



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# **MANDIOCA**

**PORTO VELHO - RO**



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

**EMBRATER**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

**EMBRAPA**

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



B  
1157

# sistemas de produção para MANDIOCA

***Porto Velho***



***Outubro / 81***

**Série sistema de produção**  
**Boletim Nº 350**

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão  
Rural/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.  
Sistema de produção para mandioca, Porto Velho, 1981.  
15 p. (Sistema de produção. Boletim, 350 ).

C.D.U. 633.493:631(811.1).

Rq  
106/06  
Emb

## ***PARTICIPANTES***

ASTER-RO

ASSOCIAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DE RONDÔNIA

CPATU

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

UEPAT/PORTO VELHO

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO TERRITORIAL

PRODUTORES RURAIS



# SUMÁRIO

PAG.

PARTICIPANTES.....	03
APRESENTAÇÃO.....	05
CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E ÁREAS PROVOCADAS.....	06
SISTEMA DE PRODUÇÃO.....	07
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	14
BOLETINS JÁ PUBLICADOS.....	15



## APRESENTAÇÃO

A presente publicação resultou do encontro realizado em Porto Velho, nos dias 26 e 27 de Outubro de 1.981, com a participação de Pesquisadores, Extensionistas e Produtores, com o objetivo de adequar e difundir as práticas agrícolas utilizadas pelos produtores de mandioca, às tecnologias preconizadas pela pesquisa.

O Sistema de Produção aqui definido é recomendado aos produtores de mandioca de todas as localidades de Rondônia.

# **CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E ÁREAS PRODUTORAS**

## **Descrição do produto**

A cultura é explorada em todos os municípios do Território, por produtores com boa experiência no cultivo.

Nas áreas de Guajará Mirim e Porto Velho, a cultura tem grande importância econômica para os pequenos produtores, e nas demais áreas, assume caráter de importância secundária, onde os produtores dedicam-se principalmente as culturas de grande rentabilidade como o café, cacau e seringueira.

Estima-se que 75% da produção de raiz de mandioca em Rondônia seja transformada em farinha, o que representa a grosso modo 88.325 toneladas/ano do produto, quantidade considerada insuficiente para o abastecimento interno, uma vez que em termos relativos aos principais produtos (arroz, milho, feijão, banana e café), a mandioca contribui com 21,45% da dieta alimentar do homem rondoniano. Desta forma o deficit é satisfeito com importações, em sua maioria oriunda do Maranhão.

## **Descrição das áreas produtoras**

**ASPECTOS CLIMÁTICOS:** Rondônia apresenta clima tropical quente e úmido, com estações bem definidas em período de chuva e estiagem.

**PLUVIOSIDADE:** As chuvas se concentram nos meses de Outubro a Março, com índice pluviométrico de 2.234 mm/ano.

Nos meses de Junho a Agosto, a precipitação pluviométrica varia de 45 a 60 mm/ano.

**TEMPERATURA:** A temperatura média compensada é de 25°C, sendo que a média das máximas é de 33°C e a média das mínimas é de 19°C. Os meses mais quentes são os de Agosto e Setembro, onde as máximas absolutas variam entre 33°C e 38°C. Em toda região ocorre o fenômeno da "friagem", motivada pelo degelo dos Andes, nos meses de Maio a Junho, onde a temperatura mínima chega a menos de 13°C.

UMIDADE RELATIVA DO AR: No período chuvoso a umidade chega a índices superiores a 82%.

ASPECTOS EDÁFICOS: Os solos de Rondônia tem garantido boas produções de mandioca, embora predominem os latossolos de mediana e baixa fertilidade.

## **SISTEMA DE PRODUÇÃO**

Destina-se a pequenos produtores que utilizam sistema rudimentar de plantio, sem nenhuma infra-estrutura adequada de cultivo, utilizando mão-de-obra familiar.

O produtor planta com recursos próprios uma média de 5 ha. A produção além de ser utilizada como complemento da dieta alimentar, é beneficiada em casas de farinha e vendida a intermediários ou comercializada pelo próprio produtor, como também é empregada na alimentação de suínos e bovinos.

Espera-se com a implantação deste sistema, que o rendimento alcance a 20.000 Kg/ha de raízes, o que corresponde a 6.000 Kg/ha de farinha.

## **OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA**

- a) Escolha de Área
- b) Preparo da Área
- c) Rotação de Cultura
- d) Seleção e Preparo de Manivas
- e) Quantidade de Manivas
- f) Espaçamento
- g) Cultivares
- h) Sistema de Plantio
- i) Tratos Culturais
- j) Colheita
- l) Armazenamento da Rama
- m) Beneficiamento
- n) Comercialização



# **RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS**

## **Escolha da área**

Selecionar preferencialmente os solos de textura leve, arenoargilosos, permeáveis e com boa fertilidade. Recomendam-se áreas de topografia plana ou levemente ondulada, evitando-se o declive acentuado que exige a adoção de práticas conservacionistas que elevam os custos de implantação da cultura.

## **Preparo da área**

Nas áreas novas, o preparo do solo, consiste em Broca, Derrubada, Aceiro, Queima e Encoivramento.

**BROCA** - A limpeza da área será feita mediante o corte das árvores pequenas e finas, utilizando foice e/ou machado. Esta operação deve ser feita nos meses de Maio a Junho.

**DERRUBADA** - Deverá ser iniciada imediatamente após a broca e poderá se prolongar até fins de Julho. A operação será efetuada de fora para dentro com auxílio de machado e/ou moto-serra.

**QUEIMA** - Será feita aproximadamente 20 (vinte) dias após a derrubada, com prévia amontoa dos restolhos, propiciando a limpeza da maior parte da área. Será necessário fazer aceiro em todas as extremidades da derrubada, para evitar o alastramento do fogo em áreas circunvizinhas. O fogo deverá ser ateado no período mais quente do dia, com pouco vento e em todo o perímetro do roçado. Na existência de igarapé, será necessário içar fogo em ambos os lados do mesmo, evitando o alastramento do fogo nos 20 metros da área derrubada, em ambos os lados do igarapé.

Em áreas de capoeira de 2 (dois) a 3 (três) anos, consiste em roço e queima, enquanto que em capoeirões, o preparo da área é feito de acordo com o sistema tradicional ou seja, Broca, Derrubada, Aceiro, Queima e Encoivramento.

## ***Rotação de Culturas***

O cultivo consecutivo da mandioca, na mesma área, é desaconselhável pois ocorre uma queda da produção acentuada em decorrência do empobrecimento do solo. Recomenda-se fazer a rotação da cultura, usando uma leguminosa. Na impossibilidade de realizar esta prática, fazer o pousio por um período de 3 (três) anos.

### ***Plantio*** ✓

A época recomendada para o plantio é o início do período chuvoso, estendendo-se até 15 de novembro.

### ***Seleção e preparos de manivas*** ✓

A seleção de maniva para o plantio é uma prática de grande importância para se obter uniformidade no mandiocal e para elevar a produtividade. As manivas utilizadas no plantio devem ser recém-colhidas, provenientes de plantas sadias com 10 a 14 meses de idade. Recomenda-se o plantio de maniva retirada da parte média da planta, eliminando-se a porção basal e apical.

### ***Quantidade de manivas***

No espaçamento recomendado no sistema 1,00m X 1,00m são necessárias 10.000 manivas de 0,20m de comprimento ou 2.000m para um hectare.

### ***Espaçamento***

A fertilidade do solo é fator importante a considerar na indicação do espaçamento.

Para o sistema proposto, recomenda-se o espaçamento de 1,00m entre linhas e 1,00m entre covas.

### ***Cultivares***

Considerando que a produção de mandioca visa a fabricação de farinha, recomenda-se as cultivares atualmente

mais produtivas no Território: Amarelona, Pachiúba, Vassourinha, Casca Roxa e Branca de Santa Catarina.

Quando for plantada mais de uma cultivar na área, ter o cuidado de não misturar, separando cada uma em talhões. Esta medida evita que haja colheita de cultivares com diferentes ciclos, na mesma época.

### **Sistema de plantio**

As manivas devem ser colocadas em covas com 5 a 10cm. de profundidade, em posição horizontal, sendo, em seguida, cobertas com uma camada de terra.

### **Tratos culturais e fitossanitários**

CAPINAS - Deve-se realizar as capinas manuais, sempre que forem necessárias. É imprescindível que a cultura da mandioca esteja livre de plantas daninhas nos primeiros 120 dias, que é o período de maior concorrência das invasoras com a cultura.

Em caso de ocorrência de formigas, controlar os focos utilizando formicidas, observando as dosagens recomendadas pelos fabricantes.

### **Colheita**

Para as cultivares recomendadas, a colheita deve ser feita entre 12 a 18 meses de idade, dependendo do ciclo. A colheita é manual, sendo formada por duas fases distintas: A poda da parte aérea, a uma altura aproximada de 40cm do solo, e o arranquio das raízes. Para retirar as raízes que ficarem no solo, utilizar enxada ou enxadeco. Após o arranquio, as raízes são decotadas e transportadas para a casa de farinha onde serão beneficiadas.

### **Armazenamento da rama**

Quando houver necessidade de conservar as ramas para plantio, recomenda-se deixá-las em feixes sob árvores que tenham bastante copa para permitir um bom sombreamento. Os feixes devem ficar em posição vertical, com 10cm da base enterrados e com as

gemas, voltadas para cima.

## **Beneficiamento**

A parte aérea, herbácea (folhas e brotos), é um alimento de alto valor protético que pode ser ministrada aos animais bovinos, bubalinos e suínos, 24 horas depois da colhida sob a forma de feno.

O feno pode ser ministrado aos animais logo após o preparo, ou pode ser armazenado em fardos, ou ainda ensacado após ser triturado.

Há várias maneiras para se obter o produto final da mandioca, ao ser, esta beneficiada para transformar-se em farinha, conforme a forma como é processada:

### a) FARINHA SECA:

- . Raspar ou descascar
- . Lavar
- . Ralar (cevar)
- . Prensar
- . Peneirar
- . Torrar

### b) FARINHA MISTA:

Colocar 1 (uma) parte da mandioca para fermentar (com a casca) por 3 (três) dias. No terceiro dia, colher a mandioca, que será ralada e lavada para tirar a goma, sendo, em seguida com 3 (três) partes de massa da mandioca ralada. Esta mistura será levada prensar, peneirar e torrar.

### c) FARINHA D'ÁGUA:

- . Macerar (com casca)
- . Descascar
- . Lavar
- . Amassar (manual ou mecânico)
- . Prensar
- . Peneirar
- . Torrar

## **Comercialização**

A farinha deve ser comercializada de acordo com a disponibilidade local. Esta comercialização deve ser feita diretamente com o atacadista, cooperativa e outras associações de produtores, visando a eliminação ou redução do intermediário. Aconselha-se a formação de grupos de pequenos produtores para facilitar a comercialização.

No caso de armazenar em paneiros ou sacos, colocá-los em locais secos e bem ventilados.

BB.513

# COEFICIENTES TÉCNICOS

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. PREPARO DA ÁREA		
. Broca	D/H	4
. Derrubada	D/H	2
. Aceiro e Queima	D/H	2
2. PREPARO DO SOLO/PLANTIO		
. Coveamento	D/H	5
. Seleção, preparo e transporte de manivas	D/H	3
. Plantio em covas	D/H	3
3. INSUMOS		
. Manivas para plantio	m	2.500
. Formicida	KG	0,5
4. TRATOS CULTURAIS E FITOSSANITÁRIOS		
. Capinas manuais (4)	D/H	8
. Aplicação de formicida	D/H	1
5. COLHEITA		
. Poda das ramas	D/H	3
. Colheita das raízes	D/H	10
. Decote	D/H	2
. Transporte de raízes	D/H	5
6. BENEFICIAMENTO	D/H	40
7. SACARIA	UD	100
8. EQUIPAMENTO		
. Moto Serra	UD	1
Casa de Farinha:		
. Caetetu (ralador)	UD	1
. Prensa (manual)	UD	1
. Cocho	UD	3
. Forno (manual/mecânico)	UD	1
. Balança (300 Kg)	UD	1
. Descascador	UD	1
. Quebrador de massa	UD	1
. Motor a diesel (até 12 HP)	UD	1
9. PRODUÇÃO DE RAÍZES	KG	20.000

# PARTICIPANTES DO ENCONTRO

## EXTENSIONISTAS

1. Adalto Mâmbula Sales	ASTER	PIMENTA BUENO
2. Dione Cândido da Silva	ASTER	PORTO VELHO
3. Eliezer Rocha de Medeiros	ASTER	PORTO VELHO
4. Geraldo Sales Rodrigues	ASTER	GUAJARÁ MIRIM
5. Ivaldo de Medeiros Regalado	ASTER	JI PARANÁ
6. Maria de Nazaré Martins Mergulhão	ASTER	PORTO VELHO
7. Natalino Álvaro Mauro	ASTER	VILA NOVA

## PESQUISADORES

1. César Augusto Monteiro Sobral	UEPAT	PORTO VELHO
2. Eleonora Silva Guazzelli Sobral	UEPAT	PORTO VELHO
3. Eloisa Maria Ramos Cardoso	CPATU	BELÉM
4. José Nelsileine Sombra de Oliveira	UEPAT	PORTO VELHO
5. Maria Alice Santos de Oliveira	UEPAT	PORTO VELHO

## PRODUTORES

1. Alois Knopf	JI PARANÁ
2. Daniel Ferreira de Góis	JI PARANÁ
3. Francisco Silveira Uchoa	PORTO VELHO
4. Gaudêncio Simplício Barroso	GUAJARÁ MIRIM
5. Joaquim Barbosa Caldeira	VILA NOVA
6. José Romão do Nascimento	PORTO VELHO
7. Manoel Afonso Pereira Paixão	PIMENTA BUENO
8. Olivino Lúcio dos Santos	VILA NOVA
9. Raimundo Ferreira Amaral	VILA NOVA
10. Raimundo Ribeiro	PORTO VELHO
11. Raimundo Rodrigues dos Santos	GUAJARÁ MIRIM
12. Sebastião Bento de Freitas	GUAJARÁ MIRIM
13. Vitorino Villar Melgar	GUAJARÁ MIRIM
14. Walter Markus Unternahrer	PIMENTA BUENO

## **BOLETINS JÁ PUBLICADOS**

- 1 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE LEITE - REGIÃO PORTO VELHO  
OUTUBRO 75  
CIRCULAR Nº 61
- 2 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ - REGIÕES BR 364 E GUAJARÁ  
MIRIM - JUNHO 76  
CIRCULAR Nº 141
- 3 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MILHO - REGIÕES BR 364 E GUAJARÁ  
MIRIM - JULHO 76  
BOLETIM Nº 4
- 4 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE CORTE - REGIÕES PIMENTA  
BUENO E ESPIGÃO D'OESTE - OUTUBRO 76  
BOLETIM Nº 52
- 5 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO - REGIÕES BR 364 E BR 319-  
DEZEMBRO 76  
BOLETIM Nº 66
- 6 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SERINGUEIRA - REGIÕES BR 364 E BR  
319 - JULHO 80  
BOLETIM Nº 240 (REVISÃO)
- 7 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE LEITE - REGIÕES PORTO  
VELHO - GUAJARÁ MIRIM E JI PARANÁ - AGOSTO 80  
BOLETIM Nº 219 (REVISÃO)
- 8 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ - REGIÕES BR 364 E BR 319  
JULHO 80  
BOLETIM Nº 228 (REVISÃO)
- 9 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO - REGIÕES BR 364 E BR 319  
JULHO 80  
BOLETIM Nº 230 (REVISÃO)
- 10 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MILHO - REGIÕES BR 364 E BR 319  
JUNHO 80  
BOLETIM Nº 229 (REVISÃO)
- 11 - SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA SUÍNOS - REGIÕES BR 364 E BR 319  
MARÇO 81  
BOLETIM Nº 297



COMPOSTO E IMPRESSO PELA  
ASTER-RO  
NOV/81/1,000