

# DESEMPENHO DO PROTÓTIPO DE UM MINIDESCOARÇADOR NO BENEFICIAMENTO DE DUAS CULTIVARES DE ALGODÃO

Odilon Reny Ribeiro Ferreira da SILVA<sup>1</sup>, Orozimbo Silveira CARVALHO<sup>1</sup>,  
Robério Ferreira dos SANTOS<sup>1</sup>, João Cecílio Farias de SANTANA<sup>1</sup>,  
Maria Auxiliadora Lemos BARROS<sup>1</sup>

**RESUMO:** Este trabalho objetivou comparar o desempenho do protótipo de um minidescaroçador de algodão com 25 serras frente a um descaroçador convencional de 50 serras e um descaroçador de rolo com relação ao comprimento da fibra e ao rendimento industrial, nas cultivares de algodão CNPA 7H e CNPA 5M, procedendo-se também a uma avaliação econômica do desempenho do protótipo de minidescaroçador de algodão em relação ao sistema convencional de comercialização. Pelos resultados obtidos, observou-se que o minidescaroçador apresentou performance bastante similar aos descaroçadores convencional e de rolo, adequando-se, portanto, ao beneficiamento do algodão em pequenas comunidades, principalmente levando-se em consideração o incremento de lucro que pode ser obtido pelos pequenos produtores, com a utilização deste equipamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Algodão, beneficiamento, descaroçamento, pluma

**ABSTRACT:** The main purpose of this work was to evaluate and compare the performance of a small 25 saws gin prototype against a 50 saws conventional gin and a roller gin. Comparison was made by contrasting fiber turn out, length and economic profit. According to the results, the gin prototype performed as well as the others gins. However, the prototype was superior in economic profit. In conclusion, we can say that the small gins can be used in small farmer communities and perform a job as good as the others gins.

**KEYWORDS:** Cotton, cotton processing, gin, fiber

**INTRODUÇÃO:** A estrutura de produção de algodão que prevalece no Nordeste é antiga e tem por principal característica a aversão dos produtores a inovações. Com o advento do bicudo do algodoeiro esta estrutura foi responsável pelo agravamento da crise por que passa o algodão. No entanto, a crise no campo não atingiu o processo de modernização industrial, tendo sido implantado na região um dos mais modernos polos têxteis do Brasil (Santana, 1994) e, como consequência, aumentando o consumo do algodão em pluma, que passou a ser abastecido predominantemente por importações. Em função da crise do algodão passaram a ser freqüentes, nos Estados nordestinos, programas de recuperação da produção da cultura, que não têm obtido o sucesso esperado. Uma das explicações dos produtores rurais para isto têm sido os baixos preços pagos pela matéria-prima no campo. Por isto, são bem-vindas medidas que visem possibilitar o aumento da produção do algodão brasileiro. No Brasil, especialmente no Nordeste, o algodão é comercializado em caroço; isto faz com que o valor adicionado, possibilitado pela industrialização da matéria-prima, seja agregado ao valor da produção das usinas de beneficiamento. Uma maneira de se aumentar o valor agregado da produção a nível de produtor rural seria aproveitar, na unidade produtiva agrícola, toda a

---

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa-Algodão, Rua Osvaldo Cruz 1143, Centenário, Campina Grande, PB, CP 174 - CEP 58107-720, E-mail odilon@embrapa.cnpa.br

potencialidade que este produto tem, considerando-se a pluma e a semente. Isto pode ser realizado através da instalação de minidescaroçadores e prensas manuais em comunidades de pequenos agricultores, através de associações comunitárias rurais. Visando contribuir para isto é que se objetiva, neste trabalho, comparar o desempenho de um protótipo de minidescaroçador de algodão com 25 serras com um descaroçador convencional de 50 serras e um descaroçador de rolo no comprimento da fibra e no rendimento industrial das cultivares de algodão CNPA 7H e CNPA 5M.

**MATERIAL E MÉTODOS:** O protótipo de minidescaroçador foi desenvolvido segundo os princípios dos descaroçadores de serra descritos por Columbus et al, 1994. O minidescaroçador é composto, basicamente, dos seguintes componentes: depósito de alimentação; dispositivo de limpeza do algodão, com 7 cilindros de diferentes diâmetros dotados de dentes e serrilhas com a finalidade de desempelotar, peneirar e retirar as impurezas contidas no algodão a ser descaroçado; uma estrutura externa, feita em chapa para suportar um eixo dotado de 25 serras para o descaroçamento, com costelas que auxiliam a separação da fibra da semente; conjunto de escovas; motor elétrico de 5 cv trifásico, com baixa rotação (1750 rpm); polias em “v”; correias de acionamento; chaves interruptoras e palancas de comando. O minidescaroçador foi avaliado frente a um descaroçador convencional de 50 serras e um descaroçador de rolo, com relação ao comprimento da fibra e rendimento industrial, das cultivares de algodão CNPA 7H e CNPA 5M, procedendo-se também a uma avaliação econômica do desempenho do protótipo de minidescaroçador de algodão em relação ao sistema convencional de comercialização.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Pelos resultados obtidos para as cultivares de algodoeiro CNPA 7H e CNPA 5M (Tabela 1) observa-se que, das duas variáveis estudadas, apenas o comprimento da fibra do algodoeiro herbáceo, cultivar CNPA 7H, foi afetado pelos diferentes tipos de descaroçadores sem, no entanto, comprometê-lo, visto que o comprimento (27,46 a 29,28 mm) está na faixa de algodão classificado comercialmente como fibra média (28/32 mm). O menor valor obtido para o comprimento da fibra com a utilização do minidescaroçador em relação ao descaroçador convencional não inviabiliza a recomendação do protótipo, uma vez que esta deficiência pode ser superada mediante pequenas regulagens na atuação das serras. Com relação ao desempenho do protótipo de minidescaroçador, observa-se, pelos dados da Tabela 2, que o agricultor que adotar o sistema de beneficiamento de sua própria produção terá um incremento de lucro de 576,7% para o algodoeiro herbáceo e de 1445,7%, em relação ao sistema tradicional, considerando-se que o caroço obtido seja comercializado como semente.

**CONCLUSÕES:** Pelos resultados obtidos para percentagem e comprimento de fibra no material oriundo dos três descaroçadores, é possível concluir que não houve diferenças apreciáveis no desempenho do protótipo de minidescaroçador avaliado, podendo-se, portanto, recomendar a sua utilização para pequenas comunidades ou associação de produtores rurais, principalmente levando-se em consideração o incremento de lucro que pode ser obtido pelos pequenos produtores, com a utilização deste equipamento.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

COLUMBUS, E. P.; VAN DOORN, D. W.; NORMAN, B. M. & SUTTON, R. M. Gin stands. In: ANTHONY, W. S. & MAYFIELD, W. D. **Cotton ginners handbook**. Washington: U. S. Department of Agriculture. 1994. p.90-102.

SANTANA, J. C. F. de. O potencial do Nordeste. **Textília**, ano 4, nº14:4-5, 1994.

Tabela 1 - Desempenho de diferentes descaroçadores no rendimento industrial e no comprimento da fibra da cultivares de algodoeiro CNPA 7H e CNPA 5M. Campina Grande, PB. 1997

Descaroçador	Característica			
	Fibra <sup>1</sup> (%)		Comprimento SL 2,5 % (mm)	
	CNPA 7H	CNPA 5M	CNPA 7H	CNPA 5M
Protótipo com 25 serras	38,20 a	33,20 a	27,46 b	30,18 a
Descaroçador de 50 serras	37,30 a	33,06 a	29,16 a	29,82 a
Descaroçador de rolo	38,52 a	34,02 a	29,28 a	30,80 a
Média	38,01	33,43	28,63	30,27
CV(%)	2,42	3,32	1,01	2,39
F <sub>máquinas</sub>	2,36 <sup>ns</sup>	1,09 <sup>ns</sup>	61,43 <sup>**</sup>	2,36 <sup>ns</sup>

<sup>1</sup> Na coluna, as médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si significativamente pelo teste de Tukey, a nível de 5% de probabilidade

\* Significativo a nível de 5% de probabilidade

\*\* Significativo a nível de 1% de probabilidade

<sup>ns</sup> Não significativo

Tabela 2 - Desempenho econômico do protótipo de minidescaroçador de algodão em relação ao beneficiamento convencional nas cultivares CNPA 7H e CNPA 5 M. Campina Grande, PB. 1997

	Beneficiamento com o protótipo de minidescaroçador		Beneficiamento convencional	
	CNPA 7H	CNPA 5M	CNPA 7H	CNPA 5M
RECEITA LÍQUIDA DIÁRIA (R\$)	751,20	852,95	130,26	59,00
RECEITA LÍQUIDA/ha (R\$)	521,67	289,14	90,46	20,00
INCREMENTO				

DE LUCRO  
(%)

576,7

1445,7

-

-

---