

**Quantificação da Ocorrência de Plantas  
Produtoras de Algodão de Fibra de Cor Branca  
em um Campo da Cultura BRS 200 Marrom**



República Federativa do Brasil

*Luiz Inácio Lula da Silva*  
Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Roberto Rodrigues*  
Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

**Conselho de Administração**

*José Amauri Dimázio*  
Presidente

*Clayton Campanhola*  
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast  
Alexandre Kalil Pires  
Sérgio Fausto  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

**Diretoria Executiva da Embrapa**

*Clayton Campanhola*  
Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca  
Herbert Cavalcante de Lima  
*Mariza Marilena Tanajura Luz Barbosa*  
Diretores Executivos

**Embrapa Algodão**

*Robério Ferreira dos Santos*  
Chefe Geral

*Luiz Paulo de Carvalho*  
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

*Maria Auxiliadora Lemos Barros*  
Chefe Adjunto de Administração

*Ramiro Manoel Pinto Gomes Pereira*  
Chefe Adjunto de Comunicação, Negócio e Apoio



ISSN 0103-0205  
Novembro, 2003

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão

## ***Documentos 111***

### **Quantificação da Ocorrência de Plantas Produtoras de Algodão de Fibra de Cor Branca em um Campo da Cultura BRS 200 Marrom**

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão  
Francisco Pereira de Andrade  
Ney José de Lima

Campina Grande, PB  
2003

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

**Embrapa Algodão**

Rua Osvaldo Cruz, 1143 – Centenário  
Caixa Postal 174  
CEP 58107-720 - Campina Grande, PB  
Telefone: (83) 315-4300  
Fax: (83) 315-4367  
algodao@cnpa.embrapa.br  
<http://www.cnpa.embrapa.br>

**Comitê de Publicações**

Presidente: Luiz Paulo de Carvalho  
Secretária: Nívia Marta Soares Gomes  
Membros: Demóstenes Marcos Pedrosa de Azevedo  
José Wellington dos Santos  
Lúcia Helena Avelino Araújo  
Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega  
Maria Auxiliadora Lemos Barros  
Maria José da Silva e Luz  
Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão  
Rosa Maria Mendes Freire  
Supervisor Editorial: Nívia Marta Soares Gomes  
Revisão de Texto: Napoleão Esberard de Macedo Beltrão  
Tratamento das ilustrações: Geraldo Fernandes de Sousa Filho  
Fotos da capa: Raimundo Estrela Sobrinho  
Editoração Eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

**1ª Edição**

1ª impressão (2003): 1.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

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

---

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB).

Quantificação da Ocorrência de Plantas Produtoras de Algodão de Fibra de Cor Branca em um Campo da Cultura BRS 200 Marrom por Napoleão Esberard de Macedo Beltrão e outros. Campina Grande, 2003.

14p. (Embrapa Algodão. Documentos, 111).

1. Algodão - Cultivo. 2. Algodão colorido - BRS Marrom. I. Beltrão, N.E. de M. II. Andrade, F.P. de. III. Lima, N.J. de. IV. Título. V. Série.

---

CDD 633.51

© Embrapa 2003

## **Autores**

**Napoleão Esberard de Macedo Beltrão**

D.Sc, Engº Agrº da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo, 1143, Centenário,  
CEP 58107-720, Campina Grande, PB.  
e-mail: nbeltrao@cnpa.embrapa.br

Francisco Pereira de Andrade  
B.Sc. Engº Agrº da Embrapa Algodão

Ney José de Lima  
Assistente de Operações da Embrapa Algodão.



## **Apresentação**

A cultivar BRS 200 de fibra marrom origina-se de seleção em materiais arbóreos coletados na região Nordeste que apresentavam fibra de coloração marrom. Parte desta coleção encontra-se preservada na Embrapa Recursos Genéticos. Pesquisas serão desenvolvidas na Embrapa Algodão para se determinar se os genes que determinam a cor marrom nestes algodões e na espécie *G. mustelinum* originária do Brasil são os mesmos.

A BRS 200 apresenta em torno de 5% de plantas com fibra branca, devido à própria constituição genética da variedade e também aos cruzamentos naturais.

Este trabalho relata o acompanhamento de um campo de produtor feito com a BRS 200 relatando vários aspectos desta cultivar.

Robério Ferreira dos Santos  
Chefe Geral da Embrapa Algodão



## Sumário

<b>Quantificação da Ocorrência de Plantas Produtoras de Algodão de Fibra de Cor Branca em um Campo da Cultura BRS 200 Marrom.....</b>	<b>11</b>
1. Introdução.....	11
2. Considerações gerais.....	12
3. Avaliação do campo de BRS 200 Marrom da Fazenda Tamanduá...	13
4. Considerações finais .....	15
5. Conclusões .....	15
6. Referências Bibliográficas .....	16



# Quantificação da Ocorrência de Plantas Produtoras de Algodão de Fibra de Cor Branca em um Campo da Cultura BRS 200 Marrom

---

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão  
Francisco Pereira de Andrade  
Ney José de Lima

## 1. Introdução

O cultivo do algodão colorido BRS 200 Marrom, derivado do algodoeiro arbóreo mocó (*Gossypium hirsutum* L. raça *marie galante* Hutch.) já é uma realidade no Estado da Paraíba que na atual safra (2002) dispõe de quase 70 t de sementes para o plantio. A cultivar em consideração é perene e pertence a espécie mocó do Brasil, sendo formada por três linhagens fenotipicamente semelhantes, selecionadas para cor de fibra marrom, maior produtividade (média de 60% a mais do que o mocó CNPA 5M), precocidade (13% maior que a CNPA 5M) e de boa qualidade intrínseca da fibra. A população original da cultivar BRS 200 Marrom, tem natureza genética complexa, pois deriva do mocó que é uma introgressão genética de três espécies de algodão, causando a ocorrência de até 5% de plantas produtoras de fibra de cor branca (EMBRAPA, 2002 a e b), na população original da BRS 200 Marrom, devido a ser de natureza genética complexa, vinda do mocó que é uma introgressão genética de três espécies de algodão, ocorre até 5% de plantas produtoras de fibra de cor branca. Na safra de 2002, as sementes desta cultivar, produzidas em 2001 em condições irrigadas e com controle do Serviço de Negócios Tecnológicos (SNT)/Embrapa Algodão,

foram negociadas com o Governo do Estado da Paraíba e Prefeitura de Campina Grande. Sendo que em vários campos já foram plantados e alguns encontram-se na fase de colheita (maio de 2002). Em função de uma afirmação do Dr. Pierre Landot, proprietário da Fazenda Tamanduá, localizada no município de Patos, região do Seridó da Paraíba à Dra. Maysa Gadelha, Presidente do Instituto Casaca de Couro, que plantou um hectare da BRS 200 Marrom de sequeiro, com sementes doadas pela Chefia da Embrapa Algodão, estava com 40% de plantas produtoras de fibra branca, o Instituto Casaca de Couro na sua Segunda reunião, realizada na FIEP, Campina Grande, PB, no dia 16/05/02, após ter conhecimento do fato, decidiu enviar uma comissão à referida fazenda para fazer uma avaliação no campo da aludida cultivar. Desta forma, o objetivo da viagem que gerou este relatório, foi verificar "in loco" a situação do campo da BRS 200 Marrom da Fazenda Tamanduá, quantificando os tipos de fibra existentes pela cor, de branco ao marrom escuro.

## 2. Considerações Gerais

A cultivar BRS 200 Marrom, lançada no ano de 2000, é a primeira cultivar brasileira possuidora de fibra colorida e recomendada para o plantio de sequeiro ou irrigado no Nordeste brasileiro. Ela provem de seleção genealógica em populações do algodoeiro arbóreo e mocó (*G. hirsutum* L. raça *marie galante* Hutch.) tendo natureza genética complexa: é alotetraplóide ( $2n = 4x = 56$ ), com genomas A e D de tamanhos diferentes, formada por uma introgressão genética do *G. Barbadosense* L. no *G. hirsutum* e possivelmente o *G. mustelinum*, cujo centro de origem é o Nordeste brasileiro (BOULANGER, et al., 1966, VELOSO, 1984, MOREIRA, et al., 1994 e FREIRE, 2000). Na verdade, é polihíbrido natural, adaptado ao ambiente semi-árido do Nordeste, apresentando até mesmo depressão endogâmica ao ser autofecundado, evidenciando a heterose, das populações hibridadas e apresentando elevado polimorfismo, com tipos estéries, folhas de espinafre e outras anormalidades genéticas comuns em descendência híbrida de *G. hirsutum* e *G. barbadense*, como é explicitada por Gridi-Papp, 1965). A complexidade genética do algodoeiro arbóreo é tanta, que Veloso (1985), para evitar o surgimento de plantas anormais nas populações de mocó, em especial estéries, propôs métodos de melhoramento genético específicos, que ele denominou de genodiálise, com a depuração genética e purificação das populações.

O algodão marrom BRS 200 vem de 11 acessos de algodão arbóreo que foram autofecundados, depois submetidos a polinizações livres (ciclos) e selecionados, dando origem a várias linhagens e no final, três delas (CNPA 92 1139, CNPA 94-362 e CNPA 95 653) foram selecionadas e misturadas, formando um "bulk" que compõe a referida cultivar (EMBRAPA, 2000a e EMBRAPA, 2001).

### 3. Avaliação do campo de BRS 200 Marrom da Fazenda Tamanduá

No dia 27/05/2002, um grupo de pessoas (Senhores Francisco Assis Medeiros, Técnico Têxtil e Administrador da MIX; Francisco Pereira de Andrade, Engº Agrônomo e Melhorista de Plantas; Ney José de Lima, Técnico Agrícola do SNT da Embrapa e Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão, Engº Agrº, Ecofisiologista de plantas), acompanhado pelo Sr. Marcelo, Técnico Agrícola da Fazenda Tamanduá, estiveram na Fazenda para fazer uma avaliação em um campo de aproximadamente 1,0 ha da cultivar BRS 200 Marrom, já em estado de maturação total, já tendo sido submetida à primeira colheita. O campo foi plantado dentro das recomendações técnicas quanto à época, espaçamento e densidade de plantio (1,0 m x 0,5m, 2 plantas/cova), controle de plantas daninhas e foi conduzido organicamente. Inicialmente, toda a área foi percorrida, observando-se as plantas quanto a tipos diferentes, plantas com capulhos de fibra branca e tipos de nuances de marrom. A falha do estande de plantas foi

considerada normal, cerca de 10 a 15% e a população de bicudo era aparentemente baixa. Algumas plantas apresentaram sintomas típicos do ataque do inseto podador, Coleoptera que ataca a parte mais alta da planta, matando o ápice, com a gema apical, porém não prejudica a planta, nem a sua produção. Foram observadas algumas plantas atípicas, com folhas bem recortadas, tipo “quiabo”, mas que apresentavam

Foto: F. A. Medeiros.



**Fig.1.** Planta com folha tipo “quiabo” e fibra marrom a população da cultivar BRS 200 Marrom. Fazenda Tamanduá, Patos, PB, maio de 2002.

fibras marrom, da cor “normal” da cultivar BRS 200 Marrom, o que não constitui um problema fitotécnico sem ter alteração da qualidade do produto (Figura 1).

Foram realizadas várias subamostragens no campo, objetivando identificar e quantificar o percentual de plantas produtoras de fibra branca na população. Após vários levantamentos parciais, verificou-se que a ocorrência de tais plantas foi menor que 5%, o que é normal para a cultivar em consideração, conforme descrição

feita no folder (EMBRAPA, 2000a). Na população, que é normal tem plantas de fibras marrom mais escuro, marrom médio e marrom claro (pode ser confundida com a branca) e branca, como pode ser visto na Figura 2, com proporções variáveis de 10 a 20% de marrom escuro.

Foto: F.A. Medeiros



**Fig. 2.** Variação de cores de marrom escuro a branco. Fazenda Tamanduá, Patos, PB, Maio de 2002.

Foto: F.A. Medeiros



**Fig. 3.** Diferentes formas dos frutos do algodoeiro BRS 200 Marrom. Fazenda Tamanduá, Patos, PB. Maio de 2002.

Foto: F.A. Medeiros



**Fig. 4.** Algodão BRS 200 Marrom (1ª colheita) separado em marrom e branco (saco pequeno abaixo da direita). Fazenda Tamanduá, Patos, PB. Maio de 2002.

O polimorfismo dessa cultivar pode ser visto na Figura 3, com frutos de diversas formas que podem ter fibras marrom (várias nuances) e de cor branca, já que os genes são independentes. Após a visita no campo, o grupo foi verificar o algodão colhido o qual foi separado em dois grupos: Marrom claro e branco, conforme a Figura 4.

Segundo o Sr. Marcelo, técnico da Fazenda Tamanduá, foram colhidos 200kg

de algodão em caroço de fibra marrom (escuro a médio) e 13kg de fibra branca (6,5%). Uma amostra do algodão de fibra “branca” foi colhida (400g) e levada para o Laboratório de Fibras e Fios do CNPA no mesmo dia, sendo constatado que 270g era branco, 67,7% do total, e o restante 32,7% era marrom claro (creme). Ou seja, dos 13kg considerados de fibra branca, somente 8,8kg eram de fato branco e 4,2kg creme, resultando assim no total corrigido de 4,4% de fibra branca, dentro do limite tolerado para a cultivar em apreço.

#### **4. Considerações Finais**

Como foi verificvado no item anterior na realidade somente 4,4% do algodão colhido na 1ª colheita apresentaram fibra branca, sendo o restante marrom em diversas nuances que depois de beneficiado, fica uniforme como pode ser visto na Figura 5, não se constituindo em nenhum problema. Desta forma, fica evidenciado que houve confundimento dos tipos de fibre entre o branco (tolerado até 5% na cultivar BRs 200) e que deve ser colhido separado e as plantas arrancadas no final do primeiro ano, para ficar com a população mais purificada nos 2º e 3º anos, e o marrom claro ou creme que deve ser colhido junto dos demais de cor marrom, ou mesmo, colher, separado as nuances de cor marrom, desde que haja diferencial de preços, sendo o marrom escuro o mais remunerado.

#### **5. Conclusões**

O campo da BRS 200 Marrom da Fazenda Tamanduá, localizada em Patos, PB, safra de 2002, oriundo de sementes provenientes da Embrapa Algodão, apresentou, após ser vistoriado, os seguintes aspectos:

- » Plantas atípicas dentro da faixa aceitável para populações de algodão mocó;
- » Ocorrência de plantas possuidoras de fibras brancas abaixo de 5,0% estando dentro dos limites tolerados para a cultivar BRS 200 Marrom;
- » Cultura orgânica bem conduzida, estando com o espaçamento correto, populações de plantas e no limpo, com produtividade estimada em torno de 1.000 a 1.200 kg/ha (350 a 420 kg fibra/ha) ou 1,6 a 1,9 fardos internacionais (217,7 kg/ha).
- » Fibra avaliada a mão, dentro das especificações (qualidade intrínseca), da cultivar BRS 200 Marrom.

## 6. Referências Bibliográficas

BOULANGER, J.; BIRCH, C.; PINHEIRO, D.; FARIA, C.V. **Flutuações da produção do algodoeiro mocó**. Recife: SUDENE, 1966. 24p.

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB). **BRS 200 marrom: cultivar de algodão de fibra colorida**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2000a. (Folder).

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB). **O algodão colorido no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2000b. (Folder).

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB). **Sistema de produção para o algodão perene de fibra marrom (BRS 200) no Nordeste brasileiro**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2001. (Folder).

FREIRE, E.C. **Distribuição, coleta, uso e preservação das espécies silvestres de algodão no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2000. 22p. (Embrapa-Algodão. Documentos, 78).

GRIDI-PAPP, I.L. Botânica e genética. In: NEVES, O. da S. et al. **Cultura e adubação do algodoeiro**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Potassa, 1965. p. 117-160.

MOREIRA, J. de A. N.; BELTRÃO, N.E. de M.; FREIRE, E.C. **Organografia do algodoeiro mocó e sua relação com o crescimento e a produção**. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPA; Brasília: EMBRAPA-SPI, 1994. 66p.

VELOSO, U.D. **O algodoeiro mocó e sua produtividade no Nordeste**. Recife: IPA, 1985. 69p.



**Embrapa**

---

**Algodão**



Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento

