



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# Arroz de Sequeiro

MICRO REGIAO 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

# SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ DE SEQUEIRO

MICRO REGIÃO HOMOGÊNEA DE "AÇU-APODI"

SETEMBRO DE 1976

Série Sistemas de Produção

Boletim Nº 44

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

1 SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ  
DE SEQUEIRO

MOSSORÓ - RN - 1976

(Sistemas de Produção. Boletim Nº 44)

CDU 633.18 (813.2) (02)

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 DESTINAM OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO (MAPA) .....	09
SISTEMA DE PRODUÇÃO .....	10
PARTICIPANTES DO ENCONTRO .....	20

---

## A P R E S E N T A Ç Ã O

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 de 1976, preconizaram práticas na elaboração de Sistemas de Produção para o Arroz de Sequeiro.

As conclusões, recomendações e os Sistemas elaborados 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 os Sistemas são válidos, pois a sua participação no valor bruto da produção do Setor Agropecuário é praticamente insignificante não indo além de 0,47% no ano de 1974.

Estimativas feitas para 1976 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 I).

QUADRO I - 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

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

A produção concentra-se basicamente na Micro-Região "Serrana Northeriograndense", 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 os Sistemas, 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 Chapa-da 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 precipitação 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 a Souza na Paraíba.

**VEGETAÇÃO:**

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

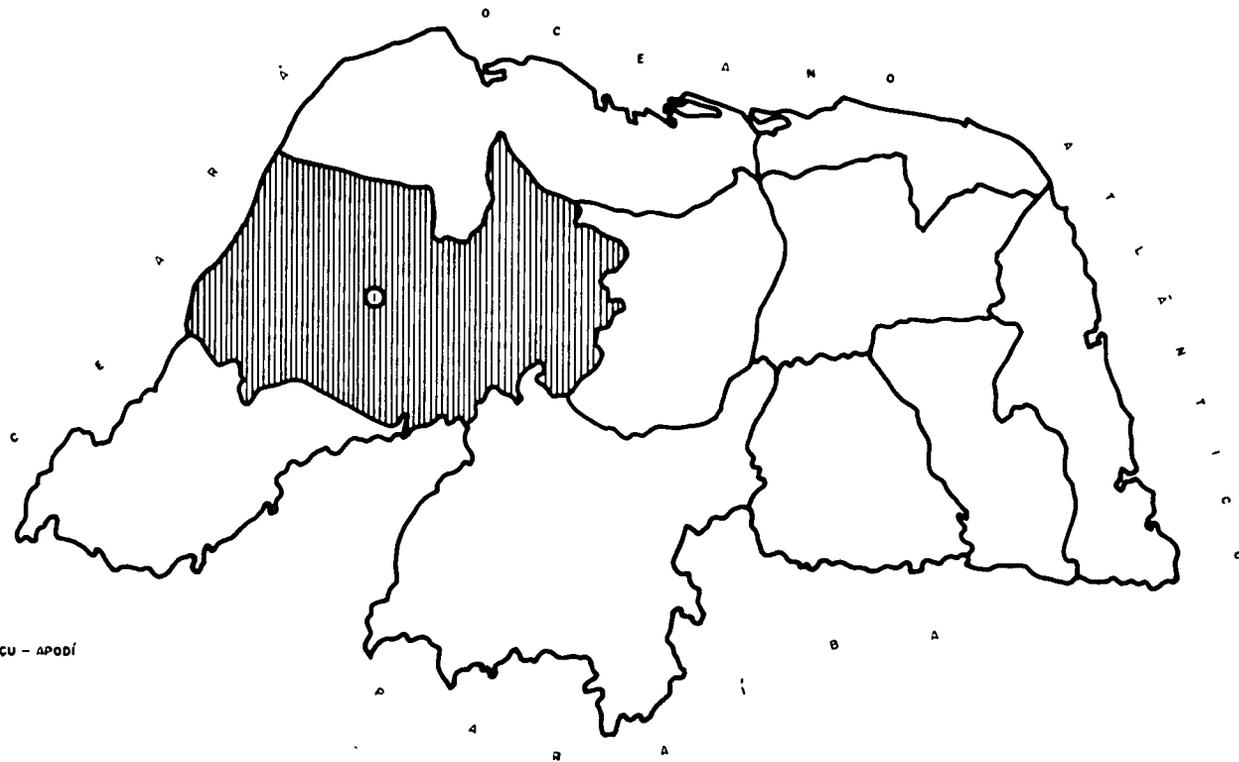
**SERVIÇOS AGRÍCOLAS:**

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 ACU - APODI

## SISTEMA DE PRODUÇÃO

### "ARROZ DE SEQUEIRO"

Destina-se a produtores, proprietários que cultivam Arroz em pequenas áreas variando de 1 a 4 ha, além de outras culturas tais como Milho, Feijão e Algodão.

Utilizam equipamentos e máquinas rudimentares como foice, enxada, chibanca, cultivadores de tração animal e plantadeira manual.

Empregam mão-de-obra familiar na exploração, possuem atitudes favoráveis ao uso de novas tecnologias e não tem acesso ao crédito. São produtores considerados de baixa renda, assistidos pelo Projeto de Produção de Alimentos e Nutrição em Áreas Rurais de Baixa Renda (INAN/EMBRATER).

Com as tecnologias preconizadas neste Sistema, espera-se um rendimento de 1.500 kg por ha.

### OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

#### 1. Preparo do Solo:

- a) Limpeza da Área - Consiste no corte da vegetação herbácea e semi-arbustiva, utilizando foice, enxada e chibanca. Em seguida faz-se o encoivramento e queima.

b) Revolvimento do Solo - Será executado através de cultivadores de 3 enxadas à tração animal.

## 2. Semeadura

Será manual, em covas com matracas e/ou em sulcos com cultivadores à tração animal. Utilizar-se-ã sementes selecionadas num espaçamento correto.

## 3. Tratos Culturais

Constarã do controle de invasores através de capinas à enxada e combate das principais pragas com os defensivos recomendados, empregando-se pulverizadores manuais costais.

## 4. Colheita e Beneficiamento

A colheita será manual, com o corte de planta através de cutelos ou serras especiais. O beneficiamento constará de batadura manual no campo em jiraus de madeira, com posterior secagem e limpeza do produto.

## 5. Armazenamento e Comercialização

O armazenamento da produção será feito na propriedade, em local seco e arejado, utilizando toneis, caixas de madeira e sacos de estopa. A produção excedente no consumo familiar deverá ser vendida de preferência nas Cooperativas da região.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

### 1. Preparo so Solo

a) Limpeza da Área - Será feito o corte da vegetação herbácea e semi-arbustiva nos meses de novembro/dezembro, utilizando foice, enxada e chibanca. Posteriormente far-se-á o encoivaramento e queima dos restos culturais.

b) Revolvimento do Solo - Será feito antes da sementeira em sentido cruzado, através de cultivadores à tração animal, a uma profundidade de 10 a 15 cm.

### 2. Sementeira

#### 2.1 Tipo

Será usado o sistema manual em covas, com matraca e/ou em sulcos com cultivadores de tração animal.

#### 2.2 Época

No início das primeiras chuvas que geralmente ocorre nos meses de janeiro/fevereiro.

#### 2.3 Profundidade

Tanto em covas como em sulcos adotar a profundidade de 3 - 5 cm.

## 2.4 Espaçamento

Utilizar no sistema de covas, o espaçamento de 40 cm entre fileiras e 20 cm entre covas e no de sulcos 40 cm entre fileiras.

## 2.5 Densidade

Na sementeira em covas utilizar 8 - 10 sementes /cova e na sementeira em sulcos 60 sementes por metro linear. Nestas condições gastam-se 40 e 50 kg de sementes por ha em covas e sulcos respectivamente.

## 2.6 Variedade

Recomendam-se as variedades IAC-25, Dourado Precoce Filipinas e Dourado Agulha.

Observações: Antes do plantio as sementes deverão ser tratadas com uma mistura de inseticida e fungicida. Para cada 50 kg de sementes utilizar 250 Grs. de Nitrosan AT.

## 3. Tratos Culturais

### 3.1 Controle de Ervas

Realizar 2 a 3 capinas manuais à enxada, para

evitar a concorrência das ervas daninhas. A primeira far-se-á com 15 dias após a emergência das plântulas, a segunda e terceira em função da necessidade. Recomenda-se manter a cultura livre das ervas daninhas nos primeiros 45 a 50 dias.

### 3.2 Controle Fitossanitário

#### 3.2.1 Pragas

Seguir recomendações do quadro anexo.

#### 3.2.2 Doenças

Controlar mediante uso de variedades resistentes, sementes sadias e tratadas.

Observações: Para segurança do operador, recomenda-se as seguintes precauções ao aplicar defensivos:

1. Uso de roupas compridas;
2. Banhar-se e trocar de roupa após o trabalho;
3. Evitar o uso de aparelhos defeituosos;
4. Não fumar ou beber durante a operação;
5. Pulverizar ou polvilhar à favor do vento;
6. Não aplicar os defensivos nas horas de sol intenso, preferir as manhãs e as tardes ao anoitecer;
7. Não trabalhar doente.

8. Não trabalhar dias seguidos, fazer revesamento com outros operadores;
9. Guardar os inseticidas em locais apropriados, fechados, destruir os vasilhames ou sacos vazios;
10. Não utilizar vasilhames ou depósitos empregados com inseticidas, para o uso de alimentos.

#### 4. Colheita e Beneficiamento

##### 4.1 Colheita

Será feita manualmente quando 90% das panículas estiverem maduras e apresentarem cor características da variedade. Esta operação deverá ser realizada de preferência em dias ensolarados, utilizando-se instrumentos como cutelo ou serra para cortar as plantas a uma altura de aproximadamente 20 cm do solo.

##### 4.2 Beneficiamento

Bater as panículas manualmente em jiraus de madeira instalados em áreas previamente limpas. Após a batadura se procederá a limpeza dos grãos e em seguida os grãos serão expostos ao sol por 1 ou 2 dias em calçadas ou pátios, tendo-se o cuidado de revolvê-los para garantir um teor de umidade em torno de 13%.

#### 5. Armazenamento e Comercialização

## 5.1 Armazenamento

A produção destinada ao consumo da família será armazenada em tonéis, caixas de madeira, sacos de estopa. Os grãos deverão ser tratados empregando-se Malgran ou Shellgran a 2% na dosagem de 60 Grs. do inseticida para 60 kg de grão.

## 5.2 Comercialização

A produção excedente do consumo familiar será comercializada de preferência através de Cooperativas da Região.

COEFICIENTES TÉCNICOS

"ARROZ DE SEQUEIRO"

Por Hectare

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>1. INSUMOS</b>		
- Semente	kg	45
- Defensivo:		
. Semente	l/kg	0,25
. Planta:		
Inseticida	l/kg	1
Formicida	l/kg	1
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>		
- Limpeza	d/h	8
- Revolvimento c/Cultivador	d/h	2
- Sulcamento e Riscagem	d/h	1
- Plantio	d/h	3
<b>3. TRATOS CULTURAIS</b>		
- Aplicação Formicida	d/h	0,5
- Aplicação Defensivo	d/h	1
- Cultivo Manual	d/h	30
- Vigia contra Pássaros	d/h	10
<b>4. COLHEITA</b>		
- Manual	d/h	06
- Bateção	d/h	03
- Transporte e Armazenamento	d/h	01
<b>5. PRODUÇÃO</b>	kg	1.500

QUADRO 01 - Recomendações para Controle de Pragas

PRAGAS	PRODUTO		DOSAGEM	ÉPOCA DA APLICAÇÃO	INT.DE SEG. (+)	OBSERVAÇÕES
	Comercial	Técnico				
Broca (1) e Cupim (2)	Aldrin 40% ou	Aldrin	400g/60kg de semente	Por ocasião do plantio	-	Fazer a mistura (inseticida + semente) na hora do plantio.
(1) Elasmopalpus lignosellus e Diatraea saccharalis	Endrex 20 CE	Endrin	40cc/20 L d'água	Após emergência das plântulas	-	Pulverizar os focos.
(2) Svnthermes molestus						
Lagartas	Malatol 50 E ou	Malathion	50cc/20 L d'água	Ao aparecimento das primeiras lagartas	5	Combater os focos iniciais. Devem ser feitas tantas pulverizações quantas necessárias.
Spodoptera frugiperda e Mocis latipes	Carvin 85 PM ou	Carbaryl	30g/20 L d'água		5	
	Folidol 60 E ou	Paration metilico	30cc/20 L d'água		15	
	Toxafeno 40 E	Canfeno clorado	100cc/20 L d'água		15	
Percevejos	Carvin 85 PM ou	Carbaryl	30g/20 L d'água	Ao aparecimento dos primeiros insetos	5	Combater os focos iniciais
Oebalus poecilum e T. limbativentris	Endrex 20 CE	Endrin	50cc/20 L d'água		45	
Formigas	Formicida	Brometo de metila	4 ml/m <sup>2</sup> de formigueiro	Antes do preparo do solo		Nos dias chuvosos e terrenos úmidos não usar isca granulada (mirex).
Atta spp	Blenco ou					
Acromyrmex spp	Formicidol 2,5% ou Mirex	Aldrin Dodecacloro	30g/m <sup>2</sup> de formigueiro 3g/m <sup>2</sup> de formigueiro		-	
Gorgulhos (1) e Traças	Malagran 2% ou	Malathion	60g/60kg de semente	Após a secagem e antes de entrar no depósito	-	Repetir o tratamento a cada 60 dias.
(1) Sitophilus spp Sitotroga cerealella	Shellgran 2%	Malathion	60g/60kg de semente		-	

(+) - Intervalo de segurança.

QUADRO 02 - RECOMENDAÇÕES PARA CONTROLE DE DOENÇAS

DOENÇAS	AGENTE CAUSAL	CONTROLE	DOSAGEM	OBSERVAÇÕES
Brusone	Piricularia oryzae cav.	Variedade resistente Sementes sadias Tratamento de semente: . THIRAN (Arasan) ou . VITAVAX (Carboxin) Adubação equilibrada	200 g/100 kg semente 300 g/100 kg semente	O excesso de nitrogênio e a deficiência de potássio predis põem as plantas ao ataque de Brusone. Duas a três pulverizações, espaçadas de 10 dias, sendo a primeira por ocasião do emborrachamento.
Mancha Parda	Helminthosporium oryzae Breda de Hann	Uso de fungicidas Bonlate pM,  Destruição dos restos de cultura. Sementes sadias Tratamento de semente: . THIRAN ou . VITAVAX Uso de fungicidas Dithane M-45 ou Manzate	0,75 kg/ha  200 g/100 kg semente 300/100 kg semente 1,00 kg/ha 1,00 kg/ha	

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

### TÉCNICOS DE PESQUISA

01. Aldo Bezerra de Oliveira	EMBRAPA/C.N.P.A.F.
02. Eliton T. de Oliveira	EMBRAPA/C.N.P.A.F.
03. Gilson Jesus A. Campelo	EMBRAPA/UEPAE/Teresina
04. Osvaldo Pereira de Medeiros	EMBRAPA/RN/D.D.T.
05. Rinaldo Valença da Mota	EMBRAPA/UEPAE/Teresina

### TÉCNICOS DA ATER

01. Carlos Roberto Narciso	EMATER/RN
02. Emidio Rodrigues de Moura	Sec.Agricultura/RN
03. Flavio Augusto M. Fernandes	EMATER/RN
04. Fernando Antônio P. Oliveira	EMATER/RN
05. José de Araújo Ferreira	EMATER/RN
06. João Pereira do Nascimento	EMATER/RN
07. José Araújo de Souza	EMATER/RN
08. Rui Santiago de Oliveira	EMATER/RN
09. Túlio Soares de Araújo	EMATER/RN

### PRODUTORES RURAIS

01. Francisco Leite de Oliveira	Caraúbas
02. João Batista Bernardino	Apodi
03. José Gomes Sobrinho	Apodi
04. Luiz Antônio Sobrinho	Caraúbas
05. Manoel do Vale Bezerra	Caraúbas
06. Pedro Onofre Batista	Apodi
07. Raimundo Batista de Oliveira	Apodi
08. Sebastião Fernandes de Souza	Apodi

## 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; Açu 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; Açu 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 Açu-Apodi.  
Boletim nº 40 - Setembro de 1976

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

julho de 1977

Tiragem:

1.000 exemplares