



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÂRZEAS

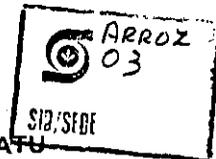
MICRORREGIÃO 16

EMBRATER/EMATER-Pará

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

EMBRAPA/CPATU

Empresa Brasileira de Pesquisa Agro-
pecuária/Centro de Pesquisa Agrope-
cuária do Trópico Úmido.



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÁRZEAS

MICRORREGIÃO 16

(REVISADO)

BREVES-Pará

SETEMBRO/83

**BELÉM
1983**

SISTEMA DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 3/83

**EMATER-Pará, Belém & CPATU, Belém. Sistema de
Produção para arroz em várzea; Microrregião 16
(revisado). Belém, 1983.**

23 p. (Sistema de Produção. Boletim, 3).

C.D.U. 633.18 (811.52)

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

EMBRATER-EMATER-Pará

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

EMBRAPA/CPATU

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

IDESP

Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará

B.B. S/A

Banco do Brasil S/A.

FIBGE

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

APRESENTAÇÃO

No sentido de dinamizar o processo produtivo do Setor Agropecuário, a EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido e do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, juntamente com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará e Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará, realizaram uma reunião para elaborar os Sistemas de Produção para Arroz em Várzeas, na região do Marajó.

Participaram do encontro Agricultores, Agentes de Assistência Técnica e Pesquisadores da EMBRAPA e do IDESP, identificando os diferentes níveis e propondo os Sistemas de Produção 01 e 02, compatíveis com as indicações de absorção de tecnologia dos agricultores e condizentes com a infra-estrutura existente para a produção e comercialização.

Decorridos quase cinco anos, sentindo-se a necessidade de se proceder uma atualização dos Sistemas elaborados em 1979, realizou-se novamente na cidade de Breves, outra reunião, contando com a participação de pesquisadores, extensionistas, produtores e representantes de outros órgãos ligados ao setor agrícola. Essa reunião ocorreu no período de 21 a 23 de setembro de 1983 e resultou no enriquecimento dos Sistemas anteriormente elaborados, por novas tecnologias geradas pela pesquisa, que serão indicadas aos produtores dos municípios de Breves, Curralinho, Muaná, São Sebastião da Boa Vista, Ponta de Pedras e Afuá.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÁRZEAS

Microrregião 16

SUMÁRIO

1. DIAGNÓSTICO DO PRODUTO NA REGIÃO	9 – 10
2. MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA	11
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	12 – 16
4. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2	17 – 20
5. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES	21
6. BIBLIOGRAFIA	22
7. EDIÇÕES ANTERIORES	22
8. ANEXOS	23

1. DIAGNÓSTICO DO PRODUTO NA REGIÃO

A Ilha de Marajó se caracteriza por apresentar a maior área de cultivo de arroz de várzeas do Estado (77%), onde há mais de meio século, é atividade tradicional nessa região.

Segundo dados do "Levantamento Sistemático da Produção Agrícola GCEA (FIBGE)" de dezembro de 1982, nesse ano, no Município de Breves, foi plantada uma área de 2.500 ha, com uma produção de 6.250 toneladas, atingindo a participação de 66,62% na produção do Estado.

Na década de 50, o governo iniciou nessa região um trabalho de assistência técnica e introdução de cultivares de alta produtividade entre os agricultores, ocasião em que houve um substancial aumento da produção.

É de se acreditar que o baixo rendimento atual se deva a degenerescência e a mistura de cultivares, ocorrida após a paralização da produção de sementes melhoradas.

Estes fatos levaram o governo a reiniciar as pesquisas nessa área, que se mostra altamente promissora para a rizicultura, por exemplo, visando a expansão e maior produtividade da cultura através da introdução de novas técnicas e cultivares de alto rendimento, complementadas por uma infra-estrutura mais operacional voltada para a produção agrícola.

Os primeiros resultados corresponderam plenamente as expectativas, entretanto há necessidade da continuação das pesquisas para que não haja um esvaziamento de interesse e conseqüente queda de produção, fato já ocorrido anteriormente.

A Ilha de Marajó, situa-se na foz do rio Amazonas, entre os paralelos 0º e 2º de latitude Sul e os meridianos 48º e 51º de longitude Oeste de Grw, encontrando-se os seus 12 municípios, com área total de aproximadamente 50.000 km², incluídos em duas Microrregiões: a 16 de Furos e a 17 dos Campos de Marajó.

Limita-se ao Norte com o canal principal do rio Amazonas e o Oceano Atlântico, ao Sul pela foz dos rios Pará e Tocantins, a Oeste pelo Canal de Breves e a Leste pela Baía do Marajó e Oceano Atlântico.

Na área de influência dos sistemas predominam os solos de várzeas, sujeitos a inundações periódicas diárias, durante todo o ano, por influência do fluxo das marés. Dois tipos distintos são observados: as "várzeas altas" que ocorrem em uma faixa próxima às margens dos rios, formadas por sedimentos maiores, predominando o Gley Pouco Húmido Distrófico e Eutrófico e as "várzeas baixas" caracterizadas pelos Solos Aluvionais de formação recente onde o lençol freático encontra-se quase a superfície. Estes solos, possuindo textura siltosa e/ou silto argiloso, com fertilidade de média a alta, são semelhantes aos melhores solos arrozeiros de outras regiões do mundo, o que nos permite preconizar suas grandes possibilidades de uso para a rizicultura.

Pela classificação de Köppen, a Ilha de Marajó apresenta o clima tropical úmido, ocorrendo o tipo Ami na Microrregião de Campos e o Afi na região de mata que corresponde a Microrregião de Furos. As precipitações pluviométricas na região dos Campos apresentam média de 2.700 mm anuais, distribuídos de maneira desigual, com 50% desta precipitação, ocorrendo nos meses de fevereiro, março e abril.

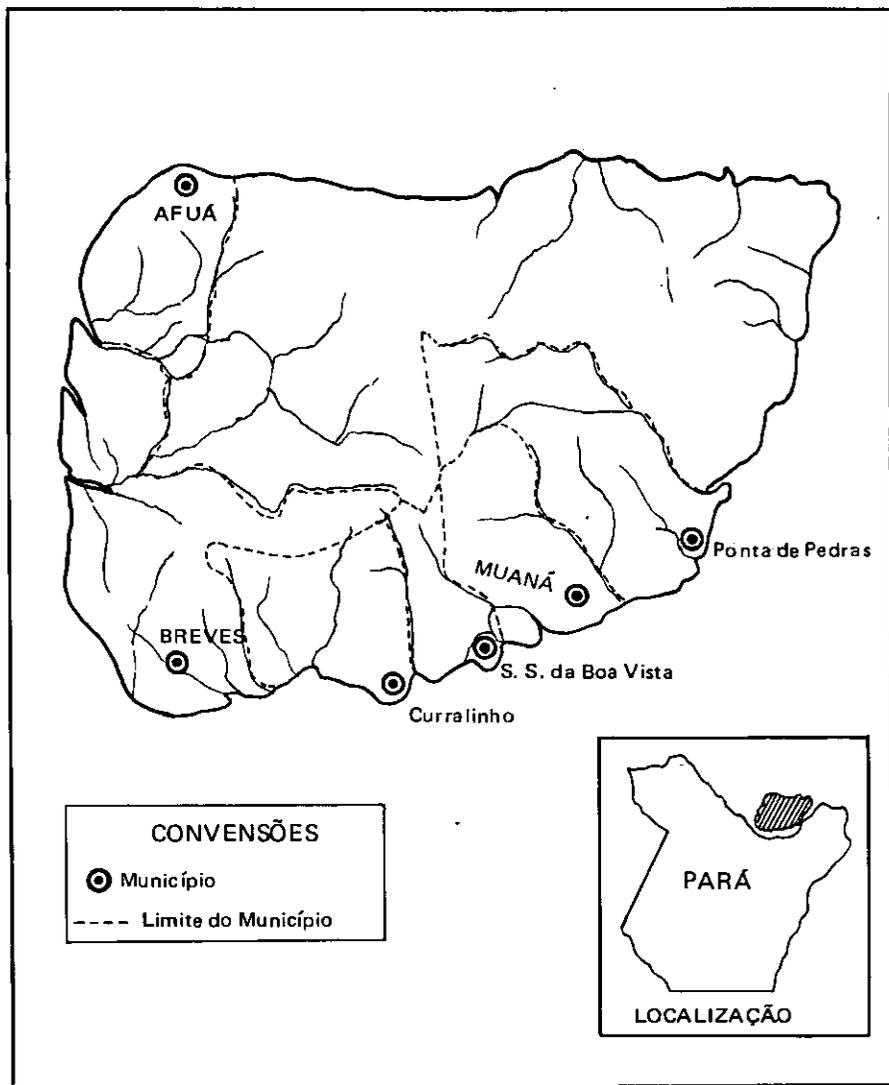
Na área de floresta a distribuição é mais uniforme com uma precipitação média anual de 3.000 mm, sendo que 65% desta ocorre de janeiro a junho.

A temperatura média em toda a região é de 27°C com variações mais diurnas que estacionais.

A irrigação e drenagem das "várzeas baixas" se processa naturalmente pelo fluxo e refluxo das marés com as águas subindo durante seis horas até atingir uma lâmina de mais ou menos 25 cm acima do solo, levando outras seis horas para voltar ao nível do leito normal dos rios durante todo o ano, atingindo cotas mais elevadas de 15 em 15 dias em função das fases da lua.

Nas "várzeas altas" a inundação ocorre de 15 em 15 dias, com a lâmina atingindo mais ou menos 25 cm de altura, alcançando cotas mais elevadas por ocasião dos equinócios de março a setembro.

2. MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO



- . Breves
- . Curralinho
- . Muaná

- . São Sebastião da Boa Vista
- . Ponta de Pedras
- . Afuá

3. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

3.1. OPERAÇÕES QUE COMPÕE O SISTEMA

- . Preparo da Área
- . Pré-germinação, Semeadura
- . Tratos Culturais
- . Colheita e Batedura
- . Secagem e Limpeza
- . Armazenagem e Comercialização

3.2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.2.1. PREPARO DA ÁREA

Recomenda-se deixar uma faixa de vegetação natural ao longo da margem do rio, de no mínimo 15 metros de largura, mantendo-se também a vegetação natural próximo a nascentes ou cabeceiras de córregos ou igarapés.

As operações de preparo de área para efeito de plantio devem ser realizadas no período de maio a julho e constam basicamente de broca, derruba, queima e encoivamento, considerando-se as recomendações feitas a seguir.

– Broca e Derruba

A broca consiste na roçagem de árvores de porte fino, eliminação de cipós e outros tipos de vegetação, a fim de facilitar a derruba. Deve ser feita manualmente, utilizando-se terçado. Recomenda-se a distribuição uniforme do material vegetal resultante, a fim de proporcionar melhor queima.

A derruba e a operação de corte das árvores de maior porte, com a utilização de machado ou moto-serra. Em seguida deve ser feito o rebaixamento, que consiste em cortar os galhos maiores das árvores. Deve-se orientar o tombamento das árvores para os locais mais convenientes, fazendo-se a distribuição na área, dos troncos e copas, de maneira a proporcionar queima uniforme.

O início das operações de broca e derruba, estão na dependência do tipo de revestimento florístico, tamanho da área e disponibilidade de mão-de-obra.

Deste modo, quando se trata de área de mata, as operações de broca e derruba, devem estar concluídas no final de maio, a fim de que a secagem do material seja feita durante o mês de junho e meados de julho, enquanto que, tratando-se de área de capoeira, essas operações podem ser concluídas até 15 de junho, procedendo a secagem até 15 de julho, para proporcionar melhores condições de queima.

– Queima

Será feito em dia de sol, contra o vento e nas horas mais quentes do dia. A época apropriada para realização dessa operação é o meado do mês de julho.

– Encoivramento

Essa operação consiste em recolher e amontoar os restos vegetais não queimados e fazer uma nova queima. Deve ser feito imediatamente após a queima para melhor aproveitamento da área útil.

3.2.2. – PRÉ-GERMINAÇÃO

Consiste em deixar as sementes submersas em água durante 24 a 36 horas, acondicionadas em sacos de aniagem, seguida de secagem à sombra durante 24 horas.

3.2.3. SEMEADURA

A semeadura deve ser feita no período do início de julho a 15 de agosto, manualmente, distribuindo-se as sementes prégerminadas a lanço, devendo-se utilizar 40 kg por hectare.

Recomenda-se as variedades Aurora (DAWN) e Agulhinha, que apresentam as seguintes características:

- . Porte médio a alto
- . Ciclo de 120 a 130 dias
- . Grão tipo Longo-Fino
- . Não acamam

Os plantios tradicionais, efetuados nas áreas mais elevadas das várzeas baixas, desde que o preparo dessas áreas tenham obedecido todas as recomendações constantes no sistema de produção indicado (inclusive o encoivramento), poderão perfeitamente ser aproveitadas para um segundo plantio, feito imediatamente após a colheita do primeiro.

O encoivramento para o primeiro plantio é muito importante por facilitar a limpeza da área que será novamente utilizada.

O arroz produzido na entressafra proporcionará, por certo, maiores lucros ao produtor em função de menores investimentos e melhor mercado.

Para a obtenção das duas safras na mesma área, o produtor deverá seguir as seguintes orientações:

Para o 1º plantio:

Se for usada a variedade Agulhinha a semeadura deverá ser feita no início do mês de julho. Usada a variedade Aurora, a semeadura poderá ser feita até o período de

15 de agosto.

A colheita, em ambos os casos, não poderá ultrapassar o final do mês de novembro.

Para o 2º plantio:

Fazer a limpeza da área (roçagem) no mês de dezembro e a semeadura até o final do mês de janeiro, utilizando-se a variedade Agulhinha, cuja época da colheita poderá variar de meado de maio a meado de junho.

3.2.4 – TRATOS CULTURAIS

– Capina

São práticas usadas para eliminação de plantas invasoras.

Esta operação será feita manualmente, três a quatro semanas após o plantio, recomendando-se uma segunda capina, caso haja necessidade, até 50 dias após o plantio.

– Controle de Pragas

. Lagartas

Quando o extensionista verificar que o ataque já está atingindo níveis que ocasionam danos econômicos à cultura, o combate deve ser iniciado através de pulverizações ou polvilhamentos, utilizando-se os produtos recomendados no quadro anexo.

. Chupão do Arroz

Fazer uma pulverização em volta do plantio, numa faixa de 10 m cobrindo-se cinco metros da cultura e cinco metros de mata, uma semana antes do emborrachamento, utilizando os produtos recomendados no quadro anexo.

Novas aplicações, caso necessário, só poderão ser feitas até 7 (sete) dias após a emissão das panículas.

3.2.5. – COLHEITA E BATEDURA

A colheita será feita no sistema de corte da planta, quando 2/3 dos grãos das panículas estiverem maduros, o que corresponde a umidade de 18 a 20%.

O corte da planta deve ser feito a altura de 2/3 do colmo a partir do solo, seguindo-se imediatamente a batedura em jiraus de madeira, com proteções laterais de tela ou outro material.

3.2.6. – SECAGEM E LIMPEZA

A secagem deve ser feita ao sol sobre encerados, ou mesmo à sombra em

assoalhos, mantendo uma camada de arroz com espessura até 10 cm, procedendo-se o revolvimento dos grãos periodicamente, para evitar fermentação.

3.2.7. – ARMAZENAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

O armazenamento deve ser feito em sacarias, que poderão ser adquiridas nos órgãos de fomento. O arroz assim armazenado, deve ser colocado em lugares ventilados e de pouca umidade.

A comercialização pode ser feita com o comerciante, até a implantação do município de Breves da infra-estrutura relacionada com a política de preço mínimo.

Como pode-se observar, o Programa de Pesquisa com Arroz, Irrigado, em várzeas, objetiva a solução de problemas relacionados com a cultura nas principais regiões produtoras do Estado, com vistas ao aumento da produção, cujos benefícios refletirão diretamente nas condições sócio-econômicas das mesmas.

Entretanto, para que possamos alcançar estes objetivos, além da pesquisa, outras atividades tais como, programas de produção e distribuição de sementes, assistência técnica e difusão de nova tecnologia a ser adotada, crédito rural, armazenamento, classificação do produto e comercialização com garantia da política de preços mínimos, deverão apoiar o programa, a fim de que os dados gerados possam ser incorporados ao sistema produtivo.

No Município de Breves, a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), atua através do seu Escritório local desde 1976, constando de seu programa a ampliação da sua área de atuação.

Há necessidade de maior ênfase no Programa de Difusão e Tecnologia e Assistência Técnica em arroz nas outras regiões produtoras da Ilha de Marajó, para que todos os dados da pesquisa atinjam as unidades produtoras.

No que se relaciona a estabelecimentos creditícios, somente o Município de Breves e contemplado com agências dos Bancos do Brasil e do Estado do Pará, ambas possibilitando a aplicação dos instrumentos da política de crédito agrícola estipulada pelo Governo.

Além destas duas atividades de apoio ao sistema produtivo, assistência e crédito, é indispensável a participação dos outros órgãos que complementam o sistema, como a atuação da Comissão de financiamento da Produção (CPP), no que se relaciona a garantia de preço mínimo, a ação dos programas de empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisição do Governo Federal (AGF).

A implantação dos programas da CFP em decorrência do aumento de produção, está por sua vez condicionada a armazenagem e classificação do produto através da atuação da CIBRAZEM e CLAVEPA.

Outro fator de suma importância para o atingimento dos objetivos desejados é a produção e distribuição de sementes das cultivares indicados para as regiões produtoras.

Dentre os indicados no contexto deste documento, a região de Breves apresenta-se de imediato, perfeitamente habilitada para a criação da infra-estrutura acima recomendada não só por se caracterizar como área onde a rizicultura de várzea é atividade tradicional a mais de meio século, como ainda por se constituir na região que concorre com mais de 70 % da produção estadual de arroz irrigado, com grandes possibilidades de expansão em termos de produtividade e produção.

3.3. COEFICIENTES TÉCNICOS – 1 ha

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	B R E V E S	
		ÁREA DE MATA	ÁREA DE CAPOEIRA
INSUMOS			
. Semente	kg	40	40
. Sacaria	saco	104	104
PREPARO DA ÁREA			
. Broca	h/d	18	30
. Derruba	h/d	42	18
. Queima e Coivara	h/d	24	24
SEMEADURA		1	1
TRATOS CULTURAIS			
. Capina	h/d	10	20
. Combate às Pragas	h/d	1	1
COLHEITA E BATE-DURA	h/d	12	12
SECAGEM E LIMPEZA	h/d	4	4
ARMAZENAMENTO	h/d	3	3
TRANSPORTE	—	—	—

4. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2 – VÁRZEA ALTA

4.1 OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

- . Preparo da Área
- . Plantio
- . Tratos Culturais
- . Colheita e Batedura
- . Secagem e Limpeza
- . Armazenamento e Comercialização

4.2. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

4.2.1. PREPARO DA ÁREA

Recomenda-se selecionar para o plantio, áreas que apresentem boas condições de drenagem, evitando o desmatamento dos locais próximos às nascentes, ou cabeceiras de córregos ou “igarapés”, nos quais deve ser preservada a vegetação natural ao longo das margens dos rios de no mínimo 15 metros de largura.

As operações de preparo da área para efeito de plantio devem ser realizadas de agosto a novembro, considerando as recomendações que são feitas a seguir.

— Broca e Derruba

A broca consiste na roçagem e eliminação de cipós, árvores de porte fino e outros tipos de vegetação que dificultam a derruba. Deve ser feita manualmente, utilizando terçado e de modo que o material seja distribuído o mais uniforme possível na superfície do solo, para proporcionar melhor queima. A derruba consistindo na eliminação das árvores de maior porte, será feita com o uso de machado ou moto-serra. O tombamento das árvores deverá ser dirigido para as partes mais convenientes, de modo a se conseguir uma melhor distribuição possível dos troncos e copas, sobre o terreno. Em seguida efetuar o “rebaixamento”, isto é, o picotamento dos galhos maiores, garantindo deste modo a realização de uma queimada uniforme.

A broca e derruba, quando iniciadas muito cedo em relação a época da queima pode prejudicar esta operação, devido ao desperdício de materiais de mais fácil combustão, principalmente folhas. Por conseguinte o início do preparo da área deverá estar na dependência do tamanho da mesma, disponibilidade de mão-de-obra e tipo de revestimento florístico. Deste modo, quando a vegetação for constituída de mata, as operações de broca e derruba, devem estar concluídas no final de setembro, a fim de que a secagem do material vegetal, seja feita durante o mês de outubro a meados de novembro, proporcionando melhores condições de queimada, enquanto que, tratando-se de vegetação de capoeira, essas operações podem ser concluídas até outubro, processando-se a secagem em novembro.

– Queima

Será feita em dia de sol, contra o vento e nas horas mais quentes do dia. A época apropriada para a realização desta operação é o final do mês de novembro.

– Encoivramento

Esta prática consiste em juntar a ramagem e os galhos que restaram da queima e atear-lhe novamente fogo, para que a área fique em melhores condições de plantio. Deve ser feita imediatamente após a queima.

– Plantio

Será feito com plantadeira manual (tico-tico), obedecendo as seguintes recomendações:

As variedades indicadas são:

- . ACORNI – para as várzeas altas da MRH de Furos.
- . AGULHINHA OU ACORNI – para as várzeas altas da MRH de Campos de Marajó.

Essas variedades possuem ciclo em torno de 120 a 130 dias, grãos longos e finos e porte médio a alto.

O espaçamento deve ser de 30 x 30 cm, numa profundidade de 3 cm, 5 sementes/cova, gastando-se cerca de 30 kg/ha de sementes.

Na MRH de Campos de Marajó. Recomenda-se o plantio durante o mês de dezembro.

Na MRH de Furos. Recomenda-se o plantio no fim de dezembro a 15 de janeiro.

4.2.2 TRATOS CULTURAIS

– Capina

Constará da eliminação das plantas invasoras através de capinas manuais.

Recomenda-se uma capina até três semanas após o plantio e uma segunda, caso haja necessidade, até 50 dias após o plantio.

– Controle de Pragas

- . Lagartas

Vide Sistema nº 1

. Chupão

Vide Sistema nº 1

4.2.3. COLHEITA E BATEDURA

A colheita será feita manualmente, cacho por cacho com auxílio de uma pequena faca, na época certa, isto é, quando 2/3 das panículas estiverem maduras. Nesta ocasião as mesmas encontra-se com teor de umidade entre 18 a 22%.

Após a colheita o produto deverá ser imediatamente batido em jiraus de madeira com proteções laterais de tela ou outro material que sirva de proteção.

4.2.4. SECAGEM E LIMPEZA

A secagem deve ser feita ao sol sobre encerados ou mesmo à sombra em assoalhos, mantendo uma camada de arroz com espessura até 10 cm, procedendo-se o revolvimento dos grãos periodicamente para evitar fermentação.

A limpeza do material deve ser feita através da ventilação, utilizando-se peneiras.

4.2.5. ARMAZENAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

Vide Sistema nº 1.

4.3 COEFICIENTES TÉCNICOS – 1 ha

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	ÁREA DE MATA		ÁREA DE CAPOEIRA	
		AFUÁ	PONTA DE PEDRAS	AFUÁ	PONTA DE PEDRAS
INSUMOS					
. Sementes	kg	30	30	30	30
. Sacarias	saco	60	60	60	60
PREPARO DE ÁREAS					
. Broca	h/d	12	12	20	18
. Derruba	h/d	30	30	15	15
. Queima e Coivara	h/d	24	24	24	24
. Semeadura	h/d	2	2	2	2
TRATOS CULTURAIS					
. Capina	h/d	8	8	12	12
. Combate à Pragas	h/d	1	1	1	1
COLHEITA E BENEFICIAMENTO					
. Colheita e Batedura	h/d	8	8	8	8
. Secagem e Limpeza	h/d	3	3	3	3
. Ensacamento	h/d	2	2	2	2

5. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

EXTENSÃO

Dionilson Cardoso da Cunha
Edmundo Mendonça Rocha
Paulo Roberto Merabet

PESQUISA

Altevir de Matos Lopes — EMBRAPA/CPATU
Cleómenes Barbosa de Castro — EMBRAPA/CPATU
Luiz Flávio Raiol da Silva — IDESP

PRODUTORES

Abinael Marinho da Silva
Aciel Pereira de Souza
Antonio Pereira Vaz
Benedito Viana
Benedito Prata de Melo
Bianor Veiga
Getúlio de Souza e Silva
Isaias de Almeida Pereira
Jonas Pereira de Souza
José Raimundo Cunha de Matos
Lauro Corrêa de Lima
Manoel da Silva Costa
Maurício Ferreira dos Santos
Mário Bahia de Souza
Manoel Raimundo de Souza Matos
Pedro Wakimoto
Pedro Corrêa de Lima
Raimundo Freitas Vieira
Raimundo Leão da Cunha
Raimundo Pantoja dos Santos

OUTROS PARTICIPANTES

Alcindo Cavalcante Nascimento — B.B. S/A

6. BIBLIOGRAFIA

EMBRATER/EMATER-Pará, Belém & EMBRAPA/CPATU, Belém. Sistema de Produção para Arroz em Várzeas, Bragança-Pará (Revisado). Belém, 1981. 20 p. (Sistema de Produção, Boletim 332).

_____. Sistema de Produção para Bovino de Corte, Soure – Ilha do Marajó. Belém, 1982. 16 p. (Sistema de Produção, Boletim, 1).

FIBGE. Delegacia Estadual do Pará. GCEA. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Belém, dez, 1982.

7. EDIÇÕES ANTERIORES

Sistema de Produção para Pimenta do Reino – Transamazônica (Revisado) – Novembro 1982. (Boletim, 390)

Sistema de Produção para Culturas Alimentares, Médio Amazonas Paraense. Abril, 1983. (Boletim, 2).

Sistema de Produção para Bovino de Corte, Soure – Ilha do Marajó (Revisado). Dezembro, 1982. (Boletim, 1)

8. ANEXOS

CONTROLE DE PRAGAS

PRODUTO	CONTROLE (Nome Técnico)
Chupão do Arroz	Triclorfon Carbaryl Malathion
Lagartas	Bacillus thuringiensis Carbaryl Triclorfon Malathion

TRATAMENTO DO PRODUTO ARMAZENADO

PRODUTO	CONTROLE (Nome Técnico)
Grãos	Fosfina Malathion
Sementes	Malathion Aldrin