



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA
ARROZ IRRIGADO

MICRO-REGIÃO HOMOGÊNEA DE "AÇU-APODI"



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ IRRIGADO

MICRO REGIÃO HOMOGÊNEA DE "AÇU-APODI"

SETEMBRO DE 1970

SÉRIE SISTEMA DE PRODUÇÃO

Boletim nº 45

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

SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ IRRIGADO

MOSSORÓ-RN - 1976

21.p. (Sistemas de Produção. Boletim 45)

CDU 633.18 63/67 (8.132 (2)

P A R T I C I P A N T E S

EMATER-RN

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SAg/RN

Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Norte

Produtores Rurais

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	05
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO	06
CARACTERIZAÇÃO DA MICRO REGIÃO	07
MICRO REGIÃO HOMOGÊNEA A QUE SE DESTINA O SISTEMA (MAPA) ..	09
SISTEMA DE PRODUÇÃO	10
PARTICIPANTES DO ENCONTRO	19

APRESENTAÇÃO

Este Boletim relata os resultados do Encontro entre Pesquisadores, Agentes de Assistência Técnica e Produtores Rurais, que reunidos em Mossoró-RN, no período de 21 a 24 de setembro/1976, preconizaram práticas na elaboração do Sistema de Produção para Arroz Irrigado.

As conclusões, recomendações e o Sistema elaborado, são válidos para a Micro-Região do Açu-Apodi, envolvendo os Municípios de Felipe Guerra, Apodi e Caraúbas.

Viabilizar ao produtor melhor rentabilidade através da preconização de um conjunto de práticas, reorientar os Programas de Pesquisa e Assistência Técnica e proporcionar maior interação entre Pesquisadores, Agentes de Assistência Técnica e Produtores, foram estes os nossos principais objetivos.

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

A inclusão da cultura do arroz na nossa programação para 1976, deve-se mais ao fato do trabalho que está sendo desenvolvido no Estado através do Projeto INAN com produtores de baixa renda, para os quais o Sistema é válido, pois a sua participação no Valor bruto da produção no setor Agropecuário é praticamente insignificante não indo além de 0,47% no ano de 1974.

Estimativas feitas para 1975 revelam 7.195 hectares de área colhida, equivalendo entre 1971 e 1975 um crescimento anual de 2,9%. Quanto ao rendimento, obteve-se 733 kg/ha no período de 1971 a 1974, apresentando uma variação muito grande, evidenciando-se, neste caso, uma provável limitação das informações, e, por fim, estimou-se uma produção de 5.565 toneladas, superior em 19% a produção de 1974. Cabe acrescentar que o Estado detém o menor rendimento desta cultura registrado no País. Para 1976 e 1977 estima-se um aumento anual de 11,5% e 21,7%, respectivamente em relação a produção do Estado.

Considerando-se a estimativa da demanda potencial para o Estado, compreendida no período 1975/1977, a oferta interna do Arroz assumirá 7,15%, 8,01% e 9,19%, respectivamente para os três anos (Quadro 1).

Quadro 1 - Balanço de Produção e Utilização de Arroz - 1975/1977 - Em Toneladas.

ANOS	OFERTA			DEMANDA				SALDO
	Prod.	Import.	Total	Perdas	Humana	Sement.	Total	
1975	5.565	5.920	11.485	167	77.425	253	77.845	66.360
1976	6.640	-	6.640	329	82.044	499	82.872	76.232
1977	8.082	-	8.082	401	86.976	608	87.985	79.903

FONTE: FIBGE, SIM (Dados elaborados pela CEPA/RN).

A produção concentra-se basicamente na Micro-Região "Serrana Norteriograndense", que em 1973 foi responsável por 60% da produção, distribuindo o restante dentre as Micro-Regiões de: Açu-Apodi e Seridô.

CARACTERIZAÇÃO DA MICRO-REGIÃO

- SOLOS:** Os solos definidos para o Sistema, apresentam-se com certa heterogeneidade, além de uma baixa fertilidade. Existem solos leves (arenosos), solos médios (areno-argiloso) e solos pesados (argilo ou silico argiloso).
- TOPOGRAFIA:** Bastante variável, destacando-se a Chapada do Apodi, de topografia plana, rica em solos e pastagens e pobre em águas superficiais.
- CLIMA:** Apresenta duas estações características, o Inverno que vai em anos normais de fevereiro a maio e o verão que ocupa o restante do ano.
- PLUVIOSIDADE:** A queda pluviométrica registra uma preci-

pitação média de 600mm.

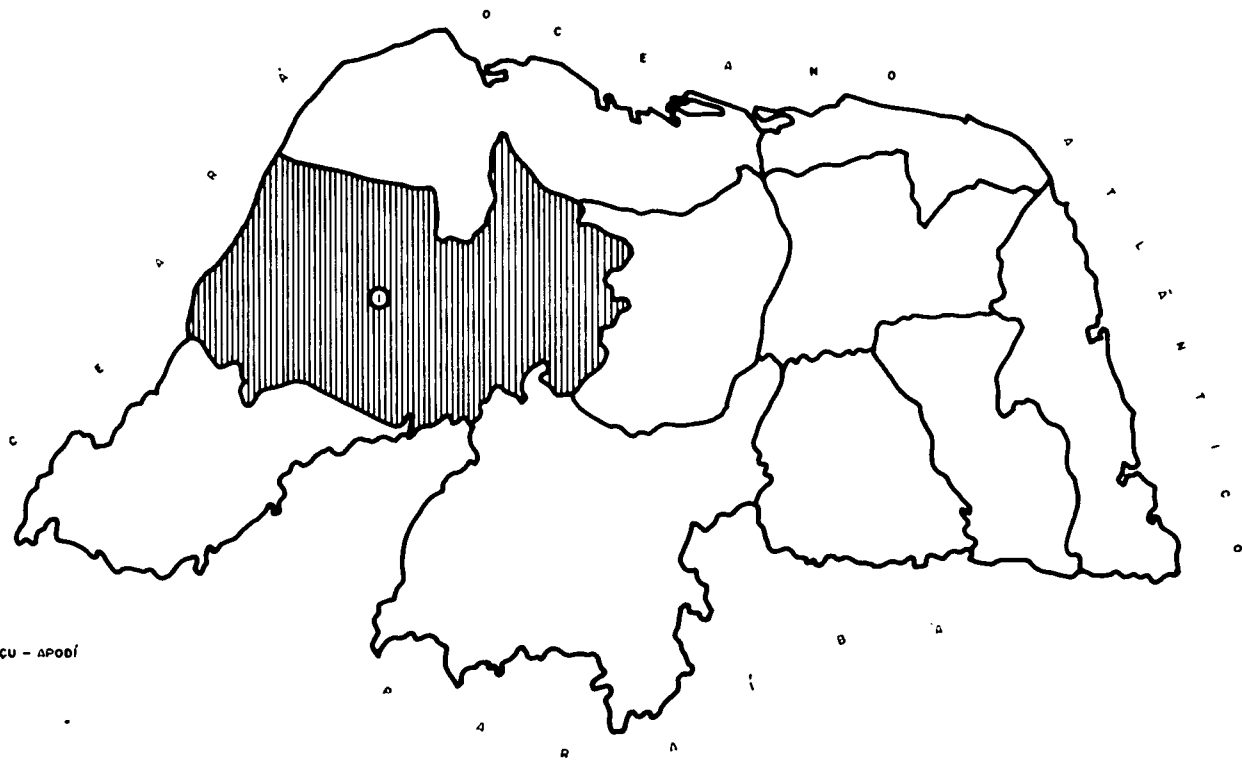
TRANSPORTE: A região apresenta um sistema rodoviário precário, que constitui-se exclusivamente de estradas não pavimentadas, sendo que no verão o trânsito se processa normalmente, havendo certas dificuldades durante o inverno. A mais importante Rodovia da região é a R.N.T. - 405, ligando as cidades de Mossoró e Souza na Paraíba.

VEGETAÇÃO: Em sua maioria é constituída de árvores, arbustos, gramíneas e leguminosas nativas características da região Nordeste.

SERVIÇOS AGRÍCOLAS: A EMATER-RN possui na região Unidades Operativas prestando Assistência Técnica a nível de propriedade. Os insumos agrícolas disponíveis na área, são revendidos pela Secretaria da Agricultura, através da CIDA "Companhia Integrada de desenvolvimento Agropecuário".

CRÉDITO: Existem na região em apreço Agência do Banco do Brasil, bem como Cooperativas que atuam com o crédito junto aos produtores.

MICRO - REGIÕES HOMOGÊNEAS A QUE SE DESTINAM OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO



1. AÇU - APODI

SISTEMA DE PRODUÇÃO

"ARROZ IRRIGADO"

Destina-se a produtores de Arroz Irrigado com baixo nível tecnológico em função de suas próprias condições Sócio-Econômicas, visto que não tem acesso ao Crédito e possuem recursos financeiros escassos, porém receptivos a adoção de nova tecnologia.

As operações agrícolas são realizadas manualmente através de enxada e também com cultivador a tração animal. A força de trabalho empregada provém da própria família. A área cultivada situa-se em torno de 3 ha. Este estrato de produtores é considerado de baixa renda, são assistidos pelo Projeto de Produção de Alimentos e Nutrição em Áreas Rurais de Baixa Renda (INAN/EMBRATER).

O rendimento previsto com a adoção da tecnologia preconizada neste Sistema é de 1.800 kg/ha para o Arroz semeado direto e 2.000 kg/ha para o Arroz transplantado.

I. OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

1. Limpeza da Área

Através da roçagem manual com posterior encoivramento e queima.

2. Preparo do Solo

Manualmente com o uso de enxada ou através de cultivador a tração animal.

3. Plantio

Com semente selecionada, podendo ser feita a semeadura direta ou o transplântio.

4. Tratos Culturais

4.1 Adubação

Com Adubo Orgânico na sementeira.

4.2 Capina

Através de arranquio manual e enxada.

4.3 Combate as Pragas

Controlá-las no solo com o tratamento das sementes e na lavoura por meio de pulverizações com os Inseticidas recomendados.

4.4 Irrigação

Sistema tradicionalmente usado na região.

5. Colheita

Manual, seguida da operação de bateção.

6. Armazenamento e Comercialização

O armazenamento é feito em tonéis, caixões ou sacos de estopa. A comercialização é feita através de Cooperativas e/ou Intermediários.

II. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Limpeza da Área

Será feita manualmente consistindo na roçagem do mato, encoivramento e queima.

2. Preparo do Solo

Será feito manualmente com o uso de enxada, revolvendo o solo superficialmente ou através de cultivador a tração animal, cortando o solo em sentidos cruzados a uma profundidade de aproximadamente 10 cm. Para solos com pequenas declividades, o preparo deverá ser feito no sentido transversal a queda das águas.

3. Plantio

3.1 Transplântio

a) Preparo da Sementeira

Deverá ser feita num solo de textura franco arenosa na densidade de 1 kg de semente por 10m². O solo deve ser revolvido antes da semeadura. A irrigação deve ser feita sempre que necessário.

b) Época de Transplântio

O primeiro transplântio será feito 10 a 15 dias após a sementeira e o segundo 20 a 25 dias após o primeiro.

c) Densidade e Espaçamento

O espaçamento recomendado é de 20cm entre covas e 30 cm entre fileiras, na densidade de 3 a 4 mudas por cova.

d) Variedades

Recomenda-se as seguintes variedades:
Rexoro e Dourado Agulha.

3.2 Semeadura Direta

Será feita manualmente colocando-se 10 a 15 sementes por cova, a uma profundidade de 4 a 5 cm. O espaçamento será de 30cm entre covas e 40cm entre fileira. As variedades recomendadas são: Dourado Precoce, IAC - 25 e Dourado Agulha, nesta ordem de prioridade. A densidade recomendada é de 30 kg de sementes por hectare.

4. Tratos Culturais

4.1 Adubação

Será feita somente na sementeira com esterco de curral curtido, incorporando 20 a 25 dias antes da sementeira, na quantidade de 5 kg por m².

4.2 Capina

Manter a lavoura limpa no início do seu desenvolvimento por meio de uma ou duas limpas, usando a enxada e complementação a mão.

4.3 Combate as Pragas

Será feito o tratamento de semente com Nitrosan AT na dosagem de 5g do produto por kg de semente ou com Aldrin 40 (5g por kg de semente) mais TM TD (Rhodiauran) na dosagem de 2g por kg de semente.

As pragas da lavoura serão combatidas através de pulverizações com produtos à base de Carbaryl, Paration, Malation, Fenitration e Endosulfan, nas dosagens recomendadas pelos fabricantes do produto comercial, sempre que não houver perigo de contaminação da água do açude.

4.4 Irrigação

Sistema tradicionalmente usado na região que consiste na águação manual diária da lavoura usando-se recipientes de lata. Um outro sistema de irrigação também consiste no uso de motobomba.

5. Colheita

Deverá ser feita em dias ensolarados, quando pelo menos 90% das panículas estiverem maduras. Será feita cortando-se a planta numa altura de 20cm do solo. As plantas cortadas são empilhadas em montes, com as panículas dispostas em um mesmo sentido, para completar a maturação. Em seguida realizar a operação de bateção em girau de madeira. O arroz trilhado será espalhado no terreiro em camadas de 5cm, para completar a secagem, revolvendo-se diversas vezes estas camadas para uniformizar a secagem.

6. Armazenamento e Comercialização

Quando houver disponibilidade o armazenamento

deverá ser feito em silos, caso contrário será feito em caixões, tonéis e sacos de estopa. A comercialização de verá ser feita através de Cooperativas e/ou Intermediários.

COEFICIENTES TÉCNICOS

ARROZ IRRIGADO "TRANSPLANTADO"

Por Hectare

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
- Semente:		
. Arroz	kg	50
- Defensivo:		
. Nitrosan AT	kg	0,25
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Limpeza	d/h	35
- Sementeira	d/h	2
- Transplante	d/h	20
3. TRATOS CULTURAIS		
- Irrigação	d/h	35
4. COLHEITA	d/h	15
5. BATEÇÃO	d/h	3
6. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	d/h	1
7. PRODUÇÃO	kg	2.000

COEFICIENTES TÉCNICOS

ARROZ IRRIGADO "SEMEADO DIRETO"

Por Hectare

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
- Semente	kg	30
- Defensivos:		
. Nitrosan AT	kg	0,15
. Folidol	L	1
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Limpeza	d/h	4
- Preparo do Solo	d/h	1
- Plantio	d/h	6
3. TRATOS CULTURAIS		
- Combate aos Pássaros	d/h	5
- Capinas	d/h	20
- Aplicação de Inseticida	d/h	1
- Irrigação	d/h	15
- Óleo Diesel	L	300
- Óleo Lubrificante	L	25
4. COLHEITA	d/h	6
5. BATEÇÃO	d/h	3
6. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	d/h	1
7. PRODUÇÃO	kg	1.800

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Técnicos de Pesquisa

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 01. Altevir de Matos Lopes | EMBRAPA/C.N.P.A.F. |
| 02. Fernando Luiz D. Cintra | EMBRAPA/UEPAE/Penedo |
| 03. Luiz Fernando Stone | EMBRAPA/C.N.P.A.F. |
| 04. Osvaldo Pereira de Medeiros | EMBRAPA/RN/D.D.T. |
| 05. Paulo Sérgio Lima e Silva | EMBRAPA/UEPAE/Penedo |

Técnicos da ATER

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 01. Fernando Antônio P. Oliveira | EMATER/RN |
| 02. Francisco Lourenço Sobrinho | EMATER/RN |
| 03. Francisco Isaias da Rocha | EMATER/RN |
| 04. Manoel Felix de Oliveira | EMATER/RN |
| 05. Raimundo Ladislau de Castro | Sec. Agricultura/RN |
| 06. Tito Segundo de M. Jácome | EMATER/RN |

Produtores Rurais

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 01. Jaime Câmara | Caraúbas |
| 02. Jaime Virgínio | Apodi |
| 03. Luiz Alves Pereira | Apodi |
| 04. Nazário Pereira de Lima | Caraúbas |
| 05. Wilson Firmino de Sales | Caraúbas |

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

- 1 - Pacotes Tecnológicos para o Algodão Arbóreo
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Seridó; Sertão de Angicos.
Circular nº 11 - Novembro de 1974.

- 2 - Sistemas de Produção para a Cultura do Algodão Herbáceo
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Agreste Potiguar; Salineira Norte-Riograndense; Açú e
Apodi; Borborema Potiguar; Serra Verde e Natal.
Circular nº 17 - Novembro de 1975.

- 3 - Sistemas de Produção para a Cultura do Côco da Baía
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Natal; Litoral de São Bento do Norte e Agreste Potiguar.
Circular nº 60 - Outubro de 1975.

- 4 - Sistemas de Produção para Caprinos
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Salineira Norte-Riograndense; Açú e Apodi; Sertão de An
gicos; Serra Verde; Serrana Norte-Riograndense; Seridó;
Borborema Potiguar.
Boletim nº 03 - Julho de 1976.

- 5- Sistemas de Produção para Mandioca
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção.
Natal; Agreste Potiguar; Seridó; Sertão de Angicos e
Serrana Norte-Riograndense.
Boletim nº 11 - Julho de 1976.

6. Sistemas de Produção para Algodão Arbóreo
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Serrana Norte-Riograndense, Salineira Norte-Riograndense
e Açú-Apodi.
Boletim nº 40 - Setembro de 1976.

7. Sistemas de Produção para Arroz de Sequeiro
Micro-Regiões a que se destinam os Sistemas de Produção
Açú-Apodi.
Boletim nº 44 - Setembro de 1976.

8. Sistemas de Produção para Cana de Açúcar.
Micro-Região a que se destinam os Sistemas de Produção
Natal.
Boletim nº 25 - Agosto de 1976.

Composto e Impresso no Setor de
Produção Gráfica da EMATER-RN

julho de 1977

Tiragem:

1.000 exemplares