

# Atualidade algodoeira no Brasil e no mundo

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão\*  
João Cecílio Farias de Santana\*\*

A fibra do algodão, apesar da forte concorrência das fibras sintéticas e artificiais, ainda é o principal insumo têxtil do mundo, participando com 41% do total consumido atualmente, 20,1 milhões de toneladas no total de 49,5 milhões de toneladas (Valderrama, 2001). Na safra de 2000/2001, segundo o ICAC, Cotton (2001) foram plantadas a nível mundial 31,8 milhões de hectares, com produtividade média de 593 kg fibra/ha, equivalente a 2,72 fardos internacionais por hectare, sendo os principais produtores, a China (4,3 milhões de toneladas), os USA

(3,7 milhões de toneladas) e a Índia (2,3 milhões de toneladas). No Brasil houve uma profunda melhoria nos sistemas de produção, com incremento da área plantada (922.000 ha) e na produtividade (920 kg fibra/ha) a maior do mundo em condições de sequeiro, graças a produtividade média obtida no Estado de maior produção, que é o Mato Grosso com 410.131 ha plantados e produtividade de 3728 kg/ha de algodão em caroço equivalente a 1300 kg fibra/ha, (Levan tam ent o Sistem áti co, 2001), quase igual a da Austrália que foi de 1407 kg fibra/ha, com irrigação, que é a segunda produtividade do mundo, perdendo somente para Israel que teve produtividade de 1658 kg fibra/ha (Cotton, 2001). O Brasil que vinha nos últimos anos importando algodão em grandes quantidades, chegando a 500.000 t/ano, na safra 2000/2001, importou apenas 150.000t e já exportou 125.000t de pluma, iniciando o ano com estoque de 532.000t de pluma (Cotton, 2001).

Caso não houvesse a grande depressão nos preços internacionais, estando atualmente muito baixas (28 centos dólar/libra), algodão fibra média, tipos 5 a 6, cotlook, contra média histórica de 74 centos dólar/libra, devido aos fortes subsídios dados por alguns países aos produtores, dentro de um ou dois anos, o Brasil seria auto-suficiente em algodão. Na verdade com a queda acentuada nos preços internacionais, o preço interno no Brasil caiu também, chegando a menos de R\$ 28,00/arroba (menos de US\$ 11.02/arroba), sendo que nos anos anteriores, o preço pago pelos industriais ao produtor nacional chegou a US\$ 24.00/arroba de pluma (Anuário Brasileiro do Algodão). Neste trabalho serão colocados e discutidos alguns tópicos ligados a cadeia produtiva do algodão no Brasil, que continua sendo um dos maiores produtores e consumidores de pluma do mundo, com a indústria têxtil em fase de crescimento, com investimentos de ordem de US\$ 7 bilhões nos últimos oito anos e planejamento de investimentos de mais de US\$ 12 bilhões até o ano de 2008 (Anuário Brasileiro do Algodão) 2001.



Foto:  
Acervo  
Biblioteca  
SEAGRI

\*Engº Agrº, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Algodão, Campina Grande, PB. e-mail: [nbeltrao@cnpa.embrapa.br](mailto:nbeltrao@cnpa.embrapa.br)

\*\*Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da Embrapa Algodão, e-mail: [jcecilio@cnpa.embrapa.br](mailto:jcecilio@cnpa.embrapa.br)

## TECNOLOGIAS DE FIBRA E DEMANDA DO MERCADO

O desenvolvimento tecnológico na área têxtil tem sido elevado nos últimos anos, tendo-se hoje processo de fiação de elevado rendimento, como é o caso da fiação a cabo aberto (Open end), com os rotores girando a mais de 150.00 rotações por minuto (RPM) contra a média de 10.000 dos fusos da fiação a anel. Nos novos processos de fiação e tecelagem, o comprometimento da fibra deixou de ser a característica intrínseca da fibra mais importante, como é o caso da fiação a anel, passando a ser secundário, nos processos a rotor, fricção e fluxo de ar. Desta forma, com a modernização do parque têxtil nacional e internacional, cada vez mais serão demandados tipos de algodão de fibra média, porém uniformes, maduras, de elevada resistência, superior a 27 g f/tex (forte) e de finura variando de 3,0 a 4,3 (fina a média), além de baixo nível de grau de amarelo e elevada reflectância, superior a 70% (Santana e Wanderley, 1995). De acordo com o Anuário Brasileiro do Algodão (2001) na fiação a rotor, a que está se expandindo mais no Brasil e no mundo, na atualidade, pela ordem de importância, as características intrínsecas da fibra são: resistência, finura, comprimento e pureza. A Cadeia Têxtil nacional é competitiva, conforme estudos realizados por Vieira (2001) utilizando a metodologia MAP (Matriz de Análise Política) em dois corredores de expressão: caso do Nordeste (Ceará), grande polo consumidor de algodão em pluma (300.000t na região, sendo 170.000t no Estado do Ceará) e o outro em Rondonópolis, Mato Grosso, nos segmentos de produção de pluma e beneficiamento do algodão. De acordo com Santana & Wanderley (2001), a indústria têxtil é formada de 4.590 unidades de produção, assim discriminadas: 550 fiações, 700 unidades de tecelagem, 2.960 unidades de malharia e 380 unidades de beneficiamento.

No ano de 1999 essa indústria consumiu 1.428.560t de diversas matérias-primas, assim condicionadas:

Fibras Naturais	Toneladas
Algodão.....	849.500t
Juta.....	7.400t
Linho/Rami.....	5.700t
Lã lavada.....	2.300t
Seda (fio).....	60t

Fibras Sintéticas	Toneladas
Poliéster.....	277.500t
Polipropileno.....	114.300t
Poliamida.....	100.500t
Acrílico.....	38.600t

Fibras artificiais	Toneladas
Viscose.....	30.800t
Acetato.....	1.900t

Como se percebe, naquele ano a fibra do algodão representou 59,46% do consumo total, em razão dos méritos indiscutíveis das qualidades tecnológicas dessa fibra.

**Figura 1**  
*Filatório do tipo Open End, que representa um grande avanço na tecnologia de fiar*



Atualmente, esse segmento industrial é o maior da América Latina e o sexto no ranque mundial. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil, os Estados que congregaram os maiores parques têxteis, e os maiores consumos de algodão em pluma/toneladas, no ano de 1999, foram os seguintes:

Estados	Toneladas
São Paulo	192.200t
Ceará	174.100t
Minas Gerais	125.000t
Santa Catarina	95.100t
Paraná	72.800t
Paraíba	61.800t

Percebe-se que o Estado da Paraíba é o sexto consumidor de pluma de algodão do país e o segundo do Nordeste, devido à implantação, no Estado de diversos grupos têxteis, notadamente o Grupo COTEMINAS (duas unidades em Campina Grande Embratex e Wentex, e uma em João Pessoa - A Toalia) além de empresas como a BRATESTEX, CITEX, FICAMP, JONHSONS & JONHSONS e outras. O Grupo COTEMINAS (nas duas fábricas de Campina Grande Embratex e Wentex) opera com 40.378 rotores e diariamente são transformados em fio, em torno de 140.000t de pluma de algodão, cuja matéria-prima, a partir deste ano é, na maioria, produzida no País.

Ressalta-se que, a partir do ano 2000 e neste ano de 2001, o Brasil voltou a exportar algodão. Este ano, a meta é exportar em torno de 200.000t de pluma para países do Mercado Comum Europeu e para o Japão, cujo fato se prende à grande expansão da cultura do algodão, notadamente nas regiões do "Cerrado" dos Estados da Bahia, Minas Gerais, Maranhão, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Devido à modernização do parque têxtil nacional, o mesmo considera ideais as seguintes características físicas da fibra do algodão: comprimento médio 30/32mm a 32/34mm; índice de uniformidade de 80/82%; finura 3,6/4,2 x g/in; resistência = 26 gf/tex; índice de fibras curtas = 3,5%; maturidade 75/84% ASTM; grau de amarelo +b 10,0; grau de reflectância Rd 70% e fiabilidade CSP 2000/2500. É importante frisar o grande empenho da Embrapa Algodão, no Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, das

Universidades, das Organizações não Governamentais, dos Serviços de Extensão Rural, de Iniciativa Privada, do Crédito Agrícola e outros que, juntos, têm fornecido aos agricultores e às empresas, técnicas para comporem os sistemas de produção do algodão em todas as partes do Brasil, notadamente no Estado de Mato Grosso que, atualmente, lidera a produção e a produtividade do algodão em todo o território nacional. Para se ter uma idéia, a produtividade de algodão em caroço por hectare nesse Estado é a maior do planeta, qual seja, 3.300 kg/ha em condições de chuva natural.

Em síntese, a indústria têxtil nacional tem tudo para continuar em expansão, visto que a fibra do algodão é de excelente qualidade e compatível com os equipamentos modernos de fiação, tecelagem e de acabamento, em uso nessa indústria.

## PROCESSOS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS ATUALMENTE UTILIZADOS NO BRASIL

Vários processos de transferência de tecnologias na cotonicultura brasileira tem sido utilizadas destacando-se: dias campo, estabelecimento e condução de unidades de demonstração de resultados, com testes de sistemas de produção, palestras, entrevistas em rádio e TV, dia de campo na TV com interatividade, apresentação de trabalho em Congressos e Reuniões Técnicas e produção de trabalhos científicos em periódicos indexados como são os casos da Revista Agropecuária Brasileira (PAB) e a Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibras. Nos dias de campo em geral utilizou-se três estações, fora a introdutória onde serão feitos os registros dos presentes. Em geral participam entre 70 a 600 pessoas e anualmente somente a Embrapa realiza uma média de 30 dias de campo. As unidades demonstrativas têm em geral 1,0ha de área e os passos tecnológicos gerados são testados

conjuntamente em um sistema de produção. Em média são conduzidos por ano cerca de 30 UD's com a cultura do algodão, somente pela Embrapa Algodão.

## DEMANDAS E RESULTADOS COM ALGODÃO TRANSGÊNICO

A atual legislação brasileira proíbe o uso de genótipos transgênicos na cotonicultura, estando este aspecto restrito às pesquisas. Freire (2000) vem pesquisando o fluxo gênico entre algodoeiros silvestres do Brasil e genótipos transgênicos, visando a conservação das espécies silvestres como é o caso do *Gossypium mustelinum*. Existe no Brasil a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTN-BIO) que é quem tem competência para propor normas e regulamentos que envolvem organismos geneticamente transformados.

## REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DO ALGODÃO. Santa Cruz do Sul, RS/Rondonópolis, MT: Gazeta Grupo de Comunicações e Fundação MT, 2001. 143p.

COTTON. Review of the world situation. International Cotton Advisory Committee. Washington, USA. v. 54, n. 5. 2001. 20p.

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

LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil. Rio de Janeiro, RJ: IBGE v. 13, n. 5, p. 1-77, 2001.

SANTANA, J. C. F. de; WANDERLEY, M. J. R. *Interpretação de resultados de análises de fibras, efetuadas pelo instrumento de alto volume (HVI) e pelo Finurímetro-Maturímetro (FMT<sub>2</sub>)*. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPQ, 1995. 9p. (EMBRAPA-CNPQ. Comunicado Técnico, 41).

SANTANA, J. C. F. de; WANDERLEY, M. J. R. *O potencial da indústria têxtil Nacional*. Campina Grande, PB: EMBRAPA-CNPQ, 2001. 2p.

VALDERRAMA, C. Lower estimates of world textile demand. In: COTTON. Review of the world situation. International Cotton Advisory Committee. Washington, USA. v. 54, n. 5. p. 20. 2001.

VIEIRA, R. de C. M. Análise da competitividade da cadeia produtiva do algodão no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ALGODÃO, 3., Campo Grande, MS. *Livro de Palestras*. Campo Grande: EMBRAPA/UFMS, 2001. p.22-23.

## DEMANDAS DE PESQUISA NO BRASIL,

- Síntese e desenvolvimento de novos genótipos de algodoeiro herbáceo com resistência múltipla a doenças (bactérias, fungos, vírus e fitoplasmas), com elevada capacidade produtiva (maior do que 4t/ha de algodão em caroço para condições do entro Oeste e irrigados no Nordeste), com elevada percentagem de fibra (superior a 40%) e de boas qualidades intrínsecas da fibra (comprimento médio, 3,8 a 4,2 de l.M. de finura, acima de 28 gf/tex de resistência, fiabilidade superior a 2100 e elevada reflectância, o máximo de branco possível)
- Desenvolvimento e síntese de cultivares perenes de algodão com ciclo econômico de pelo menos 3 anos, com produtividade acima de 1,5 t/ha de algodão em caroço em condições de sequeiro no Nordeste brasileiro, com percentagem de fibra superior a 37% e fibra de excelente qualidade intrínseca (comprimento médio a longo, finura fina (3,4 a 3,8 l.M.) e elevada resistência (superior a 29 gf/tex), além de elevada brancura.
- Desenvolvimento e síntese de cultivares de fibras coloridas marrom, verde e azul para o uso para consumidores de produtores com mercados específicos, como o caso da Natural Fashion de Campina Grande que tem 10 indústrias de confecções trabalhando com algodão de fibra marrom, colorida naturalmente.
- Desenvolvimento de tecnologias para adubação e calagem em cultura de plantio direto nos cerrados brasileiros.
- Desenvolvimento de passos tecnológicos para a produção de algodão (branco e colorido) orgânica, sem o uso de produtos químicos (fertilizantes, reguladores de crescimento e pesticidas).
- Controle de plantas daninhas com redução do imposto ambiental e o surgimento de plantas daninhas resistentes, utilizando-se misturas de herbicidas de princípios ativos diferentes e reduções entre 25% a 50% nas dosagens usuais.
- Melhoria da eficiência da colheita do algodão, tanto manualmente, quanto mecanicamente.