



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
ALGODÃO HERBÁCEO

SÃO MIGUEL DO GUAMÁ – PARÁ

EMBRATER/EMATER-PARÁ

Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural/Empre-
sa de Assistência Técnica e
Extensão Rural do Estado do Pará.

EMBRAPA/CPATU

Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária/Centro de Pesquisa
Agropecuária do Trópico Úmido.

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ALGODÃO HERBÁCEO

MICRORREGIÃO: Bragantina, Guajarina, Salgado e Viseu

(revisado)

SÃO MIGUEL DO GUAMÁ – PARÁ

JUNHO/81

BELÉM

1981

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 331

EMBRATER/EMATER-Pará, Belém & EMBRAPA/CPATU, Belém. Sistema de produção para algodão herbáceo – microrregião: Bragantina, Guajarina, Salgado e Viseu. Belém, EMATER-Pará, 1981.

15 p. (Sistema de Produção. Boletim, 331).

C.D.U. 633.511 (811.52)

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

EMBRATER / EMATER-PARÁ

- Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará.

IDESP

- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Pará

SAGRI

- Secretaria de Estado de Agricultura do Pará

ALGODOEIRA SÃO MIGUEL

PRODUTORES RURAIS

APRESENTAÇÃO

No período de 24 a 27.05.76, verificou-se, no Município de São Miguel do Guamá, a elaboração de Sistemas de Produção para a Cultura do Algodão Herbáceo. Dessa reunião participaram Pesquisadores, Extensionistas e Produtores, bem como representantes de outros órgãos, tais como a SAGRI e o Banco do Estado do Pará, que juntos definiram, na oportunidade, dois níveis de tecnologias, resultando na elaboração de dois sistemas de produção, a serem postos em prática pelos produtores das microrregiões Bragantina, Guajarina e Salgado. Cinco anos depois, novamente na Cidade de São Miguel do Guamá, reuniram-se Extensionistas, Pesquisadores e Produtores, para atualizarem os sistemas de produção elaborados em 1976. Essa nova reunião aconteceu no período de 29 a 30 de junho de 1981, resultando na elaboração de um Sistema de Produção, uma vez que se caracterizou apenas um nível de tecnologia dos agricultores que cultivam o algodão herbáceo. Este Sistema de Produção, será aplicado nas Microrregiões Bragantina, Guajarina, Salgado e Viseu.

As recomendações contidas neste Sistema de Produção, proporcionam um melhor aproveitamento das áreas de cultivo, visando um acréscimo da produtividade, aumentando assim a margem de lucro por unidade de área cultivada.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ALGODÃO HERBÁCEO

MICRORREGIÃO: Bragantina, Guajarina, Salgado e Visou

(revisado)

S U M Á R I O

- 1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO 1 -- 6**
- 2. MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA..... 7**
- 3. SISTEMA DE PRODUÇÃO..... 8 – 13**
- 4. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES..... 14 – 15**

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ALGODÃO HERBÁCEO
MICRORREGIÃO: Bragantina, Guajarina, Salgado e Viseu.

(Revisado)

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO

1.1 - Caracterização do Produto

A Cultura do Algodão, no Nordeste Paraense, reveste-se de grande importância sócio-econômica uma vez que apresenta para os produtores, uma fonte alternativa de renda e especialmente com a introdução da cultivar Acala del Cerro, a cotocultura vem cada vez mais assumindo o seu papel de destaque na economia da região.

1.2 - Caracterização da Região

Pode-se melhor visualizar a área de abrangência do Sistema de Produção, através do Quadro nº 01, a seguir:

QUADRO Nº 1 – MICRORREGIÃO – NÚMERO DE MUNICÍPIO – ÁREA E PERCENTUAL SOBRE O ESTADO

MICRORREGIÃO	NÚMERO DE MUNICÍPIO	ÁREA (km ²)	PERCENTUAL S/O ESTADO (%)
Bragantina	13	11.609	0,95
Guajarina	6	64.307	5,24
Salgado	11	6.447	0,53
Viseu	1	8.987	0,73
TOTAL	31	92.766	7,45

1. 2. 1 - MRH - Bragantina

A MRH Bragantina é constituída de 13 (treze) Municípios, que são: Augusto Correa, Bonito, Bragança, Capanema, Castanhal, Igarapé-Açu, Inhangapi, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Santa Isabel do Pará, Santa Maria do Pará, São Francisco do Pará e São Miguel do Guamá.

. SOLO

O solo dominante pertence à subordem Latosol; ocorrem também solos de mangue. Outras unidades são encontradas, porém em reduzida extensão, tendo pouca importância agrícola, devido ao problema de drenagem por serem excessivamente arenosos e distróficos, ou por apresentarem concreções lateríticas.

. TEMPERATURA DO AR

A temperatura do ar apresenta médias anuais em torno de 25,0° C e médias mensais entre 24, 3° C e 25, 8° C.

A temperatura máxima apresenta média anual em torno de 31, 0° C e valores mensais entre 29, 7° C e 33, 1° C, enquanto que a mínima apresenta média anual entre 20, 4° C e 20, 7° C e oscilação mensal entre 19, 6° C e 21, 5° C.

. UMIDADE RELATIVA DO AR

Os valores médios anuais de umidade relativa, situam-se em torno de 86 % e as médias mensais entre 78 ° e 93 % .

. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

A microrregião é submetida a totais pluviométricos anuais superiores a 2.400 mm, com ocorrência de totais mensais elevados principalmente no primeiro semestre do ano.

. TIPOS CLIMÁTICOS

A Microrregião Bragantina tem tipo climático Ami de Kopen, caracterizado por total pluviométrico anual elevado e existência de totais pluviométricos mensais inferiores a 60 mm.

. BALANÇO HÍDRICO

E sujeita a excedentes hídricas anuais superiores a 1.000 mm e déficits anuais entre 100 mm e 300 mm e a ocorrência de déficits hídricos, em pelo menos 4 meses.

. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

A economia da microrregião, caracteriza-se, principalmente, pela produção de: fibras, feijão, milho e mandioca, marnão, melão, maracujá e o cultivo da pimenta-do-reino.

1. 2. 2 - MRH - Guajarina

A MRH Guajarina é constituída de 6 (seis) municípios que são: Bujaru, Capitão Poço, Irituia, Ourém, Paragominas e São Domingos do Capim.

. SOLO

O solo dominante pertence à subordem Latosol, que se encontra associada a outros solos, como as Areias Quartzosas Distróficas e Concrecionários Lateríticos também Distróficos.

. TEMPERATURA DO AR

O valor médio anual das temperaturas médias, situa-se em torno de 26, 1.º C e os valores mensais oscilam entre 25, 5.º C e 26, 8.º C.

A temperatura máxima tem média anual ao redor de 32, 6.º C, e mensais entre 31, 6.º C e 34, 0.º C., enquanto que a temperatura mínima apresenta média anual em torno de 21, 9.º C, e valor mensal entre 20, 5.º C e 22, 9.º C.

. UMIDADE RELATIVA DO AR

A média de umidade relativa, situa-se em torno de 71 % , e as médias mensais oscilam de 63 % a 78 %.

. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

A microrregião está submetida a totais pluviométricos anuais de ordem de 1.300 mm e há evidência de um período de estiagem, definido por quatro meses, com totais inferiores a 50 mm.

. TIPOS CLIMÁTICOS

As características da microrregião, se enquadram no tipo Arni da classificação de Köpen.

. BALANÇO HÍDRICO

A microrregião está sujeita à excedentes hídricos anuais entre 19 mm e 220 mm, e déficits hídricos anuais entre 250 mm e 500 mm, com ocorrência de déficits hídricos mensais no período de maio a dezembro.

. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Sua economia, caracteriza-se pelas atividades: pecuária, malva, algodão herbáceo, milho, feijão, arroz, mandioca e cultivo da pimenta-do-reino.

1.2.3 - MRH - Salgado

A MRH Salgado é constituída de 11 (onze) Municípios, que são: Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Primavera, Santarém Novo, Santo Antonio do Tauá, São Caetano de Odiveias, Vigia e Salinópolis.

. SOLO

Caracteriza-se pela presença de solos halomórficos (salinos e alcalinos) distribuídos na Costa Atlântica.

Distinguem-se perfeitamente duas situações geomorfológicas: os terrenos baixos inundados pelas águas salinas, formando os mangues, e os terrenos altos bem drenados , planos e suavemente ondulados, constituindo a terra firme com solos distróficos.

Nestes, dominam os Latossolos com associações de solos, atingindo cerca de 61 % da área da microrregião.

Ocorrem também as associações de solos de várzeas e áreas inundáveis.

Por fim, os solos de mangue com vegetação típica, constituindo um ecossistema próprio, cujos solos evidenciam-se pelos elevados teores de sais solúveis de magnésio e sódio, correspondendo a cerca de 28 % da área da MRH.

. TEMPERATURA DO AR

A microrregião está submetida a médias anuais em torno de 26, 8^o C e médias mensais entre 25, 9^o C e 27, 6^o C.

A temperatura máxima, apresenta média anual em torno de 29, 8^o C e valores mensais entre 28, 9^o C, enquanto que a temperatura mínima apresenta média anual da ordem de 23, 8^o C e valores entre 22, 2^o C e 24, 7^o C.

. UMIDADE RELATIVA DO AR

A média anual situa-se em torno de 82 % e as médias oscilam entre 72% e 89 % .

. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

A microrregião está sujeita a totais pluviométricos anuais elevados e superiores a 2.800 mm, com chuvas concentradas principalmente no 1^o semestre do ano.

. TIPOS CLIMATICOS

O tipo climático que prevalece é o Ami de Kopen, caracterizado por elevado total pluviométrico anual e existência de período de estiagem, com totais pluviométricos mensais inferiores a 60 mm.

. BALANÇO HÍDRICO

A microrregião está sujeita a excedentes hídricos anuais, superiores a 1.400 mm, e deficiências hídricas anuais superiores a 300 mm, com ocorrência e deficiências hídricas mensais em cinco meses do ano.

. IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Sua economia está caracterizada pelas atividades de pesca artesanal, arroz, feijão, milho, mandioca e cultivo de pimenta-do-reino.

1.2.4 - MRH - Viseu

A microrregião compreende apenas 1 (um) Município que é Viseu, o qual possui, portanto, a mesma área da microrregião, isto é, 8.987 km².

. SOLO

Ocorrem nesta MRH solos latossólicos, podzólicos distróficos, hidromórficos e halomórficos. Sua área total atinge a 8.987 km², representando 0,732% do Estado.

. TEMPERATURA DO AR

Faça não se dispor de dados de temperatura do ar para essa área, dada sua posição, pode-se dizer que a região apresenta média anual de temperatura do ar em torno de 25° C, e média mensal entre 24,5° C e 26° C.

. UMIDADE RELATIVA DO AR

Em virtude de sua posição geográfica, pode-se dizer que a média anual situa-se entre 80 % e 90 %.

. PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA

A microrregião apresenta totais pluviométricos anuais superiores a 2.800 mm, e ocorrência de totais mensais inferiores a 100 mm nos meses de setembro a novembro.

. TIPOS CLIMÁTICOS

O tipo climático enquadra-se no Am de Köpen, caracterizado pela ocorrência do período de relativa estiagem, e totais pluviométricos anuais elevados.

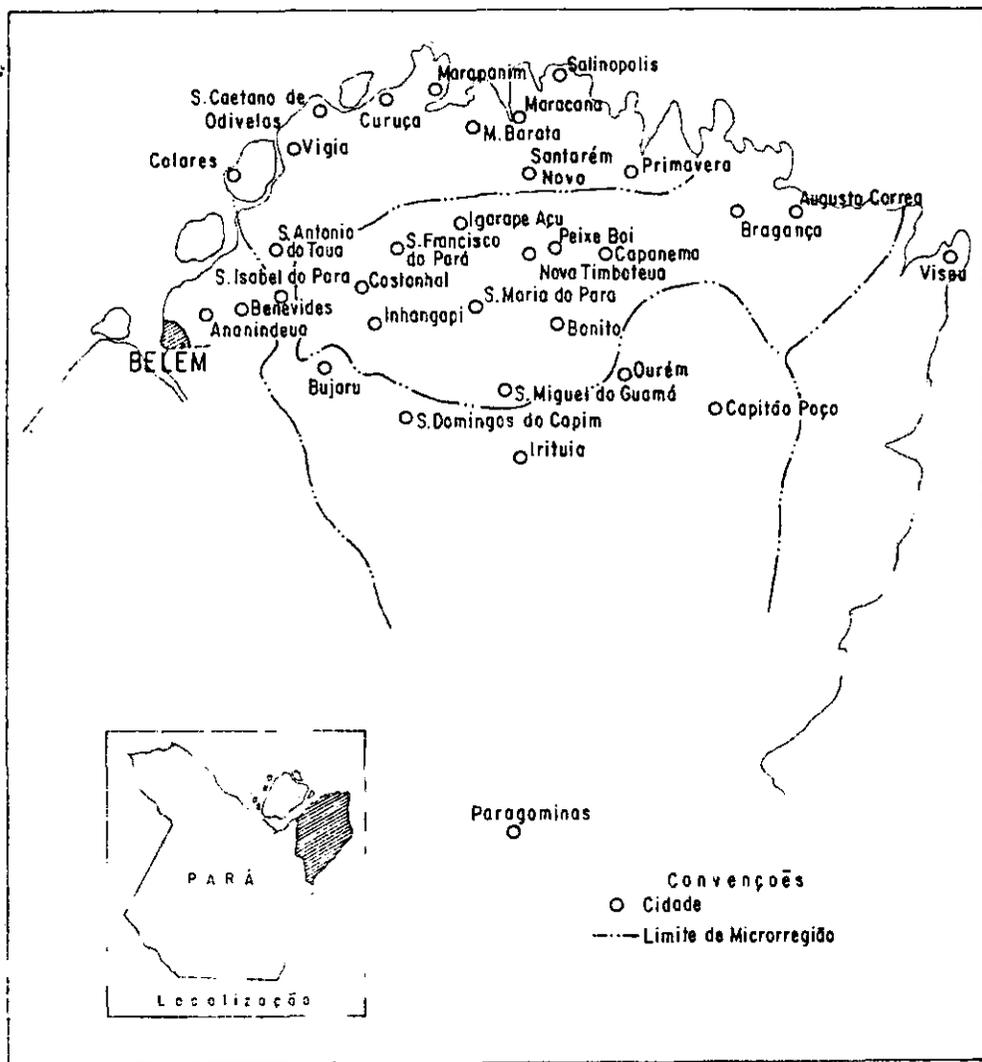
. BALANÇO HÍDRICO

A microrregião está submetida a excedentes hídricos anuais em torno de 1.500 mm, e déficits hídricos anuais, entre 30 mm e 100 mm e a ocorrência de déficits hídricos mensais em pelo menos dois meses do ano (outubro e novembro).

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

Os principais produtos da MRH Viséu, são: arroz, feijão, milho, mandioca, pimentão-reino e malva.

2 – MAPA DE ABRANGÊNCIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO



3. SISTEMA DE PRODUÇÃO

3. 1 - Caracterização do Produtor

Destina-se a produtores com regular nível de conhecimento sobre a cultura, acessíveis à orientações técnicas, que possuem documento das terras, implementos agrícolas à tração mecânica ou animal, e utilizam mão-de-obra familiar ou contratam serviços de terceiros.

A comercialização é feita pela venda do algodão em caroço, diretamente às indústrias.

O rendimento médio esperado com a aplicação das tecnologias recomendadas, é de 1.200 kg/ha.

3. 2 - Operações que Compõem o Sistema

- . Preparo do Solo
- . Plantio
- . Tratos Culturais
- . Colheita
- . Armazenamento e Comercialização

3. 3 - Recomendações Técnicas

3. 3. 1 - Seleção da Área

Deve-se dar preferência para áreas planas, de solo argiloso, evitando-se áreas inclinadas, solos arenosos e pedregosos assim como áreas sujeitas a encharcamento.

3. 3. 2 - Preparo da Área

. LIMPEZA DA ÁREA

Quando for área de capoeira, deverá ser realizada a roçagem, queima e encoivramento. Em caso de área anteriormente cultivada com outras culturas, deve-se fazer uma capina, incorporando-se os restos vegetais ao solo. Esta operação deverá ser realizada de abril a maio.

. PREPARO DO SOLO

Será feita gradagem à tração mecânica ou animal, próximo ao início do plantio. Em áreas de solo pesado, antes da gradagem deverá ser realizada uma aração.

3.3.3 - Plantio

. ÉPOCA DE PLANTIO

O plantio do algodão deve ser realizado no final do período chuvoso, que nas regiões produtoras do Nordeste Paraense corresponde do início de maio a meados de junho. Sendo a época de plantio, em função das condições climáticas de cada região. (Ver Quadro n.º 2).

Pode ser efetuado manualmente ou utilizando-se a máquina Tico-Tico. Recomenda-se observar o poder germinativo da semente, que em caso de estar muito baixo, há necessidade de ser aumentado o número de sementes por cova.

Em condições normais, quando o poder germinativo estiver acima de 50% é recomendada 4 a 6 sementes por cova, o que equivale a 15 a 20 kg/ha.

Quadro n.º02 - Época de Plantio de Algodão no Nordeste Paraense.

Município	Época de Plantio
. Acará	
. Irituia (km - 48)	15 de abril a 15 de maio
. São Miguel do Guamá	
. Capanema	
. Bragança	
. Maracanã	01 de maio a 30 de maio
. Nova Timboteua	
. Primavera	
. Viseu	
. Capitão Poço	
. Ourém (Garrafão)	15 de maio a 15 de junho
. Igarapé-Açu	
. Bujaru	

. CULTIVAR

Recomenda-se a Cultivar Acala del Cerro.

. ESPAÇAMENTO

Será recomendado o espaçamento de 0,80 m x 0,30 m.

Quando houver condições, o plantio deverá ser efetuado mecanicamente, enquanto o espaçamento deverá ser de 1,00 m x 0,14 m.

3.3.4 - Tratos Culturais

. DESBASTES;

Deverá ser feito 10 a 15 dias após a germinação, época em que as plantas atingem aproximadamente 20 cm de altura, deixando-se as três plantas mais desenvolvidas por cova. O desbaste deverá ser realizado com o máximo cuidado, objetivando não danificar o sistema radicular das plantas que permanecerão no campo. Caso o solo esteja seco, recomenda-se o corte das plantas a serem eliminadas.

. CAPINAS

O número de capinas é variável, sendo necessário que a cultura do algodão permaneça no limpo até o início da floração, que ocorre por volta de 45 dias. Por ocasião da capina, deve-se evitar que a enxada atinja o sistema radicular do algodoeiro, pois isto provoca diminuição da produção.

Em nossas zonas produtoras, torna-se quase sempre necessário duas capinas, assim distribuídas:

. PRIMEIRA CAPINA:

- Deverá ser feita imediatamente após o desbaste, quando também se fará a amontoa.

. SEGUNDA CAPINA:

- Se fôr necessária a segunda capina, deverá ser efetuada antes da aplicação da uréia, ou seja, por volta de 40 dias após a germinação.

. **Adubação**

A adubação química torna-se indispensável, visto a baixa fertilidade natural que apresentam os solos das áreas produtoras do Nordeste Paraense. Deverá ser efetuada parceladamente em duas aplicações.

1ª Adubação:

. Recomenda-se a aplicação de 100 kg por hectare da formulação 10:30:20, por ocasião do plantio, 10 cm do lado e abaixo da semente. Essa quantidade corresponde a 2,4 gramas do adubo por cova.

2ª Adubação:

. Para atender as exigências nutricionais da planta pela época da floração, recomenda-se a aplicação de uma adubação nitrogenada na base de 40 kg/ha de uréia, em cobertura, o que corresponde 0,96 gramas por pé.

. **Tratamento Fitossanitário**

As pragas e as doenças poderão ocasionar sérios prejuízos ao algodoeiro; entretanto, seu controle só deverá ser iniciado, quando o extensionista verificar que o ataque já está atingindo o nível que ocasiona danos econômicos para a cultura.

3.3.5. Colheita

A colheita será manual, e terá início quando metade dos capulhos estiverem abertos. Para se obter um produto de boa qualidade, a colheita deve ser feita em dias com bastante sol e evitando-se a umidade excessiva da manhã. Deve-se ter cuidado para não apanhar capulhos com impurezas; recomenda-se colher o algodão da parte "baixeira" separado dos demais. Não se recomenda a utilização de sacos de anagem. Deve-se colher somente capulhos bem secos. O início da colheita varia de acordo com a época de plantio e ocorre aproximadamente no início de setembro a novembro.

3.3.6. Secagem e Embalagem

Após a colheita, quando o algodão ainda estiver úmido, deve-se proceder a secagem; para isso, estende-se os capulhos em jirau ou lona para eliminar a umidade.

Para a embalagem, utiliza-se saco de algodão, evitando que sacos de juta ou malva levem impurezas para a usina.

3.3.7. Armazenamento

O algodão deverá ser armazenado em lugar seco e arejado, evitando-se o contato direto com o solo, e devendo-se, para isso, utilizar estrados de madeira.

3.3.8. Classificação

Será classificado em dois tipos:

TIPO 1: Algodão em caroço em boas condições, admitindo um pouco de impurezas, sendo convenientemente secado ao sol.

TIPO 2: Algodão em caroço em boas condições, sem apresentar impurezas, que corresponde ao algodão bem secado ao sol.

A comercialização será feita diretamente às indústrias beneficiadoras do produto.

OBS.: O preço pago ao produtor obedecerá o seguinte critério:

– **ALGODÃO TIPO 1:** pelo preço vigente.

– **ALGODÃO TIPO 2:** o preço mínimo acrescido de um ágio a ser determinado pela SAGRI e o comprador, como incentivo aos bons produtores.

3.3.9 Coeficientes Técnicos – 1,0 ha

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. PREPARO DO SOLO		
. Limpeza da Área	d/h	20
. Aração	h/t	10
. Gradagem	h/t	04
2. PLANTIO E ADUBAÇÃO		
	d/h	12
3. TRATOS CULTURAIS		
. Desbaste	d/h	02
. Capina (2)	d/h	40
. Aplicação de Defensivos	d/h	02
4. INSUMOS		
. Sementes	kg	25
. Fertilizantes:		
– (10:30:20)	kg	100
– Uréia	kg	40
– Inseticida	litro	01
5. COLHEITA	d/h	20
6. PRODUÇÃO	kg	1.200

4 — RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ENCONTRO

a) Participantes da Elaboração (maio/76)

1. Alquibaro Ruy Franco Daguer — ACAR-Pará
2. Carlomagno Pereira Lima — ACAR-Pará
3. Edowardo Muneaki Shimpo — ACAR-Pará
4. Jair Carrera Cardoso — ACAR-Pará
5. José Maria Ataíde Brito — ACAR-Pará
6. Lauro Custódio Campos Cunha — ACAR-Pará
7. Raimundo Jesus Lisboa Freire — ACAR-Pará
8. Agostinho Assis Lisboa Paixão — ACAR-Pará
9. Antonio Crispim Soares dos Santos — ACAR-Pará
10. José Feitosa Figueiredo — ACAR-Pará
11. José Cezario Arias de Souza — ACAR-Pará
12. Fabiano Pontes Fidalgo — SAGRI-Pará
13. Kleber José Briglia — SAGRI-Pará
14. Benedito Elias de Souza Filho — SAGRI-Pará
15. Yasunori Egashira — SAGRI-Pará
16. Luiz Magno Pinto Bastos — BEP
17. Gladys Ferreira de Souza — CPATU/EMBRAPA
18. Antonio Gomes Soares — Produtor
19. Expedito Gomes Soares — Produtor
20. Raimundo Nonato de Souza — Produtor
21. Joaquim Pinheiro de Castro — Produtor
22. José Cavalcante Barbosa — Produtor
23. Manoel Pinto Monteiro — Produtor
24. Sebastião Camelo de Castro — Produtor

b) Participantes da Revisão (junho/81)

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

1. Antonio de Pádua Salvador Dergan — EMATER-Pará
2. Antonio dos Santos Macedo — EMATER-Pará

- | | | |
|--------------------------------------|---|-------------|
| 3. Bernardino Marques Mello Filho | — | EMATER-Pará |
| 4. Dário Augusto de Souza | — | EMATER-Pará |
| 5. Edmundo Mendonça Rocha | — | EMATER-Pará |
| 6. Edowardo Muneaki Shimpó | — | EMATER-Pará |
| 7. José Ariosto Oliveira | — | EMATER-Pará |
| 8. Júlio César Nunes Melo | — | EMATER-Pará |
| 9. Walter de Freitas Neves | — | EMATER-Pará |
| 10. Wankes Solony de Carvalho Soares | — | EMATER-Pará |

OUTROS ÓRGÃOS

- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|
| 1. Antonio Bonifácio de Souza | — | Algodoeira São Miguel |
| 2. Antonio Carlos Ferraz | — | Algodoeira São Miguel |
| 3. Fabiano Pontes Fidalgo | — | SAGRI |
| 4. Manoel Fernandes da Costa | — | IDESP |
| 5. Moacir Azevedo Valente | — | IDESP |

PRODUTORES

- | | | |
|--------------------------------|----|--------------|
| 1. João Correa Paz | -- | Ourém |
| 2. José Maria da Silva | — | Capitão Poço |
| 3. Lúcio da Silva Sampaio | — | Irituía |
| 4. Osmildo Pinheiro da Silva | — | Capanema |
| 5. Sívirino Cícero da Silva | — | Irituía |
| 6. Tomildes Monteiro de Ataíde | — | Igarapé-Açu |