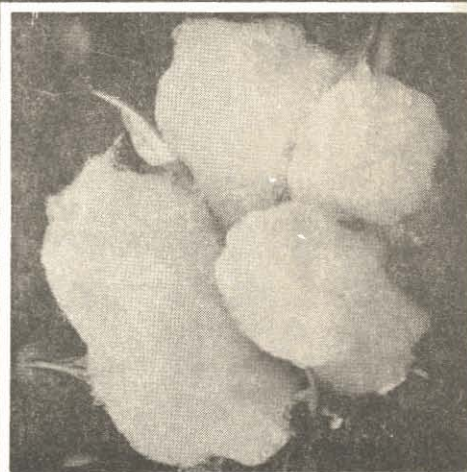


Sistemas de Produção  
para a Cultura do



# ALGODÃO HERBÁCEO



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

**Sistemas de Produção  
para a Cultura do**

**ALGODÃO  
HERBÁCEO**

ANCAR/RN - Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

- Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Norte



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura

## Índice

APRESENTAÇÃO.....	5
SISTEMA Nº 1.....	6
SISTEMA Nº 2.....	11
SISTEMA Nº 3.....	17
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	23

## **Apresentação**

Esta publicação apresenta três sistemas de produção para o algodão herbáceo, elaborados no Encontro de Pesquisadores, agentes de assistência técnica e produtores rurais realizado em Nova Cruz, RN, no período de 10 a 13 de novembro de 1975.

Este Encontro, somado a tantos outros que a EMBRAPA vem coordenando no país, consolida a interação entre técnicos e produtores para definir tecnologia competitiva capaz de ser incorporada aos processos produtivos em uso.

Os sistemas apresentados são válidos para os municípios de Nova Cruz, Santo Antonio, Telmo Marinho, Januário Cicco, Lagoa D'anta, Passa e Fica, Presidente Juscelino, São Paulo do Potengi, Riachuelo, São Pedro, Serrinha, Várzea, Macaíba, Pedro Velho, Espírito Santo, São Gonçalo do Amarante, Tangará, São José de Campestre, João Câmara, Mossoró, Alto do Rodrigues, Ipanguaçu e Açu.

Deve-se o êxito do Encontro à dedicação dos produtores, pesquisadores, agentes de assistência técnica e de outros, que nele tomaram parte, o que viabilizou o alcance satisfatório de seus objetivos.

## **Sistema nº1**

Destina-se a produtores que possuem bom nível de conhecimento sobre a cultura, têm compreensão e atitudes favoráveis à adoção de tecnologia nova.

Utilizam a moto-mecanização própria ou alugada, aplicam defensivos e fertilizantes através de equipamentos apropriados. São detentores de uma infra-estrutura agrícola que lhe possibilita fácil acesso ao crédito.

Adotam o sistema de cultura isolada e comercializam a produção diretamente com as usinas de beneficiamento ou cooperativas.

O rendimento para o sistema é de 900 quilos por hectare.

### **OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA**

1. Preparo da Área - Em áreas cultivadas anteriormente esta operação consiste em roçagem e queima.

Todavia, em área de vegetação densa deverão ser feitas as operações de desmate, destoca, encoivramento e queima.

Essas operações serão realizadas mecanicamente.

2. Preparo do Solo - Será efetuado mecanicamente à tração motora com uma gradagem, quando se tratar de solos leves ou com uma aração e uma gradagem em caso de solos argilosos.

Essas operações deverão ser realizadas observando-se as linhas de nível básicas.

3. Plantio - Será realizado em sulcos com plantadeira à tração animal, obedecendo as curvas de nível.

4. Adubação - Será realizada a adubação mineral à base de nitrogênio e fósforo, em fundação e em cobertura.

5. Tratos Culturais -O desbaste será realizado manualmente quando as plantas estiverem com uma altura de 15 cm,deixando-se 5 plantas por metro linear.

As capinas serão efetuadas em média de 3 a 4 com cultivadores de tração animal e retoques à enxada.

6. Tratos Fitossanitários -Consiste no controle das principais pragas do algodoeiro com inseticidas ou combinações destes, de acordo com as recomendações específicas.

7. Colheita e Beneficiamento - Será realizada manualmente iniciando-se a primeira colheita quando 40% dos capulhos estiverem abertos. Separar os capulhos perfeitos dos defeituosos e manchados.

8. Armazenamento e Comercialização - A produção será armazenada em depósitos limpos e arejados.

A comercialização será realizada, diretamente, com as usinas de beneficiamento ou com as cooperativas.

#### RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Preparo da Área - Em áreas já cultivadas,fazer a roçagem ou desmate manual ou através de motomecanização.

Em área de vegetação densa deverão ser realizadas as operações de destoca, encoivaramento e queima.

Antecedendo as práticas de preparo da área realizar a coleta de amostras de solos para análise química em laboratório.

2. Preparo do Solo - Em solos leves esta operação será realizada através de gradagens à tração motora, observando-se as curvas de nível, a fim de evitar a erosão do solo.

Recomenda-se a aração apenas em solos argilosos e compactos.

Realizar a marcação dos nivelados básicos, adotando-se o sistema de cortinas de proteção, com a cultura do sorgo.

As cortinas deverão ser plantadas com 5 metros de largura e distanciadas de 50 metros, uma das outras.

3. Plantio - O plantio, obedecendo às curvas de nível, deve ser feito entre 19 de maio, utilizando-se plantadeira à tração animal, deixando-se cair de 20 a 25 sementes por metro linear, à profundidade de 4 a 6 centímetros.

Usar sementes melhoradas das variedades IAC-13-1 e SU-0450 com espaçamento de 1,00 m X 0,20 m, gastando-se de 25 a 30 kg/ha.

4. Adubação - A adubação de fundação será realizada por ocasião do plantio, usando-se 10 kg/ha de N e 45 kg/ha de  $P_2O_5$  em sulcos ou em covas a uma profundidade de 10 cm e a 5 cm ao lado da planta.

Caso haja disponibilidade de esterco de curral na propriedade poderá ser usado adubo orgânico em covas, na base de 10 toneladas por hectare.

A adubação de cobertura será realizada com nitrogênio à base de 10 kg/ha, 45 dias após o plantio.

#### 5. Tratos Culturais -

5.1. Desbaste - será realizado quando as plantas atingirem a altura de 15 cm, o que ocorrerá de 18 a 25 dias após a germinação, de preferência com o solo úmido, deixando-se duas plantas, por cova, as mais vigorosas e sadias.

5.2. Capinas -serão realizadas com cultivadores à tração animal e retoques à enxada.

Fazer a primeira limpa por ocasião do desbaste e as demais na medida das necessidades, procurando-se evitar a ocorrência das ervas daninhas.

De um modo geral,realizam-se de 3 a 4 limpas durante o ciclo da cultura,número esse suficiente para manter o algodão no limpo.

6. Tratos Fitossanitários -Para o controle das principais pragas que atacam o algodoeiro herbáceo observar o quadro seguinte.

# TRATOS FITOSSANITÁRIOS

PRAGAS	SINTOMAS	ÉPOCA DE OCORRÊNCIA	CONTROLE
1. Curquerê - <u>Alabama</u> <u>Argi</u> <u>lacea</u>	Presença de ovos na face inferior das folhas; folhas rendilhadas. Presença de mariposas.	Ocorre geralmente aos 120 dias após a germinação, com reinfestação frequentes no decorrer do ciclo da cultura.	Aplicação de inseticida, em pulverização ou polvilhamento, de preferência fosforados. Polvilhamento: Toxafeno, Carbaryl, Diazinon, Azimphos etil, Parathion, etil e metil, Endrin e BHC. Pulverização: Toxafeno, BHC, Endrin, Carbaryl, Azimphos etil, Fenitrothion, Mecarban, Parathion etil e metil, Phozalone e Endosulfan.
2. Lagarta Rosada - <u>Pectinophora</u> <u>gossypiella</u>	Flôres em forma de "roseta", maçãs perfuradas, lagartas e borboletas na cultura, capulhos que não se abrem.	A partir do início da floração e frutificação.	Tratamento com inseticidas específicos desde o início da floração intervalos de 10 em 10 dias, pulverizações ou polvilhamento: Carbaryl, Azimphos, DDT.
3. Broca da Raiz - <u>Eutinobothrus</u> <u>brasiliensis</u>	Plantas murchas, folhas avermelhadas, raízes entumescidas com larva no interior.	Durante o início do ciclo vegetativo da planta. Geralmente, o ataque inicia-se antes do desbaste, até a planta ficar com o diâmetro aproximado de um lápis.	Aplicação de inseticidas clorados no início do ciclo da cultura. Pulverização ou polvilhamento com Aldrin, Endrin, Toxafeno e BHC. Dirigir o inseticida para o caule e faixa do solo.
4. Pulgão <u>Aphis</u> <u>gossypi</u>	Folhas dos ponteiros "enrolados" ou "encarquilhados" e presença de pulgões na face inferior.	Em geral os ataques mais severos ocorrem dos 10 aos 30 dias após a germinação.	Pulverização ou polvilhamento com: Azimphos etil, Endrin, Diazinon, Parathion etil e metil, Endosulfan, Mecarban, Fenitrothion, Vamidothion, Dimethoato, Thiometon.



7. Colheita e Beneficiamento - A colheita deverá ser iniciada quando cerca de 40% dos capulhos estiverem abertos e 1-  
sentos de umidade, efetuando-se repasses posteriores.

8. Armazenamento e Comercialização -O produto colhido de-  
verá ser armazenado em lugar seco, limpo, arejado e longe do  
contato com pequenos animais.

A comercialização do algodão em caroço será realizada  
diretamente com as usinas de beneficiamento ou junto às coope-  
rativas.

Coefficientes Técnicos p/ha

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Semente	kg	25
Adubos químicos	kg	200
Inseticidas	l	04
Formicida	kg (isca)	01
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
Limpeza da área	d/H	23
Gradagem	h/tr	02
Conservação do solo e nive- lados básicos	h/tr	01
Marcação dos nivelados	d/H	02
Plantio e replantio	d/H	03
Aplicação de adubos	d/H	01
3. TRATOS CULTURAIS		
Desbaste	d/H	02
Capinas	d/H	16
Aplicação de defensivos	d/H	05
4. COLHEITA	d/H	24
5. PRODUÇÃO	kg	900

## **Sistema nº2**

Destina-se a produtores proprietários ou arrendatários, de fácil acesso ao crédito e que já empregam algumas práticas modernas na exploração da cultura.

Realizam as operações de preparo do solo através de implementos à tração animal e, ou utilizam tratores alugados.

O plantio é realizado de maneira isolada ou em consórcio com milho e fava.

De um modo geral, fazem a comercialização do produto através de intermediários e, ou cooperativas.

Os rendimentos previstos para este sistema de produção, é o seguinte:

### **CULTURA ISOLADA**

Algodão herbáceo	700 kg/ha
------------------	-----------

### **CULTURA CONSORCIADA**

Algodão herbáceo	560 kg/ha
------------------	-----------

Milho	240 kg/ha
-------	-----------

Fava	120 kg/ha
------	-----------

### **OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA**

1. Preparo da Área - Consiste na eliminação da vegetação nascida no período de pousio do terreno.

Em áreas anteriormente trabalhadas, arrancar e queimar os restos da cultura.

2. Preparo do Solo - Após a limpeza da área, deverá ser realizada a operação de gradagem com uso de trator e, ou cultivador à tração animal.

3. Plantio - O plantio será realizado em covas ou em sulcos, sendo este último feito com riscador, no sentido contrário às águas, no espaçamento recomendado.

4. Tratos Culturais - Constarão de cultivos à tração animal associados à capina manual, tanto para a cultura isolada como para a consorciada.

Na época propícia, será realizado o desbaste deixando-se de duas a três plantas por cova.

5. Tratos Fitossanitários - Serão realizados por meio de pulverizações nos focos iniciais empregando-se os inseticidas mais indicados e nas dosagens recomendadas.

6. Colheita e Beneficiamento - A colheita será realizada manualmente, na época certa, evitando-se as primeiras horas do dia, quando os capulhos estiverem úmidos.

Separar os capulhos perfeitos dos defeituosos e manchados.

7. Armazenamento e Comercialização - O algodão colhido deverá ser armazenado em local seco, arejado e limpo.

A comercialização será feita através de intermediários e, ou junto às cooperativas.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Preparo do Solo -Em áreas já cultivadas anteriormente, deverão ser realizadas as operações de arranquio, encoivaramento e queima da vegetação existente, 60 dias antes do plantio.

A seguir, será realizada a gradagem através de implementos à tração motora ou animal. A melhor época para a realização desta operação, coincide com o início das chuvas, ocasião em que o solo apresenta-se em condições favoráveis.

Nas áreas a serem cultivadas, fazer cortinas de proteção contra os ventos, com 5 metros de largura e distanciados de 50 metros uma das outras.

O sorgo, deverá ser a cultura utilizada na formação da cortina.

## 2. Plantio

2.1. Algodão isolado - recomenda-se o plantio manual, utilizando-se o espaçamento de 0,80m X 0,4m ou 1,00m X 0,40m, quando se tratar de terrenos férteis. A quantidade de sementes por cova varia de 6 a 8 devendo serem colocadas a uma profundidade de 4 centímetros.

O plantio deverá ser realizado, de preferência, entre primeiro de março e a quinze de maio, sendo que a melhor época está no mês de abril.

A quantidade de sementes a ser gasta por hectare é de 25 kg.

Recomenda-se as variedades IAC-13-1 e SU-0450, que deverão ser adquiridas nos postos de revenda do Governo.

2.2. Algodão consorciado - O plantio será feito manualmente, utilizando-se o espaçamento de 0,80 m X 0,40 m ou 1,0 m X 0,40 m.

A época do plantio e profundidade das covas serão os mesmos descritos para o algodão isolado.

A quantidade de sementes por cova é de 20 kg, por hectare.

- Milho consorciado - o plantio do milho será feito manualmente utilizando-se o espaçamento entre covas de 0,40 m, a uma profundidade de 4 cm, ficando 5 fileiras de algodão entre as do milho.

O plantio será realizado no mês de março e a quantidade de sementes a ser gasta por hectare é de 5 kg. Recomenda-se a utilização da variedade Asteca.

- Fava consorciada - o plantio será realizado manualmente, utilizando-se o espaçamento de 1,00 m X 0,40 m, devendo a fava ficar na mesma cova do milho, alternada em cada linha de plantio, sendo uma cova com milho puro e outra com milho e fava.

A época de plantio é a mesma utilizada para a cultura do milho.

Quanto a quantidade de sementes por hectare é de 4 kg.

### 3. Tratos Culturais

3.1. Desbaste do algodão - deverá ser realizado quando a planta atingir 15 cm de altura ou 20 a 25 dias após a germinação, ficando duas a três plantas por cova.

3.2. Desbaste do milho - deverá ser realizado 15 a 20 dias após a germinação, ficando duas plantas por cova.

3.3. Controle de ervas daninhas -manter a cultura sempre no limpo através de cultivos à tração animal e retoques à enxada, em média de três, durante o ciclo da cultura.

4. Tratos Fitossanitários - O controle das pragas do algodão deverá ser feito com pulverizadores ou polvilhadeiras costais, utilizando-se inseticidas de contato e ingestão nas dosagens indicadas pelos fabricantes.

As Principais Pragas São:

- Formigas - aplicar formicidas;
- Curuquerê- combater com inseticida de contato;
- Pulgão - combater com inseticidas sistêmicos;
- Lagarta rosada - combater com produtos à base de carbonatos.

A época de aplicação dos inseticidas deve coincidir com o início do aparecimento das pragas.

5. Colheita e Beneficiamento - Deverá ser realizada manualmente quando 40% dos capulhos estiverem abertos efetuando-se repasses posteriores.

Colher em dias ensolarados, tendo-se o cuidado de separar os capulhos perfeitos dos defeituosos e manchados.

Separar a catagem das colheitas anteriores.

6. Armazenamento e Comercialização - O algodão colhido deverá ser colocado em armazéns secos, arejados e limpos.

Evitar a presença de pequenos animais nos locais de armazenamento.

A comercialização será realizada através de intermediários e junto às cooperativas.

Coeficientes Técnicos p/ha - Cultura Isolada

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Semente	kg	25
Defensivos		
Formicida	kg	1
Inseticida sistêmico	pct	2
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Desmoitamento	d/H	12
Revolvimento do solo c/cult.	d/a	4
Marcação das niveladas bā- sicas	d/H	1
Marcação e coveamento	d/H	3
Plantio	d/H	2
3. TRATOS CULTURAIS		
Combate à saúva	d/H	1
Aplicação de inseticida	d/H	2,5
Cultivo à tração animal	d/a	3
Retoque à enxada manual	d/H	12
Desbaste	d/H	2
4. COLHEITA		
Manual	d/H	23
Transporte interno	d/H	1
5. PRODUÇÃO		
Unidade	kg	700

Coeficientes Técnicos p/ha - Plantio Consorciado

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementes		
Algodão	kg	20
Milho	kg	4
Fava	kg	4
Defensivos		
Formicida	kg	1
Inseticida sistêmico	pct	2
Inseticida em pó	kg	1
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Desmoitamento	d/H	12
Revolvimento do solo c/cult.	d/a	4
Marcação niveladas básicas	d/H	1
Marcação e coveamento	d/H	3
Plantio	d/H	3
3. TRATOS FITOSSANITÁRIOS		
Combate a saúva	d/H	1
Aplicação de inseticida	d/H	3
Cultivo à tração animal	d/a	3
Retoque à enxada manual	d/H	12
Desbaste	d/H	2
4. COLHEITA		
Manual	d/H	23
Transporte interno	d/H	1
5. PRODUÇÃO		
Algodão	kg	560
Milho	kg	200
Fava	kg	100
6. BENEFICIAMENTO		
Milho	d/H	1
Fava	d/H	1

## **Sistema nº 3**

Destina-se a produtores de baixo nível de conhecimento, e que empregam uma tecnologia rudimentar na exploração da cultura.

As operações de preparo de solo são realizadas à tração animal ou a enxada e grande parte dos serviços realizados na propriedade é proveniente de mão de obra familiar.

De um modo geral, são pequenos proprietários que cultivam o algodão herbáceo em consórcio com o milho e a fava, têm pouco acesso ao crédito e não são receptivos à assistência técnica, em razão de suas próprias condições sócio-econômicas.

A produção é comercializada com intermediários na propriedade ou junto as cooperativas.

O rendimento previsto para esse sistema de produção é o seguinte:

Algodão herbáceo	400 kg/ha
Milho	200 kg/ha
Fava	100 kg/ha

### **OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA**

1. Preparo do Solo - Consiste na escarificação do terreno, operação que deve ser realizada através de cultivador à tração animal.

2. Plantio - Constará das operações de riscamento, coveamento, semeadura e replantio. Será realizado manualmente, no período de março a maio.



3. Tratos Culturais - As capinas deverão ser realizadas através de cultivador à tração animal com posteriores retoques à enxada ou semente à enxada.

O desbaste deverá ser feito manualmente quando as plantas estiverem com idade variando entre 20 e 30 dias.

4. Tratos Fitossanitários - Deverão ser controladas as principais pragas com inseticidas específicos e recomendados.

5. Colheita e Beneficiamento - A colheita do algodão será iniciada quando 40% dos capulhos estiverem abertos, efetuando-se repasses posteriores e separando-se o algodão de boa qualidade do praguejado e impuro.

As colheitas do milho e da fava serão realizadas após a secagem, o que ocorrerá no próprio campo.

6. Armazenamento e Comercialização - O algodão será armazenado em armazéns secos, arejados e limpos.

Sua comercialização se fará através de intermediários ou cooperativas.

O milho e a fava serão armazenados em silos ou ensacados em pilhas no armazém. A comercialização destes produtos, será realizada através de comerciantes ou intermediários.

### RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Solo - Deverão ser escolhidos solos de preferência argiloso-silicoso e de média fertilidade, apresentando topografia plana ou com pequena declividade (inferior a 10%).

2. Preparo do Solo - Realizar esta operação com cultivador à tração animal, cultivando em sentidos cruzados, a uma profundidade aproximadamente de 10 cm. Para solos com pequenas declividades, o preparo deverá ser feito no sentido transversal à queda das águas.

A época do preparo do solo é sempre no início da estação chuvosa (março).

3. Plantio - O plantio consistirá em riscamento, coveamento, semeio manual e replantio. A época do plantio deverá ser a partir de 19 de março a 15 de maio.

As quantidades de sementes por cova são as seguintes:

Algodão	6 a 8 kg
Milho	3 a 4 kg
Fava	2 a 3 kg

As variedades para o plantio do algodão mais indicadas são: IAC-13-1 SU-0450. A profundidade da cova para o algodão é de 4 a 6 cm e a do milho/fava é de 6 a 8 cm.

O consórcio algodão+milho+fava, deverá ser feito da seguinte maneira: plantio com três fileiras de algodão, no espaçamento de 1,0 X 1,0 m e uma fileira de milho e fava no espaçamento de 4,0 X 1,0 m. O milho e a fava serão plantados na mesma cova.

O replantio, deverá ocorrer, em casos de falhas.

4. Tratos Culturais - Os tratos culturais compreenderão limpas e desbaste. As limpas serão realizadas com enxada ou à tração animal, com retoques à enxada.

Durante o ciclo da cultura serão feitas três limpas.

O desbaste será feito manualmente 20 a 30 dias após a germinação, deixando-se:

Algodão	- 2 a 3 plantas por cova
Milho	- 2 plantas por cova
Fava	- 1 planta por cova

5. Tratos Fitossanitários - As principais pragas são:

- formigas
- curuquerê

O controle das formigas será feito com formicidas iscas. O curuquerê será controlado com inseticidas de contato tais como Endrin, Toxafeno, Carbaril, BHC, Diazinon, Azimphos etil, Fenitrothion, Macarban, Parathion metil e etil, Phozalone, Endosulfan.

6. Colheita e Beneficiamento - A colheita do algodão será feita manualmente devendo iniciar-se quando pelo menos 40% dos capulhos estiverem abertos. Evitar colher o algodão úmido. Durante as apanhas o produtor deverá observar a separação dos capulhos limpos dos sujos, usando para isto dois bornais ou bizacos ou seios.

A colheita do milho será realizada quando as espigas estiverem secas e a fava quando as vagens apresentarem-se secas.

7. Armazenamento e Comercialização - O algodão colhido, deverá ser armazenado em lugar seco, arejado e limpo, livre dos pequenos animais.

A comercialização do algodão será feita na propriedade com intermediários ou junto às cooperativas.

Quanto a comercialização de milho e fava, deverá ser vendida apenas 2/3 da produção e o restante (1/3), será guardada em depósito para uso da família durante o ano.

Coefficientes Técnicos p/ha - Cultura Consorciada - Tração Animal

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. PREPARO DO SOLO		
Cultivador a tração animal	d/a	3
2. INSUMOS		
Aquisição de sementes		
Algodão herbáceo	kg	15
Milho	kg	05
Fava	kg	05
Aquisição de defensivos		
Formicida	kg	1
Inseticida	ℓ	2
3. PLANTIO		
Marcação e coveamento	d/H	3
Semeadura manual	d/H	2
Replantio	d/H	1
4. TRATOS CULTURAIS		
Limpas c/tração animal	d/a	15
Desbaste	d/H	2
5. TRATOS FITOSSANITÁRIOS		
Aplicação de defensivos	d/H	3
6. COLHEITA		
Algodão	d/H	13
Milho	d/H	4
Fava	d/H	4

Coeficientes Técnicos p/ha - Cultura Consorciada - À Enxada

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. PREPARO DO SOLO		
Enxada manual	d/H	8
2. INSUMOS		
Aquisição de sementes		
Algodão herbáceo	kg	15
Milho	kg	05
Fava	kg	05
Aquisição de defensivos		
Formicida	kg	01
Inseticida	ℓ	01
3. PLANTIO		
Riscação e coveamento	d/H	03
Semeadura manual	d/H	02
Replantio	d/H	01
4. TRATOS CULTURAIS		
Limpas com enxada manual	d/H	30
Desbaste	d/H	01
5. TRATOS FITOSSANITÁRIO		
Aplicação de defensivos	d/H	02
6. COLHEITA		
Algodão	d/H	13
Milho	d/H	02
Fava	d/H	04

## Participantes do Encontro

### PESQUISADORES

- |                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 1. Clidenor Dantas de Oliveira | Sec. Agr. |
| 2. Luiz Gonzaga Lima Moreira   | EMBRAPA   |
| 3. Marcio Roberto Duarte Watts | SUDENE    |

### EXTENSIONISTAS

- |   |            |
|---|------------|
| 4. Antonio Fernando Coutinho de Andrade | ANCAR - RN |
| 5. Fernando Antonio P. de Oliveira      | ANCAR - RN |
| 6. Francisco Marconi A. de Melo         | ANCAR - RN |
| 7. Jair Valério Damasceno               | ANCAR - RN |
| 8. Joaquim Amaro Filho                  | ANCAR - RN |
| 9. Joaquim Raimundo de Lima             | ANCAR - RN |
| 10. Paulo Edson M. Holanda              | ANCAR - RN |
| 11. Ubirajara Garcia da Silva           | ANCAR - RN |
| 12. Vicente Ferreira de A. Junior       | ANCAR - RN |

### PRODUTORES

- |                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 13. Eptácio Henrique de Lima     | Produtor |
| 14. Euclides Joaquim Nunes       | Produtor |
| 15. Francisco Marques dos Santos | Produtor |
| 16. João Pedro Dantas            | Produtor |

17. João Vicente da Silva	Produtor
18. José Aprigio de Oliveira	Produtor
19. Manoel Pedro de Lima Neto	Produtor
20. Sebastião Marconi de Lima	Produtor
21. Sebastião Pereira do Nascimento	Produtor