



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Algodão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Algodão em Pluma**

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva  
Valdinei Sofiatti  
Waltemilton Vieira Cartaxo  
Virginia de Souza Columbiano Barbosa  
Maurício José Rivero Wanderley

*Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2009*

Exemplares desta publicação  
podem ser adquiridos na:

**Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3340-9999  
Fax: (61) 3340-2753  
vendas@sct.embrapa.br  
www.sct.embrapa.br/liv

**Embrapa Algodão**

Rua Osvaldo Cruz, 1.143,  
Bairro Centenário  
CEP 58428-095 Campina Grande, PB  
Fone: (83) 3315-4300  
Fax: (83) 3315-4367  
sac@cnpa.embrapa.br  
www.cnpa.embrapa.br

Produção editorial  
*Embrapa Informação Tecnológica*

Cordenação editorial  
*Fernando do Amaral Pereira*  
*Mayara Rosa Carneiro*  
*Lucilene M. de Andrade*

Supervisão editorial  
*Juliana Meireles Fortaleza*

Revisão de texto  
*Jane Baptistone de Araújo*

Editoração eletrônica  
*Pedro Filogônio de Freitas Cabral*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Ilustrações  
*Comunicare (Silvio Ferigato)*

**1ª edição**

1ª impressão (2009): 2.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Algodão em pluma / autores, Odilon Reny Ribeiro Ferreira da Silva ... [et al.] – Brasília, DF : Embrapa  
Informação Tecnológica, 2009.  
44 p. : il. - (Coleção Agroindústria Familiar).

ISBN 978-85-7383-473-4

1. Algodão. 2. Produção. 3. Armazenamento. I. Sofiatti, Valdinei. II. Cartaxo, Waltemilton Vieira. III. Barbo-  
sa, Virginia de Souza Columbiano. IV. Wanderley, Mauricio José Rivero. V. Embrapa Algodão. VI. Coleção

CDD 633.51

© Embrapa 2009



# Apresentação

Por sua participação na cadeia produtiva e pelas ligações que mantém com os demais setores da economia, a agroindústria é um segmento de elevada importância econômica para o País.

Engajada nessa meta, a Embrapa Informação Tecnológica lançou a *Coleção Agroindústria Familiar*, em forma de manual, cuja finalidade é proporcionar, ao micro e ao pequeno produtor ou empresário rural, conhecimentos sobre o processamento industrial de algumas matérias-primas, como leite, frutas, hortaliças, cereais e leguminosas, visando à redução de custos, ao aumento da produtividade e à garantia de qualidade quanto aos aspectos higiênicos e sanitários assegurados pelas boas práticas de fabricação (BPF).

Em linguagem prática e adequada ao público-alvo, cada manual desta coleção apresenta um tema específico, cujo conteúdo é embasado na gestão e inovação tecnológica. Com isso, espera-se ajudar o segmento em questão a planejar a implementação de sua agroindústria, utilizando, da melhor forma possível, os recursos de que dispõe.

*Pedro Antonio Arraes Pereira*  
Diretor-Presidente da Embrapa



# Sumário

<b>Introdução</b> .....	9
<b>Definição do produto</b> .....	13
<b>Etapas do processo de produção</b> .....	15
Colheita.....	16
Secagem .....	17
Transporte.....	17
Armazenamento do algodão em caroço .....	18
Limpeza.....	18
Descaroçamento.....	22
Prensagem e enfardamento .....	23
Armazenamento do algodão em pluma .....	25
<b>Equipamentos e utensílios</b> .....	27
<b>Planta baixa da agroindústria</b> .....	29

<b>Higienização do ambiente, de equipamentos e de utensílios .....</b>	<b>33</b>
<b>Boas práticas de processamento (BPP) .....</b>	<b>35</b>
Instalações.....	35
Pessoal.....	37
Procedimentos .....	38
Registros e controles.....	40
Desempenho e custo operacional.....	41

# Introdução

A cultura algodoeira é uma atividade agrícola de reconhecida importância socioeconômica, principalmente para o Nordeste brasileiro, onde ela é executada por pequenos agricultores, que representam uma maioria na região, constituindo-se numa importante fonte de geração de emprego e de renda no campo.

É uma atividade secular, altamente importante para a agricultura familiar, uma vez que, pelas condições climáticas da região, o algodão é a principal opção fitotécnica, em razão de sua tolerância à seca e pelo fato de possuir mercado potencialmente garantido, já que o Nordeste é o segundo polo de consumo industrial de pluma do Brasil, com quase 300 mil toneladas de pluma por ano. Portanto, os agricultores têm tradição no que diz respeito à cultura. Além disso, com as condições climáticas do Semiárido, produzem fibra de excepcional qualidade intrínseca.

Na maioria dos países produtores, o algodão é comercializado em forma de pluma. No Brasil, em particular no Nordeste, a venda da produção é feita na forma de algodão em caroço. Tradicionalmente, os agricultores vendem seu algodão ao intermediário ou diretamente à usina de descaroçamento ou às algodoeiras. Esse modelo de comercialização retira do pequeno produtor de algodão a possibilidade de agregar valor à sua produção, transferindo esses ganhos ao usineiro.

Com o objetivo de reverter esse quadro, a Embrapa Algodão, em parceria com a empresa Máquinas Ariús, o Sebrae e o Banco do Nordeste, desenvolveu uma miniusina de beneficiamento de algodão, composta por um descaroador de 50 serras e de uma prensa hidráulica, para enfardamento da fibra em forma de fardos. Esses equipamentos são de fácil operação além de adequados a associações de pequenos agricultores ou cooperativas que produzem algodão de forma associativa, em área de até 350 ha.

A miniusina de beneficiamento de algodão possibilita ao produtor maior agregação de valor a sua produção, semelhante aos produtores que utilizam alta tecnologia, pois a fibra é comercializada diretamente com a indústria têxtil, enquanto o caroço poderá ser plantado na próxima safra. Ademais, o excedente pode ser utilizado como ração animal para os ruminantes. São também outras vantagens do uso da miniusina:

- Baixo custo do investimento na aquisição dos equipamentos e das instalações.
- Produção de sementes de boa qualidade, o que resolve em definitivo os problemas de falta de sementes para o plantio no início do período chuvoso.
- Uso do caroço na alimentação do rebanho local.
- Geração de cinco empregos no manuseio da miniusina, por um período de 4 meses.
- Uso do “piolho”<sup>1</sup> do algodão na alimentação dos rebanhos.
- Incremento significativo no valor da produção em relação ao sistema tradicional.

---

<sup>1</sup> Piolho: pequenos entrelaçamentos de fibras de algodão de vários tamanhos, misturados aos caroços e aos fragmentos de cascas e de outras substâncias eliminadas durante o descaroadamento.

Este manual tem como objetivo fornecer orientações básicas aos produtores rurais, aos agricultores familiares, aos microempresários da agroindústria e aos demais interessados, sobre o beneficiamento do algodão em caroço para produção de algodão em pluma.





## Definição do produto

Algodão em pluma é o produto resultante do processo de beneficiamento do algodão em caroço.

A operação, que corresponde ao beneficiamento do algodão, ocorre antes da industrialização têxtil e consiste em separar a fibra das sementes, por meio de processos mecânicos, em que se retira o caroço, obtendo-se fibras limpas e prontas para a fiação.