

# Recomendação de Cultivares de Algodão para Cinco Ambientes nos Estados da Bahia e de Sergipe: Ensaios Realizados no ano Agrícola de 2005

## 39 Circular Técnica

Aracaju, SE  
Março, 2006

### Autores

**Ivênio Rubens de Oliveira**

Pesquisador, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, 49025-040, Aracaju, SE.

**Hélio Wilson L. de Carvalho**

Pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros

**Joaquim Nunes da Costa**

Pesquisador, Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, 49025-040, Campina Grande, PB.

**Agna Rita dos S. Rodrigues**

Bolsista CNPq, Embrapa Tabuleiros Costeiros.

**Sandra Santos Ribeiro**

Estagiária CNPq, Embrapa Tabuleiros Costeiros.

A cultura do algodão herbáceo tem importância social e econômica muito elevada para o agronegócio nordestino, sendo que esta região é na atualidade um dos maiores pólos de consumo industrial de algodão da América Latina. Apesar disso, os pequenos produtores não têm conseguido uma boa colocação para o seu produto neste mercado. O principal fator é o custo de produção que fica alto em função do uso de insumos, principalmente inseticidas, que nem sempre dão retorno satisfatório em qualidade e produtividade. Assim, estes produtores utilizam muito pouco insumo e têm um custo de produção bem menor, mas também têm um potencial de produção bem menor com relação às demais áreas de produção do Brasil. É uma situação a ser revertida, visto que uma das grandes vantagens desta atividade é que mais de 75% do custo de produção é com mão-de-obra. Isso significa ocupação para milhares de trabalhadores rurais, uma vez que o algodão produzido pelas pequenas propriedades na região Nordeste é todo colhido a mão, geralmente, no esquema de agricultura familiar. Existe ainda um mercado emergente para utilizar o algodão (caroço) na produção de biodiesel, novas demandas por algodão orgânico e novas variedades com fibras coloridas, que também podem provocar o surgimento de um mercado a parte.

Empresas produtoras de sementes vêm lançando no mercado nordestino inúmeros materiais. A recomendação desses materiais aos agricultores deve ser precedida de uma avaliação nessa ampla região, visando fornecer maiores subsídios no tocante à escolha adequada de cultivares que devam ser utilizados. Para isso, uma rede de ensaios de cultivares de algodoeiro vem sendo realizada em diversos ambientes do Nordeste brasileiro com a finalidade de identificar aquelas de melhor comportamento produtivo.

Considerando-se esses aspectos, desenvolveu-se o presente trabalho com o objetivo de se avaliar, selecionar e indicar cultivares de algodoeiro herbáceo com melhor adaptação e estabilidade de produção, monitorando o efeito das pragas ocorrentes sobre o desenvolvimento destes cultivares submetidos a diferentes condições ambientais nos Estados de Bahia e Sergipe.

Foram realizados cinco ensaios de competição de cultivares de algodão no ano agrícola de 2005, distribuídos nos estados de Sergipe (três ensaios) nos municípios de Carira (localizado no bioma do sertão), de Nossa Senhora das Dores (localizado no bioma dos tabuleiros costeiros) e de Frei Paulo (localizado no bioma do agreste) e Bahia (dois ensaios), nos municípios de Ajustina e Paripiranga, ambos localizados no bioma do agreste. Foram



Fotos: Ivênio Rubens de Oliveira



avaliadas oito cultivares: CNPA 99-2571, CNPA 98-2083, CNPA Camaçari, CNPA 98-2092, CNPA 2001-5091, CNPA 98-2138, CNPA BR 201 e CNPA 2001-4762. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições. O plantio dos ensaios foi feito no início do período chuvoso. Cada parcela constou de quatro linhas de cinco metros de comprimento, com área útil sendo formada pelas duas fileiras centrais, com plantio em linha, um metro de espaçamento entre as linhas e distribuição de 10 sementes por metro linear. Foram plantadas duas fileiras de algodão cultivar BRS 201 ao redor do ensaio, para evitar maiores interferências de fatores externos. A adubação foi baseada na análise de solo de cada local.

Foi efetuado monitoramento de pragas, principalmente, do bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis*). A partir da detecção da presença deste inseto na área, foram realizadas pulverizações com inseticida específico. As plumas de algodão foram colhidas manualmente e posteriormente pesadas. Os pesos de cada ensaio foram submetidos à análise de variância, a distribuição de blocos ao acaso, além de uma análise de variância conjunta, na qual considerou-se aleatórios os efeitos de bloco e locais, e fixo, o efeito de cultivares.

O plantio do ensaio de Carira, SE, foi efetuado em área de produtor. Dois problemas maiores ocorreram com relação ao ataque de pragas. Primeiramente, quando as plantas já se encontravam em fase reprodutiva (formação de maçãs), ocorreu significativa desfolha em função do ataque da lagarta curuquerê-do-algodoeiro (*Alabama argillaceae*) (Figura 1). Para controlar esta praga, utilizou-se o recurso de pulverizações semanais com o inseticida Paration-metilico, sendo que na segunda pulverização o problema já havia sido contornado. Detectou-se também a ocorrência do Bicudo-do-algodoeiro, já instalado dentro das maçãs (Figura 2). Este fato levou a intervenção com pulverizações semanais do inseticida Deltametrina, que se estenderam até ao final do ciclo da cultura. Este tratamento químico foi feito de forma preventiva, com intuito de evitar a disseminação e proliferação da praga e foi suficiente para manter os níveis da praga abaixo do nível de dano econômico, não comprometendo o rendimento da cultura. Das cultivares utilizadas, todas apresentaram bom rendimento e não houveram diferenças significativas entre suas produtividades (Tabela 1), que variaram entre 1.202 a 1623 kg/ha. A escolha de uma ou outra cultivar, fica então em função de fatores, tais como a disponibilidade e o custo das sementes.

O plantio do ensaio de Frei Paulo, SE, foi efetuado em área do campo experimental da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Este ensaio apresentou uma boa uniformidade durante todas as fases de desenvolvimento das plantas. Entretan-

to, houve a ocorrência do bicudo-do-algodoeiro ainda no início da floração (Figura 3). Para evitar o efeito negativo de seu ataque, adotou-se o controle químico com pulverizações semanais do inseticida Deltametrina, que se estenderam até o final do ciclo da cultura. Este tratamento químico foi feito de forma preventiva, com intuito de evitar a disseminação e proliferação da praga e foi suficiente para manter os níveis da praga abaixo do nível de dano econômico, interferindo o mínimo possível na produtividade da cultura. Mesmo assim, observou-se a ocorrência de botões florais atacados durante todo o cultivo e algumas maçãs não se transformaram em capulhos, permanecendo nas plantas e tornando-se foco para disseminação do bicudo para futuros plantios.

Não houve diferenças significativas entre os rendimentos obtidos, que variaram entre 1.523 a 1.966 kg/ha. Melhor produtividade foi observada com as cultivares CNPA 98-2092, CNPA 2001-5091 e CNPA BR 201; 1.966, 1.935 e 1.918 kg/ha, respectivamente (Tabela 1). Estas cultivares podem ser indicadas para o plantio na região, pois as produtividades das mesmas se encontram dentro dos limites aceitáveis para originar uma boa produção.

O plantio do ensaio de Nossa Senhora das Dores, SE, também foi efetuado em área do campo experimental da Embrapa Tabuleiros Costeiros. Neste ensaio ocorreu o menor nível de ataque de pragas e as plantas apresentaram desenvolvimento uniforme em todas as fases. Apenas a ocorrência da lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella*), durante toda a fase reprodutiva da cultura, causou cuidado. Estas lagartas foram encontradas nas maçãs e até mesmo nos capulhos já abertos (Figura 4). Várias maçãs foram danificadas prejudicando a abertura dos capulhos, sendo que muitos sequer abriram. Com isso constatou-se perda quantitativa e muito possivelmente, também houve perda na qualidade. Para o controle destas lagartas, usou-se o inseticida Paration-metilico, o qual foi substituído por Deltametrina, visando também uma ação preventiva contra o Bicudo-do-algodoeiro. O resultado desta substituição foi positivo, pois durante todo o cultivo não se detectou a presença do bicudo e as perdas devido ao ataque da lagarta rosada foram reduzidas. Entretanto, após o término da colheita foram encontradas formas adultas e imaturas de bicudo-do-algodoeiro em maçãs que não se abriram, o que comprova que a essa praga ocorreu, mas não se estabeleceu em quantidade que causasse prejuízo, possivelmente, em função das aplicações semanais do inseticida. Quanto ao desempenho das cultivares, não houve diferenças significativas entre os rendimentos obtidos, que variaram entre 1.094 a 1.441 kg/ha (Tabela 1). A cultivar que sobressaiu foi a CNPA BR 201, mas dependendo das circunstâncias locais, com a disponibilidade de sementes, todas podem ser indicadas para o plantio com a expectativa de se originar uma boa produção.

O plantio do ensaio de Adustina, BA, foi efetuado em área de produtor, com o apoio da EBDA (Empresa Baiana de Desenvolvimento Agropecuário). Também houve um ataque significativo de várias pragas, principalmente, o do Bicudo-do-algodoeiro, ocorrido já a partir da formação das primeiras maçãs. Embora não tenham sido quantificadas as perdas devido ao ataque destas pragas, observou-se um grande número de maçãs que não se abriram ou se abriram, parte das plumas estava danificada. Para solucionar o problema foram feitas aplicações de inseticidas para controle das pragas. Esta ação mostrou resultados satisfatórios, uma vez que a produtividade se manteve dentro da normalidade, para região do agreste nordestino. Não foram observadas diferenças significativas entre as produtividades obtidas que variaram entre 981 a 1.217 kg/ha (Tabela 1). Nas condições em que o ensaio foi realizado, todas as cultivares poderiam ser recomendadas para o plantio no local, embora se possa notar que o rendimento tenha sido maior com a cultivar CNPA 99-2571 (1.217 kg/ha)

O plantio do ensaio de Paripiranga, BA, foi efetuado em área de produtor, também com o apoio da EBDA (Empresa Baiana de Desenvolvimento Agropecuário). O ataque mais significativo foi o do Bicudo-do-algodoeiro, ocorrido a partir da formação das primeiras maçãs. Este ataque fez com que boa parte das maçãs não abrisse (Figura 5). Foi um ataque severo com intensa queda de botões florais (Figura 6). Embora não tenham sido quantificadas as perdas, estas teriam sido ainda maiores se não fossem as estratégias de controle adotadas, o que permitiu que as plantas completassem seu ciclo produtivo. Foram efetuadas pulverizações semanais com intercalação de dois inseticidas diferentes (Endosulfan e Delametrina). Além disso, foi realizada a catação de botões florais caídos e o

monitoramento da ocorrência da praga foi intensificado. Com estas táticas, foi possível superar uma situação de total descrédito por parte do produtor e ainda chegar a uma razoável produtividade (Tabela 1), tendo em vista as adversidades enfrentadas durante a condução do experimento. Apesar das perdas com o ataque do bicudo, obteve-se um rendimento aceitável dentro de uma exploração da cultura do algodão por pequenos produtores. O ataque de pragas foi proporcionalmente igual em todas as cultivares. Isto foi constatado pelo elevado número de botões florais caídos, que foram recolhidos em toda a área. Talvez por isso, não tenham sido observadas diferenças significativas entre as médias de produtividade, que ficaram entre 891 e 1.190 kg/ha (Tabela 1), com a menor média de rendimento (983 kg/ha) entre os ensaios. A cultivar CNPA 2001 4762, apresentou o melhor rendimento (1.190 kg/ha), sugerindo melhor adaptação às condições de realização do experimento, principalmente, no que diz respeito ao ataque do bicudo. Outros fatores, tais como a falta de chuvas ainda no período de formação de maçãs, também foram importantes para justificar este menor rendimento.

A partir de uma análise conjunta dos dados de todos os ensaios, percebem-se diferenças significativas quanto ao desempenho das cultivares (Tabela 1). Melhor rendimento médio foi observado com as cultivares CNPA 98-2083, CNPA 99-2571, CNPA 98-2092, CNPA 2001-5091 e CNPA BR 201; com 1.349, 1.324, 1.316, 1.309 e 1305 kg/ha, respectivamente. Assim, conclui-se que estas variedades podem ser indicadas para o cultivo do algodão herbáceo nos cinco ambientes em que foram conduzidos os ensaios com a expectativa de que se obtenha uma boa produtividade.

**Tabela 1.** Rendimentos médios de capulhos de algodoeiro (kg/ha) obtidos nos ensaios de avaliação em cinco ambientes nos Estados de Bahia e Sergipe. Ano agrícola de 2005.

Cultivares	Sergipe			Bahia		Análise conjunta
	Carira	Frei Paulo	Nossa Sra. das Dores	Adustina	Paripiranga	
CNPA 99-2571	1361 a	1699 b	1311 a	1217 a	1030 a	1349 a
CNPA 98-2083	1623 a	1745 b	1238 a	1182 a	955 a	1324 a
CNPA Camaçari	1202 a	1523 b	1126 a	1152 a	976 a	1316 a
CNPA 98-2092	1431 a	1966 a	1112 a	1121 a	950 a	1309 a
CNPA 2001-5091	1282 a	1935 a	1359 a	1076 a	892 a	1305 a
CNPA 98-2138	1401 a	1625 b	1195 a	1020 a	977 a	1244 b
CNPA BR 201	1270 a	1918 a	1441 a	1004 a	891 a	1229 b
CNPA 2001-4762	1286 a	1598 b	1094 a	981 a	1190 a	1192 b
Média	1357	1751	1235	1094	983	1284
C. V. (%)	13,1	10	20,8	11	13,7	14

Obs: As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-Nott a 5% de probabilidade.



## Agradecimentos

Os autores agradecem aos Técnicos Agrícolas José Raimundo Fonseca Freitas, Arnaldo Santos Ribeiro e Robson Oliveira da Embrapa Tabuleiros Costeiros, José Gonzaga da EBDA, e ao produtor rural Virgílio Ferreira de Oliveira, pela participação efetiva durante todas as fases de execução dos trabalhos.



Fig. 1. Caracterização do ataque de curuquerê em plantas de algodão em ensaio de competição de cultivares. Carira, SE. 2005.

Fotos: Ivênio Rubens de Oliveira



Fig. 2. Ocorrência de ataque do Bicudo-do-algodoeiro em plantas de algodão em ensaio de competição de cultivares. Carira, SE. 2005.



Fig. 3. Caracterização dos botões florais de plantas de algodão após ataque do Bicudo-do-algodoeiro. Frei Paulo, SE, 2005.



Fig. 4. Ocorrência de lagarta rosada em capulhos de algodão, Nossa Senhora das Dores, SE, 2005.

Fotos: Ivênio Rubens de Oliveira



Fig. 5. Ocorrência do Bicudo-do-algodoeiro atacando plantas de algodão em ensaio de competição de cultivares. Paripiranga, BA, 2005.



Fotos: Ivênio Rubens de Oliveira



Fig. 6. Caracterização da queda de botões florais em decorrência do ataque do bicudo-do-algodoeiro. Paripiranga, BA, 2005.

### Circular Técnica, 39

Disponível em <http://www.cpatc.embrapa.br>  
**Embrapa Tabuleiros Costeiros**  
 Endereço: Av. Beira Mar, 3250, CEP 49025-040,  
 Aracaju, SE  
 Fone: (79) 4009-1300  
 Fax: (79) 4009-1369  
 E-mail: [sac@cpatc.embrapa.br](mailto:sac@cpatc.embrapa.br)

1ª edição 2006

Ministério da  
 Agricultura, Pecuária  
 e Abastecimento



### Comitê de publicações

**Presidente:** *Edson Diogo Tavares*  
**Secretário-Executivo:** *Maria Ester Gonçalves Moura*  
 Executivo. **Membros:** *Emanuel Richard Carvalho*  
*Donald, Amaury Apolonio de Oliveira, João Bosco*  
*Vasconcellos Gomes, Onaldo Souza, Walane Maria*  
*Pereira de Mello Ivo.*

### Expediente

**Supervisor editorial:** *Maria Ester Gonçalves Moura*  
**Editoração eletrônica:** *Diego Corrêa A. Melo*  
**Normalização Bibliográfica:** *Josete Cunha Melo*