

A stylized white cotton plant with a large, fluffy cotton boll at the top and several leaves below, set against a solid green background. The plant is centered and occupies most of the frame.

**PACOTES TECNOLÓGICOS  
PARA O**

**ALGODÃO  
ARBÓREO**



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

# PACOTES TECNOLÓGICOS PARA O ALGODÃO ARBÓREO

Estação Experimental de Teresina (EMBRAPA)

Secretaria da Agricultura do Piauí - SAPI

Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural do Piauí - ANCAR-PI

Instituto Nordestino para o Fomento de Algodão e Oleaginosas - INFAOL

Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE

Comissão Estadual de Planejamento Agrícola - CEPA-PI

Diretoria Estadual do Ministério da Agricultura - DEMA-PI



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

# ÍNDICE

---

Apresentação .....	3
Pacote nº 1 .....	5
Pacote nº 2 .....	10
Pacote nº 3 .....	14
Pacote nº 4 .....	19
Participantes do Encontro.....	24

# APRESENTAÇÃO

---

Esta publicação apresenta o resultado de encontro para a elaboração de "pacotes tecnológicos" da cultura do algodão arbóreo, realizado em Picos, Piauí, de 4 a 8 de novembro de 1974.

Os trabalhos abrangeram desde a análise da realidade do produto às recomendações da pesquisa, bem como a descrição dos "pacotes", que são válidos para os seguintes municípios do Piauí: Bocaina, Dom Expedito Lopes, Francisco Santos, Fronteiras, Ipiranga do Piauí, Itainópolis, Jaicós, Monsenhor Hipólito, Oeiras, Padre Marcos, Paulistana, Picos, Pio IX, Santa Cruz do Piauí, Santo Antônio de Lisboa, Santo Inácio do Piauí, São José do Piauí, São Julião, Simões e Simplício Mendes.

Deve-se o êxito do encontro à dedicação dos produtores, pesquisadores e agentes de assistência técnica que nele tomaram parte, o que viabilizou o alcance satisfatório de seus objetivos. Os resultados são oferecidos às instituições participantes dos trabalhos a fim de que estabeleçam as estratégias de transferência das tecnologias recomendadas.

# PACOTE N°1

Destina-se a produtores que empregam a tecnologia mais adiantada da região na cultura do algodão. Possuem máquinas e implementos a tração animal, ou utilizam a motomecanização, principalmente através de aluguel, para execução da tecnologia preconizada. Em geral plantam o algodão em terrenos de baixões e não pedregosos.

De acordo com as condições de solo e a necessidade do produtor, admitem-se estes sistemas de consorciação: algodão e feijão ou algodão e milho.

Os rendimentos médios (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Algodão	270	500	500	380
Milho	1.000	-	-	-
Feijão	420	-	-	-

Planta-se o milho ou o feijão somente no primeiro ano. A produção do algodão é geralmente vendida a intermediários.

## OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

a) **Preparo do solo** - Em áreas virgens, fazer a derrubada, retirar a madeira, acear e queimar, destocar, encoivarar o material não queimado e destocado e, em seguida, tornar a queimar. Nestas condições, efetuar as operações de aração e gradagem.

b) **Plantio e desbaste** - O plantio será executado com plantadeira "tico-tico" ou "matracá", na época certa, usando-se a variedade recomendada e o espaçamento correto. Realizar o desbaste de acordo com as recomendações técnicas da pesquisa.

c) **Tratos culturais** - O controle de invasoras será feito com cultivador a tração animal, complementado por capina a enxada. Do segundo ano em diante o combate às ervas se fará pelo uso de herbicidas. As operações de poda serão de dois tipos: "poda verde", no primeiro ano, e "poda de limpeza", nos anos seguintes.

d) **Combate às pragas** - Por meio de pulverizações com o inseticida mais indicado, nas dosagens recomendadas.

e) **Colheita e armazenamento** - A colheita será iniciada na época certa e com o cuidado de separar o produto bom e limpo do impuro. Armazenar a produção em locais limpos e arejados.

f) **Comercialização** - Comercializar a produção diretamente com os usineiros.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### A - Investimento

Após as operações de “broca” e “derruba”, selecionar e retirar a madeira que pode ser vendida ou utilizada na propriedade; aceirar e queimar o que sobrar. Efetuar destoca e após encoivarar o material que não foi totalmente queimado, juntamente com o material destocado, fazer nova operação de queima. Esta etapa de limpeza do terreno deverá processar-se entre os meses de agosto e outubro.

### B - Custeio

1) **Preparo do solo** - Depois das operações de destoca e queima fazer a aração e gradagem da área, a fim de criar condições para o plantio é facilitar a infiltração de água. A profundidade da aração será em torno de 20 centímetros. Estas práticas poderão ser realizadas a tração animal ou a trator, próprio ou alugado.

2) **Plantio e desbaste** - Recomendações para os consórcios algodão e milho ou algodão e feijão:

#### 2.1) Algodão

2.1.1) **Época de plantio** - Iniciar o plantio logo no começo da estação chuvosa, de preferência em dezembro.

2.1.2) **Espaçamento** - Para o plantio consorciado em terrenos “baixios”, o espaçamento sugerido é de 2,00 m x 1,50 m. Efetuar o sulcamento a tração animal de 2 em 2 metros, a fim de favorecer a retenção da água e evitar a erosão do solo.

2.1.3) **Densidade e profundidade de plantio** - Para se obter um número ideal de plantas por unidade de área, colocar 6 a 8 sementes/cova, o que corresponde a 8-10 quilos/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

2.1.4) **Desbaste** - Deverá ser feito quando as plantas estiverem com 20 a 30 dias de idade, por ocasião da primeira “limpa” deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

2.1.5) **Variedade** - Recomenda-se a variedade 9193 pelas suas caracte-

rísticas de produção e de qualidade de fibra. Adquirir as sementes no Departamento de Produção Vegetal da Secretaria da Agricultura.

## **2.2) Milho**

**2.2.1) Época de plantio** - Logo após o plantio do algodão, plantar uma fileira de milho entre duas de algodão.

**2.2.2) Variedades** - Asteca ou Centralmex.

**2.2.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - O milho será plantado entre duas fileiras de algodão, o que manterá um espaçamento de 1 metro entre uma fileira de milho e uma de algodão. O espaçamento entre covas será de 1 metro, colocando-se 4 a 5 sementes por cova, o que corresponde a um gasto de 8 a 10 quilo de sementes/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

**2.2.4) Desbaste** - Será efetuado quando as plantas atingirem 20 a 30 centímetros, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

## **2.3) Feijão**

**2.3.1) Época de plantio** - 20 dias após o plantio do algodão.

**2.3.2) Variedade** - Recomenda-se a variedade 9193 pelas suas características de produção e de qualidade de fibra. Adquirir as sementes em órgãos de fomento do Governo do Estado ou em outras fontes credenciadas.

**2.3.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - O feijão será plantado entre duas fileiras de algodão, o que manterá uma distância de 1 metro entre uma fileira de feijão e uma de algodão. O espaçamento entre covas será de 0,70 metro, colocando-se 4 a 5 sementes/cova, o que corresponde a 6-7 quilos/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 3 a 4 centímetros.

**2.3.4) Desbaste** - Será efetuado 15 a 20 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

## **3) Tratos culturais**

**3.1) Controle de invasoras** - As ervas daninhas serão controladas pelo uso do cultivador a tração animal, complementando-se o trabalho com enxada. Do segundo ano em diante, utilizar herbicida. No momento, o herbicida que tem dado melhores resultados é o Karmex, na dosagem de 1,5 quilo/hectare.

**3.2) Poda** - No primeiro ano recomenda-se a "poda verde", que consiste na quebra do broto terminal. Esta operação é feita 90 dias após o plantio, quando a

planta atinge entre 0,80 e 1,20 metro de altura. Do segundo ano em diante deve-se fazer a "poda de limpeza", que consiste em retirar e queimar os galhos secos, quebrados e improdutivos. Esta última prática será feita após a colheita e antes do período chuvoso.

#### **4) Combate às pragas**

Fazer um controle preventivo das pragas do solo, tratando as sementes com Aldrin 40%, na base de 100 gramas do inseticida para 10 quilos de semente. A principal praga a ser combatida é o curuquerê, pois é capaz de reduzir de 20 a 40% a produção. Outras pragas também têm trazido problemas à cultura, como pulgões, trips, ácaros e principalmente lagartas da maçã e rosada. Para controlar as pragas iniciais, utilizar o Folidol 60 (20 cc/20 litros de água) ou Agridion 50 E (20 cc/20 litros de água). Para a lagarta rosada, onde a incidência do ataque for grande, fazer pulverizações com produto à base de carbamato, nas dosagens recomendadas pelos fabricantes. Iniciar o combate à lagarta rosada no começo da floração, com intervalos de 15 dias.

**5) Colheita e armazenamento** - Iniciar a colheita quando aproximadamente 25% dos capulhos estiverem abertos, tendo o cuidado de separar o algodão limpo do sujo. Evitar a apanha do algodão com umidade. O armazenamento deverá ser feito em local isento de umidade, ventilado, limpo e sem perigo de incêndio. Ao acondicionar o produto, usar sacos de algodão e amarrá-los com barbante de algodão para evitar problemas na fiação.

**6) Comercialização** - Será feita diretamente entre o produtor e o usineiro, com a venda do produto em caroço.



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PACOTE Nº 1**  
**Consórcio: algodão + milho ou algodão + feijão**

ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE			
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>1. INSUMOS</b>					
Sementes:					
Algodão	kg	10	-	-	-
Milho	kg	10	-	-	-
Feijão	kg	6	-	-	-
Defensivos:					
Formicida	kg	1	-	-	-
Inseticida	l	3	3	3	3
Inset. trat. semente	kg	0,1	-	-	-
Herbicida	kg	-	1,5	1,5	1,5
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>					
Desmate	h/d	45	-	-	-
Destoca	h/d	40	-	-	-
Aração	d/a	4	-	-	-
Gradagem	d/a	2	-	-	-
Plantio:					
Algodão	h/d	3	-	-	-
Milho	h/d	2	-	-	-
Feijão	h/d	2	-	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>					
Aplicação de formicida	h/d	1	-	-	-
Aplicação de herbicida	h/d	-	2	2	2
Aplicação de inseticida	h/d	6	8	8	8
Carpa mecânica	h/d	5	-	-	-
Limpa manual	h/d	3	-	-	-
Desbaste:					
Algodão	h/d	2	-	-	-
Milho	h/d	1,5	-	-	-
Feijão	h/d	1,5	-	-	-
Poda	h/d	3	6	6	6
<b>4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO</b>					
Algodão	h/d	8	20	20	16
Milho	h/d	6	-	-	-
Feijão	h/d	4	-	-	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>					
Algodão	kg	270	500	500	380
Milho	kg	1.000	-	-	-
Feijão	kg	420	-	-	-

Obs.- No item desmate estão incluídas as operações de encoivramento e queima.

## PACOTE N°2

Destina-se a produtores com bom nível de conhecimentos sobre a cultura do algodão, em relação aos demais produtores da região. Em geral, plantam o algodão em terrenos pedregosos e declivosos, que não permitem o uso de máquinas e implementos agrícolas. De acordo com as condições do produtor, admitem-se estes sistemas de consorciação: algodão e feijão ou algodão e milho.

Os rendimentos (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Algodão	250	450	450	350
Milho	700	-	-	-
Feijão	350	-	-	-

Planta-se o milho ou o feijão somente no primeiro ano. A produção do algodão é geralmente vendida a intermediários.

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

a) **Preparo do solo** - Em áreas virgens, fazer a derrubada, retirar a madeira, aceirar e queimar.

b) **Plantio e desbaste** - O plantio será executado manualmente, através de covas, na época certa, usando-se a variedade recomendada e o espaçamento correto. Fazer o desbaste de acordo com as recomendações técnicas.

c) **Tratos culturais** - O controle de ervas daninhas será efetuado a enxada e, do segundo ano em diante, pelo uso de herbicida. As operações de poda serão de dois tipos: "poda verde", no primeiro ano, e "poda de limpeza", nos anos seguintes.

d) **Combate às pragas** - Por meio de pulverizações com o inseticida mais indicado, nas dosagens recomendadas.

e) **Colheita e armazenamento** - A colheita será feita manualmente, na época certa, e com o cuidado de separar o algodão bom e limpo do impuro. Armazenar a produção em locais limpos e arejados.

f) **Comercialização** - Diretamente com os usineiros.

## **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

### **A - Investimento**

Após as operações de 'broca' e 'derruba', selecionar e retirar a madeira que pode ser vendida ou utilizada na propriedade; aceirar e queimar o que sobrar.

### **B - Custeio**

**1) Plantio e desbaste** - Recomendações para os consórcios algodão e milho ou algodão e feijão:

#### **1.1) Algodão**

**1.1.1) Época de plantio** - No início da estação chuvosa, de preferência em dezembro.

**1.1.2) Variedade** - Plantar a variedade 9193, fornecida pelos órgãos de fomento do Governo Estadual ou por outras fontes credenciadas.

**1.1.3) Espaçamento** - Para o plantio consorciado o espaçamento sugerido é de 2,00 m x 1,00 m.

**1.1.4) Densidade e profundidade de plantio** - Usar 6 a 8 sementes/hectare. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

**1.1.5) Desbaste** - Será feito quando as plantas estiverem com 20 a 30 dias de idade, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

#### **1.2) Milho**

**1.2.1) Época de plantio** - Logo após o plantio do algodão.

**1.2.2) Variedades** - Asteca ou Centralmex.

**1.2.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - O milho será plantado entre duas fileiras de algodão, o que manterá um espaçamento de 1 metro entre uma fileira de milho e uma de algodão. O espaçamento entre covas será de 1 metro, colocando-se 4 a 5 sementes por cova, o que corresponde a um gasto de 8 a 10 quilos de sementes/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

**1.2.4) Desbaste** - Será efetuado quando as plantas atingirem 20 a 30 centímetros, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

### **1.3) Feijão**

**1.3.1) Época de plantio** - 20 dias após o plantio do algodão.

**1.3.2) Variedades** - "40 dias" ou "Pendanga".

**1.3.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - O feijão será plantado entre duas fileiras de algodão, o que manterá uma distância de 1 metro entre uma fileira de feijão e uma de algodão. O espaçamento entre covas será de 0,70 metro, colocando-se 4 a 5 sementes/cova, o que corresponde a 6 a 7 quilos/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 3 a 4 centímetros.

**1.3.4) Desbaste** - Será efetuado 15 a 20 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

### **2. Tratos culturais**

**2.1) Controle de invasoras** - As ervas daninhas serão controladas pelo uso da enxada. Do segundo ano em diante, usar herbicida. O Karmex é o herbicida que, no momento, tem dado melhores resultados, na dosagem de 1,5 quilo/hectare.

**2.2) Poda** - No primeiro ano recomenda-se a "poda verde", que consiste na quebra do broto terminal. Esta operação é feita 90 dias após o plantio, quando a planta atinge entre 0,80 e 1,20 metro de altura. Do segundo ano em diante deve-se fazer a "poda de limpeza", que consiste em retirar e queimar os galhos secos, quebrados e improdutivos. Esta última prática será feita após a colheita e antes do período chuvoso.

**3) Combate às pragas** - Tratar as sementes com Aldrin 40%, na base de 100 gramas para 10 quilos de semente. Combater as pragas iniciais com o uso de Folidol 60 (20 cc/20 litros de água) ou Agridion 50 E, na mesma dosagem. Para a lagarta rosada e das maçãs, onde a incidência for grande, fazer pulverizações com produto à base de carbamato, nas dosagens recomendadas pelos fabricantes. Iniciar o combate à lagarta rosada no começo da floração, com intervalos de 15 dias.

**4) Colheita e armazenamento** - Iniciar a colheita quando aproximadamente 25% dos capulhos estiverem abertos, tendo o cuidado de separar o algodão limpo do sujo. Evitar a apanha do algodão com umidade. O armazenamento deverá ser feito em local isento de umidade, ventilado, limpo e sem perigo de incêndio. Ao acondicionar o produto, usar sacos de algodão e amarrá-los com barbante de algodão para evitar problemas na fiação.

**5) Comercialização** - Será feita diretamente entre o produtor e o usineiro, com a venda do produto em caroço.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PACOTE Nº 2

Consórcio: algodão + milho ou algodão + feijão

ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE			
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>1. INSUMOS</b>					
Sementes:					
Algodão	kg	10	-	-	-
Milho	kg	10	-	-	-
Feijão	kg	6	-	-	-
Defensivos:					
Formicida	kg	1	-	-	-
Inseticida	l	3	3	3	3
Inset, trat, semente	kg	0,1	-	-	-
Herbicida	kg	-	1,5	1,5	1,5
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>					
Desmate	h/d	45	-	-	-
Plantio:					
Algodão	h/d	5	-	-	-
Milho	h/d	4	-	-	-
Feijão	h/d	4	-	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>					
Aplicação de formicida	h/d	1	-	-	-
Aplicação de herbicida	h/d	-	2	2	2
Aplicação de inseticida	h/d	6	8	8	8
Carpa manual	h/d	15	-	-	-
Desbaste:					
Algodão	h/d	2	-	-	-
Milho	h/d	1,5	-	-	-
Feijão	h/d	1,5	-	-	-
Poda	h/d	3	6	6	6
<b>4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO</b>					
Algodão	h/d	7	16	16	13
Milho	h/d	5	-	-	-
Feijão	h/d	4	-	-	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>					
Algodão	kg	250	450	450	350
Milho	kg	700	-	-	-
Feijão	kg	350	-	-	-

Obs.- No item desmate estão incluídas as operações de encoivamento e queima.

## PACOTE Nº3

Destina-se a produtores com baixo nível de conhecimentos sobre a cultura do algodão. Não possuem, na sua maioria, máquinas e implementos necessários para a condução da cultura, valendo-se quase sempre do aluguel desses equipamentos. Geralmente plantam pequenas áreas de algodão - em torno de 10 hectares - em terrenos de baixões e não pedregosos. Adotam este sistema de consórcio: algodão+milho+feijão.

O milho e o feijão são plantados somente no primeiro ano. A cultura do algodão será erradicada no 4º ou 5º ano, a depender do estado sanitário da cultura e sua produtividade. Em geral a produção de algodão é vendida a intermediários.

Os rendimentos (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Algodão	225	405	450	375
Milho	850	-	-	-
Feijão	400	-	-	-

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

a) **Preparo do solo** - Em áreas virgens, consistirá no desmatamento, destoca, aração e gradagem. Em áreas já exploradas, serão efetuadas as práticas de aração e gradagem, após a limpeza do terreno.

b) **Plantio e desbaste** - O plantio será feito com plantadeira manual "tíctico" ou por meio de covas. Usar o espaçamento correto e semente selecionada. Desbaste de acordo com as recomendações técnicas da pesquisa.

c) **Tratos culturais** - O controle de ervas daninhas será feito a enxada ou com o uso de cultivador a tração animal, quando houver disponibilidade. Realizar a "poda verde" no primeiro ano e a "poda de limpeza" nos anos seguintes.

d) **Combate às pragas** - Através de pulverizações e polvilhamentos com os produtos indicados pela pesquisa.

e) **Colheita e armazenamento** - A colheita será manual, armazenando-se o algodão em cômodo arejado para não prejudicar o produto.

f) **Comercialização** - Será feita pela venda do produto a intermediários, ou as usinas, através de grupos de produtores.

## **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

### **A- Investimento**

Após as operações de “broca” e “derruba”, selecionar e retirar a madeira que pode ser vendida ou utilizada na propriedade; aceirar e queimar o que sobrar. Efetuar a destoca e após encoivarar o material que não foi totalmente queimado, juntamente com o material destocado, fazer nova operação de queima. Esta etapa de limpeza do terreno deverá processar-se entre os meses de agosto e outubro.

### **B - Custeio**

1) **Preparo do solo** - Após as operações de destoca e queima, fazer a aração e gradagem do terreno, se houver disponibilidade dos implementos necessários. A profundidade da aração será de 20 centímetros.

2) **Plantio e desbaste** - Recomendações para o consórcio algodão+milho+feijão:

#### **2.1) Algodão**

2.1.1) **Época de plantio** - No início da estação chuvosa, de preferência em dezembro.

2.1.2) **Variedade** - Recomenda-se a variedade 9193 pelas suas características de produção e de qualidade de fibra. Adquirir as sementes em órgãos de fomento do Governo do Estado ou em outras fontes credenciadas.

2.1.3) **Espaçamento** - Para o plantio consorciado em terrenos “baixios” o espaçamento sugerido é de 2,50 m x 1,00 m. Marcar as linhas de plantio através de riscador rústico.

2.1.4) **Densidade e profundidade de plantio** - Colocar 6 a 8 sementes/cova, o que corresponde a 8 - 10 quilos/hectare, incluindo o replantio. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

2.1.5) **Desbaste** - Entre 20 e 30 dias após o plantio, efetuar o desbaste, deixando 2 a 3 plantas/cova.

#### **2.2) Milho**

2.2.1) **Época de plantio** - Logo após o plantio do algodão.

### **2.2.2) Variedades - Asteca ou Centralmex.**

**2.2.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - Plantar duas linhas de milho entre duas fileiras de algodão, alternadamente, pois entre as duas fileiras seguintes de algodão será plantado o feijão, e assim por diante. O espaçamento entre covas de milho será de 0,50 metro, colocando-se 4 a 5 sementes/cova, o que corresponde a um gasto de 8 a 10 quilos de semente/hectare, incluindo o replantio. Desta forma o milho ficará com um espaçamento de 0,83 m x 0,50 m. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

**2.2.4) Desbaste** - Será efetuado quando as plantas atingirem 20 a 30 centímetros, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

## **2.3) Feijão**

**2.3.1) Época de plantio** - 20 dias após o plantio do algodão.

**2.3.2) Variedades** - "40 dias" ou "Pendanga".

**2.3.3) Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - Serão plantadas duas fileiras de feijão entre duas de algodão, alternadamente, pois entre as duas fileiras seguintes de algodão será plantado o milho, e assim por diante. O espaçamento entre covas de feijão será de 0,50 metro, colocando-se 4 a 5 sementes/cova, o que corresponde a um gasto de 6 a 8 quilos/hectare, incluindo o replantio. Desta forma o feijão ficará com um espaçamento de 0,83 m x 0,50 m. A profundidade de plantio será de 3 a 4 centímetros.

**2.3.4) Desbaste** - Será efetuado 15 a 20 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

## **3) Tratos culturais**

**3.1) Controle de invasoras** - As ervas daninhas serão controladas pelo uso de cultivador a tração animal e a enxada, podendo do segundo ano em diante ser utilizada a prática de "roçagem" ou "roço".

**3.2) Poda** - No primeiro ano recomenda-se a "poda verde", que consiste na quebra do broto terminal. Esta operação é feita 90 dias após o plantio, quando a planta atinge entre 0,80 e 1,20 metro de altura. Do segundo ano em diante deve-se fazer a "poda de limpeza" que consiste em retirar e queimar os galhos secos, quebrados e improdutivos. Esta última prática será feita após a colheita e antes do período chuvoso.

**4) Combate às pragas** - Tratar as sementes de algodão com Aldrin 40%, na base de 100 gramas do inseticida para 10 quilos de sementes. Para o controle de pragas, principalmente o curuquerê, usar o Folidol 60 ou Agridion 50 E, conforme reco-



mendação do fabricante. Pode-se utilizar o Folidol-em pó, através de polvilhamento, o que corresponde a um gasto de 15 quilos/hectare. Em caso de incidência de lagarta rosada e das maçãs, usar um produto à base de carbamato, pulverizando ou polvilhando, principalmente a partir da floração.

**5) Colheita e armazenamento** - Iniciar a colheita quando aproximadamente 25% dos capulhos estiverem abertos, tendo o cuidado de separar o algodão limpo do sujo. Evitar a apanha do algodão com umidade. O armazenamento deverá ser feito em local isento de umidade, ventilado, limpo e sem perigo de incêndio. Ao acondicionar o produto, usar sacos de algodão e amarrá-los com barbante de algodão para evitar problemas na fiação.

**6) Comercialização** - Será feita pela venda do produto a intermediários, ou às usinas, através de grupos de produtores que reúnam uma quantidade substancial do produto.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PACOTE Nº 3**  
**Consórcio: algodão + milho + feijão**

ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE			
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>1. INSUMOS</b>					
Sementes:					
Algodão	kg	10	-	-	-
Milho	kg	10	-	-	-
Feijão	kg	6	-	-	-
Defensivos:					
Formicida	kg	1	-	-	-
Inseticida	l	2	2	2	2
Inset. trat. semente	kg	0,1	-	-	-
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>					
Desmate	h/d	45	-	-	-
Destoca	h/d	40	-	-	-
Aração	d/a	4	-	-	-
Gradagem	d/a	2	-	-	-
Plantio:					
Algodão	h/d	3	-	-	-
Milho	h/d	2	-	-	-
Feijão	h/d	2	-	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>					
Combate à saúva	h/d	1	-	-	-
Aplic. de inseticida	h/d	4	6	6	6
Carpa mecânica	d/a	4	-	-	-
Limpa manual	h/d	6	-	-	-
Desbaste:					
Algodão	h/d	2	-	-	-
Milho	h/d	1,5	-	-	-
Feijão	h/d	1,5	-	-	-
Roçagem	h/d	-	8	8	8
Poda	h/d	3	6	6	6
<b>4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO</b>					
Algodão	h/d	8	14	14	12
Milho	h/d	5	-	-	-
Feijão	h/d	4	-	-	-
<b>5. PRODUÇÃO</b>					
Algodão	kg	225	405	450	375
Milho	kg	850	-	-	-
Feijão	kg	400	-	-	-

Obs.- No item desmate estão incluídas as operações de encoivramento e queima.

## PACOTE Nº 4

Destina-se a produtores com baixo nível de conhecimentos sobre a cultura do algodão. Em geral plantam pequenas áreas, em torno de 10 hectares, utilizando terrenos pedregosos e/ou declivosos, o que não permite o uso de máquinas e implementos para a execução de melhor tecnologia.

Adotam este sistema de consórcio: algodão + milho + feijão + palma, sendo o milho e o feijão plantados somente no primeiro ano e a palma incluída no segundo ano, após a retirada do milho e do algodão. A cultura do algodão será erradicada no 4º e 5º anos, a depender de seu estado sanitário e produtividade anterior. A produção do algodão é geralmente vendida a intermediários.

Os rendimentos (kg/ha) previstos para o pacote são:

CULTURA	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Algodão	180	375	375	225
Milho	700	-	-	-
Feijão	380	-	-	-
Palma	-	-	-	35

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

a) **Preparo do solo** - Em áreas virgens, consistirá no desmatamento e queima, seguidos de encoivramento e requeima.

b) **Plantio e desbaste** - O plantio será manual, usando-se espaçamento correto e semente selecionada. O desbaste será realizado para se obter um número desejável de plantas/hectare.

c) **Tratos culturais** - Controlar as ervas daninhas com enxada. Realizar a "poda verde" no primeiro ano e a "poda de limpeza" nos anos seguintes.

d) **Combate às pragas** - Será feito com pulverizações e polvilhamentos manuais, usando-se os produtos indicados pela pesquisa.

e) **Colheita e armazenagem** - A colheita será feita manualmente e o algodão armazenado em cômodo arejado para não prejudicar o produto.

f) **Comercialização** - Será feita pela venda do produto a intermediários, ou às usinas, através de grupos de produtores.

## **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

### **A - Investimento**

Nesses terrenos pedregosos, desmatar (brocar e derrubar) e queimar; em seguida encoivarar e requeimar.

### **B - Custeio**

1) **Plantio e desbaste** - Recomendações para o consórcio algodão+milho+feijão + palma:

#### **1.1) Algodão**

1.1.1) **Época de plantio** - No início das chuvas, mas preferencialmente durante o mês de dezembro.

1.1.2) **Variedade** - Plantar a variedade 9193.

1.1.3) **Espaçamento** - Para o plantio consorciado em terrenos pedregosos, usar o espaçamento de 2,00 m x 1,00 m.

1.1.4) **Densidade de plantio e profundidade** - Plantar 6 a 8 sementes/cova, o que corresponde a 8-10 quilos/hectare. A profundidade de plantio será de 4 a 6 centímetros.

1.1.5) **Desbaste** - Entre 20 e 30 dias após o plantio, efetuar o desbaste, deixando 2 a 3 plantas/cova.

#### **1.2) Milho**

1.2.1) **Época de plantio** - Logo após o plantio do algodão.

1.2.2) **Variedades** - Asteca ou Centralmex.

1.2.3) **Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - Plantar uma fileira de milho entre cada duas fileiras de algodão, espaçando as covas de 0,50 m em 0,50 m. Desta forma o milho ficará com o espaçamento de 2,00 m x 0,50 m. Colocar 4 a 5 sementes/cova, a uma profundidade de 4 a 6 centímetros. O gasto de semente será de 8 a 10 quilos/hectare.

1.2.4) **Desbaste** - Será efetuado quando as plantas atingirem 20 a 30 centímetros, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

### 1.3) Feijão

1.3.1) **Época de plantio** - 20 dias após o plantio do algodão.

1.3.2) **Variedades** - "40 dias" ou "Pendanga".

1.3.3) **Espaçamento, densidade e profundidade de plantio** - Entre cada fileira de milho e algodão plantar uma fileira de feijão, espaçando as covas de 0,50 m em 0,50 m. Desta forma o feijão ficará com o espaçamento de 1,00 m x 0,50 m. Colocar 4 a 5 sementes/cova a uma profundidade de 3 a 4 centímetros. O gasto de sementes será de 6 a 8 quilos/hectare.

1.3.4) **Desbaste** - Será efetuado 15 a 20 dias após o plantio, deixando-se 2 a 3 plantas/cova.

### 1.4) Palma

1.4.1) **Época de plantio** - A palma será plantada no 2º ano, de preferência 30 dias antes do período chuvoso, usando-se raquetes maduras das variedades da região.

1.4.2) **Espaçamento** - A palma será plantada entre as linhas de algodão, com um espaçamento de 2,00 m x 2,00 m. Colocar uma raquete por cova, em posição vertical, com as duas faces voltadas para a direção Norte-Sul.

## 2. Tratos culturais

2.1) **Controle de ervas daninhas** - As invasoras serão controladas a enxada. Do segundo ano em diante pode-se utilizar a "roçagem" ou "roço".

2.2) **Poda** - No primeiro ano recomenda-se a "poda verde", que consiste na quebra do broto terminal. Esta operação é feita 90 dias após o plantio, quando a planta atinge entre 0,80 e 1,20 metro de altura. Do segundo ano em diante deve-se fazer a "poda de limpeza", que consiste em retirar e queimar os galhos secos, quebrados e improdutivos. Esta última prática será feita após a colheita e antes do período chuvoso.

3. **Combate às pragas** - Para o controle de pragas, principalmente o curuquerê, usar o Folidol 60, conforme recomendação do fabricante e dos técnicos da região. Pode-se utilizar também o Folidol em pó, através de polvilhamento, o que corresponde a um uso de 15 kg/hectare, por aplicação. Em caso de incidência de lagarta rosada e das maçãs, usar um produto à base de carbamato, pulverizando ou polvilhando, principalmente a partir da floração.

4) **Colheita e armazenamento** - Iniciar a colheita quando aproximadamente 25% dos capulhos estiverem abertos, tendo o cuidado de separar o algodão limpo do

sujo. Evitar a apanha do algodão com umidade. O armazenamento deverá ser feito em local isento de umidade, ventilado, limpo e sem perigo de incêndio. Ao acondicionar o produto, usar sacos de algodão e amarrá-los com barbante de algodão para evitar problemas na fiação.

**5) Comercialização** - Será feita pela venda do produto a intermediários, ou às usinas, através de grupos de produtores que reúnam uma quantidade substancial do produto.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PACOTE Nº 4

Consórcio: algodão + milho + feijão + palma

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE			
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
<b>1. INSUMOS</b>					
Sementes:					
Algodão	kg	10	-	-	-
Milho	kg	10	-	-	-
Feijão	kg	6	-	-	-
Palma (raquete)	t	-	5	-	-
Defensivos:					
Formicida	kg	1	-	-	-
Inseticida		2	2	2	2
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>					
Desmate	h/d	45	-	-	-
Plantio:					
Algodão	h/d	4	-	-	-
Milho	h/d	3	-	-	-
Feijão	h/d	3	-	-	-
Palma	h/d	-	8	-	-
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>					
Combate à saúva	h/d	1	-	-	-
Aplic. de inseticida	h/d	4	6	6	6
Capinas manuais	h/d	20	-	-	-
Desbaste	h/d	5	-	-	-
Poda	h/d	3	6	6	6
Roçagem	h/d	-	8	8	8
<b>4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO</b>					
Algodão	h/d	5	12	12	10
Milho	h/d	5	-	-	-
Feijão	h/d	4	-	-	-
Palma	h/d	-	-	-	12
<b>5. PRODUÇÃO</b>					
Algodão	kg	180	375	375	225
Milho	kg	700	-	-	-
Feijão	kg	380	-	-	-
Palma	t	-	-	-	35

Obs.- No item desmate estão incluídas as operações de encoivramento e queima.

# PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. Abdias de Moura Fé	Produtor
2. Álvaro Tito Castelo Branco Filho	Pesquisador
3. Antônio Abel Reis	Produtor
4. Antônio Avelar Rocha Filho	Agente Assist. Técnica
5. Antônio Boris Frota	Agente Assist. Técnica
6. Antônio Jaime de Carvalho	Produtor
7. Antônio Sebastião Antão	Produtor
8. Carlos Veríssimo da Costa	Produtor
9. Edgard Ferreira da Costa	Agente Assist. Técnica
10. Elísio Libânio de Carvalho	Produtor
11. Flávio de Weimar Thé	Agente Assist. Técnica
12. Geraldo Ferreira Lima	Produtor
13. José Alcírrio Barroso	Agente Assist. Técnica
14. José Chagas Sobrinho	Produtor
15. José Edson Mouta	Agente Assist. Técnica
16. José Everardo Morais de Oliveira	Agente Assist. Técnica
17. José Lopes Ribeiro	Pesquisador
18. José Marcone Paulo de Sousa	Agente Assist. Técnica
19. José Nilson Baldoño	Pesquisador
20. José Rodrigues Santos	Produtor
21. José Tenório de Oliveira	Agente Assist. Técnica
22. Osvaldo José Atilano	Produtor
23. Procópio Pereira dos Santos	Produtor
24. Raimundo Nonato Alves	Agente Assist. Técnica
25. Raimundo Ximenes Farias	Agente Assist. Técnica
26. Reyndd Isaac Hukknem	Agente Assist. Técnica
27. Robert Eugene Baker	Agente Assist. Técnica
28. Sitônio Custódio de Lima	Produtor
29. Ruy Aderbal Rocha Ferrari	EMBRAPA
30. Vania Maria Pires	EMBRAPA