

Tecnologias sociais utilizadas na produção de sementes de malva no Estado do Pará

Aldenor da Silva Ferreira

Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) - Campinas, SP - Brasil. Professor da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) - MS - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9885729254698394>

E-mail: aldenorferreira@yahoo.com.br

Arlindo de Oliveira Leão

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) - Viçosa, MG - Brasil.

Secretário Executivo do Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais Amazônia (Ifibram) - Brasil.

E-mail: ifibram@nautilus.com.br

Karine da Silva Araújo

Mestre em Agricultura no Trópico Úmido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Brasil. Doutoranda em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3322488503730516>

E-mail: karine.am@hotmail.com

Submetido em: 16/06/2017. Aprovado em: 30/07/2017. Publicado em: 20/12/2017.

RESUMO

Este texto relata a experiência de mecanização da produção de sementes de malva realizadas no nordeste paraense. O método utilizado foi o da pesquisa de campo com observação participante. A experiência teve por objetivo mudar o processo de beneficiamento das sementes feito no pilão de madeira. O sistema foi desenvolvido pelo Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (Ifibram). A primeira máquina adaptada é um modelo B-609 Vencedora Maqtron, acoplada a um motor Honda GX160 a gasolina. Para se chegar a essa adaptação, foram realizadas vários testes com peneiras de diversos diâmetros, e também adaptações na acoplagem dessas peneiras. A partir disso, obtiveram-se resultados significativos que indicaram a possibilidade de mecanização da fase de separação do carrapicho. Longe de ser uma tecnologia sofisticada, tanto a adaptação da primeira, quanto a construção da segunda máquina, que realiza a ventilação e retira as impurezas finais das sementes, foram desenvolvidas com baixo custo de produção. A capacidade de beneficiamento pelo sistema mecânico é de 400 kg/dia. A mecanização foi importante, pois sem a produção de sementes de malva no Estado do Pará, não há produção de fibras no Estado Amazonas, pois este estado não possui campos de produção de sementes.

Palavras-chave: Produção mecanizada de sementes de malva. Ifibram. Tecnologia social.

Social technologies used in mallow seed production in the State of Pará

ABSTRACT

This paper reports the experience of mechanization production of malva seed made in Para Northeast. The method used was that of field research with participant observation. The experience aimed to change the seeds beneficiation process done in wooden mortar. The system was developed by Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (Ifibram). The first machine is a suitable model B-609 Vencedora Maqtron coupled to a motor Honda GX160 gasoline. To achieve this adaptation, there were several tests with sieves of different diameters and also adaptations in the coupling of these sieves. From this, we obtained significant results that indicated the possibility of mechanization of burr of phase separation. Far from being a sophisticated technology, the adaptation of the first, the second as the construction machine, which performs the ventilation and removes impurities from the final seeds were developed with low production cost. The processing capacity of the mechanical system is 400 kg/day. Mechanization was important because without the production of malva seeds in Para State, there is fiber production in Amazonas state because this state has no seed production fields.

Keywords: *Mechanical production of mallow seeds. Ifibram. Social technology.*

Tecnologías sociales utilizadas en la producción de semillas de malva en el Estado de Pará

RESUMEN

Este texto relata la experiencia de mecanización de la producción de semillas de malva realizadas en el noreste paraense. El método utilizado fue la investigación de campo con observación participante. La experiencia tuvo por objetivo cambiar el procesamiento de las semillas hecho en el pilón de madera. El sistema fue desarrollado por el Instituto de Fomento a la Producción de Fibras Vegetales de la Amazonía (Ifibram). La primera máquina adaptada es un modelo B-609 Ganadora Maqtron, acoplada a un motor Honda GX160 a gasolina. Para llegar a esa adaptación, se realizaron varias pruebas con cribas de diversos diámetros, y también adaptaciones en el acoplamiento de esas criba. A partir de ello, se obtuvieron resultados significativos que indicaron la posibilidad de mecanización de la fase de separación del carrapicho. Lejos de ser una tecnología sofisticada, tanto la adaptación de la primera, como la construcción de la segunda máquina, que realiza la ventilación y retira las impurezas finales de las semillas, fueron desarrolladas con bajo costo de producción. La capacidad de beneficiamiento por el sistema mecánico es de 400 kg / día. La mecanización fue importante, pues sin la producción de semillas de malva en el Estado de Pará, no hay producción de fibras en el Estado Amazonas, pues este estado no posee campos de producción de semillas.

Palabras clave: *Producción mecanizada de semillas de malva. Seibran. Tecnología social.*

INTRODUÇÃO

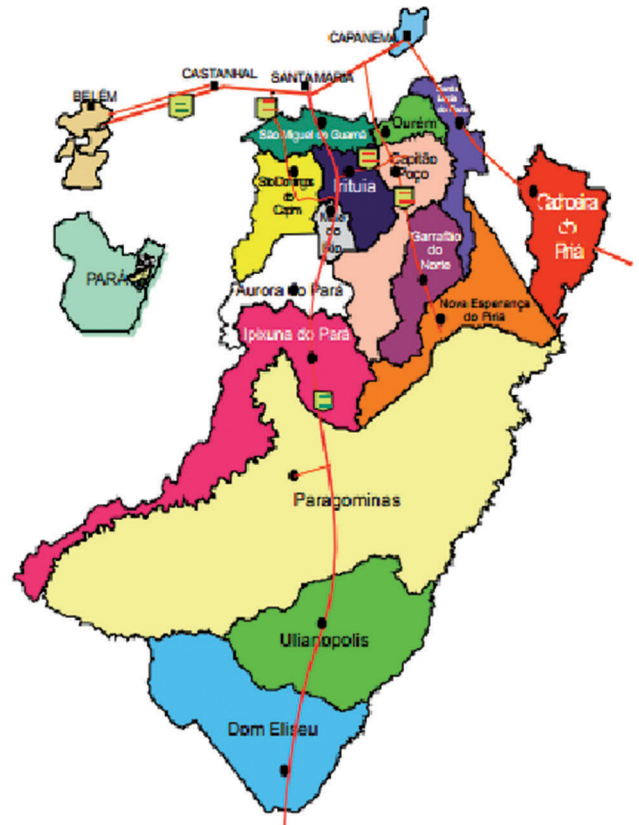
A malva pertence ao reino Plantae, divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, ordem Malvales, família Malvaceae, espécie *Urena lobata* L., (ESAU, 1974). As fibras extraídas dessa planta são idênticas às fibras extraídas da juta, que pertence ao reino Plantae, divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, ordem Malvales, família Tiliaceae, subfamília Tilioideae, sendo que as mais importantes no que tange à produção de fibra são a *Corchorus capsularis* L. e *Corchorus olitorius* L. (LIBONATI, 1958). Pode-se dizer que a malva é a sósia perfeita da juta.

A ocorrência da *Urena Lobata* L. se dá em várias partes do Brasil e do mundo. Alguns cultivos racionais foram tentados em São Paulo e Rio de Janeiro na primeira metade do século 20, mas somente na região do nordeste paraense é que se obteve êxito na sua exploração, primeiramente de maneira extrativa, a partir dos malvais que cresciam naturalmente na região, e depois sob a forma de agricultura. Segundo Homma (1998), esses malvais surgiram como consequência da frente de expansão ao longo da Estrada de Ferro de Bragança, construída no período de 1883-1908. A produção extrativa de malva no nordeste paraense para a obtenção de fibras ocorreu até a década de 1930, quando ela passou a ser cultivada de maneira contínua e sistematizada. Isso se deu por conta do sucesso da juta no Estado do Amazonas, uma realização que está relacionada diretamente à persistência dos colonos japoneses. Outra ação que corroborou para a valorização dessas malvaceae foi a sua introdução nas várzeas do Estado do Amazonas por iniciativa da Companhia Brasiljuta S.A. no ano de 1971. A adaptação aos solos férteis das várzeas amazonenses fez surgir importante demanda por sementes, insumo este produzido unicamente, naquele momento, e ainda hoje, na região do nordeste paraense.

A Mesorregião do Nordeste Paraense, Microrregião do Guamá é composta por 12 municípios: Aurora do Pará, Cachoeira do Piriá, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Santa Luzia do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do

Guamá e por 3 municípios da Microrregião de Paragominas, Mesorregião Sudeste do Pará: Dom Eliseu, Paragominas, Ulianópolis (figura 1). Essa microrregião é uma das áreas de colonização mais antigas da Amazônia. A origem dos municípios do Território está vinculada às incursões realizadas pelos portugueses ao interior do estado, durante os tempos da Colônia, utilizando para tais empreendimentos os cursos dos rios Guajará, Guamá e Capim. O município de Ourém é o mais antigo, tendo sua origem datada no ano de 1727; ao longo do tempo teve suas terras desmembradas para dar origem aos municípios de São Miguel do Guamá (em 1883), Irituia (em 1867), Capitão Poço (em 1961) e Garrafão do Norte (em 1988), além de ter contribuído para a formação do município de Santa Luzia do Pará (em 1991, tendo ainda recebido terras dos municípios de Bragança e Viséu) (DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO...2006).

Figura 1 – Municípios do nordeste paraense



Fonte: Fanep, 2005.

Quadro 1 – Localidade dos municípios envolvidos no projeto de produção de sementes.

Municípios	População	Coordenadas		Localidades	Famílias beneficiadas
		Latitude	Longitude		
Capitão Poço	52.055	01°44'47"S	47°03'34"O	Jariteua	66
Garrafão do Norte	26.206	01°56'03"S	47°03'09"O	Tucumanzal	30
Irituia	31.382	01°46'16"S	47°26'17"O	Sororoca	43
Viseu	55.144	01°11'48"S	46°08'24"O	Jacamim	58
					Total
					197

Fonte: Ifibram, 2013.

O projeto desenvolvido pelo Ifibram contemplou estratégias e ações que visaram contribuir para a melhoria da qualidade de vida das famílias produtoras de sementes e de fibras de malva. As ações propiciaram o fortalecimento da organização da produção e o estímulo a alternativas agrícolas sustentáveis, contribuíram para a geração de emprego, renda e melhor qualidade de vida dos agricultores. A orientação metodológica do projeto esteve alicerçada em princípios e procedimentos participativos, adotados num processo sistemático e contínuo, orientado por diagnóstico, monitoramento e avaliação, com o objetivo de acompanhar as alterações causadas pela implementação de uma atividade ao longo de certo período. No geral foram usados indicadores preestabelecidos, considerando sempre as especificidades locais. Os municípios e localidades abrangidos pelo projeto foram os seguintes (quadro 1):

SITUAÇÃO ANTERIOR

O sistema usado anteriormente pelos agricultores para beneficiar as sementes de malva nas localidades dos municípios supracitados era extremamente arcaico. A limpeza das sementes era feita no pilão de madeira, um processo lento e pouco produtivo (figura 2). Tal sistema poderia levar a um ponto de não mais ser possível produzir sementes com qualidade e quantidade necessária para atender a demanda de plantio no estado do Amazonas, ante as condições de trabalho e produção/dia do agricultor não o remunerarem eficientemente, pois as sementes quando colhidas nos campos vêm envolvidas em carrapicho e precisam ser separadas do mesmo no pilão (figura 2).

No beneficiamento manual feito no pilão, havia elevado nível de quebra de sementes e consequentemente de perdas, com rendimento que não ultrapassava 50%. A produção diária pelo processo do pilão, envolvendo todas as etapas, desde a colheita, bateção e limpeza, girava em torno de 10 kg/dia por produtor, trabalhando ele uma média de 8h por dia.

TECNOLOGIAS SOCIAIS: AS MÁQUINAS DE BENEFICIAMENTO

As máquinas são exemplos de incremento tecnológico na produção de sementes. A jucicultura e a malvicultura são modalidades agrícolas que há décadas não sofreram nenhum tipo de intervenção tecnológica em seu processo produtivo. O plantio e a extração das fibras ainda são feitas da mesma forma de 80 anos atrás, ou seja, de modo manual. Daí a importância do processo de mecanização da produção das sementes.

A primeira máquina adaptada é um modelo B-609 Vencedora Maqtron, acoplada a um motor Honda GX160 a gasolina (figura 3). A função da primeira máquina é fazer a separação do carrapicho, ou seja, retirar a casca e liberar a semente. Entretanto, para que a operação seja completa e eficaz, faz-se necessário ventilar o material que sai dessa primeira máquina para separar as impurezas, como areia, folhas, resquícios de galhos, pedrinhas etc. A capacidade de produção dessa máquina é de 400 Kg/dia de sementes por produtor.

Figura 2 – Processo manual de separação do carrapicho



Fonte: Aldenor Ferreira e Arlindo Leão, 2013.

Figura 3 – Processo mecanizado de separação do carrapicho



Fonte: Aldenor Ferreira e Arlindo Leão, 2014.

Figura 4 – Máquina para ventilar e retirar as impurezas das sementes



Fonte: Aldenor Ferreira e Arlindo Leão, 2013.

SITUAÇÃO ATUAL

Como dito, pelo método manual do pilão, o agricultor conseguia obter em um dia (trabalhando 8h) 10 kg de sementes. Para esse resultado, ele precisava beneficiar pelo menos 20 kg de carrapicho de boa qualidade, ou seja, o mais limpo possível, com pouca presença de galhos, areia, pedrinhas etc. Agora, com o uso das máquinas, ele consegue beneficiar 800 kg de carrapicho em um único dia de trabalho (8 horas), obtendo-se ao fim 400 kg de sementes. Considerando que um único trabalhador consiga em uma estação produtiva (3 meses) coletar 800 kg de carrapicho, pelo método manual do pilão, ele precisaria de 40 dias (trabalhando 8h/dia) para pilar todo o carrapicho e obter 400 kg de sementes; já com as máquinas, o volume coletado pode ser processado em apenas um dia.

Os agricultores dos municípios atendidos pelo projeto em média colhem essa quantidade de carrapicho de agosto a novembro. O Ifibram, que é a entidade parceira na compra das sementes, paga o valor de R\$ 6,00 o quilo, logo, se um produtor obtiver 400 kg de sementes por temporada, ele terá renda de R\$ 2.400,00, um incremento extremamente importante, uma vez que a atividade de produção de sementes é complementar. Com a celeridade das máquinas ele não precisa mais trabalhar 8 horas por dia e nem todos os dias. Com mais tempo livre, ele pode se dedicar a outros cultivos, como por exemplo, a colheita da pimenta-do-reino e o cultivo de mandioca, aumentando assim suas alternativas produtivas e de renda. Nesse sentido, o retorno financeiro das comunidades envolvidas no projeto é uma realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem a produção de sementes de malva no Estado do Pará não há produção de fibras no Estado do Amazonas, pois mesmo sendo o maior produtor nacional de fibras de malva, o Amazonas não possui campos para a produção de sementes. Com a retomada da produção de fibras no Amazonas a partir de 2004, a demanda por sementes também aumentou. Na região, somente o Instituto de Fomento à Produção de Fibras Vegetais da Amazônia (Ifibram) é registrado no Ministério da Agricultura como produtor de sementes de malva. O instituto faz parcerias com os agricultores familiares que são cadastrados como cooperantes para a produção desse insumo.

Considerando que as sementes são colhidas de forma extrativa, e eram descascadas pelo método de socagem no pilão de madeira, e levando em consideração que tal método poderia levar a um ponto de não mais ser possível produzir sementes em quantidade e qualidade suficiente para atender a demanda de produção do Estado do Amazonas, o Instituto pesquisou e adaptou as máquinas para fazer a limpeza das sementes. Como dito, longe de serem tecnologias sofisticadas, as máquinas foram construídas de modo artesanal e com baixo custo de produção, todavia, sendo extremamente eficientes na limpeza das sementes, com capacidade de beneficiamento de 400 kg/dia por produtor, enquanto no método tradicional feito no pilão de madeira, a produção diária não ultrapassa 10 kg/dia de sementes por produtor. Portanto, o beneficiamento das sementes que era lento e desgastante se tornou mais rápido, seguro e com maior produtividade, fato que melhorou o ganho dos agricultores.

A atividade com a malva na região do nordeste paraense, especificamente as localidades de Jariteua, Tucumanzal, Sororoca e Jacamim possui relevância, pois é uma atividade que fornece o principal insumo de toda a cadeia produtiva dessa fibra vegetal no Amazonas. Apesar de ser uma atividade que no Pará é predominantemente feita no ecossistema de terra firme, este não é impactado de forma nenhuma,

uma vez que o cultivo dessa planta nas comunidades se dá nas margens das estradas vicinais, em terrenos já desmatados que são deixados em descanso após o uso. Isso só é possível porque botanicamente a malva apresenta características de planta daninha, não sendo necessários grandes investimentos, nem tampouco tecnologias sofisticadas na preparação do solo e da área como um todo. Não há impacto na fauna e/ou flora, uma vez que as áreas de plantio são pequenas, preparadas no final de cada safra e em áreas já desmatadas. Também não há abertura de novas áreas, pois as sementes germinam por muitos anos no mesmo local devido à característica botânica mencionada.

Portanto, as ações do Ifibram são fundamentais para a continuação dessa atividade. Essa entidade tem o *know how* na organização e coordenação de projetos de produção de sementes de malva. Já realiza isso no Estado do Pará há 40 anos e, graças a suas ações, nunca houve falta de sementes no Estado do Amazonas, enquanto a entidade foi demandada e patrocinada para executar tal atividade, o que hoje vem sendo sentido por falta de investimentos das indústrias de aniagem no instituto.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Diagnóstico e planejamento de desenvolvimento do território rural do nordeste paraense*. Capanema, 2006. Disponível em: <http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio061.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2014.
- ESAU, K. *Anatomia das plantas com sementes*. Trad. Berta Lange de Morretes. São Paulo: Edusp, 1974.
- FERREIRA, A. S. *A vida dos trabalhadores da juta e da malva no Baixo Solimões*. Manaus: EDUA, 2014.
- HOMMA, A. K. O. *Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola*. Brasília: Embrapa-SPI; Belém: Embrapa CPATU, 1998.
- LIBONATI, V. F. *A juta na Amazônia*. Belém: Instituto Agronômico do Norte, 1958. (Boletim Técnico, 34).