

Nº 68, out./97, p. 1-7

## CULTIVARES DE ALGODOEIRO HERBÁCEO PARA A REGIÃO NORDESTE

Francisco José Correia Farias<sup>1</sup>  
Joaquim Nunes da Costa<sup>1</sup>  
Luiz Paulo de Carvalho<sup>1</sup>  
Emídio Ferreira Lima<sup>1</sup>  
José de Alencar Nunes Moreira<sup>1</sup>  
Robson de Macêdo Vieira<sup>1</sup>  
Eleusio Curvêlo Freire<sup>1</sup>  
João Cecílio Farias de Santana<sup>1</sup>  
Francisco Pereira de Andrade<sup>1</sup>

### 1 - INTRODUÇÃO

A cultura do algodoeiro herbáceo no Nordeste Brasileiro tem grande importância socioeconômica, gerando milhares de empregos diretos e indiretos, o que vem a contribuir para o crescimento auto-sustentável da região. Em 1996, a sua participação no país, em termos de área plantada e produção de algodão em caroço, foi de 41,70 e 19,5%, respectivamente; no entanto, a produtividade média da região foi de 580 kg/ha, considerada baixa quando comparada com a média nacional, que é de 1217 kg/ha. Nesse contexto, o melhoramento genético assume importância capital no desenvolvimento de cultivares produtivas, resistentes às principais pragas e doenças e com características tecnológicas de fibras que atendem às exigências da indústria têxtil, objetivos estes, por sinal, contemplados no programa de melhoramento desenvolvido pela Embrapa Algodão.

Como resultado deste trabalho já foram desenvolvidas, desde 1975, diversas cultivares de elevado potencial produtivo e com excelentes características tecnológicas de fibra dentre as quais se destacam a CNPA 6H, a CNPA Precoce 1, a CNPA 7H, a CNPA Precoce 2 e a EMBRAPA 113 - 7MH.

Portanto, a avaliação e obtenção de cultivares devem merecer atenção especial dos melhoristas, particularmente nas condições da região Nordeste, cuja instabilidade climática associada à diversidade dos sistemas de produção contribui para que as condições de cultivo sejam muito discrepantes, o que vem dificultar a obtenção de cultivares adequadas para cada ecossistema do Nordeste.

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Algodão, CP. 174, CEP 58.107-720, Campina Grande, PB

CT/68, CNPA, out./97, p.2

O presente trabalho tem como objetivo apresentar, de maneira sucinta, as ações do programa de melhoramento desenvolvido pela Embrapa Algodão, e descrever as principais cultivares atualmente recomendadas para a região Nordeste.

## 2 - PROGRAMA DE MELHORAMENTO DO ALGODOEIRO HERBÁCEO PARA A REGIÃO NORDESTE

### 2.1. Aspectos Gerais

O processo de indicação de cultivares é dinâmico e contínuo; periodicamente, a pesquisa recomenda novas cultivares em substituição àquelas que estão sendo utilizadas pelos agricultores.

Neste contexto, o programa de melhoramento do algodão herbáceo desenvolvido pela Embrapa Algodão em cooperação com as empresas estaduais (Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola - EBDA, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - EMPARN, Empresa Paraibana de Pesquisa Agropecuária - EMEPA e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará -EPACE) conduz, anualmente, uma rede de ensaios, onde são avaliadas milhares de linhagens em diversas regiões produtoras da região Nordeste.

Na fase final do programa, os materiais mais promissores são testados no mínimo 3 anos, através do Ensaio Regional de Cultivares e Linhagens (Figura 1) a fim de se identificar os genótipos superiores para serem lançados como novas cultivares.

Com o surgimento da praga do bicudo (*Anthonomus grandis*, Boheman) no Brasil, em 1983, a estratégia do programa de melhoramento foi modificada com o objetivo de se desenvolver cultivares resistentes, precoces e/ou semi-precoces, de frutificação concentrada e capazes de conviver com esta importante praga. Como resultado deste trabalho já foram lançadas várias cultivares de grande aceitação na região Nordeste. O esquema geral do melhoramento de algodão herbáceo, desenvolvido pela Embrapa Algodão, encontra-se na Figura 1. Verifica-se que, a partir da fase 5, iniciam-se as avaliações para resistência à ramulose nas linhas de autofecundação III, denominadas novas linhagens. Na fase 6 iniciam-se os ensaios de competição com repetições. O teste de reação à fusariose e resistência à seca é realizado na fase 7, que corresponde às gerações  $F_6$  e  $F_7$ , onde são conduzidos os Campos de Pequenos Aumentos (CPA), visando obter sementes para montar os ensaios regionais instalados na fase 8. É nesta fase que são plantados os Campos de Grandes Aumentos, para garantir os estoques de semente das cultivares a serem lançadas.

### 2.2. Principais Objetivos

As cultivares desenvolvidas pelo programa devem atender aos três seguintes segmentos básicos da cadeia produtiva do algodão:

#### 2.2.1. Agricultor

Para o agricultor, as cultivares devem ser produtivas, com rendimentos de algodão em caroço acima de 1.500 kg/ha (sequeiro) e 3.000 kg/ha (irrigado) e que sejam resistentes às principais pragas e doenças da região.

CT/68, CNPA, out./97, p.3

### 2.2.2. Descaroador

Neste segmento, o importante é associar a alta produtividade a uma elevada percentagem de fibra no descaroador de serra, que deve ser igual ou superior a 38%.

### 2.2.3. Indústria Têxtil

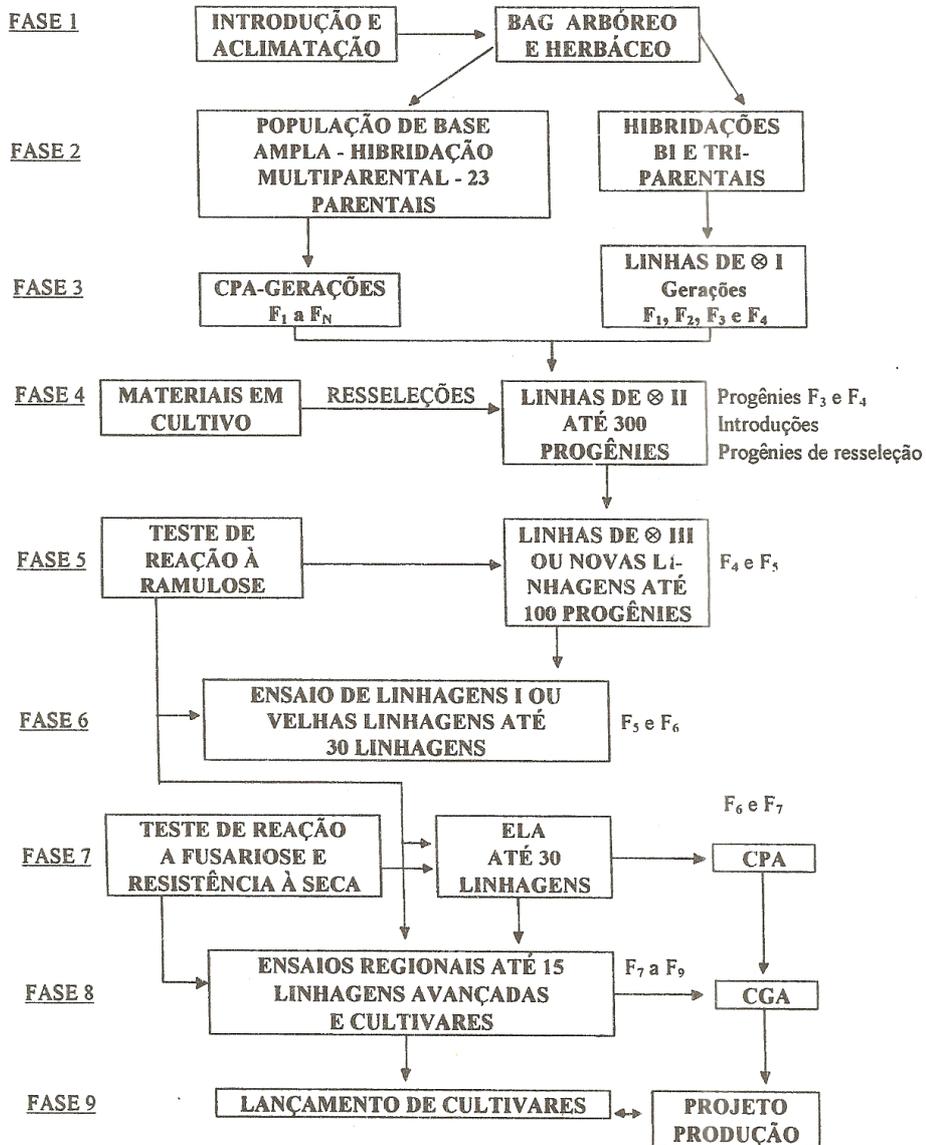
O Brasil já dispõe do maior parque têxtil da América Latina, com as indústrias utilizando tecnologias de ponta no processo de fiação. Neste aspecto, torna-se imprescindível que o programa de melhoramento atenda às novas exigências da indústria têxtil. Na Tabela 1 encontram-se as características tecnológicas de fibras consideradas ideais pela indústria têxtil nacional.

Tabela 1 - Padrões das características tecnológicas de fibras exigidas pela indústria têxtil nacional. Campina Grande, 1997

Parâmetros	Títulos		
	Grosso/Médio	Médio/Fino	Fino
- Comprimento comercial em mm	30/32	34/36	36/38
- Uniformidade de comprimento em %	> 45	> 45	> 45
- Maturidade (% de fibras maduras)	> 68	> 66,7	> 66,7
- Finura índice micronaire	3,6 a 4,2	3,4 a 3,6	3,4 a 3,6
- Resistência Pressley lb/mg	> 7,9	> 7,9	> 7,9
- Alongamento (%)	7	7	7
Produção de algodão desejada(%)	Aprox. 80	Aprox. 15	Aprox. 5

FONTE: Santana et al. 1989

CT/68, CNPA, out./97, p.4



LEGENDA: BAG - Banco Ativo de Germoplasma; CPA - Campo de Pequeno Aumento; ELA - Ensaio de Linhagens Avançadas; ⊗ - Autofecundação

FIGURA 1. Esquema geral do melhoramento conduzido pela Embrapa Algodão, Campina Grande, PB, 1997

CT/68, CNPA, out./97, p.5

### 3-CULTIVARES DE ALGODÃO HERBÁCEO RECOMENDADAS PARA A REGIÃO NORDESTE

**CNPA PRECOCE 1** - A cultivar CNPA Precoce 1 é resultado da aclimação, às condições do Nordeste brasileiro, da linhagem GH 11-9-75, derivada da TAMCOT SP 37, procedente do Texas, nos Estados Unidos da América do Norte. Suas fases fenológicas variam de 45 a 55 dias para emissão da primeira flor, e 80 dias para aparecimento do primeiro capulho, completando o ciclo do plantio à colheita nas condições do Nordeste brasileiro, entre 100 e 110 dias. Esta cultivar apresenta rendimento superior a 1.000 kg/ha e 3.000 kg/ha de algodão em caroço, em condições de sequeiro e irrigado, respectivamente, percentagem de fibra de 40%, comprimento comercial da fibra 30-32mm, finura 4,2 (micronaire), resistência 7,8 lb/mg e uniformidade de 53,6%. Recomenda-se o seu plantio em área de sequeiro com precipitação superior a 700mm ou irrigada; o espaçamento recomendado é de 0,80m x 0,15m ou de 1,0m x 0,20m, com uma planta por cova. Em cultivo consorciado deve-se utilizar a configuração de 1,0m x 0,20m, com fileiras intercaladas de feijão.

**CNPA PRECOCE 2** - A cultivar CNPA Precoce 2 é originária do cruzamento realizado em 1985 na Embrapa Algodão entre os materiais C-25-6-79 e PNH<sub>3</sub>, ambos introduzidos dos EUA e com características de precocidade. A floração ocorre, em média, aos 45 a 50 dias após a emergência. Os primeiros capulhos aparecem em média aos 75 a 80 dias, completando o ciclo do plantio à colheita nas condições do Nordeste brasileiro, entre 100 a 120 dias. O rendimento médio desta cultivar é, em média, 10% superior ao da CNPA Precoce 1. As principais características agrônomicas e tecnológicas de fibras são: peso do capulho, 6,29; percentagem de fibra, 43,2%, peso de 100 sementes, 12,1g, comprimento da fibra, 29-8mm (SL 2,5%); resistência, 6,7 lb/mg; Finura, 3,9 µg/in e maturidade, 58,4 (ASTM). A cultivar é recomendada para regiões com precipitação superior a 700mm em vales úmidos e em regime de irrigação; é um excelente material em regiões de ocorrência do bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman). Recomenda-se utilizar em cultivo solteiro, o espaçamento de 1,0 a 0,9m entre fileiras, com 5 a 10 plantas por metro linear; em consórcio, utilizar fileiras duplas de 1,7m x 0,3m x 0,2m com duas plantas por cova ou 10 plantas por metro linear.

**EMBRAPA 113 - ALGODÃO 7MH** - É derivada da linhagem CNPA 91-134, oriunda de cruzamento entre os algodoeiros arbóreo e herbáceo. Na obtenção da linhagem utilizou-se o método de seleção genealógica. Por ser material derivado da hibridação entre os algodões arbóreo e herbáceo, apresenta características intermediárias entre ambos, como produtividade e precocidade do algodoeiro herbáceo e características de fibras, resistência à seca e longevidade do algodoeiro arbóreo, também conhecido como mocó. Recomenda-se que esta cultivar seja explorada na região do Seridó nordestino, ou em áreas de clima semelhante, durante o período de três anos. Sua produtividade é 110% superior à da cultivar de algodão arbóreo CNPA 5M, atingindo a média de 1347 kg/ha/ano nos três anos de ciclo em condições de sequeiro. O plantio deve ser realizado no início das primeiras chuvas ou após uma precipitação de no mínimo 40mm. Deve-se utilizar o espaçamento de 1,0m x 0,5m com duas plantas /cova no plantio manual ou de 1,0m x 0,20m com uma planta/cova no plantio mecanizado.

CT/68, CNPA, out./97, p.6

Durante a realização da poda, deve-se efetua-la a uma altura de 20 a 30cm do solo, em forma de bisel e de baixo para cima, para padronização do porte das plantas e uniformização da rebrota.

**CNPA 7H** - A cultivar CNPA 7H originou-se do cruzamento intervarietal da TAMCOT SP 37 e IAC 17. Deste cruzamento, através da seleção genealógica, obteve-se a linhagem CNPA 85-263. A ênfase dada na seleção foi para os caracteres de importância econômica associada à precocidade. A floração ocorre, em média, aos 52 dias após o plantio, os primeiros capulhos aparecem, em média, aos 90 dias e o ciclo é completado aos 120-130 dias. A cultivar apresenta rendimento médio, em condições de sequeiro, de 1.759 kg/ha, obtido de uma rede extensiva de vários locais e anos. Nas condições irrigadas, a produtividade média varia de 2.500 a 3.000 kg/há. O grau de coloração da fibra, fornecido pelos índices Rd 77,0 e + 9,2, confere a este material a cor branca, além de possuir fio de forte tenacidade e de bom alongamento; apresenta 39,1% de percentagem de fibra, em média; o peso de 100 sementes é considerado alto (12,5g) e 6,7g de peso de capulho; o comprimento comercial da fibra é de 32-34mm, considerada fibra média, a finura no micronaire é de 4,3, em média, e a resistência de 7,4 lb/mg. Esta cultivar poderá ser plantada em áreas com precipitação acima de 700mm, em vales úmidos e em regime de irrigação. O espaçamento recomendado é de 1,0m entre fileiras com 5 a 10 plantas por metro. Utilizar, de preferência, sementes deslintadas com ácido sulfúrico, usando-se de 12 a 15 15kg/ha com valor cultural elevado, superior a 75%.

Na Tabela 2 encontra-se o resumo das principais características agrônômicas e tecnológicas de fibra das cultivares recomendadas pelo programa de melhoramento desenvolvido pela Embrapa Algodão.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FARIAS, F.J.C. **Parâmetros de estabilidade em cultivares de algodoeiro herbáceo (*Gossypium hirsutum* L.r. latifolium Hutch) avaliadas na região Nordeste no período de 1981 a 1992.** Lavras: UFLA, 1995, 89p. Tese de Mestrado
- SANTANA, J.C.F. de; FREIRE, E.C.; CARVALHO, L.P. de; COSTA, J.N. da; GUSMÃO, J.L. de; SILVA, J.A. da. **Características físicas da fibra e do fio dos algodoeiros arbóreos e herbáceo em melhoramento no Nordeste do Brasil.** Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1989. 27p. (EMBRAPA-CNPA. Boletim de Pesquisa, 23).

CT/68, CNPA, out./97, p.7

TABELA 2 - Resumo dos principais caracteres agrônômicos e tecnológicos de fibra das cultivares desenvolvidas pela Embrapa Algodão, Campina Grande, PB, 1997

Cultivares	Rendimento Algodão em Carotoço (kg/ha)	Ciclo (dias)	Peso 1 Capulho (g)	% de fibra	Comp. (S.L. 2,5%)	Resistência (gf/tex)	Finura (Micro naire)	Uniformidade (%)	Maturidade (ASTM)	Características	
CNPA PRECOCE 1	1.300	100	5,0	35,0	30,0	24,0	4,4	52,7	60,0		
CNPA PRECOCE 2	1.500	95-100	6,2	43,2	29,8	22,5	4,2	50,0	61,0		
CNPA 7H	1.800	130	6,7	39,1	29,3	24,6	4,4	53,2	61,3		
ALGODÃO 7MH	1347	170	11,5	36,4	30,5	27,0	4,2	54,8	71,2		