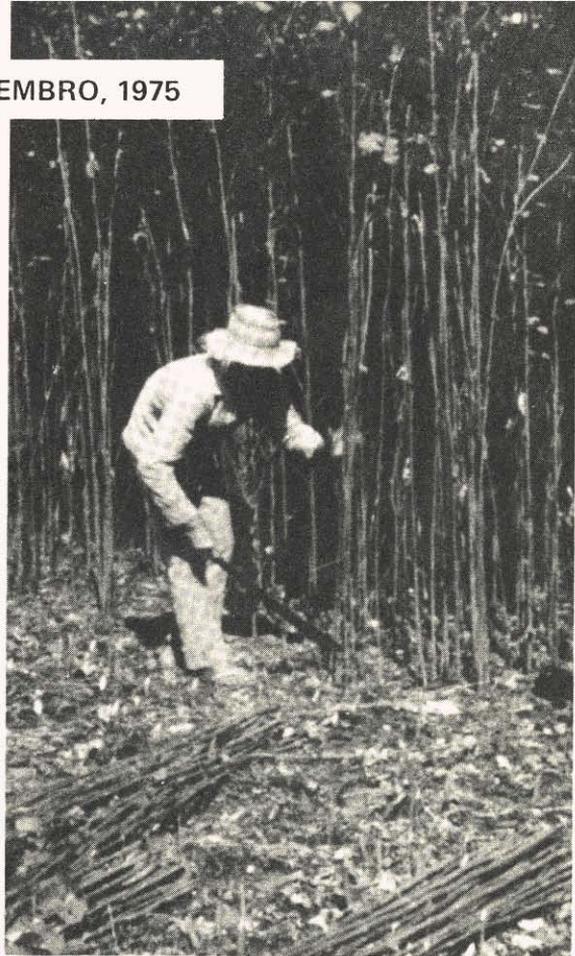


DEZEMBRO, 1975

CIRCULAR Nº 87



# SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# MALVA

PARÁ

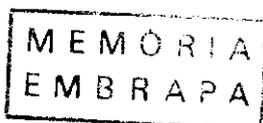


**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

# SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MALVA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Instituto de Desenvolvimento do Pará – IDESP

Associação de Crédito e Assistência Rural – ACAR-Pará



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

# ÍNDICE

---

Apresentação. ....	5
Sistema de Produção nº1 .....	7
Sistema de Produção nº2 .....	12
Participantes do Encontro.....	16

# APRESENTAÇÃO

---

A presente publicação é o resultado do Encontro realizado no Município de Capanema, Estado do Pará, durante o período de 10 a 12 de dezembro de 1975, para formulação de Sistemas de Produção ou pacotes tecnológicos destinados a cultura da Malva nas regiões Bragantina, Guajarina e Salgado.

A produção de Malva no Estado do Pará, maior produtor brasileiro, vem de há muito sendo explorada semi-extrativamente, pois a mesma ocorre espontânea logo após a queima de roçados anteriormente cultivados com essa malvácea, sendo essa a razão de sua baixa produtividade. Considera-se, portanto, prioritária a adoção de alguma tecnologia para racionalização da cultura, pela importância econômica e social que representa para o Estado.

Assim é, que nos presentes Sistemas, serão efetuadas recomendações concernentes ao melhor preparo de área, introdução de método racional de plantio, espaçamento definido; descorticação mecânica e quando possível, a colheita mecânica (corte das hastes), com objetivo de melhoria da quantidade e qualidade.

Estiveram presentes ao Encontro, pesquisadores da EMBRAPA, IDESP e FCAP, produtores da região e extensionistas da ACAR-Pará, os quais colaboraram para o êxito total dos trabalhos, com sua experiência, dedicação e interesse.

# SISTEMA DE PRODUÇÃO N° 1

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a pequenos produtores que cultivam em média área de 1 a 5 hectares, possuindo bastante experiência na exploração da cultura e que utilizam, principalmente a mão-de-obra familiar.

Têm regular acesso ao crédito, possuindo a maioria, título de propriedade da terra ou documento de ocupação colonial.

A produtividade média prevista com a aplicação do presente Sistema é de 1.200 kg por hectare.

## 2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

**2.1. Preparo do solo** — Será manual, constando das seguintes operações: broca, derruba, queima e encoivamento. Antes dessa última operação deve-se observar as características da área, a qual deverá ser capoeira média ou grossa;

**2.2. Plantio** — Será executado com plantadeira manual, no espaçamento recomendado e na época adequada, usando-se sementes de variedades apropriadas;

**2.3. Tratos culturais** — Consistirão em capina e desbaste, conforme a necessidade;

**2.4. Combate às pragas** — Em caso de ocorrência de pragas como a saúva e a lagarta, deverá ser feito combate com inseticida recomendado;

**2.5. Colheita e Beneficiamento** — Constará de operações manuais que se complementam envolvendo as seguintes atividades:

- Corte
- Queda das folhas
- Enfeixamento
- Transporte dos feixes
- Maceração
- Desfibramento
- Lavagem e secagem

**2.6. Classificação e Enfardamento**

**2.7. Armazenamento e Comercialização** – A fibra deverá ser armazenada em forma de fardos e comercializada com a classificação correspondente ao tipo do produto.

### **3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

**3.1. Preparo do solo** – Será executado de acordo com as operações seguintes:

**3.1.1. Broca** – Consistirá na eliminação de cipós e arbustos de menor porte, que facilitará a derruba. Deverá ser feita usando-se facão e foice, no período de agosto a outubro, com maior concentração no mês de setembro.

**3.1.2. Derruba** – Deverá ser executada com machado, preferentemente nos meses de setembro e outubro, tomando-se o cuidado de executá-la oito dias após a broca, a fim de facilitar a queimada.

**3.1.3. Queima** – Deverá ser executada normalmente 20 a 30 dias após a derruba. Torna-se necessário se fazer o aceiro a fim de que o fogo não atinja outras áreas. Deverá ser feita em dia de sol e nas horas mais quentes do dia.

**3.1.4. Encoivramento** – É uma prática complementar à queimada e se torna necessária com o objetivo de facilitar a operação de plantio.

**3.2. Plantio** – Deverá ser feito usando-se plantadeira manual do tipo "tico-tico", obedecendo-se as seguintes recomendações:

**3.2.1. Espaçamento** – Recomenda-se o de 20 x 20 cm, proporcionando uma média de 32 plantas por metro quadrado. A plantadeira será regulada a fim de deixar cair 4 a 6 sementes por cova. Deverá ser gasto, em média, 15 kg de semente por hectare.

**3.2.2. Qualidade das sementes** – A semente deverá ser selecionada pelo próprio produtor na lavoura, procurando-se deixar as plantas bem desenvolvidas para produção das mesmas, ou então, adquiri-las de órgãos que já estejam executando trabalho de seleção de sementes, tais como: IFIBRAM (Instituto de Fomento a Produção de Fibras Vegetais da Amazônia), SAGRI (Secretaria de Agricultura) e GEPV-MA (Grupo Executivo de Produção Vegetal do Ministério da Agricultura).

**3.2.3. Época de plantio** – O plantio deverá ser efetuado, de preferência, o mais próximo possível ao término da queimada; normalmente, no mês de novembro, antes do início das chuvas.

### **3.3. Tratos culturais**

**3.3.1. Capinas** – A cultura deverá ser mantida no limpo na fase inicial de crescimento. Uma única capina é suficiente e deverá ser realizada 40 a 60 dias após o plantio.

**3.3.2. Desbaste** — Deverá ser feito por ocasião da capina, deixando-se 2 a 3 plantas por cova. Recomenda-se fazer o desbaste cortando-se as plantas em excesso.

**3.3.3. Combate às pragas** — Recomenda-se o combate às lagartas **Mocis repanda** e **Laphygma frugiperda**, o uso do inseticida Super-Rhodiatox 60% na dosagem de 100 cc diluídos em 100 l d'água.

Para o combate à saúva **Atta sexdens**, recomenda-se o uso do formicida Blemco, cuja dosagem estará na dependência do tamanho do saueiro.

### **3.4. Colheita e Beneficiamento**

**3.4.1. Corte** — Deverá ser feito no início da floração e à uma altura de 5 a 10 cm do solo. O implemento usado será o terçado ou foice especial.

**3.4.2. Queda das folhas** — Após o corte as hastes deverão ser colocadas no solo, de tal forma que uma rama de feixe fique protegendo o pé da rama seguinte a fim de evitar a formação de "cabeça", facilitando ainda a maceração. O tempo previsto é de 6 a 8 dias, dependendo da maior ou menor ocorrência de chuvas. Nesta fase a precipitação pluviométrica bem distribuída favorece a queda das folhas.

**3.4.3. Enfeixamento e Transporte** — Os feixes deverão ser confeccionados com 70 a 80 varas cada um, o que facilitará o transporte para o local da maceração.

**3.4.4. Maceração** — As hastes enfeixadas deverão ser mergulhadas de preferência em água represada a fim de facilitar o processo biológico. Serão utilizados toros para mantê-los submersos com 10 a 20 cm abaixo do nível d'água a fim de que haja uma maceração perfeita. Esta prática, nas condições recomendadas, exigirá um período de 15 a 20 dias.

**3.4.5. Desfibramento** — Consistirá na separação manual das fibras do lenho. É uma atividade em que se pode utilizar mulheres e crianças, diminuindo desta maneira o custo operacional.

**3.4.6. Lavagem** — Terminado o desfibramento deverá ser imediatamente iniciada a lavagem das fibras. Recomenda-se que as mesmas passem em água corrente e limpa, a fim de eliminar casca escura, resinas e outras impurezas que ficaram aderidas por ocasião da maceração.

**3.4.7. Secagem** — As fibras, após a lavagem, deverão ser postas a secar, estendidas em varais expostas ao sol. Dependendo das condições do tempo, esta operação levará de 2 a 3 dias.

**3.5. Classificação** — Após a secagem, o produtor deverá fazer uma classificação, procurando separar as fibras de melhor qualidade e que apresentem cor clara, macias, resistentes, brilhantes e sem defeito de maceração, com a finalidade de alcançar um melhor preço no mercado.

**3.6. Enfardamento** — Após a classificação, as fibras serão reunidas em fardos com o peso médio de 50 kg, para facilitar o transporte dos mesmos.

**3.7. Comercialização e Armazenamento** — O armazenamento deverá ser feito em depósitos rústicos construídos na propriedade, tendo-se o cuidado de não colocar o fardo em contacto com o solo. Para isso serão construídos estrados de madeira que servirão de protecção contra a umidade do solo.

No processo de comercialização, o produto deverá ser entregue de preferência às Cooperativas, no caso da existência destas ou ao comércio local. O produtor deverá exigir sempre um preço maior pela fibra de melhor qualidade.

**3.8. Transporte** — Por se tratar de uma cultura onde sua exploração se concentra em zonas próximas a cidade de Belém, o deslocamento do produto se realizará utilizando-se transporte rodoviário, por ser mais rápido e mais barato que qualquer outro.

## COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

---

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. PREPARO DE ÁREA		
Broca	d/h	10
Derruba	d/h	10
Queima	d/h	1
Coivara	d/h	6
Plantio	d/h	6
2. TRATOS CULTURAIS		
Capina e Desbaste	d/h	12
Combate às pragas	d/h	1
3. COLHEITA E BENEFICIAMENTO		
Corte	d/h	12
Enfeixamento	d/h	7
Afogamento	d/h	8
Desfibramento	d/h	30
Secagem	d/h	3
Enfardamento	d/h	2
4. INSUMOS		
Sementes	kg	15
Inseticida	l	1
Formicida	kg	1
5. TRANSPORTE		
Feixes	d/h	3
Fibra seca	d/h	3
Construção varal	d/h	2
6. PRODUÇÃO		
	kg	1.200

---

# SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

## 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores tradicionais e que aceitam a "priori" as recomendações técnicas, possuindo bom conhecimento sobre a cultura da Malva. São produtores interessados na adoção de métodos de plantio, descorticamento mecânico e possível colheita mecânica, práticas essas que irão desonerar e abreviar operações mais trabalhosas da cultura. A maioria dos produtores dessa região possuem poucos recursos e entretanto, usam defensivos (inseticidas), cultivam áreas superiores a 6 ha, e são possuidores de regular infra-estrutura de secagem e armazenamento, comercializando o produto através de comerciantes, intermediários ou terceiros.

O rendimento atual da cultura é em média de 900 kg/ha, sendo previsto para o presente Sistema 1.500 kg de fibra seca por hectare.

## 2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

**2.1. Preparo do solo** – Será feito em área anteriormente trabalhada, constituída em sua maioria de capoeirão e capoeira. O preparo do solo consistirá em queima, coivara, uma aração e duas gradagens;

**2.2. Plantio** – Deverá ser feito por um processo semi-mecânico, utilizando-se a plantadeira manual conhecida como "tico-tico".

**2.3. Tratos culturais** – Consistirão de: capina, desbaste e combate à pragas que causam consideráveis danos ao produto;

**2.4. Colheita** – Consistirá no corte manual das hastes, com o auxílio de terçados ou foice apropriada. Poderá entretanto, quando possível, ser feita mecanicamente;

**2.5. Beneficiamento** – Deverá ser adotado o descorticamento mecânico, maceração, lavagem, secagem e enfardamento manual;

**2.6. Armazenamento** – Será feito em barracão de construção rústica;

**2.7. Comercialização** – Será efetuada através de cooperativas, associações de classe, intermediários ou terceiros.

## 3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

**3.1. Preparo do solo** – Em área anteriormente cultivada, a limpeza deverá constar de:

**3.1.1. Broca** — Constará em rebaixar o máximo possível toda vegetação da área. Esta operação deverá ser efetuada nos meses de agosto a outubro, com maior concentração no mês de setembro.

**3.1.2. Derruba** — Operação efetuada após a broca, consistirá no rebaixamento total da capoeira, devendo ser feita nos meses de setembro a outubro. Deve-se tomar o cuidado de executá-la 8 dias após a broca, para facilitar a queimada.

**3.1.3. Queima** — Será efetuada após a derruba, deixando-se um espaço de tempo de aproximadamente 20 dias entre uma operação e outra. Torna-se necessário se fazer o aceiro, a fim de que o fogo não atinja outras áreas. Deverá ser feito em dia de sol e nas horas mais quentes.

**3.1.4. Coivara** — Uma prática complementar à queima e se faz necessária com o objetivo de proporcionar melhor limpeza da área e facilitar as operações posteriores.

**3.1.5. Destoca** — Operação efetuada após a coivara, consistirá no arranque dos restos dos troncos remanescentes.

**3.2. Plantio** — Essa operação deverá ser efetuada obedecendo-se às seguintes recomendações:

**3.2.1. Época** — O plantio deverá ser feito o mais próximo possível do término da queimada e antes do início das chuvas, que é realmente a época mais recomendada.

**3.2.2. Espaçamento** — Recomenda-se espaçamento de 20 cm x 20 cm, com 6 a 8 sementes por cova, considerando-se que o máximo poder germinativo da semente de malva é de 80%.

Nesta operação utilizar-se-á a plantadeira manual “tico-tico” São necessários 15 kg de sementes por hectare.

**3.3. Tratos culturais** — Para controle dos invasores, recomenda-se para terrenos de capoeira, uma capina que será efetuada 30 dias após o semeio, fazendo-se nessa ocasião o desbaste, que consistirá no corte das mudas em excesso, deixando-se 2 a 3 pés por cova.

Esta operação deverá ser efetuada com terçado e enxada.

**3.3.1. Controle de pragas** — Recomenda-se para o combate às lagartas *Mocis repanda* e *Laphygma frugiperda*, o uso do inseticida Super-Rhodiatox 60% na dosagem de 100 cc diluídos em 100 l d'água.

Para combate à saúva *Atta sexdens*, recomenda-se o uso do formicida Blemco, cuja dosagem estará na dependência do tamanho do saúveiro.

**3.4. Colheita** — A colheita da malva consistirá no corte das hastes, que deverá ser efetuado no início da floração, coincidindo com 150 dias após o plantio. O corte das hastes deverá obedecer a uma altura de 5 a 10 cm acima do solo, eliminando assim o pé da malva, de difícil maceração e depreciação na qualidade da fibra.

O implemento usado é o terçado ou foice especial.

**3.5. Beneficiamento** — Com a adoção do método de descorticação mecânico, deverá ser usado o descorticator "ESEKE MITSUI" ou outro similar.

**3.5.1. Maceração** — Empregando-se o descorticação mecânico, a maceração será feita somente das cascas, e esta operação deverá ser executada do seguinte modo: serão preparadas jangadas e sobre elas arrumar-se-ão as filaças das cascas sobrepostas, uma sobre as outras até uma altura de 30 cm; sobre essa camada serão colocadas varas no sentido contrário à posição das filaças e arrumar-se-ão outras camadas de cascas até atingir a altura desejada para a completa submersão. O importante é que por ocasião do afogamento, o material fique mergulhado 10 a 20 cm abaixo do nível d'água, para que haja uma maceração perfeita. Após 8 a 10 dias, a maceração deverá estar completa. O local para o afogamento deverá ser água represada a fim de facilitar o processo biológico da maceração.

**3.5.2. Lavagem** — Desafogado o material, a fibra deverá ser bem lavada, batendo-se n'água até a total eliminação de todo material estranho. Esta operação deverá ser efetuada de preferência em água corrente para produzir fibra de boa qualidade.

**3.5.3. Secagem** — Esta operação deverá ser feita sobre varais suspensos do solo, a céu aberto e bem estendidas, onde as fibras deverão permanecer durante 2 a 3 dias, ou até ficarem bem secas.

**3.5.4. Enfardamento** — Operação manual, consistindo em formar fardos ou "pacotes" de 50 kg. Recomenda-se o enfardamento das fibras somente quando as mesmas estiverem bem secas.

**3.6. Armazenamento** — Será feito em barracões rústicos, com boa cobertura, com o piso suspenso do chão e as paredes bem fechadas, para evitar qualquer entrada de água.

**3.7. Comercialização** — Deverá ser feita de preferência com cooperativas ou outra associação de agricultores, ou mesmo entregue diretamente aos consumidores, visando a eliminação ou a redução do intermediário.

Sugere-se ainda a adoção do preço mínimo para diversos tipos de fibra, pois estimulará o produtor a produzir fibras de melhor qualidade.

## COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>1. INSUMOS</b>		
Semente	kg	15
Inseticida (formicida)	kg	1
<b>2. PREPARO DO SOLO</b>		
Broca	d/h	10
Derruba	d/h	10
Queima	d/h	1
Coivara	d/h	10
Destoca	d/h	30
Aradura	h/tr	4
Gradagem (2)	h/tr	8
<b>3. PLANTIO</b>		
Plantio à máquina	d/h	6
<b>4. TRATOS CULTURAIS</b>		
Capina e desbaste	d/h	10
Tratamento fitossanitário	d/h	1
<b>5. COLHEITA</b>		
Corte das hastes	d/h	12
<b>6. BENEFICIAMENTO</b>		
Descorticamento	d/h	9
Maceração	d/h	8
Lavagem	d/h	11
Secagem	d/h	3
Enfardamento	d/h	3
<b>7. OUTROS</b>		
Transporte p/descorticamento	d/h	3
Transporte p/varais	d/h	3
Construção de varais	d/h	2
Transporte p/enfardamento	d/h	2
<b>8. PRODUÇÃO</b>		
	kg	1.500

# PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. Luis Messias Tavares	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
2. Agostinho Lisboa Paixão	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
3. Jair Carrera Cardoso	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
4. Arnaldo Jorge Martins	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
5. Lauro Custódio Campos da Cunha	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
6. Antônio Crispim Soares dos Santos	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
7. Alquibaro Ruy Franco Daguer	Agente Assist. Técnica – ACAR-Pará
8. Carlos Roberto Alves Albuquerque	IDESP – PA
9. Raimundo Freire de Oliveira	EMBRAPA
10. Jorge Coelho Andrade	FCAP
11. Benedito Ribeiro da Costa	Produtor
12. Vicente Antônio Ferreira Neto	Produtor
13. Osmildo Pinheiro da Silva	Produtor
14. Bonifácio Antônio Soares	Produtor
15. Raimundo Celeste da Silva	Produtor
16. José Cavalcante Barbosa	Produtor
17. Isaias Alves de Maria	Produtor
18. Antonio Cândido da Silva	Produtor
19. Raimundo da Silva Costa	Produtor
20. Domingos Ferreira da Costam	Produtor
21. José Mota Araújo	Produtor
22. Francisco Gomes de Souza	Produtor