

**INFORMAÇÕES SOBRE O ALGODÃO NO BRASIL:  
SITUAÇÃO ATUAL, PROBLEMAS, PERSPECTIVAS E  
POSSÍVEIS SOLUÇÕES**



---

**Embrapa**

---

ISSN 0103-0205

**INFORMAÇÕES SOBRE O ALGODÃO NO BRASIL:  
SITUAÇÃO ATUAL, PROBLEMAS, PERSPECTIVAS E  
POSSÍVEIS SOLUÇÕES**

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão



## **Embrapa-Algodão. Documentos 46**

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa-Algodão

Rua Osvaldo Cruz 1143 Centenário

Caixa Postal 174

Telefone (083) 341-3608

Fax (083) 322-7751

<http://www.cnpa.embrapa.br>

E-mail [algodao@cnpa.embrapa.br](mailto:algodao@cnpa.embrapa.br)

58107-720 - Campina Grande, PB

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações da Embrapa-Algodão

Presidente: José da Cunha Medeiros

Secretária: Maria José da Silva e Luz

Membros: Carlos Alberto Domingues da Silva

Demóstenes Marcos Pedrosa de Azêvedo

Eleusio Curvêlo Freire

Emídio Ferreira Lima

José Janduí Soares

José Wellington dos Santos

Malaquias da Silva Amorim Neto

Robson de Macêdo Vieira

---

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Algodão (Campina Grande, PB)

Informações sobre o algodão no Brasil: situação, problemas, perspectivas e possíveis soluções, por Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão. Campina Grande, 1996.

20p. (EMBRAPA-CNPA. Documentos, 46)

1. Algodão - Situação atual - Problemas - Brasil. 2. Algodão - Perspectivas - Soluções - Brasil. I. Beltrão, N. E. de M. II Título. III Série.

---

CDD 633.51

©Embrapa 1996

## **APRESENTAÇÃO**

Neste documento o autor procurou enfocar a atual situação da cultura do algodão no Brasil de maneira sumarizada, os problemas e demandas envolvidos, em especial os de nível três e a futurição da cotonicultura nacional, com base em soluções passíveis de serem realizadas. O produto algodão em pluma é, no nosso país, o principal insumo têxtil, pois representa mais de 60% do total. É possível que já no início do próximo século o Brasil esteja consumindo mais de um milhão de toneladas de pluma de algodão, o que significa que teremos que produzir mais para não ficarmos na dependência externa.

**Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão**  
**Chefe Geral do CNPA**

## SUMÁRIO

PÁGINA

INTRODUÇÃO .....	7
SITUAÇÃO ATUAL .....	8
PERSPECTIVAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES .....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	18

# INFORMAÇÕES SOBRE O ALGODÃO NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL, PROBLEMAS , PERSPECTIVAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Historicamente, o Brasil produzia, até 1986, mais algodão do que consumia, sendo considerado, durante anos, um dos grandes exportadores de algodão em pluma do mundo. Devido a uma série de fatores isolados e interativos e de natureza diversa (estruturais, conjunturais, tecnológicas e até de organização e fomento) a produção interna foi reduzida, chegando a apenas 416.000t de pluma em 1993, quando o consumo foi de 763.000t de pluma. No ano de 1994, a área plantada no Nordeste com algodão herbáceo foi de 408.573ha contra 118.610ha em 1993, com incremento na produtividade média que passou de 650 kg/ha para 721 kg/ha; apesar do aumento da produção interna, que foi de 483.100t de pluma, ainda se importaram mais de 400.000t de algodão em pluma que, ao preço atual de mercado, significa cerca de **640 milhões de dólares** que saíram do nosso país e representa, teoricamente, mais de 85.000 empregos estáveis que deixaram de existir ou não foram criados no mercado de trabalho. Em 1995 houve um sensível aumento da produção interna em relação ao ano anterior, passando para 573.600t de algodão em pluma, porém insuficiente para o consumo do país, que foi de 850.000t, necessitando, assim, de cerca de 390.000t importadas. Para 1996 estima-se que o país importará pelo menos 350.000t de pluma, pois a produção não deverá passar, possivelmente, de 500.000t de pluma. Neste trabalho faz-se uma análise da situação atual e o que se espera do futuro do algodão no Brasil.

---

<sup>1</sup> Pesquisador e atualmente Chefe Geral da Embrapa-Algodão, CP 174, CEP 58107-720 - Campina Grande, PB, Brasil



## SITUAÇÃO ATUAL

Para um país de dimensão continental como o nosso, com ampla vocação agrícola embora com níveis médios de instrução e cultural ainda baixos, considerando-se que centenas de tecnologias já tenham sido produzidas via Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) além de Universidades e outros órgãos, inclusive privados (ONGs) não se deveriam importar matérias-primas que, no final de 1994, representavam 42,6% do que foi trazido de fora, incluindo algodão em pluma. As condições brasileiras são favoráveis para produzir, processar e industrializar o algodão em todo o seu negócio agrícola, que representa parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) atual. No setor primário, em um hectare plantado com algodão, dependendo do tipo, se herbáceo ou arbóreo e da condição de cultivo, se de sequeiro ou irrigado, pode-se gerar de 0,3 a 2,0 empregos no campo. No setor de beneficiamento, onde ocorre a separação da pluma da semente do algodão em caroço, também chamado algodão em rama, um significativo contingente de pessoas pode trabalhar. Com máquinas de beneficiamento mais antigas, com cerca de 10 a 15 anos, e prensas semi-manuais, necessitam-se de cerca de seis pessoas por unidade de beneficiamento e, com máquina de 50 serras, prensa para fardos com 90 a 130kg de pluma, o rendimento médio é de 400 a 500kg de algodão em caroço processado por hora de trabalho.

Considerando-se somente o setor têxtil, envolvendo fiação, tecelagem, malharia e beneficiadoras em 1994, segundo Oliveira & Medeiros (1996) foram empregadas 510.000 pessoas. Com relação ao setor da confecção, em 1995 foi empregado 1,3 milhão de pessoas em 14.700 indústrias.

No setor primário, em especial no Nordeste brasileiro, tem-se condições de produzir um dos melhores algodões do mundo, tanto em qualidade **extrínseca** quanto **intrínseca**, envolvendo finura, comprimento, resistência, maturidade e outras características tecnológicas da fibra; devido ao clima (temperaturas elevadas, alta radiação solar) e aos solos ricos em potássio, além de outros fatores que possibilitam a produção de fibra de elevada qualidade. Associado a isto, a mão-de-obra, tanto no campo quanto nos demais setores, é

uma das mais baratas do mundo e há um contingente significativo de pessoas desempregadas, inclusive nas cidades, que poderiam estar no campo produzindo o algodão de que o país necessita e desempenhando função importante na sociedade.

Por que, com todas as condições para produzir o algodão que o país consome, **evitando** trazê-lo de fora, **reduzindo** a drenagem de recursos financeiros e empregando um grande contingente humano (o algodão é uma das culturas que mais empregam mão-de-obra) não se está conseguindo produzir o de que se necessita? Na verdade, houve, nos últimos anos, um alinhamento de vários fatores, principalmente **estruturais e conjunturais**, que determinaram, de forma global, a redução da área plantada e a produção de algodão no Brasil. No caso do algodoeiro herbáceo houve reduções significativas em todos os Estados e regiões de maior produção; em São Paulo, a área plantada foi reduzida de 382.000ha na safra 1992/93, para apenas 142.600ha na safra 1994/95; no Paraná, de 704.000ha na safra de 1991/92, para apenas 239.000ha na safra 1993/94; em Minas Gerais, de 161.600ha na safra 1985/86, para apenas 88.430ha na safra 1992/93 e na região Nordeste, de 1.012.660ha na safra 1984/85, para apenas 182.850ha na safra 1992/93. Para a atual safra, os técnicos da CONAB (Algodão... 1996) esperam redução na área plantada, média de 21% na região meridional, e de pelo menos 10% nas regiões Nordeste e Norte, o que deverá, com certeza, decrescer a oferta interna de fibra. Entre os fatores tecnológicos, de fomento e até de difusão de tecnologias que contribuíram para o decréscimo da produção de algodão no Brasil, destacam-se: o estabelecimento definitivo do **bicudo** (*Anthonomus grandis Boheman*) como praga desta cultura, e nos primeiros anos a dificuldade para controlá-lo e conhecê-lo, a incidência de novas doenças, como um novo tipo de **vermelhão**, denominada murcha bronzeada, causada possivelmente por uma espécie de bactéria ou vírus a que, na sua maioria, as cultivares disponíveis são susceptíveis; o agravamento dos já deficientes sistemas de produção de sementes certificadas e fiscalizadas em quase todos os Estados do Nordeste e a quase extinção do diferencial de preço pela qualidade, tanto extrínseca (presença de contaminantes) quanto intrínseca, englobando as características tecnológicas da fibra do algodão. Neste particular, a



situação chegou a um ponto quase **dramático**, senão vejamos: em todos os países produtores de algodão e no mercado internacional as fibras longa (34-36mm) e extra-longa (36-38mm) valem bem mais que a fibra média (30-32 e 32-34mm) cujo valor pode chegar a até duas vezes mais; atualmente, a fibra média representa mais de 90% do consumo mundial e a fibra do algodão, aproximadamente 48% de toda a vestidura da humanidade. Na realidade, com os novos processos de fiação e tecelagem em implantação massal e em desenvolvimento no mundo, a tendência é a redução da oferta de algodões de fibras **longa e extra-longa**, pois na moderna indústria têxtil o comprimento da fibra não é mais a característica mais importante mas, sim, a uniformidade do comprimento, a finura e a resistência, além do grau de reflectância (nível de brancura ou alvura). Nas Figuras 1, 2, 3 e 4 pode-se visualizar, via dados trabalhados pelo autor, que a produção, o consumo, o estoque mundial e em especial a **exportação** desses tipos de fibra, vêm caindo anualmente, o que pode sinalizar, para o nosso país, cuja indústria têxtil é dependente de algodão como matéria-prima em cerca de 80%, segundo Medeiros (1994) e atualmente sendo de 62% conforme informações de Oliveira & Medeiros (1996) que se deve repensar sobre o uso de cultivares produtoras de tais fibras exploradas nas áreas irrigadas e em sequeiro, via algodão arbóreo no Nordeste, e evoluir para tipos produtores de fibras médias e semi-longas que apresentam, geneticamente, potencial de produção superior, em pelo menos 25%, com relação a cultivares produtoras de fibras longa e extra-longa que, em geral, são da espécie *Gossypium barbadense* L. ou, no mínimo, apresentam introgressões genéticas desta espécie na *G. hirsutum* L. r. *latifolium* Hutch, produtora de fibra média. É necessário salientar que existe **ligamento genético** entre os gens, que são numerosos, envolvidos na capacidade de produção (produtividade) e em algumas das principais características da fibra, em especial o comprimento e a resistência; além disso, as cultivares produtoras de fibras extra-longas e mesmo longas necessitam de mais tempo de cultivo que as produtoras de fibras médias, podendo chegar a mais de 80 dias, quase o dobro com relação às cultivares de elevada precocidade (curto período de floração/frutificação) além de apresentarem exocarpo do fruto mais fino (menos espesso) e,

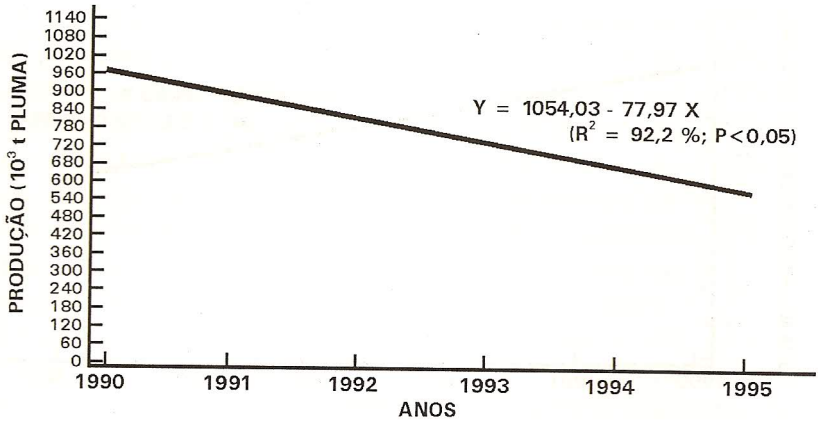


FIGURA 1. Produção mundial de algodão tipo extra-longo (extra-fino) em função do ano, período de 1990 a 1995

FONTES DOS DADOS BRUTOS: ICAC Attachement I to SC-N-413, 1995

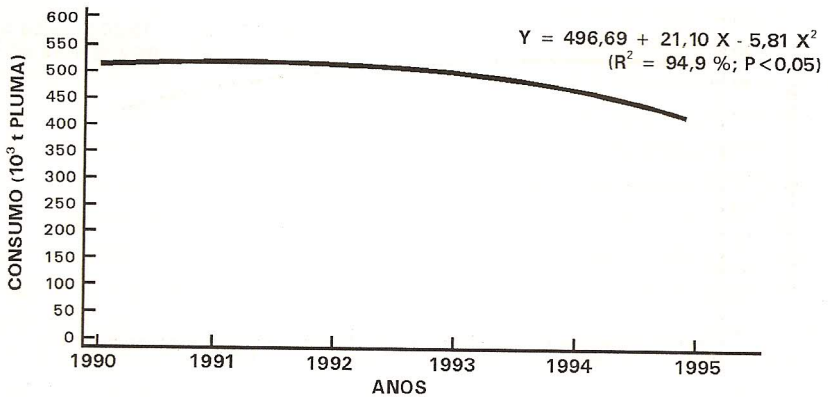


FIGURA 2. Consumo mundial de algodão tipo extra-longo (extra-fino) em função do ano, período de 1990 a 1995

FONTES DOS DADOS BRUTOS: ICAC Attachement I to SC-N-413, 1995

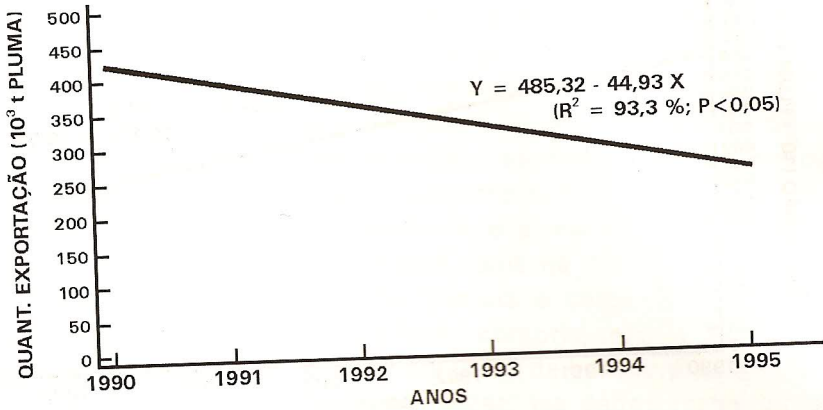


FIGURA 3. Algodão extra-longo (extra-fino) exportado no mundo, em função do ano, período de 1990 a 1995

FORNE DOS DADOS BRUTOS: ICAC Attachement I to SC-N-413, 1995

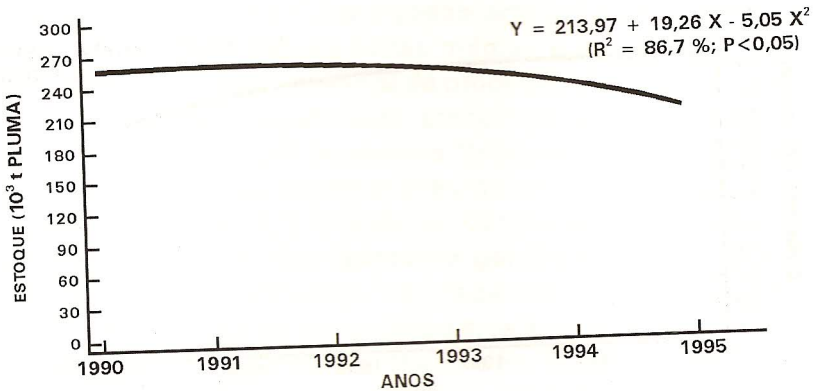


FIGURA 4. Estoque mundial de algodão tipo extra-longo (extra-fino) em função do ano, período de 1990 a 1995

FORNE DOS DADOS BRUTOS: ICAC Attachement I to SC-N-413, 1995

assim, mais sensível ao ataque do bicudo.

No mercado internacional a fibra média está sendo comercializada atualmente a 0,85 centavos de dólar a libra-peso (corresponde a 1,90 dólares por quilo de fibra, em média); no Brasil, em alguns Estados produtores e em especial na região Nordeste, quase não há diferença no preço pago ao produtor, seja para o **tipo** do algodão seja para as diferenças no **comprimento da fibra**, o que é extremamente **nefasto para o processo de comercialização**. Outro problema na comercialização é que, ao contrário da maioria dos demais países produtores desta malvacea, onde o produto é negociado predominantemente em pluma, no nosso país existe mercado para o algodão em caroço (fibra + semente) e em pluma tendo, assim, mercado **primário** e mercado **central**, respectivamente. O comércio envolvendo o algodão em caroço, que tem preço aproximado de três vezes menos que o algodão em pluma, não tem sido muito satisfatório nem atrativo para o produtor, que termina sendo o menos beneficiado na cadeia global do **agronegócio** do algodão, que hoje representa um dos principais "**Commodity**" agroindustriais do mundo, podendo ser transformado em "**agregação de renda**" via processo de verticalização da produção a nível de fazenda, envolvendo associações de produtores e cooperativas, com a participação, inclusive, de organizações não governamentais (ONGs). Com relação aos problemas estruturais e conjunturais atuais da cotonicultura nacional, destacam-se os preços artificiais no mercado internacional, gerados por concorrência desleal, pois na maioria dos países produtores o **subsídio** na produção de algodão é muito grande. Em alguns países da Europa já chegou a US\$1.44 por libra\* de fibra, como na safra 1992/1993, e em 1995 foi de 77 centavos de dólares por libra de fibra para os usineiros/maquinistas (International Cotton Advisory Committee, 1995); na Grécia, na safra 1992/93, quando o preço internacional do algodão em pluma foi de 60 centavos de dólares por libra, o agricultor recebeu US\$ 1.58/libra, subsídio de 98 centavos de dólares/libra; na Espanha, na mesma safra, este chegou a US\$ 1.03/libra, segundo o International Cotton Advisory Committee (1993) e no México, país em desenvolvimento

---

\* 1 libra = 0,453kg



como o Brasil, são aplicadas subvenções da ordem de US\$0.15 por libra de algodão em pluma, o que representa cerca de 22% dos custos de produção (Dorey, 1993). Outro problema que, segundo os especialistas, **teve grande impacto na redução da produção interna de algodão no Brasil**, foi a redução da **tarifa de importação**, que era de 55% até 1987, baixou para 40% em 1988 e em 1990, no Governo Collor, foi colocada para zero (A luta... 1994); hoje é de 3%, havendo a possibilidade de ser de 6% até o ano 2001. Esta redução total, segundo especialistas da área econômica, contribui de forma **extremamente significativa** para a redução drástica da área plantada e da produção de algodão no país. Na verdade, de início não teve grande impacto devido aos estoques governamentais e privados, parecendo não haver correlação, porém chegou a interferir junto com outros fatores, fazendo com que em 1993 o país importasse mais de 500.000t de pluma, o que o tornou o maior importador do mundo. Outro agravante desta situação nos últimos dez anos, são os **preços** recebidos e os mínimos pagos aos cotonicultores de algodão em caroço, que caíram em mais de 100%, segundo dados da CONAB, citados por Gonçalves (1993). Logicamente, este fator foi importante para a atual crise por que passa a cotonicultura brasileira; um outro aspecto que, com certeza, também está "pesando" no processo global da crise na produção de algodão no Brasil, são as chamadas **letras de crédito confirmadas e irrevogáveis** para importação de algodão, que não se encontram disponíveis para a aquisição local do algodão brasileiro, mas **beneficiam, sobremaneira**, os países produtores/ fornecedores, chegando a ser o prazo de pagamento de até 360 dias (Stiegwardt, 1994), enquanto internamente os compradores de algodão, assim como a própria indústria têxtil nacional, tem prazo de no máximo 20 dias. Este aspecto, aliado à tarifa quase zero, facilita, sobremaneira, a entrada de algodão em pluma no Brasil.

### PERSPECTIVAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

É preciso que se analise, através de **modelo matemático multivariado**, o peso de cada uma das variáveis comentadas (problemas) e se tente resolver o problema da produção interna,

pois por volta do ano 2000 o Brasil deverá estar consumindo cerca de 1,2 milhão de toneladas de pluma de algodão (hoje o consumo de toda a Europa) e não deverá estar trazendo matéria-prima de fora, pois se terá condições de produzir o que se consumirá, empregar milhões de pessoas, **o que é importante socialmente para o país** e, do ponto de vista econômico e de segurança, evitar a saída de capital do país. Dever-se-á importar tecnologias que, no momento, não são produzidas, e não matéria-prima, em especial o algodão, pois se tem, condições de produzir um dos melhores do mundo. É preciso ressaltar que mesmo nos Estados produtores sem muitos problemas climáticos, como é o caso do Paraná, hoje principal produtor de algodão do Brasil, o cultivo desta malvacea é o de **menor risco** e que é uma das culturas que mais empregam mão-de-obra, pois quase todas as operações ainda são manuais na maioria das regiões dos Estados produtores, como foi dito anteriormente. Estima-se que cada hectare plantado com algodão empregue pelo menos uma pessoa durante o ciclo e, no caso do algodão irrigado no Nordeste, que necessita, com urgência, ser fomentado, duas pessoas. Para se colher, por exemplo, 800kg de algodão em caroço, gasta-se cerca de 20 homens/dia; para se capinar um hectare plantado com esta malvacea gastam-se, em média, 15 homens/dia.

A tendência do algodão no mundo é a redução das importações/exportações, pois a maioria dos países produtores está verticalizando suas produções, agregando renda e, com o consumo crescente, espera-se pelo menos a manutenção dos preços internacionais. Um exemplo é o Paraguai, atualmente um dos principais fornecedores de algodão em pluma para o Brasil. No ano de 1993, cerca de 80% da produção do Paraguai foram comprados pelo Brasil (Stiegwardt, 1994) com tendência a crescer um pouco mais nos próximos anos. O Paraguai tem, atualmente, mais de 350.000ha plantados com algodão (Guimarães, 1996) e um setor têxtil em expansão e modernização, com instalação de unidades de produção e tecnologias de ponta (Mer-cosul... 1995). Nesse país, o governo via Ministério de Indústria e Comércio, elaborou, em 1992, o primeiro Plano Diretor Têxtil com incentivos fiscais e deverá avançar neste setor (Mariano, 1995). Na Figura 5, dados analisados pelo autor, pode-se verificar que a tendência atual é a colocada

anteriormente e, mais ainda, **tudo indica** que em futuro próximo o país que não produzir a matéria-prima **algodão** possivelmente **não terá** condições de industrialização. É importante e oportuno lembrar que a matéria-prima, o petróleo, do qual se produz as fibras sintéticas, inclusive a microfibr, está com os dias contados, sendo um **recurso não renovável**, bem diferente do caso do algodão, cuja fibra é ainda inigualável em sedosidade, finura, conforto (no fio e no tecido) e bem-estar do usuário. No Brasil, o custo de produção é relativamente baixo quando comparado a países como os USA e Israel, entre outros. Atualmente, no caso do algodão herbáceo no Nordeste para o cultivo de sequeiro o custo estimado é de R\$813,5/ha, com a cultura adubada, de R\$639,5/ha sem adubação, de R\$1.280,5 irrigado e de R\$391,00/ha/ano para o arbóreo. Na região meridional, para o

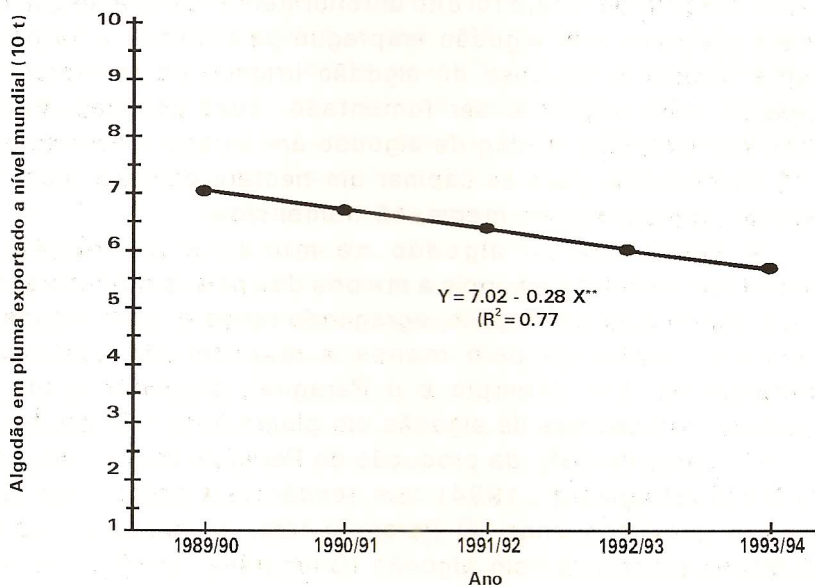


FIGURA 5. Quantidade de algodão em pluma exportado a nível mundial em função das cinco safras mais recentes

\*\* Significativo ( $p > 0.01$ ). Teste F.

FONTE: USDA, USA, citado por GONÇALVES, J. S. (1993). Crise da Cotonicultura Nacional. Dados brutos



herbáceo de sequeiro é, em média, R\$800,00, sendo de mais de R\$2.800,00 nos USA e até mais em Israel, no caso do G. barbadense. Temos tradição na produção desta malvácea e necessita-se produzi-la, pois o consumo tem sido crescente e os principais fornecedores do Brasil, como é o caso do Paraguai, já estão também preocupados em verticalizar a produção e, assim, em um futuro próximo, poderá haver problemas de abastecimento. Espera-se que haja alguns ajustes na parte do planejamento da produção, produção de sementes fiscalizadas e certificadas das cultivares recomendadas para as diversas regiões produtoras e difusão massal das tecnologias recomendadas pelos órgãos de pesquisa. O Brasil tem amplas possibilidades de produzir o algodão de que necessita e, ainda, ter excedentes para exportação, como aconteceu na safra de 1984/85, cuja produção de pluma foi de 965.000t, para um consumo da indústria têxtil de 599.000t havendo, portanto, um excedente de 366.000t para exportação na forma de pluma, fio, tecidos e/ou confecções. Esta foi a maior safra de algodão da história do país. Na situação atual não há possibilidade de o Governo alterar bruscamente o quadro de fatores conjunturais (prazos longos de pagamento do algodão exportado, juros, alíquota de importação etc) devido à política macroeconômica e às prioridades atuais e, se isto acontecesse, a indústria têxtil fecharia, pois simplesmente a produção interna seria insuficiente para a demanda industrial. Sugere-se que haja um fator gradativo de redução de prazos de pagamento, a partir deste ano, de 300 dias para 150 dias, para 100 dias em 1997, para 50 dias em 1998, 30 dias em 1999 e zerar no ano 2000, quando se espera que se tenha cerca de 2.600.000ha plantados com algodão no país, com produtividade média de 520 kg/ha de pluma (cerca de 1.300 kg/ha de algodão em caroço com 40% de fibra) para, assim, não se ter que trazer o produto de fora e gerar mais riqueza e distribuição de renda no país. Outra alternativa seria estudar a possibilidade de eqüidade de prazos ao algodão, produzido no país. A extinção do ICMS para exportação de algodão, que era de 13% integral e a vista, melhorou a situação e deverá ter reflexos significativos e positivos na produção interna de algodão. Ao contrário do que se pensa, o Brasil já foi um dos maiores exportadores de algodão do mundo, tendo sido o quinto colocado nas décadas de 1960 e 1970, chegando a exportar um total de 420.000t de pluma na safra de 1969/70 (Neves & Junqueira, 1965 e Passos, 1977) e já chegou a ser o maior produtor de algodão do Hemisfério Sul, e um dos seis maiores do mundo, entre os anos de 1970 a 1975.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALGODÃO: previsão de área, produção e produtividade da safra brasileira de 95/96. Conjuntura Agropecuária, p.1-3, fev. 1996.
- ALGODÃO: balanço de oferta e demanda - 1996. Análise Conjuntural, n.1, p.1-2, set. 1996.
- A LUTA para vencer a crise do algodão no Norte de Minas. Informativo da EMATER - MG, v.5, n.34, jun. 1994.
- DOREY, G. La politique cotonniere européene. Cotton Development, v.5, p.3-6, 1993.
- GONÇALVES, J.S. Crise da cotonicultura nacional e as perspectivas para a safra 1993/94. Informações Econômicas, v.23, n. 11, p. 29-43, 1993.
- GUIMARÃES, V. di A. Algodão de volta às importações. Óleos e Grãos, v.5, n.28, p. 68-69, 1996.
- INTERNACIONAL COTTON ADVISORY COMMITTEE. Central Area: politics de produccion. Cotton World Statistics, Washington, v.46, n.5, p.10-13, 1993.
- INTERNATIONAL COTTON ADVISORY COMMITTEE. Above average cotton prices likely during remainder of 1990s. Attachment I to SC-N-409. Washington, DC, 1995. 7p.
- MARIANO, M. América latina parte para livre comércio. Textília, v. 5, n.18, p. 38,40,42, 1995.
- MEDEIROS, L.A. The brazilian textile industry limitless potential.

Cotton Outlook, p.70, 1994.

MERCOSUL: diagnóstico da indústria têxtil do Paraguai. Textília, v.5, n.16, p.6-10, 1995.

NEVES, O. da S.; JUNQUEIRA, A.A.B. O algodão no Brasil. In: NEVES, O. da S.N. et al. Cultura e adubação do algodoeiro. São Paulo: Instituto Brasileiro de Potassa, 1965. p.55-116.

OLIVEIRA, M.H. da; MEDEIROS, L.A.R. de. Perfil do setor têxtil brasileiro. Textília, n. 20, p.5-19, 1996.

PASSOS, S.M. de G. Algodão. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 424p.

STIEGWARDT, F. The brazilian market from a paraguayan perspective. Cotton Outlook, p.46-47, set. 1994.



**EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO**  
**GRÁFICA OFFSET MARCONE**

Rua Epitácio Pessoa, 291 - Centro  
Fones: (083) 321.4829 - 322.4480  
Fax: (083) 321.0249 - CEP 58102-400  
Campina Grande - Paraíba

