



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ALGODÃO

GUANAMBI - BAHIA

(R E V I S ã O)

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
ALGODÃO HERBÁCEO
(Revisão)

Guanambi-Ba.
Maio/1981

Empresa Brasileira de Assistência Técnica
e Extensão Rural/Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária.

Sistema de Produção para Algodão.
Guanambi-Ba., EMATER-BA, 1981.

37 p. tab. (Série Sistema de Produção.
Boletim, 303).

CDU 633.51

PARTICIPANTES

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Ru
ral.

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia

EPABA S.A.

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia Sociedade Anô
nima.

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	09
1. Caracterização do Produtor.....	09
2. Operações que compõem o Sistema.....	10
3. Recomendações Técnicas.....	10
4. Coeficientes Técnicos por hectare para o Sistema de Produção nº 1.....	17
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	19
1. Caracterização do Produtor.....	19
2. Operações que compõem o Sistema.....	20
3. Recomendações Técnicas.....	20
4. Coeficientes Técnicos por hectare para o Sistema de Produção nº 2.....	26
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3.....	27
1. Caracterização do Produtor.....	27
2. Operações que compõem o Sistema.....	28
3. Recomendações Técnicas.....	28
4. Coeficientes Técnicos por hectare para o Sistema de Produção nº 3.....	32
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	33

APRESENTAÇÃO

O presente boletim é resultado do encontro entre Produtores, Extensionistas e Pesquisadores, realizado no período de 7 a 8 de maio de 1981 na cidade de Guanambi-Ba., com o objetivo de agilizar o processo de transferência de tecnologia e elevar os índices de produtividade da exploração.

Os Sistemas de Produção apresentados, servirão como orientadores da tecnologia a ser recomendada pelos extensionistas aos produtores dos seguintes municípios do Estado da Bahia: Brumado, Aracatu, Livramento do Brumado, Tanhaçu, Sebastião Laranjeira, Malhada, Palma de Monte Alto, Urandí, Candiba, Pindaí, Guanambi, Igaporã, Riacho de Santana, Caetité, Paramirim e Macaúbas.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores que utilizam alta tecnologia, possuem um bom nível de conhecimento sobre a exploração e são receptivos à adoção de novas técnicas. Realizam as operações de aração, gradagem, plantio, capinas, pulverizações e adubação com equipamentos motomecanizados. Utilizam sementes selecionadas e fazem aplicações de herbicidas no combate às ervas daninhas. Cultivam áreas superiores a 80ha em exploração do tipo empresarial, sendo que alguns produtores possuem benefício próprio e comercializam o produto diretamente com as indústrias e com intermediários.

A produtividade média atual da exploração é de 100 arrobas por hectare. Com a adoção das práticas recomendadas no presente sistema de produção, prevê-se um rendimento médio da ordem de 120 arrobas por ha.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

- 2.1 Preparo do solo
- 2.2 Plantio e adubação
- 2.3 Tratos culturais
- 2.4 Tratos fitossanitários
- 2.5 Colheita e beneficiamento
- 2.6 Armazenamento e comercialização.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Preparo do solo

3.1.1 Escolha da área - Escolher áreas de topografia plana a suavemente ondulada, cujos solos sejam de boa fertilidade, profundos e tenham boa drenagem.

3.1.2 Limpeza da área - Em casos de mata virgem, proceder o desmatamento seguido de destoca. Em se tratando de pastagens nativas ou culturas, deve-se roçar e incorporar os restos vegetais com o uso de arado a tração mecânica, prática essa que deve ser efetuada no período que compreende os meses de agosto a setembro. No caso da cultura anterior ser algodão, não realizar a incorporação e sim o arranquio e queima da cultura anterior.

- 3.1.3 Aração e gradagem - A aração deve ser realizada a tração mecânica e com uma profundidade de 15 a 20 cm, sendo efetuada nos meses de setembro a outubro. As gradagens devem ser em número de duas, sendo que a primeira deve ser executada logo após a aração e a segunda próxima ao plantio.
- 3.1.4 Conservação do solo - Em áreas com declive acima de 3% recomenda-se utilizar o plantio em curva de nível ou terraceamento.
- 3.2 Plantio e adubação - Essa operação deve ser realizada com a utilização de plantadeira - adubadeira mecanizada e devidamente regulada.
- 3.2.1 Plantio
- 3.2.1.1 Época de plantio - O plantio deve ser realizado no período compreendido entre 15 de outubro a 15 de novembro ou de acordo com as chuvas.
- 3.2.1.2 Sementes - Devem ser utilizadas sementes fiscalizadas e previamente tratadas.
- 3.2.1.3 Cultivar - Devem ser utilizadas as seguintes cultivares: IAC-17, IAC-18, IAC-13-1, SL - 8, SL-7-1.
- 3.2.1.4 Espaçamento, densidade e profundidade - Recomen

da-se usar o espaçamento de 80 cm a 1,20 m entre sulcos, dependendo da fertilidade do solo e da época que o plantio seja realizado. Se efetuado tardiamente deve-se utilizar o espaçamento menor.

Ex.: Época de plantio (mês) Espaçamento (m)

Outubro/Novembro	1,00 a 1,20
Dezembro	1,00
Janeiro	0,80

A plantadeira deve ser regulada de modo a deixar cair 30 sementes por metro linear o que corresponderá de 35 a 40 kg/ha. A profundidade do plantio deve estar entre 3 a 5 cm.

3.2.2 Adubação - A adubação deve ser realizada com base nos resultados da análise química do solo e ensaios de adubação realizados na área.

3.3 Tratos culturais

3.3.1 Controle de ervas daninhas - Deve-se utilizar o controle químico no combate às plantas invasoras e nas dosagens recomendadas. O controle químico deve ser complementado com cultivos manuais. Para maior eficiência do produto, o solo deve estar bem preparado e úmido e o equipamento convenientemen

te calibrado, com utilização de bicos em leque. Recomenda-se não utilizar cultivador tipo " bico de pato" nas capinas.

3.3.2 Desbaste - O desbaste deve ser manual entre 10 a 30 dias após a germinação a depender do grau de desenvolvimento da planta, deixando-se 4 a 7 plantas por metro linear, escolhendo-se as melhores plantas. O desbaste deve ser feito preferentemente com solo úmido. Em extensas áreas de cultivo o desbaste deve ser feito mesmo estando o terreno com pouca umidade.

3.4 Tratos fitossanitários - O controle de pragas deve ser baseado nos níveis de infestação e não em calendário de aplicação. No caso da broca recomenda-se o controle preventivo. A aplicação de defensivos deve ser realizada com a utilização de equipamentos motorizados. Em áreas extensas onde o uso da água é problemático, recomenda-se utilizar o polvilhamento ou ultra-baixo volume.

Efetuar o controle de acordo com o quadro a seguir:

QUADRO I

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS	OBSERVAÇÕES
A - <u>Antes do preparo do solo:</u>		
- Formigas cortadeiras: Saúvas e boca de cisco.	Heptacloro em pó. Mirex Granulado.	-
B - <u>Pragas iniciais</u>		
- Pulgões e trips	- Metasystox Folimat 1.000 Nuvacron Kilval Azodrin 60 CE Dimecron	Usar sementes tratadas (semente "preta" ou "azul"). Pulverizações com sistemas.
- Broca	-	Usar semente tratada mais Heptacloro aplicado no sulco de plantio.

cont...

cont.

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS	OBSERVAÇÕES
- Ácaros	-	Empregar acaricidas específicos.
C - <u>Pragas tardias</u>		
- Curuquerê	Carbaril Toxafeno Parathion Fostion 60	
- Lagartas das maçãs	Carbaril Decis	
- Lagarta rosada	Carbaril Decis	Aplicar preventivamente logo que apareçam os primeiros botões florais.

No caso da aplicação de inseticidas clorados, os res
tos do cultivo não devem ser utilizados para alimen
tação animal.

3.5 Colheita e beneficiamento

A colheita é manual e deve ser iniciada quando 30 a 40% dos cápsulos estiverem abertos. Evitar colher cascas, folhas secas e carimãs. Deve-se separar o al
godão limpo do manchado, praguejado e baixeiro, para melhorar o tipo do algodão em caroço. Não devem ser usados sacos de juta ou estopa, para não prejudicar a fiação, utilizando-se entretanto sacos e amarras de algodão. O saco com algodão em caroço não deve ser muito comprimido para não prejudicar a qualidade da fibra. O beneficiamento deve ser efetuado até 60 dias após colhido o produto, para evitar prejuízos na germinação das sementes.

3.6 Armazenamento e comercialização - O produto deve ser armazenado em local livre de umidade e fogo. Estudar o mercado e verificar a conveniência de comerciali
zar a produção antes ou depois do beneficiamento. Rea
lizar a comercialização diretamente com as indús
trias ou intermediários.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
- Sementes	Kg	35
- Fertilizantes		
Plantio: Formula (8-30-16)	Kg	250
- Defensivos		
Inseticida de solo	Kg	01
Inseticidas	L	20
Herbicida	Kg	02
Herbicida	L	07
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
Arranquio (restos culturais)	D/H	04
Limpeza	h/tr	0,5
Aração	h/tr	3,5
Gradagem (2)	h/tr	03
Plantio e adubação	h/tr	01
3. TRATOS CULTURAIS		
Aplicação de formicida	D/H	02
Aplicação de inseticidas (8)	h/avião	0,08
Aplicação de herbicida	h/tr	01
Cultivo manual (2)	D/H	20
Desbaste	D/H	02
		cont...

cont.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4. COLHEITA		
Colheita manual	D/H	30
Embalagem	Sacos	80
5. TRANSPORTE INTERNO	h/tr	01
6. PRODUÇÃO		
Algodão em caroço	Kg	1.800

Obs.: Aplicação de defensivos com o uso de avião agrícola, pulverizando 100 ha no período de 1 hora.

- D/H = Dia/Homem
- h/tr = hora/trator
- h/avião = hora/avião.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este Sistema de Produção destina-se a produtores com nível regular de conhecimento sobre a exploração e que são receptivos à adoção de novas tecnologias. Tais produtores têm acesso ao crédito, realizam as operações de preparo do solo à tração animal e mecânica, sendo que, quando à tração mecânica, utilizam tratores e implementos alugados, efetuam o plantio em sulcos utilizando plantadeira à tração animal ou mecânica e obedecem as linhas de nível para o plantio, como prática de conservação do solo. Utilizam sementes fiscalizadas, e cultivam algodão isolado em áreas compreendidas entre 20 e 80 ha. Realizam tratamentos culturais que constam de capinas efetuadas com o uso de tração animal e enxada, e de desbastes realizados manualmente. Combatem as pragas por meio de pulverizações com o uso de pulverizadores costais motorizados e manuais. Comercializam a produção diretamente com intermediários. A produtividade média atual da exploração é de 60 arrobas por hectare, prevendo-se que, com a adoção das práticas recomendadas no presente boletim, seja alcançada a produtividade média de 80 arrobas por hectare.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1 Escolha do terreno

2.2 Preparo do solo

2.3 Plantio

2.4 Tratos culturais

2.5 Colheita

2.6 Armazenamento e comercialização

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Escolha do terreno - Deve-se dar preferência a solos com topografia plana a suavemente ondulada, férteis, profundos e que tenham boa drenagem.

3.2 Preparo do solo - A limpeza da área deve ser feita com o uso de roçadeira mecânica ou manualmente, através de roçagem, encoivamento e queima dos restos vegetais. Essa prática deve ser realizada no período que compreende os meses de agosto a setembro. Realizar uma aração a tração mecânica, com uma profundidade de 15 a 20 cm, nos meses de setembro a outubro. Em seguida, efetuar duas gradagens também a tração motora, sendo que a primeira deve ser feita logo após a aração e a segunda realizada por ocasião do plantio, transversalmente ao sentido do escoamento da água.

3.3 Plantio - O plantio deve ser realizado em sulcos, com o uso de plantadeiras a tração animal ou mecânica.

3.3.1 Época de plantio - Em condições normais de pluviosidade o plantio deve ser realizado no período que compreende os meses de outubro a novembro.

3.3.2 Sementes - Devem ser utilizadas sementes fiscalizadas e previamente tratadas.

3.3.3 Espaçamento, densidade e profundidade - Recomenda-se o espaçamento de 0,80m a 1,00m entre fileiras, devendo a plantadeira estar regulada para deixar cair 30 a 40 sementes por metro linear e a uma profundidade de 5 a 8cm, o que resulta em um gasto de sementes da ordem de 30 a 40 kg por hectare.

3.3.4 Cultivares - Devem ser utilizadas as seguintes cultivares: SL-7, SL-8, IAC-13-1, IAC - 17 e IAC-18.

3.4 Tratos culturais

3.4.1 Limpas (carpas) - Devem ser efetuadas de 03 a 04 limpas que são suficientes para manter a cultura em boas condições de desenvolvimento. Devem ser realizadas a tração animal e/ou manualmente, sendo a primeira feita logo quando do aparecimento das

plantas invasoras e as posteriores quando se fizerem necessárias.

3.4.2 Desbaste - Deve ser realizado entre 10 a 30 dias após a germinação, a depender do grau de desenvolvimento das plantas, deixando-se de 5 a 7 plantas por metro linear. Escolher as melhores plantas, eliminando-se as demais. Essa operação deve ser efetuada de preferência com o solo úmido.

3.4.3 Tratos fitossanitários - Deve ser realizada a identificação das pragas para que se proceda a escolha dos defensivos mais eficientes. As aplicações podem ser feitas com o uso de pulverizadores ou de polvilhadeiras costais, motorizadas ou manuais.

Efetuar o controle de acordo com o quadro a seguir:

QUADRO I

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS	OBSERVAÇÕES
A - <u>Antes do preparo do solo:</u>		
- Formigas cortadeiras: Saúvas e boca de cisco.	- Heptacloro em pó. Mirex Granulado. Formicida Shell.	Podem também ser usadas iscas preparadas pelos agriculto <u>r</u> res.
B - <u>Pragas iniciais</u>		
- Pulgões e trips	-	Usar sementes tratadas (se mente "preta" ou "azul").
	- Metasystox Folimat 1.000 Nuvacron Kilval Azodrin 60 CE Dimecron	Pulverizações com sistêmi <u>o</u> cos.

Cont.

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS	OBSERVAÇÕES
- Broca	-	Usar semente tratada mais Hep tacloro aplicado no sulco de plantio.
- Ácaro	-	Empregar acaricidas especifi cos.
C - <u>Pragas tardias</u>		
- Curuquerê	Carbaril Toxafeno Parathion Fostion 60	
- Lagarta das maçãs	Carbaril Decis	
- Lagarta rosada	Carbaril Decis	Aplicar preventivo logo que apareçam os primeiros botões florais.

No caso da aplicação de inseticidas clorados, os restos de cultura não devem ser utilizados para alimentação animal. O controle de pragas deve ser baseado nos níveis de infestação e não em calendário de aplicação. No caso da broca, recomenda-se o controle preventivo.

3.5 Colheita

A colheita é manual e deve ser iniciada quando 30 a 40% dos capulhos estiverem abertos. Evitar colher cascas, folhas secas e carimãs. Deve-se separar o algodão limpo do manchado, praguejado e baixeiro, para melhorar o tipo do algodão em caroço. Não devem ser usados sacos de juta ou estopa para não prejudicar a fiação, utilizando-se entretanto sacos e amarras de algodão. O saco com algodão em caroço não deve ser muito comprimido para não prejudicar a qualidade da fibra.

3.6 Armazenamento e comercialização

O local para efetuar o armazenamento deve estar limpo e seco, ser arejado e livre de fogo. A comercialização deve ser feita diretamente com usineiros, observando-se a Política de Preços Mínimos da CFP (Comisção de Financiamento da Produção).

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE PARA O SISTEMA DE
PRODUÇÃO Nº 2.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
- Sementes	Kg	35
- Defensivos:		
Sementes	Kg	01
Inseticidas	L	05
Formicida	Kg	01
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Limpeza (roçadeira)	h/tr	01
- Aro-gradeação	h/tr	02
- Gradagem	h/tr	01
- Plantio	h/tr	01
3. TRATOS CULTURAIS		
- Aplicação de defensivos (5)	D/H	04
- Cultivo animal	D/A	04
Repassa manual	D/H	08
- Desbaste (4)	D/H	04
4. COLHEITA		
- Manual	D/H	27
- Embalagem	Sacos	54
5. TRANSPORTE INTERNO	D/H	06
6. PRODUÇÃO		
- Algodão em caroço	Kg	1.200

Obs.: h/tr = hora/trator
D/H = Dia/Homem

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este Sistema de Produção é destinado a produtores com nível limitado de conhecimento sobre a exploração e com razoável receptividade à introdução de novas técnicas. Tais produtores têm acesso ao crédito, efetuam o preparo do solo através das práticas de roçagem dos restos culturais ou capoeira, fazem em seguida a riscagem do solo em sulcos ou preparam covas e realizam o plantio manualmente. Utilizam na sua maioria sementes fiscalizadas, como também, defensivos no combate a pragas. Os implementos usados por esses produtores são o sulcador " Bico de Pato" ou a enxada acoplada à estrutura do sulcador. A mão-de-obra utilizada na lavoura é a familiar com complementação de empregados transitórios. Cultivam uma área média de até 20 hectares com uma produtividade média de 40 arrobas por hectare.

A comercialização é feita através de intermediários.

Com a adoção das práticas recomendadas no presente boletim, prevê-se a obtenção de uma produtividade média da ordem de 50 arrobas por hectare.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

- 2.1 Escolha do terreno
- 2.2 Preparo do solo
- 2.3 Plantio
- 2.4 Tratos culturais
- 2.5 Tratos fitossanitários
- 2.6 Colheita e armazenamento
- 2.7 Comercialização

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 3.1 Escolha do terreno - Dar preferência a solos com topografia plana a suavemente ondulada, férteis, profundos e que tenham boa drenagem.
- 3.2 Preparo do solo - Realizar a erradicação dos restos culturais através de enxades, bem como a roçagem da capoeira com a utilização de foices. Em seguida, efetuar o encoivramento e a queima dos restos vegetais. No caso de terrenos já destocados proceder o sulcamento ou "Riscagem", utilizando o sulcador "Bico de pato" nº 16 à tração animal, devendo-se efetuar a abertura de sulcos com profundidade de 5 a 8cm. No caso de terrenos ainda não destocados, devem ser abertas covas com o uso de enxadas e com profundidade de 5 cm. As práticas de sulcamento e abertura de covas, devem ser realizadas em sentido perpendicular

ao esco^rrimen^to das águas.

3.3 Plantio - O plantio deve ser realizado com plantadeira tipo "tico-tico" ou manualmente, tanto nos sulcos como em covas.

3.3.1 Época de plantio - Em condições normais de pluviosidade o plantio deve ser feito no período compreendido entre a 29^a quinzena de outubro e a 1^a. quinzena de novembro.

3.3.2 Sementes - Devem ser utilizadas sementes fiscalizadas e previamente tratadas.

3.3.3 Espaçamento, densidade e profundidade - O espaçamento entre sulcos deve ser de 0,8 m a 1,00m, deixando-se 30 sementes por metro linear de sulco em uma profundidade de 5 a 8 cm. No caso do plantio em covas, o espaçamento recomendado é de 0,80 m a 1,00 m entre filas e 0,30 m entre covas, sendo que a semente deve ficar a uma profundidade de 5 cm, utilizando-se de 7 a 10 sementes por cova. O gasto de sementes por hectare é da ordem de 30 kg.

Em terrenos com declive superior a 2%, deve-se dispor as covas alternadas com relação às filas vizinhas.

3.3.4 Cultivares - Deve-se utilizar as seguintes cul
ti
vares:

IAC-13-1, SL-7, SL-8, IAC-17, IAC-18.

3.4 Tratos culturais

3.4.1 Capinas - As capinas em número de 2 devem ser fei
tas com cultivador a tração animal e complemen
tas com capinas manuais.

3.4.2 Desbaste - Efetuar o desbaste até no máximo 30
dias após a germinação, deixando-se 2 plantas por
cova ou 7 por metro linear. O desbaste deve ser
feito de preferência com o solo úmido.

3.5 Tratos fitossanitários

Antes do preparo do solo deve-se combater as formi
gas cortadeiras com formicidas granulados, na forma
de iscas ou em pó. Para as pragas iniciais e tardias
usar inseticidas fosforados e carbamatos, e acarici
das específicos conforme recomendações técnicas de
acordo com os níveis de infestação.

Quando da aplicação de inseticidas clorados, os res
tos culturais não devem ser utilizados para alimen
ta
ção animal. No caso de broca, o controle deve ser pre
ventivo.

3.6 Colheita e Armazenamento

A colheita é manual e deve ser iniciada quando 30 % dos capulhos estiverem abertos, evitando-se retirar capulhos não totalmente abertos. A catação não deve ser feita nas primeiras horas do dia em razão dos capulhos estarem úmidos com o orvalho. Não colher impurezas como capulhos infestados de lagarta rosada. Os sacos usados na catação e armazenagem devem ser de algodão, utilizando-se cordões do mesmo material para amarrar os sacos. Não devem ser utilizados sacos de juta, plásticos ou de estopa. O saco com algodão em caroço não deve ser muito comprimido, o que pode prejudicar a qualidade da fibra.

O produto deve ser armazenado seco, em depósito limpo, totalmente protegido da umidade, chuvas e fogo.

3.7 Comercialização

A comercialização deve ser feita diretamente com usinas ou intermediários, observando-se a Política de Preços Mínimos da CFP (Comissão de Financiamento da Produção).

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
- Sementes	Kg	30
- Inseticidas	L	06
- Formicida	Kg	02
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Limpeza	D/H	12
- Sulcamento (tração animal)	D/A	01
- Coveamento	D/H	04
- Plantio	D/H	03
3. TRATOS CULTURAIS		
- Aplicação de formicida	D/H	01
- Aplicação de inseticidas	D/H	06
- Cultivo (tração animal)	D/A	04
- Cultivo manual	D/H	07
- Desbaste	D/H	03
4. COLHEITA E EMBALAGEM		
- Colheita	D/H	20
- Embalagem	Sacos	35
5. TRANSPORTE INTERNO		
	D/A	02
6. PRODUÇÃO		
- Algodão em caroço	Kg	750

Obs.: D/H = Dia/Homem
D/A = Dia/tração animal

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Antonio Carlos S. Luz	Agente Assist. Técnica
Agenor José dos Santos	Produtor
Ananias A. Gomes	Produtor
Aristides Moreira	Produtor
Antonio C. Castro Louzada	Agente Assist. Técnica
Antero Gomes Neto	Produtor
Antonio Pereira Lima	Produtor
Abelardo Pereira Gonçalves	Produtor
Camerino Gomes de Oliveira	Produtor
Camerino Gomes Cardoso	Agente Assist. Técnica
Clélio Nilson J. de Carvalho	Agente Assist. Técnica
Demonstenes M. P. de Azevedo	Pesquisador
Dielmo Alves de Oliveira	Agente Assist. Técnica
Daniel Assis S. Macedo	Ins. Biológico Bahia
Eduardo S. T. França	Agente Assist. Técnica
Eronides C. Santana	Agente Assist. Técnica
Euzébio J. dos Santos	Agente Assist. Técnica
Euzébio M. do Carmo	Agente Assist. Técnica
Francisco C. dos Santos	Agente Assist. Técnica
Gersino da Silva Nascimento	Produtor
Horácio S. da Rocha	Produtor
José Eunápio dos Santos	Agente Assist. Técnica
Joaquim O.S. Teixeira	Agente Assist. Técnica
João B. de Macedo Neto	Agente Assist. Técnica
João B. Gomes de Almeida	Agente Assist. Técnica
João Pereira da Silva	Produtor

cont...

Lúcia Caetano Dias Moura	Agente Assist. Técnica
Laécio da Silva Castro	Agente Assist. Técnica
Luiz Pereira da Cruz	Produtor
Mário da Silva Prado	Engeadro
Manoel A. Reis	Agente Assist. Técnica
Manoel R. Gomes	Produtor
Odílio dos Santos	Produtor
Oswaldo Otan Reis	Produtor
Osvaldino Pereira Nascimento	Produtor
Phebus Altamirando P. Araripe	Agente Assist. Técnica
Propercio J. de Barros	Produtor
Ruy de Carvalho Rocha	Pesquisador
Ronaldo S. Mariano	Agente Assist. Técnica
Rosivaldo Romão da Silva	Agente Assist. Técnica
Raimundo Aury Xavier	Agente Assist. Técnica
Sebastião Fernandes Neto	Agente Assist. Técnica
Ubaldeísio N. da Silva	Agente Assist. Técnica
Waldemir Humberto de C. Silva	Agente Assist. Técnica
Valmir Alves Boa Sorte	Produtor.