

**Tabela 2.** Valores médios das características da fibra das linhagens e cultivares do ensaio de Valor de Cultivo e Uso do Nordeste, Safra - 2008.

Tratamentos	Fiabilidade (CSP)	Resist. (gf/tex)	Along. (%)	Comp.SL 2,5% (mm)	Unif. de comp. (%UI)	Índice Micronaire	Índice de fibras curtas (%)
BRS ARARIPE	146,5 bc	31,6 abc	7,63 c	30,3 abc	85,4 bc	4,9 a	7,2 abc
BRS CAMAÇARI	168,5 ab	35,7 a	7,60 c	31,6 ab	86,8 ab	4,7 ab	5,8 abc
BRS SAFIRA	99,0 d	29,0 cd	9,78 ab	24,9 d	82,8 c	4,2 ab	9,8 a
CNPA 2001 - 3643	177,2 a	34,0 ab	7,40 c	32,4 a	89,1 a	4,6 ab	3,6 c
CNPA 2001 - 4460	174,2 ab	33,0 abc	7,45 c	32,6 a	88,8 a	4,5 ab	3,8 c
CNPA 2001 - 5052	169,0 ab	33,2 ab	7,33 c	33,0 a	87,5 ab	4,5 ab	5,1 bc
CNPA 2001 - 5091	165,0 ab	32,5 abc	7,58 c	32,7 a	87,1 ab	4,6 ab	4,6 bc
CNPA 2001 - 6504	165,0 ab	31,9 abc	8,18 c	31,0 ab	87,5 ab	4,2 ab	4,6 bc
CNPA 2005 - 118	150,7 abc	31,9 abc	7,60 c	31,7 a	87,1 ab	4,3 ab	4,9 bc
CNPA 20 - T8	125,2 cd	31,3 bc	8,70 bc	27,9 bcd	84,7 bc	4,0 b	8,2 ab
CNPA 45 - 15	105,7d	26,5 d	10,48 a	26,6 cd	84,9 bc	4,2 ab	7,5 abc
MÉDIA	149,66	31,89	7.1	30,44	86,54	4,44	5,92
CV	8,24	5,15	4.1	5,06	1,36	7,20	3,12
F	20,18**	8,79**	5.1**	12,56**	10,23**	2,83**	4,68**

\* Valores seguidos da mesma letra, em cada coluna, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A cultivar testemunha BRS Camaçari possui a maior resistência da fibra (35 gf/tex), classificada como muito forte (COSTA et al., 2005). Apenas a cultivar BRS Safira (forte) e a linhagem CNPA 45 – 15 (média), ambas de fibra colorida, possuem fibra com resistência abaixo de muito forte.

Todos os tratamentos possuem fibras com alongamento em conformidade com as exigências da indústria têxtil, de acordo com Costa et al. (2005).

O comprimento da fibra é uma das características mais importantes para a classificação da pluma. Com exceção da linhagem CNPA 45 – 15 (26,5mm), todas as demais possuem comprimento de fibra em conformidade com as exigências da indústria têxtil. As linhagens de fibra branca CNPA 2001 – 5052 (33mm), CNPA 2001 – 5091 (32,7mm), CNPA 2001 – 4460 (32,6mm), CNPA 2001 – 3643 (32,4mm), possuem os maiores comprimentos de fibra, enquanto que, entre aquelas de fibra colorida, o maior valor foi obtido pela linhagem CNPA 2005-118 (31,7mm), que não diferiu significativamente, das primeiras.

As linhagens CNPA 2001 – 3643 (89,1% e 3,6%) e CNPA 2001 – 4460 (88,8% e 3,8%) foram superiores aos demais tratamentos, quanto à uniformidade de comprimento da fibra e índice de fibras curtas.

A linhagem de fibra colorida CNPA 2005-118 foi o destaque do ensaio, superando em muito a testemunha BRS Safira, de fibra colorida, e equiparando-se aos tratamentos de fibra branca, na maioria das características da fibra.

Considerando-se os dados agronômicos e o equilíbrio das características da fibra destacam-se, pela superioridade, as linhagens CNPA 2001 – 3643 (fibra branca) e BRS 2005-118 (fibra colorida) com grande potencial de lançamento.

## CONCLUSÃO

As linhagens CNPA 2001 – 3643 e CNPA 2005-118 foram superiores aos demais tratamentos, em várias características avaliadas, credenciando-se ao lançamento futuro, como cultivar comercial.

## CONTRIBUIÇÃO PRÁTICA E CIENTÍFICA DO TRABALHO

As informações contidas no trabalho contribuirão efetivamente para a disponibilização de cultivares para os produtores de algodão do Nordeste, além de oferecer uma visão geral sobre o desempenho dessas futuras cultivares.

## REFERÊNCIAS

BELTRÃO, N. E. de M.; SANTANA, J. C. F. de. Atualidade algodoeira no Brasil e no mundo. **Bahia Agric.**, v. 5, n. 1, p. 19-21, set. 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e do Abastecimento. **Registro nacional de cultivares –RNC**. Disponível em: <[http://masrv509.agricultura.gov.br:7777/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/LATERAL/ESTUDOS\\_PUBLICA\\_COES/MUDAS\\_SEMENTES/RNC\\_INFORME.PDF](http://masrv509.agricultura.gov.br:7777/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/LATERAL/ESTUDOS_PUBLICA_COES/MUDAS_SEMENTES/RNC_INFORME.PDF)>. Acesso em: 25 maio. 2009

COSTA, J. N. da; ALMEIDA, F. de A. C.; SANTANA, J. C. F. de; COSTA, I. L. L. da; WANDERLEY, M. J. R.; SANTANA, J. C. da S. **Técnicas de colheita, processamento e armazenamento do algodão**. Campina Grande: Embrapa – CNPA, 2005. 14 p. (Embrapa – CNPA Circular Técnica, 87).

FREIRE, E. C.; COSTA, J. N. da. Objetivos e métodos utilizados nos programas de melhoramento do algodão no Brasil. In: BELTRÃO, N.E. de M. (Org.) **O Agronegócio do algodão no Brasil**. Brasília: Embrapa Comunicação para transferência de tecnologia, 1999. v. 1, p. 271-293.

POHELMAN, J. M.; SLEPER, D. A. **Breeding field crops**. Iowa: Iowa State University Press, 4<sup>th</sup>. ed. 1995. 494 p.