



**A PESQUISA ALGODOEIRA
NO NORDESTE DO BRASIL**



**EMBRAPA
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO – CNPA**

A PESQUISA ALGODOEIRA NO NORDESTE DO BRASIL

*Eleusio Curvelo Freire, Engº Agrº M.Sc.
Miguel Barreiro Neto, Engº Agrº M. Sc.*

EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO - CNPA
Campina Grande, Pb

EMBRAPA-CNPA. Documentos, 18

Editor:

Comitê Local de Publicações - **CNPA**

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DO ALGODÃO

Rua Oswaldo Cruz, 1143 - Centenário

Fone: (083)321.3608

Telex: 083 2236

58.100 - Campina Grande, Pb.

Freire, Elêusio Curvelo

A pesquisa algodoeira no Nordeste do Brasil, por Elêusio Curvelo Freire e Miguel Barreiro Neto. Campina Grande, EMBRAPA-CNPA, 1983.

21 p. (EMBRAPA-CNPA. Documentos, 18)

1. Algodoeiros - Pesquisa - Brasil - Nordeste. Barreiro Neto, Miguel, colab. II. Título. III. Série

CDD 633.510 72

A PESQUISA ALGODOEIRA NO NORDESTE DO BRASIL¹

*Eleusio Curvelo Freire, Eng^o Agr^o M.Sc.²
Miguel Barreiro Neto, Eng^o Agr^o M.Sc.²*

1. INTRODUÇÃO

Como contribuição aos relatos da II CONAL, apresenta-se nesta palestra uma análise das principais características da região Setentrional, produtora de algodão, e a contribuição passada e presente da pesquisa agrícola regional.

São relatados também os principais desafios atuais da cotonicultura e apresentadas as sugestões para o seu equilibrio.

2. CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ALGODÃO NA REGIÃO SETENTRIONAL DO BRASIL

2.1. Histórico

A partir do século XVII até a crise do café, ocorrida em 1929, os Estados do Nordeste eram responsáveis pelo grosso da produção de algodão no Brasil.

O Maranhão foi no início o primeiro grande produtor desta malvacea, e assim já em 1760 exportava para a Europa 130 sacas de algodão. Ao Maranhão seguiu-se o Nordeste como nova zona de produção, ao mesmo tempo em que surgiu a cultura na região sertaneja que limita-se com a Bahia e Minas Gerais, do lado direito do Rio São Francisco.

Daí, esta lavoura dispersou-se a oeste do São Francisco até Goiás, pelo Nordeste até o Piauí, e no Sul, de São Paulo atingia até o Rio Grande do Sul.

A partir de 1930 a região Centro-Sul do Brasil assumiu a liderança na produção de algodão no Brasil.

¹Palestra proferida na II Conferência Nacional do Algodão, em Fortaleza, CE, no período de 22 a 23.07.82.

²Chefe Adjunto Técnico e Adjunto de Apoio do CNPA/EMBRAPA, respectivamente. Cx. Postal, 174 - 58.100 - C. Grande, Pb.

2.2. Tipos Cultivados

Desde a época do descobrimento até o período da Guerra da Secessão nos EUA, o Nordeste cultivava exclusivamente os algodões dos tipos "Rim de Boi" - *Gossypium barbadense* v. *brasiliense*, e "Quebradinho" - *Gossypium barbadense*, nativos do Brasil.

A partir de 1850 foram introduzidos os tipos "Upland" americanos - *Gossypium hirsutum* var. *latifolium* no Nordeste, por meio de sementes importadas diretamente da América do Norte.

A seca de 1877 provocou a morte da maioria das plantações de algodão do Nordeste, restando apenas algumas raízes de um algodão, posteriormente conhecido como "Mocô", na região do Seridô do Rio Grande do Norte.

Destas lavouras remanescentes se processou a expansão do algodão "Mocô" por toda a zona semi-árida do Nordeste, a partir de 1980, chegando este tipo a ocupar já nas primeiras décadas do século XX, áreas ora do herbáceo ou do Inteiro e Quebradinho ou, até mesmo, convivendo em mistura com os diversos tipos de algodoeiros em uma mesma área.

Em função do plantio de espécies diferentes numa mesma área, ocorreu naturalmente misturas de sementes nas usinas de descaroçamento, além de cruzamentos entre as espécies, surgindo um tipo híbrido de linter verde e com características intermediárias, entre o algodoeiro herbáceo ou Upland e os tipos arbóreos (Mocô e Rim de Boi), conhecido como "Verdão".

Estudiosos, já em 1923 constataram a existência em todos os Estados Nordestinos do cultivo de todos os tipos de algodão em uma mesma área, como pode ser exemplificado na região Sul do Ceará, onde foram encontradas as seguintes proporções de cada tipo: Quebradinho (30%), Herbáceo (26%), Verdão (14%), Rim de Boi (10%) e Mocô (20%).

O CNPA fez um levantamento dos tipos de algodão plantados em todos os Estados do Nordeste em 1979 e constatou que no Ceará, ainda apresentado como exemplo, em apenas 8% dos municípios cultivava-se somente algodão Mocô, enquanto que as misturas deste com Verdão eram encontradas em 47% dos municípios e o cultivo simultâneo do Mocô e Herbáceo em um mesmo município era encontrado em mais de 75% dos casos. Verificou-se também, que o plantio de tipos misturados (mistura não identificável), atingiu 45% dos municípios em 1979.

2.3. Área plantada e qualidade da fibra produzida

No Nordeste do Brasil temos um fenômeno inverso ao que ocorre no Centro-Sul com referência às estatísticas do algodão. Na região Centro-Sul, durante o período de 1947 a 1978, a área plantada diminui de 373.432 ha, mas a produção de algodão aumentou em 293.679 toneladas, devido ao aumento de produtividade, por área, que no mesmo período passou de 526 kg/ha para 1.265 kg/ha.

Os números para o Nordeste no mesmo período foram os seguintes: a área plantada aumentou em 1.587.176 ha, mas a produção aumentou em apenas 22.362 toneladas em virtude de uma queda na produtividade de 306 kg/ha para 218 kg/ha.

Durante a safra de 1980 a área plantada no Nordeste foi de 572.456 ha de algodoeiros herbáceo e 2.345.579 ha de algodoeiros arbóreos. Entretanto, deve-se incluir dentre estes últimos 11,3% de tipos Verdão (265.000 ha) e 217.866 ha de tipos *Barbadense* do Piauí e Maranhão, o que nos deixaria 1.862.713 ha de algodoeiro mocô. Feitos estes cálculos constatamos que em 1980 eram encontrados no Nordeste as seguintes proporções; 63,8% Mocô; 9,1% Verdão; 7,5% de Quebradinho e Rim de Boi e 19,6% Herbáceo, o que vem demonstrar que, de 1923 para 1980, a ação pública e privada foi suficiente apenas para alterar as proporções de tipos em favor do Mocô, mas sem possibilitar a retirada dos campos, dos tipos indesejáveis como o Verdão e/ou dos tipos antigos, como o Rim de Boi e Quebradinho.

Devido a persistência destes tipos nos campos do Nordeste a qualidade da fibra produzida era de 61,6% de fibras médias, 20,1% de fibras longas e extra-longas, mas apresentava, ainda, 18,3% de fibras curtas e desuniformidade de baixo valor comercial e utilização industrial marginal (Crisóstomo & Neves, 1980).

2.4. Infraestrutura de Apoio

A perfeita integração entre a pesquisa agrônômica, os serviços de produção e distribuição de sementes, a assistência técnica e o mercado de fibras, (Bolsa de Mercadorias), permitiu que em apenas 10 anos (de 1955 a 1965) fosse possível ao Estado de São Paulo eliminar toda a fibra curta (abaix

xo de 30mm) produzida no Estado além de elevar a produtividade de média estadual de 882 para 1.290 kg/ha.

Como no Nordeste ainda temos problemas de baixa produtividade, produção de fibras curtas e desuniformidade, assistência técnica deficiente aos produtores e falta de sementes selecionadas, não é necessário buscar soluções mirabolantes nem externas para o problema, porque é através do mesmo caminho seguido anteriormente por São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso do Sul, etc. que o Nordeste conseguirá resolver seus problemas.

Estimativas recentes da Agroanalysis (1981) demonstraram que no Nordeste apenas 44% dos campos de algodoeiro herbáceo e 25% dos campos novos de algodão arbóreo, foram implantados com sementes melhoradas. Vale destacar que esta proporção além de ser baixa, muitas vezes esconde em si o fato de se estar usando sementes de variedades exóticas e não adaptadas a região, pelo fato de a mesma ser a única disponível no momento, por haver sido adquirida no Sul do País, de última hora.

Tais situações nos leva a concluir que o governo, que tem no algodão uma grande fonte de renda (ICM, IPI e exportações) investe muito pouco na sua modernização, havendo mesmo casos de Estados, onde o descuido é total (Maranhão, Piauí e Sergipe). Neste particular, o que se observa na maioria dos Estados do Nordeste, é que predomina uma atitude de extrema passividade em relação aos problemas oriundos do campo. Apenas esta constatação explica o fato da disseminação de uma tecnologia simples como a mudança de uma semente ser feita com tanta demora na região, chegando-se a casos extremos, em que se levou 26 anos para iniciar a substituição da SL-9193 pela Veludo C-71, Quando sabe-se que em São Paulo tal substituição é feita a cada intervalo de 5 anos.

O desvio dos serviços de assistência técnica de suas funções básicas, em função das secas tem consubstanciado outro caso de estrutura de apoio deficiente, isto porque as tecnologias disponíveis para difusão no meio rural, muitas delas inclusive, demonstrando como obter boas safras em anos secos, não foram transferidas aos produtores, durante o período em que durou a seca.

O arcaísmo da estrutura agrária, as dificuldades de comercialização do produto e a formação educacional dos produ

tores também tem sido entraves de peso considerável, na modernização da lavoura.

Analisando com mais detalhes a formação educacional dos produtores de algodão, vamos constatar que além de não possuírem em sua maioria (83%) qualquer grau de instrução formal, os mesmos têm um comportamento individualista que é incompatível com a adoção de tecnologia em áreas de minifundiados. Visto que, em sua maioria, as ações de modernização exigem capital e/ou, que estes pequenos produtores estejam agrupados em associações de interesses comuns e/ou cooperativas para assim aumentar seu poder de barganha e ter acesso às políticas de desenvolvimento.

Com referência ao crédito, sabe-se que em 1970, apenas 5% dos estabelecimentos do Nordeste tiveram acesso ao crédito rural, além disto apenas 1,8% dos estabelecimentos com menos de 20 ha tiveram acesso a este crédito, enquanto que 20% dos estabelecimentos com mais de 500 ha tiveram financiamento através de bancos oficiais e privados. Considerando que em média 70% do algodão no Nordeste é produzido em áreas inferiores a 20 ha, podemos afirmar que estes produtores não recebem os benefícios da política de crédito e se o recebem, isto ocorre de maneira indireta, via proprietário, e com juros majorados.

A estrutura agrária do Nordeste onde 94% dos imóveis têm menos de 100 ha, além de condicionar a renda, a educação e o nível tecnológico dos produtores, deve ser considerada nos programas de fomento do governo, para se levar aos produtores aquelas técnicas e/ou insumos compatíveis com suas condições.

Assim é que não possui nenhum atrativo qualquer campanha de mecanização a trator, enquanto que a tração animal traria resultados surpreendentes à região porque apenas 10,3% dos estabelecimentos da região a utilizam (contra 75% de São Paulo) e, a mesma poderia ampliar a área cultivada por pessoa, além de propiciar benefícios agrônômicos (plantio e capinas na época correta) e reduzir os custos de produção.

3. CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA E INICIATIVA PRIVADA A PROBLEMÁTICA DO ALGODÃO DO NORDESTE NO PASSADO

3.1. Contribuição da Pesquisa

A partir de 1920 foram organizadas as atividades de pesquisa com os algodoeiros arbóreo e herbáceo no Nordeste do Brasil.

No período de 1920 a 1965 os órgãos de pesquisa da região setentrional obtiveram diversas variedades de algodoeiro, sendo bastante cultivadas as seguintes:

Variedades herbáceas - H-105, Pitaguari, Carrapicho, SU-0450 e SU-0450/8909.

Variedades arbóreas - SL-9193, MF-1, MF-2, APA.

Como destaques especiais, da contribuição passada da pesquisa, podem ser apontados: 1) a criação da variedade SU-0450/8909 em 1968 pela Estação Experimental de Surubim, a qual até os dias atuais vem sendo o material mais cultivado nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte; 2) a obtenção de SL-9193 em 1949 pela Estação Experimental de Cruzeta, possibilitou a consolidação do cultivo do algodoeiro Mocó em bases comerciais em todo o Nordeste, onde ainda existem implantados mais de dois milhões de hectares de terras com a mesma. Pela ação dos melhoristas esta variedade foi dotado de características excepcionais de fibras, comparáveis com as dos melhores tipos de fibras longas produzidas no mundo.

Entre 1965 e 1975 através da ação coordenadora da SUDENE, foram desenvolvidos dois programas visando modificar a situação de estagnação da cotonicultura do Nordeste, quais sejam:

- Através das resoluções de nºs 61 e 64 do Conselho de Desenvolvimento Industrial, reservou-se para o Nordeste a responsabilidade do crescimento da indústria têxtil nacional, oferecendo subsídios às indústrias que se instalaram ou se realocalizarem naquela região, de modo a propiciar a implantação de um polo têxtil com 2.600.000 fusos;
- Passou a financiar e coordenar as pesquisas com o algodão no Nordeste, através da ação da Divisão de Pesquisa e Experimentação desta autarquia.

Estes programas atuando de formas igualmente multipli-
cadoras e interdependentes possibilitaram:

- A implantação de novas indústrias, que passaram a exercer novas pressões quanto a demanda por fibras;
- A definição das práticas culturais adequadas ao cultivo do algodoeiro mocó;
- A criação de novas variedades arbóreas como os bulks: Veludo C-71, C-74 e SI-20.

Apesar das medidas de incetivos a cotonicultura da região setentrional, constatava-se que até 1975 as atividades de pesquisa com o produto poderiam ser consideradas como difusas no Nordeste e concentradas no Centro-Sul do Brasil.

Com a instalação do Centro Nacional de Pesquisa do Algodão no Nordeste, o esforço de pesquisa¹ que, normalmente, era mais concentrado no Centro-Sul foi modificado e passou-se, então, a investir de forma mais acentuada na geração de tecnologia para o algodoeiro na já citada região.

3.2. Contribuição de Empresa Privadas

Além da contribuição dada pelos órgãos oficiais de pesquisa, entidades outras como as empresas privadas têm também prestado relevantes serviços a cotonicultura da região Nordestina. Neste particular cabe mencionar as contribuições proporcionadas pela Algodoeira São Miguel e pelo Instituto Nordestino de Fomento ao Algodão e Oleaginosas (INFAOL).

1) *Fazenda São Miguel*

Esta Empresa acha-se instalada em Angicos, RN e desenvolve, ininterruptamente deste 1924 programas de melhoramento genético, produção de sementes e comercialização do algodão na região.

Desde o início de suas atividades esta Fazenda já criou os materiais MF-1, MF-2, MF-3 e MF-4 de Mocó dos quais distribui anualmente 253 t de sementes gratuitamente aos produtos

¹Esforço de pesquisa % = $\frac{\text{Investimento pesquisa}}{\text{Valor do produto agrícola}} \times 100$

tores do Estado do Rio Grande do Norte.

Constata-se do trabalho desta Fazenda que a manutenção do seu atual esquema de melhoramento e distribuição de sementes, nos moldes descritos na Tabela 1, tem representado um custo de apenas, 3 a 4% do valor da pluma posta em São Paulo, dado que esta destina-se a alimentar a fábrica de linhas de coser que o grupo mantém neste Estado. Isto viabiliza o ônus desta atividade até mesmo, para empresas particulares o que torna possível sua operacionalização pelo Governo, visando implantação de fazendas de produção de sementes.

Além de tradição na pesquisa com o algodoeiro mocô esta Empresa, em colaboração com a SAGRI-PA, EMATER-PA e CNPA, vem fomentando a difusão da cultura do algodoeiro Acala del Cerro no Estado do Pará, onde estão implantados 10.000 ha com lavouras de algodão o que, de certo modo, é mais uma opção de renda para os habitantes do trópico úmido.

TABELA 1. Fluxo de seleção e produção de sementes de Algodoeira São Miguel S/A.

Atividade	Meta Física	Custos Totais ¹	
		Cr\$ 1.000,00	%
- Seleção e Experimentos	3 t de sementes	180	-
- Campos de Cooperação 1 500 ha	250 t de sementes	12.000	-
- Lavoura Geral	30.000 ha	-	-
- Descaroçamento	3.000 t pluma	-	3-4

¹Custo calculado a preços de 1980.

2) Instituto Nordestino de Fomento ao Algodão e Oleaginosas.

O INFAOL era uma Instituição de caráter privado constituída por empresários vinculados a produção, comercialização e industrialização do algodão, que foi implantada em 1972 com o objetivo de fomentar a cotonicultura no Nordeste do Brasil.

Quando, em atividade, o INFAOL nos seus oito anos obteve os seguintes resultados:

- Instalação de 6.000 ha de campos de demonstração de resultados e multiplicação de sementes, onde, foram obtidos para distribuição 8.000 t de algodoeiro herbáceo e 1.800 t de algodoeiro arbóreo;
- Seleção da SI-20, variedade de mocô para distribuição no Estado do Rio Grande do Norte;
- Sistematização dos esforços de divulgação, fomento, pesquisa e, principalmente, envolvimento da comunidade de nordestina de um produto tão essencial a sua economia, como o algodão.

4. DESAFIOS ATUAIS

4.1. Desafios Tecnológicos

- Aumentar a produtividade dos 147 kg/ha atuais para 450 kg/ha até 1985;
- Substituir as misturas varietais conhecidas como Verdão e os tipos arbóreos antigos (Rim de Boi e Quebradinho) por tipos herbáceos de alta produtividade e de fibras uniformes;
- Substituir o Mocô SL-9193 por variedades mais precoces e produtivas;
- Aumentar a resistência à seca dos sistemas agrícolas de exploração do algodão;
- Gerar tecnologias que tornem o cultivo do algodão irrigado competitivo com outras culturas;
- Difundir as tecnologias já disponíveis entre os extensionistas e produtores do Nordeste e criar condições para a sua utilização massiva;
- Modernizar as técnicas culturais, as formas de exploração da terra e de comercialização e a infraestrutura de apoio ao produtor de algodão do Nordeste.

A resolução destes desafios tecnológicos fornecerá sub

sídios para que os governos possam obter respostas aos desafios políticos do Nordeste, relacionados a seguir.

4.2. Desafios Políticos

- A melhoria sob os aspectos econômico e social do "baixa renda" e dos seus familiares;
- A retirada do setor primário do Nordeste da situação de estagnação;
- A descaracterização das secas do Nordeste, como um fator climático que implica em comoção social e prejuízos econômicos.

Através do equacionamento da maioria dos desafios tecnológicos e políticos atuais será possível o Nordeste produzir anualmente as 20.000 toneladas adicionais de fibras de algodão necessárias a viabilidade do polo têxtil regional.

Como veremos a seguir, através da ação da pesquisa regional, já existem respostas para a maioria dos desafios tecnológicos apresentados.

5. AÇÕES RECENTES DA PESQUISA COM O ALGODÃO NO NORDESTE

Da contribuição direta de pesquisa desenvolvida pela EMBRAPA/CNPA e Instituições colaboradoras (SUDENE, INFAOL, Empresas Estaduais e Universidades), pode-se apontar, como primeiros resultados concretos, os seguintes:

5.1. Substituição gradativa da variedade de algodoeiro mocó SL-9193, cultivada em todo o Nordeste desde 1949, pela Veludo C-71 e INFAOL SI-20.

Estes novos materiais, a despeito de manterem as mesmas características de fibras, chegam, no entanto, a apresentar 20% a mais no rendimento em relação à variedade primeiramente citada. Até a safra 1982, estima-se que serão implantados, aproximadamente 60.600 ha com estes materiais, conforme se pode ver na Tabela 2. Deste modo, espera-se que sejam obtidos acréscimos no valor da produção de 466,62 milhões de cruzeiros, em função, apenas, do maior nível de produtividade

dos novos materiais criados. Considerando-se, por outro lado, o efeito multiplicativo que as sementes obtidas nestes campos poderão ter, é de se esperar que em 1983 possam ser instalados mais 320.000 ha, com o fim exclusivo de possibilitar as quantidades de sementes necessárias para a substituição total da SL 9193 pelos novos materiais no decorrer de 1985.

TABELA 2. Campos de produção de sementes implantadas na safra 1981 com as novas variedades de algodão mocó.

Estado	Área implantada/ha			Acréscimo previsto	
	1980	1981	1982	kg de algodão	Cr\$ 1.000,00
Paraíba	10.000	10.000	31.500	3.965.500	396.550
Piauí	1.000	300	500	138.600	13.860
Ceará	1.000	1.000	1.000	231.000	23.100
R. G. do Norte	1.000	2.300	1.000	331.000	33.110
TOTAL	13.000	13.600	34.000	4.666.200	466.620

5.2. Rezzoneamento varietal do Nordeste, objetivando a identificação das áreas ecológicas mais propícias ao cultivo dos algodoeiros arbóreos e herbáceos e a erradicação do algodoeiro "Verdao" ou "Rasga-letra".

Estas pesquisas têm permitido a identificação de diversos vales úmidos na região do "Sertão" dos Estados do Piauí, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco, onde, está sendo incrementado o plantio das variedades BR-1, SU-0450/8909, e PR-4139, distribuídas pelo CNPA, para substituição do "Rasga-letra" aí cultivado.

Neste sentido, uma experiência pioneira foi realizada na região do Vale do Rio Piranhas, no Estado da Paraíba, onde foram implantados 30.400 ha de algodoeiro herbáceo utilizando-se este novo sistema de produção. A consequência imediata do plantio destes materiais foi a obtenção de 10.670 toneladas de algodão em caroço, em adição ao que seria obtido com o cultivo exclusivo do "Rasga-letra". Este montante, pos

sibilitou aos produtores a obtenção de uma renda adicional de 213 milhões de cruzeiros e ganhos de produtividade, na safra de 1979, de 256%, os quais não foram mais expressivos em função da seca que se abateu sobre a região no ano de 1979 (Tabela 2).

TABELA 3, Rendimentos médios obtidos no Vale do Rio Piranhas, Estado da Paraíba, no período de 1976/79.

Município	1976	1977	1978	1979
Catolé do Rocha	248	243	450	600
Riacho dos Cavalos	156	243	417	600
Jericô	265	243	445	600
Bom Sucesso	239	242	450	600
Brejo dos Santos	192	243	450	600
São Bento	250	242	450	460
Produtividade média kg/ha	225	243	442	576
Ganhos de produtividade %	100	108	196	256
Área colhida - ha	26.712	26.813	29.972	30.400

FONTE: IBGE

Considerando-se na safra de 1982 os programas de difusão e fomento à cotonicultura, executados nos Estados do Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte e Paraíba, possibilitarão a substituição de 380.000 ha plantados com o "Rasga-letra", então é de se esperar um incremento de 9,12 bilhões de cruzeiros na receita dos produtores, à custa das 152.000 toneladas de algodão adicionais às normalmente produzidas na região. De outra parte, através da substituição "Rasga-letra" pelos materiais em distribuição pelo CNPA será possível, ainda, aumentar a produção total e a produtividade no Nordeste em cerca de 25% em relação às quantidades obtidas nas últimas safras, além da melhoria esperada na qualidade das fibras, através de redução gradativa das fibras curtas e desuniformes.

Cabe realçar, que uma grande preocupação com a adoção desta política de difusão do algodoeiro herbáceo era, sem

dúvida, a possibilidade de que esta viesse a aumentar a susceptibilidade da economia regional aos efeitos das secas. Entretanto, as secas de 1979 e 1980 comprovaram que nos Estados da Paraíba e Ceará, onde a substituição do "Rasga-letra" vem sendo processada de maneira intensiva, as produtividades foram apenas 34% e 36% inferiores frente à menor pluviosidade constatada nestes anos. Enquanto isto, Estados outros como o Rio Grande do Norte no qual ainda, são cultivados os tipos "Verdão" e "Mocô" prevê-se, conforme a Tabela 4, reduções na produção da ordem de 70%.

TABELA 4. Situação das safras de algodão em caroço do Nordeste (t).

ESTADO	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80 ¹
Paraíba	123.544	120.198	114.994	79.290
Ceará	184.218	221.222	210.000	141.780
Rio G. do Norte	68.200	108.000	98.000	32.084
Piauí	30.353	23.876	22.962	19.637
Pernambuco	60.660	52.583	54.925	40.100

¹Estimativa CNPA, BMPB, SAAG-CE, CEPA dos Estados.

5.3. Organização dos Serviços de Produção de Sementes e de Apoio à Cotonicultura.

Através da ação do CNPA, vem-se processando a organização dos serviços de produção de sementes do Nordeste, bem como, o treinamento dos extensionistas com relação às novas tecnologias geradas para a cultura. Neste sentido, a Tabela 5 mostra as metas já atingidas no Estado da Paraíba com relação à produção de sementes.

TABELA 5. Volumes de produção de sementes de algodão herbáceo no Estado da Paraíba (t).

Discriminação	Compra de sementes de São Paulo	Produção no próprio estado	Venda de sementes a outros Estados
1977	200	-	-
1978	200	200	-
1979	-	2.380	210
1980 ¹	-	2.150	1.000
1981 ¹	-	3.000	-

¹Estimativa CNPA, SAA-PB.

Os reflexos diretos da organização da produção e distribuição das sementes selecionadas refletir-se-ão, sem dúvida, na redução da proporção de fibras curtas classificadas nos Estados produtores. A Tabela 5, neste particular, indica a ação eficiente da pesquisa na melhoria das qualidades das fibras no caso do Estado da Paraíba. Para o Estado do Ceará, observa-se que a organização da multiplicação de sementes era ineficiente até a safra de 1979/80 quando ainda não funcionava a estratégia de controle à expansão do "Rasga-letra", o que é comprovado pelos dados da Tabela 6, pelo aumento na proporção de fibras curtas e redução das fibras longas a nível estadual.

TABELA 6. Classificação do algodão da Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, por classe de comprimento, 1976-1979.

Estado	Safrá	Classes de comprimento			
		Abaixo de 30 mm (%)	30-34 (%)	Acima de 34 mm (%)	Total (%)
Paraíba	1976/77	29,9	45,0	25,1	100
	1977/78	24,5	45,2	30,3	100
	1978/79	21,7	47,8	30,5	100
	1979/80	21,4	53,6	25,0	100
Ceará	1976/77	8,4	81,0	10,6	100
	1977/78	5,2	83,2	11,6	100
	1978/79	12,2	83,5	4,3	100
	1979/80	11,7	83,3	5,0	100
R.G. Norte	1976/77	24,9	8,1	67,0	100
	1977/78	26,9	9,4	63,7	100
	1978/79	23,1	12,6	64,3	100
	1979/80	20,2	18,2	61,6	100

FONTE: BMPB, SAC.

5.4. Lançamento de Cultivares

O lançamento pelo CNPA da Cultivar BR-1 de algodoeiro herbáceo, veio de certa forma preencher a lacuna da falta de genótipos adaptados às condições ecológicas do Nordeste brasileiro. Comparativamente à IAC-13-1, variedade amplamente distribuída no passado na região, a BR-1 apresenta produtividade superior em 13,5% além de possuir comprimento de fibra 2 mm acima ao daquela variedade. Exatamente por isso é que a BR-1 encontra-se, presentemente, em distribuição e aumento nos Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Nestes Estados, espera-se implantar, na safra de 1982, aproximadamente 14.000 ha de can

pos de produção de sementes, além de 50.000 ha de lavouras comerciais.

Com o objetivo de dotar cada Estado do Nordeste de variedades adaptadas as suas condições ecológicas, o CNPA/IAPAR criaram a cultivar PARANÁ-1, a qual adaptou-se muito bem as condições do Sul do Estado do Ceará.

Na safra 1982 já foram implantados 12.000 ha deste algodão no município de Iguatu, devendo este material ser entregue a todos os produtores da região em 1983.

5.5. Resistência do Algodoeiro à Seca

As secas de 1979 e 1980 proporcionaram aos pesquisadores do CNPA não só a quantificação dos prejuízos ocorridos à nível de cada segmento agrícola das propriedades rurais como, ainda, conduziram à identificação de tecnologias capazes de permitir ao produtor obter rendimentos compensadores mesmo em anos secos,

Com referência aos prejuízos ao complexo Algodão, Feijão, Milho e Bovinos, constatou-se que o milho apresentava uma perda de 90%, nas áreas de Sertão e Seridó. Assim sendo, deveria ser substituído no consórcio com o algodoeiro, provavelmente, pelo sorgo devido a similaridade de usos e alta resistência à seca desta gramínea. Os efeitos da seca na produção de algodão, apresentados na Tabela 7, demonstram prejuízo de 11 bilhões de cruzeiros para os produtores, na seca de 1980 e redução na produção de algodão herbáceo de 65.745 toneladas (-28,9%) e de 209.804 toneladas (-45,4%) de algodão arbóreo. Entretanto, estes dados põe em relevo um paradoxo que é de ter sido muito maior a redução na produção do algodoeiro arbóreo, comparativamente ao herbáceo, dado ser exatamente o primeiro o mais resistente à seca.

TABELA 7, Efeitos das secas de 1979 e 1980 na produção de algodão no Nordeste do Brasil.

Discriminação	1978	1979	1980
Produção de algodão herbáceo-t	227.500	168.700	161.755
Produção de algodão arbóreo-t	461.800	281.000	251.996
Produção total do Nordeste-t	689.300	449.700	413.751
Redução na prod. em rel. a 1978	-	-34,7	-40,0
Prejuízo em Cr\$ 1.000,00 a preços de 1980	-	9.584.000	11.021.960

A análise detalhada dos sistemas de produção demonstram, no entanto, que esta redução mais acentuada na produção deste algodoeiro arbóreo deve-se ao manejo incorreto das lavouras pelos produtores quando sob a ameaça iminente da seca, os quais, chegam a abandonar a lavoura para formação de pastagens, e que por isto passam a explodir o algodoeiro sem qualquer cuidado quanto aos tratamentos fitossanitários, mesmos, os dirigidos contra o curuquerê que é o seu inimigo maior, nestes anos de pluviosidade escassa.

A avaliação econômica em grandes áreas de campos de produção de sementes do CNPA, demonstraram, por outro lado, que técnicas tais como: plantio do seco (plantio direto antes das chuvas); controle do curuquerê (ausência de uma aplicação reduz a produção em 150 kg/ha); o manejo do rebanho bovino com 2 cabeças/ha de algodão e a substituição do milho pelo sorgo, mantêm não só a rentabilidade e a produtividade desta lavoura em anos secos, como, ainda, podem permitir um melhor aproveitamento das chuvas, com investimentos mínimos de capital, além de conservar o tradicionalismo da exploração algodão-gado, disciplinada a níveis mais racionais, do que os atualmente empregados, Moreira e Freire (1980).

5.6. Poda no Algodoeiro Herbáceo

Em consequência da introdução do algodoeiro herbáceo nas áreas do sertão, em substituição ao "Rasga-letra", surgiu o dilema da necessidade do produtor de ter um "bem de raiz" ou seja, uma lavoura que produza mais de um ano, inclusive, para diminuir os riscos dos novos plantios anualmente.

Esta necessidade, tornou-se premente em função das secas de 1979 e 1980 que se seguiram ao rezoneamento feito em 1978 no Estado da Paraíba.

Para atender esta situação, o CNPA desenvolveu uma técnica de poda no algodoeiro herbáceo que permite sua produção por dois anos, em níveis semelhantes as produções obtidas por plantios com sementes no 1º ano, além da vantagem de o algodão podado dispensar para sua produção as práticas de preparo do solo, plantio, desbaste, uma capina e uma pulverização e a aquisição de sementes. Outra vantagem é que se tratando de um tecido vegetal maduro, no 2º ano, a planta flora com 30 dias de antecedência e vai necessitar de apenas um mês de

chuvas para produzir regularmente.

Com esta prática, está-se colocando ao alcance do produtor um instrumento de resistência do algodoeiro a seca, o qual, aliado de um lado ao cultivo de variedades criadas na região nordestina, BR-1, Allen 333/57 e SU-0450/8909, e de outro ao sistema de produção recomendado para produção de algodão em anos secos, vem permitindo a implantação de uma cultura de baixo risco no sertão nordestino.

Para a safra de 1982 estima-se que são nos Estados da Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, sejam instalados 30.000 hectares de algodoeiros podados nas regiões dos Vales dos rios Piranhas e do Peixe, graças a ampla divulgação dada a esta técnica em 1980, quando as lavouras podadas produziram de 700 a 1.000 kg/ha, enquanto que a produtividade média das lavouras de 1º ano ficou nos 226 kg/ha devido aos efeitos da seca. A nível do Nordeste (Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte), estima-se que em 1982 estejam implantados 35.000 ha de algodoeiros podados propiciando lucros de Cr\$ 22.700,00/ha, aos produtores, ou seja, 994 milhões de lucros aos sertões do Nordeste.

6. SUGESTÕES FINAIS

Dos assuntos discutidos podem ser tiradas as seguintes sugestões:

- 6.1. Que haja uma ação mais efetiva dos órgãos governamentais (Secretaria de Agricultura, EMATER's e Empresas Estaduais de Pesquisa), na dinamização dos programas de apoio, fomento e difusão das novas tecnologias para o algodão;
- 6.2. Que seja ampliada a participação da iniciativa privada na ações de apoio à produção de sementes e difusão tecnológica, ora executadas pelo BNB e por empresários isolados como a Algodoeira São Miguel, CIANÊ, Grupo CIPER, Cooperativa de Iguatu e CAMPAL de Patos, PB e COORSAME-PB;
- 6.3. Que seja identificados e credenciados os descaroadores para atuarem como produtores e distribuidores de sementes para cada Estado do Nordeste, em bases técnicas, e

não, com caroços de procedência desconhecida;

- 6.4. Que seja formada uma fundação administrada pelos descaroçadores e destinada a fomentar aspectos ligados ao algodão, de interesse da classe. Esta fundação deveria ser de associação voluntária e seria mantida pela contribuição de US\$ 1,00 por fardo produzido e/ou exportado;
- 6.5. Que haja uma pressão dos empresários destinados a cobrar dos órgãos e/ou governo, as medidas necessárias a modernização da agricultura de sequeiro e irrigada do Nordeste.

/jln.