



## DESENVOLVIMENTO DE UM DESCAROÇADOR E PRENSA ENFARDADEIRA ITINERANTE PARA O BENEFICIAMENTO DO ALGODÃO

Jeane Ferreira Jerônimo.<sup>1</sup>; Pablo Radamés Cabral de França.<sup>2</sup>; Odilon Remy Ribeiro Ferreira da Silva.<sup>3</sup>; Francisco de Assis Cardoso Almeida.<sup>4</sup>; Mônica Larissa Aires de Macedo<sup>5</sup>

1. Doutora em Engenharia Agrícola – janermi@gmail.com; 2. Bolsista da Embrapa Algodão, Doutorando em Agronomia pelo PPGA/UFPB – pablradames@hotmail.com; 3. Pesquisador da Embrapa Algodão, doutor em Mecanização Agrícola – odilon.silva@embrapa.br; 4. Professor da UFCG, doutor em Agronomia – almeida@deag.ufcg.edu.br; 5. Bolsista do CNPq nível III, especialização em Estatística Aplicada

**RESUMO** – O processo de comercialização do algodão produzido por agricultores familiares, normalmente é feito na forma de algodão em caroço, isto faz com que o agricultor não agregue valor a sua produção. Alternativas para a verticalização da produção por meio do seu beneficiamento são extremamente importantes para a permanência e expansão da cultura especialmente, na região semiárida do Nordeste. Assim, objetivou-se com o presente trabalho desenvolver e avaliar um equipamento de beneficiamento composto por descarçador e prensa enfardadeira itinerantes, tendo com base modelos e princípios de descarçadores convencionais. O conjunto foi desenvolvido na Metalúrgica Barros Ltda., cujo descarçador foi construído em chapa de aço composto dos seguintes dispositivos: limpador retangular em chapa de aço, dotado de três cilindros de 11,5 x 41,5 cm envolvidos com pinos; três grelhas e polias de acionamento e correia (promove a limpeza do algodão); descarçador dotado de um câmara de descarçamento, na qual foi introduzida eixo com 25 serras de 12" de diâmetro, afastadas, uma das outras, por 24 separadores de alumínio de 15,5 x 1,54 cm, permitindo o encaixe de 26 costelas (marca Lumus®); um cilindro de 23,2 x 41,5 cm contendo 17 escovas com a finalidade de retirar a fibra das serras e, outro cilindro de 41,5 x 30 cm coberto com tela galvanizada de malha 14, denominada de condensador e; um motor de 3 cv para o acionamento de todo o conjunto. Para o enfardamento da pluma confeccionou-se uma prensa hidráulica construída com chapa de aço SAE 1020 dotada de cilindros hidráulicos, bomba hidráulica, válvula de controle de acionamento, dispositivos de filtragem do óleo hidráulico, manômetro e um motor elétrico de 5 cv. Para tornar o conjunto itinerante desenvolveu-se um reboque constituído de chassi feito em cantoneira U, com dois eixos e quatro rodas pneumáticas de aro 13, dois feixes de cinco molas, lastro em chapa de ferro e sistema de frenagem. Após o desenvolvimento, o conjunto foi validado junto a 13 cotonicultores no município de Prata, PB, que por meio de aplicação de um questionário contendo 15 itens numa escala de um a quatro com os produtores. Foi realizada uma análise descritiva dos dados, e feita a descrição das frequências de respostas obtidas nas variáveis do questionário com os resultados obtidos e apresentados em um conjunto de tabelas representativas. Os dados referentes ao questionário foram organizados em uma planilha eletrônica e analisados pelo software SPSS versão 15.0. Na avaliação e validação do conjunto, resultou em conceito "muito bom" (76,9%) quanto ao rendimento do descarçador, confecção e peso do fardo e à qualidade visual da fibra obtida. Referente ao desempenho do transporte do reboque observa-se a aceitação com conceito "adequado" de 92,3% dos produtores de algodão entrevistados. Assim, o processo de beneficiamento de algodão pelo conjunto beneficiador atende com eficiência aos padrões requeridos pelos agricultores e pela indústria têxtil.

**Palavras-chave:** Máquina, *Gossypium hirsutum*, Qualidade de Fibras

**Apoio:** CNPq (apoio financeiro), Embrapa Algodão e UFCG.