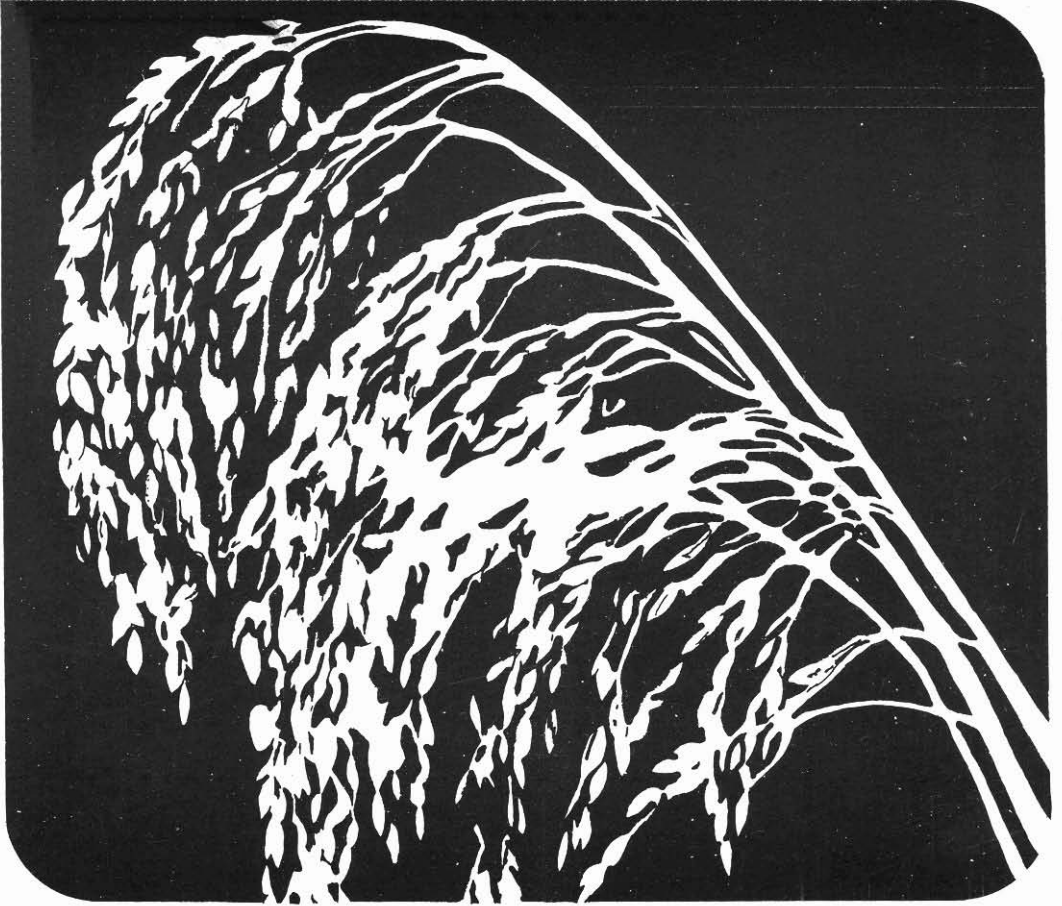


Junho 1976



---

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA O

---

**ARROZ**

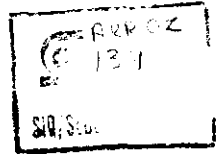


**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Tres Lagoas MT

Brasil



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

CPAC - CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO CERRADO

UEPAE - DOURADOS

EMATER - EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MATO GROSSO

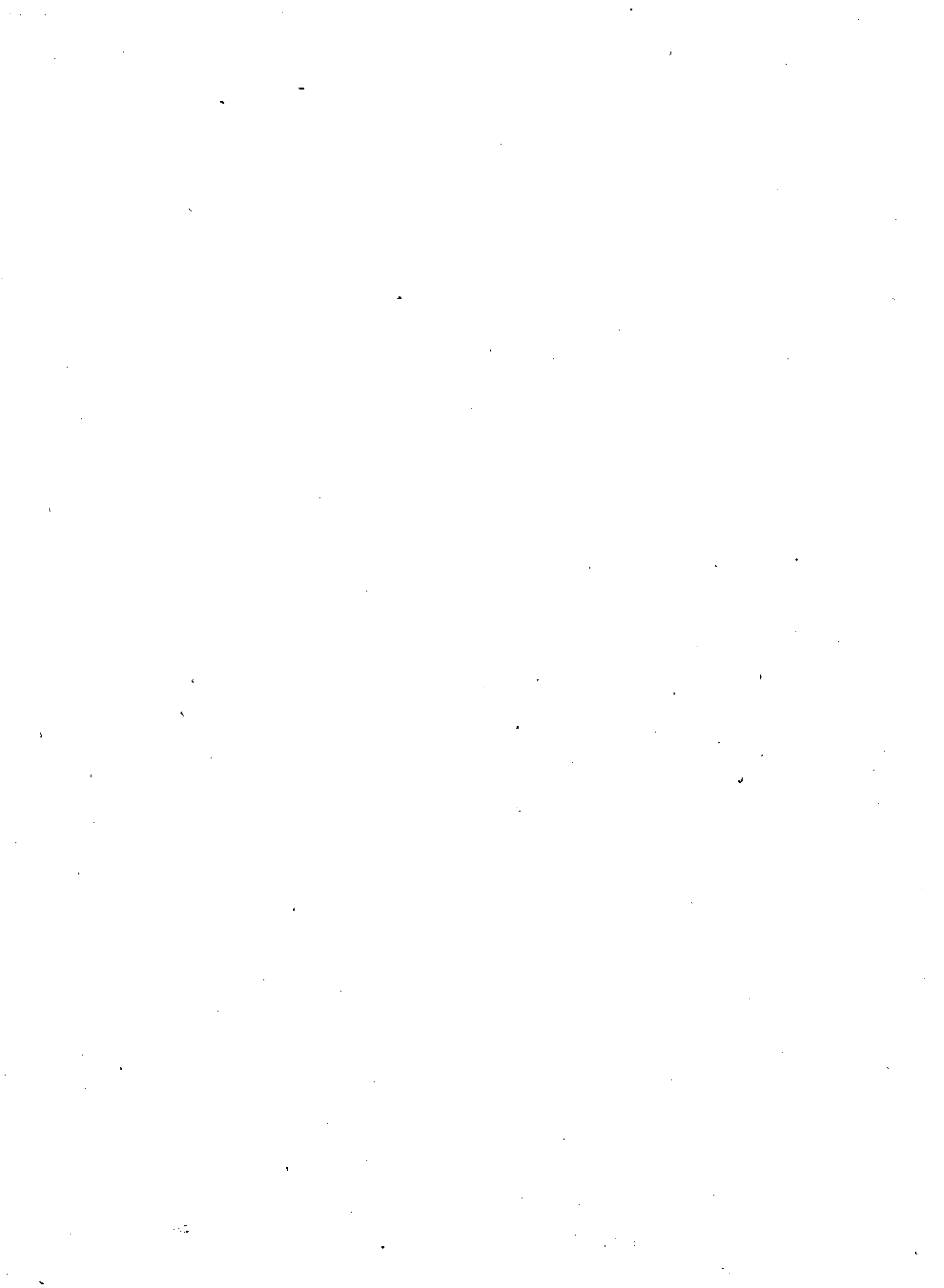
CONSULTORIA

UNIPLAN



**EMBRAPA**

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA  
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



## ÍNDICE

---

	Pág.
APRESENTAÇÃO .....	1
CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO .....	2
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1 .....	4
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2 .....	9
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3 .....	15
PARTICIPANTES DO ENCONTRO .....	22



## A P R E S E N T A Ç Ã O

---

Com a finalidade de oferecer aos produtores de arroz da região do Sul de Mato Grosso, subsídios para que melhor possam conduzir a cultura foi realizado no Sul de Mato Grosso, um encontro entre produtores, agentes de assistência técnica e pesquisadores e, elaborados três (3) sistemas de produção.

O encontro contou com a presença de 37 participantes e estiveram representados os seguintes órgãos: EMATER-MT - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Mato Grosso; EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; CPAC - Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado; UEPAE - Dourados e Consultoria - UNIPLAN (Empresas particulares de planejamento).

Os Sistemas de produção são válidos para os Municí-  
pios: Três Lagoas, Brasilândia, Água Clara, Paranaíba, Inocência,  
Cassilândia e Aparecida do Tabuado.

## CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

### DADOS MUNICIPAIS

MUNICÍPIOS	ALTITUDE (M)	LONGITUDE	LATITUDE	ÁREA Km <sup>2</sup>	% EM RELAÇÃO AO ESTADO ++	CLIMA +++
Três Lagoas	313	51°42'00"	20°47'18"	12.857	1 %	Trop. úmido
Brasilândia	313	52°17'30"	20°03'15"	11.082	0,9 %	Tróp. úmido
Água Clara	304	52°58'45"	20°29'25"	11.047	0,9 %	Tróp. úmido
Paranaíba	330	51°11'00"	19°40'30"	7.933	0,6 %	Tróp. úmido
Inocência	313	52°02'10"	19°43'10"	6.726	0,5 %	Tróp. úmido
Cassilândia	332	51°47'30"	19°03'42"	5.735	0,5 %	Tróp. úmido
Ap. Tabuado	215	51°08'45"	20°03'15"	2.719	0,2 %	Tróp. úmido

### REGIÃO DE TRÊS LAGOAS

#### Municípios

A Região de Três Lagoas compreende os seguintes Municípios: Brasilândia, Água Clara, Três Lagoas, Aparecida do Tabuado, Inocência, Paranaíba e Cassilândia.

++ Área do Estado de Mato Grosso: 1.231.549 Km<sup>2</sup>

+++ A temperatura Média Regional é de 27° C.  
A Precipitação Pluviométrica Média é de 1.100 mm, e as chuvas ocorrem no período de Setembro a Março na Região.

### SOLO

Os solos predominantes na região são:

Latossol vermelho escuro, areias quartzosas e solos hidromórficos que margeam os córregos e rios.

### VEGETAÇÃO

A cobertura vegetal da região é de Campos - Cerrados e Croas - Matas, que se assemelham as terras de "CULTURAS".

### OUTROS DADOS

A região possui áreas de tamanhos variados no tocante à cultura de Arroz, desde 1,0 (hum) hectare às grandes áreas, que predominam nos chapadões de Cas silândia.

Muitos tratores implementos e máquinas estão sendo utilizados em toda região, isto já evidencia um desenvolvimento em termos de mecanização na rizicultura Matogrossense.

Também os armazéns a nível de propriedade, já são consideráveis nos chapadões e em outros Municípios como Paranaíba e Três Lagoas. Temos ainda seca dores de cereais para evitar o estrangulamento do processo produtivo.

Alguns armazéns oficiais (CASEMAT) estão operando na região, porém de forma deficitária em alguns Municípios, isto é, incompletos para o atendimento aos produtores.

A força de trabalho para a cultura é geralmente familiar e/ou contratado.

A tecnologia utilizada ainda está muito a desejar pois, não temos experimentações científicas, para variedades adaptadas, espaçamento e adubação ; desta feita, são realizados métodos ainda duvidosos para o desenvolvimento de uma cultura técnico-econômica.

Mais ou menos 70% da área cultivada em lavouras periódicas na região são representados pela cultura do arroz.

Com o advento de Programas Especiais, Seguros Agrícolas, Campos de Demonstração e Ensaios de Adubação, podemos esperar um grande aumento na área produtora e na produção Regional.

O fluxo de Comercialização e utilização de produção do arroz na região, assim se processa.

Consumo Próprio	10 %	Casas Comerciais	24 %
Intermediário Estocador	21 %	Direto para outros Estados	34 %
Consumidor Direto	7 %	Indústria	4%

Dado a importância econômica do Arroz na Região, passamos a relatar resumidamente os níveis de produtores para um estudo e melhoramento da tecnologia utilizada.



## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

### ARROZ EM CHAPADÕES

#### CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores proprietários, que utilizam máquinas e implementos apropriados, Insumos Modernos e que cultivam área em média de 700 ha.

A infra-estrutura existente para a produção consta de: tratores de pneus com uma potência média de 95 a 100 HP. e 50 HP, lâmina Madal Hidráulica, arado de arrasto com 05 discos de 26" (Polegadas), grade de arrasto com 20 disco de 24" (Polegadas), grade niveladora de 36 a 48 discos de 18" (Polegadas), Distribuidores de Calcário: por gravidade com capacidade para 900 Kg, Distribuidor Hidráulico centrífugo com capacidade de 300 Kg, estes Distribuidores acima citados tem capacidade de distribuir até 8 ton. diárias. Possuem ainda semeadeira e adubadeira de 15-20 linhas, pulverizadores com capacidade de 400 litros e colhedeira com capacidade média de 600 sacos diários.

O rendimento previsto para este Sistema de Produção é de 1.800 Kg/ha.

#### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Amostragem de solo
  2. Limpeza de área
  3. Controle da erosão
  4. Primeira gradagem
  5. Correção do solo
  6. Aração
  7. Catação de raiz
  8. Segunda gradagem
  9. Controle de formiga
  10. Terceira gradagem
  11. Plantio
    - 11.1. Época
    - 11.2. Variedade
    - 11.3. Espaçamento, Densidade e Profundidade
- Obs. Tratamento de Sementes.
12. Adubação
  13. Tratos Culturais
    - 13.1. Capinas
    - 13.2. Combate as pragas e doenças
  14. Colheita
  15. Secagem
  16. Armazenamento

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICA PARA O SISTEMA

1. Amostragem de solo: Em espigão, a amostragem deve ser feita coletando-se três amostras compostas. A primeira no alto, a segunda na parte média do espigão e a terceira na base.

Cada amostra deve constar no mínimo de oito a dez sub-amostras a uma profundidade de 15 a 20 cm. Para o caso de solos aparentemente homogêneos e cuja declividade esteja em torno de 1 % coletar de 15 a 20 sub-amostras, a uma profundidade média de 20 cm, as quais poderão representar as áreas de 80 a 100 ha. Enviar as amostras a laboratórios oficiais ou credenciados.

2. Limpeza da Área: Desmatamento - Para utilização dessa prática, recomenda-se até o mês de fevereiro. Esta operação, para solos cuja vegetação é típica de "Chapadão" deverá ser feita, empregando-se dois tratores de potência aproximada de 95 HP, tracionando um cabo de aço de aproximadamente 3/4", como 80 mts de comprimento. Encoivramento - Logo após o desmatamento, faz-se o encoivramento da vegetação derrubada.

3. Conservação de solo - Preferencialmente cultivar áreas planas. Em terrenos com declividade em torno de 2 % recomenda-se fazer aração e plantio em nível. Caso a declividade esteja em torno de 2 a 6%, recomenda-se o uso de cordões de contorno em curvas de nível. Acima dessa declividade recomenda-se terraceamento de base larga.

4. Primeira Gradagem: Logo após a limpeza da área fazer uma gradagem pesada para destruição da vegetação rasteira.

5. Correção de solo: Logo após a primeira gradagem, fazer a correção do solo com uma antecedência mínima de 90 dias antes do plantio. O PRNT do calcário a ser utilizado nunca deverá ser inferior a 80 %. Recomenda-se fazer essa correção quando a concentração do alumínio Trocável (AL+++ ) for maior que 30 %, caso ocorra essa concentração deveremos fazer os cálculos para calagem da seguinte maneira:

$$a - AL+++ \times 2$$

$$b - 2 - Ca +++ Mg ++$$

Desses métodos, usa-se o que indicar maior quantidade de calcário. Deve-se usar no máximo 4,0 toneladas de calcário/ha. Se o teor de Mg. estiver acima do ponto crítico usar calcário calcítico, caso isso não ocorra, usar o dolomítico.

6. Aração: Esta aração deverá ser profunda e deverá ser realizada até julho.

7. Catação de Raiz: Esta operação deverá ser feita logo após a aração podendo ser manual ou mecânica.

8. Segunda Gradagem: Deverá ser feita logo após a catação de raiz e o implemento a ser usado deverá ser uma grade pesada, TIPO "ROME".

9. Contrôle de Formiga: Esse controle deverá ser feito com iscas granuladas a base de Heptacloro, Duodecaciolo e nacloro, quando o tempo estiver seco. Recomen

da-se o uso de formicida gasoso para o período mais chuvoso ex. Brometo de Metila.

10. Terceira Gradagem: Essa gradagem deverá ser leve. Será realizada após uma chuva e no máximo 20 dias antes do plantio. Sua principal finalidade será de nivelar o terreno.

11. Plantio: Época - Poderá ser iniciada em princípio de outubro e prolongar-se até fim de novembro, para o caso de variedades de ciclo médio e longo. Para variedade de ciclo curto o plantio poderá prolongar até 20 de dezembro. Recomenda-se como preferência as variedades de ciclo médio: o IAC 47, IAC 5544 e Bico Preto e, as toleradas de ciclo curto: a IAC 25, Pratão Precoce, Dourado Precoce.

Espaçamento e Densidade - O espaçamento deverá ser de 45 a 50 cm, e a Densidade de 45 a 50 sementes por metros linear com poder germinativo nunca inferior a 80 %.

Profundidade - A profundidade deverá ser no mínimo de 2 cm e no máximo de 5 cm.

OBS: Tratamento de Semente - Deverá ser feito com Aldrim 50 % + TMTD 25 % na proporção de 4-5 grs por kg de semente ou misturas similares que sejam economicamente viáveis.

12. Adução: Deverá ser de acordo com base nos resultados analíticos do solo e recomendado pela Assistência Técnica.

Deverá ser totalmente no plantio e caso a cultura apresente deficiência de N (Nitrogênio) na época do perfilhamento poderá ser feita uma adução em cobertura.

OBS: Na formulação indicada pela Assistência Técnica deverá constar sulfato de zinco na proporção de 15 kg por ha.

13. Tratos Culturais:

13.1. Capinas - Deverá ser manual ou mecanicamente antes do perfilhamento.

13.2. Contrôle de Pragas - Lagarta (Elasmopalpus lignosellus) - Para melhor controle desta praga, deve-se proceder ao enterrio dos restos culturais imediatamente após a colheita, seguindo-se as operações de preparo do solo recomendadas.

Logo após o aparecimento das mariposas adultas, deve-se fazer um controle químico com carbamatos.

Lagarta Militar (Spodoptera frugiperda) e Curuguerê dos Capinzais (Mocis latipes) - para o controle destas pragas, empregar inseticidas fosforados. Nunca empregar os clorados quando a cultura estiver em fase formação de cachos.

13.3. Contrôle de Doenças - Bruzone (Pericularia oryzae) - Quando a lavoura apresentar perspectivas de boa produção, empregar produtos à base de antibióticos sistêmicos ou fosforados.

Helmintosporiose (Helminthosporium oryzae) e Cercosporiose (Cercospora oryzae). Recomenda-se o uso de variedades mais resistentes. Caso haja ataque conjunto e significativo dessas duas doenças, deve-se utilizar fungicidas à base de carbamatos.

14. Colheita: A colheita deve ser realizada quando 2/3 dos cachos estiverem maduros, ou quando a umidade dos grãos estiver entre 18 a 25 %.

15. Secagem: Efetuar esta operação logo após a colheita, reduzindo a umidade dos grãos para 14 %.

OBS: A temperatura do secador deverá ser mantida entre 60 a 90°C para grãos comerciais e no máximo de 60°C para sementes.

16. Armazenamento: Ao armazenar-se a produção, proceder ao expurgo com fosfina, em ambiente, hermeticamente fechado por 72 horas.

Para tratamento dos grãos, empregar Malathion a 2 % à razão de 1 kg do produto para 1.000 kg de grãos.

Comercialização: Será feita na fazenda, onde o arroz está armazenado.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>A - INVESTIMENTO</b>		
1 - Desmatamento	h/tr	1,0
2 - Encoivramento	h/d/ha	1,0
3 - Catação Raízes (2)	h/d/ha	2,0
4 - Calcário	ton.	1,5
5 - Aplicação Calcário	h/tr	2,0
6 - Práticas Conservac.	h/tr	0,5
<b>B - CUSTEIO</b>		
<u>INSUMOS MODERNOS:</u>		
1 - Sementes	kgs	35,0
2 - Fertilizantes	kgs	200,0
3 - Defensivos		
3.1. Inseticidas	l	1,0
3.2. Formicidas	kgs	1,0
3.3. Fungicidas	l	2,0
<b>C - MÃO-DE-OBRA</b>		
Aração (1)	h/tr	3,5
Gradagem (3)	h/tr	6,0
Plantio e Adubação	h/tr	1,0
Aplic. Inseticidas	h/tr	1,0
Fungicidas	h/tr	1,0
Cultivo Mecânico	h/tr	1,0
Colheita Mecânica	Sc*	36,0
Secagem	Sc*	36,0
Sacaria	Sc*	36,0
Transporte	Sc*	36,0
<b>D - PRODUÇÃO</b>		
	Sc*	36,0
1 - Investimentos		
2 - Custeio		
3 - Mão-de-Obra		

\* Sacas de 50 kg

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

### ARROZ EM CROA

#### INTRODUÇÃO

"CROA" é uma denominação regional, atribuída a um conjunto de fatores que estabelece uma diferenciação dos cerrados e chapadões.

A "CROA" é caracterizada por um solo de fertilidade mediana, com pH variando de 5 a 6, sem o teor significativo de alumínio trocável. Sua textura, em grande parte, apresenta a classificação areno-argilosa.

A cobertura vegetal é constituída de 03 estratos: arbóreo, arbustivo e herbáceo. É uma floresta xeromorfa, fechada, com árvores de porte ereto, raízes profundas, copas que se tocam mas, que não impedem a passagem dos raios solares. As árvores predominantes são o Jatobá, Faveiro, Angã, Angico, Garapa e Outras.

Observando suas características podemos observar que se trata de uma área diferente e, desta forma exige um sistema de produção específico.

#### CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destinado a produtores que possuem parte de suas áreas com Croas, em média 20 - 40 ha, e que possuem bom conhecimento sobre a cultura do Arroz.

Esses produtores não possuem a infra-estrutura suficiente para melhor exploração da rizicultura, entretanto, possuem condições básicas para obter resultados econômicos. Possuem tratores de pneu e as práticas exigem outras máquinas, tornam-se necessário as execuções com máquinas alugadas.

O regime de exploração mais encontrado é feito pelo proprietário e em alguns casos por meeiros.

O rendimento previsto para este sistema de produção é 2.400 kg/ha

#### OPERAÇÕES QUE COMPOEM O SISTEMA

##### 1. Preparo do Solo

- 1.1. Desmatamento e enleiramento: Serão feitos com máquinas de esteiras com lâminas, próprias ou alugadas, procurando-se não remover a camada arável do solo.
- 1.2. Rebaixamento das leiras: Esta operação será feita com motoserras, ou normalmente utilizando-se foices e machados.
- 1.3. Correção da Acidez: Será feita com a aplicação de calcário (Dolomítico) conforme análise química do solo.
- 1.4. Aração e Gradagem: Consistirá no revolvimento do solo, seguido de gradagem com a finalidade de incorporar a matéria orgânica e nivelar a superfície do solo para o plantio.

- 1.5. Catção de raízes: Esta operação será feita manual ou mecanizada, para limpeza da área.
2. Plantio e Adubação  
Estas operações serão feitas conjuntamente, utilizando-se semeadeira adubadeira de tração mecânica.
3. Tratos Culturais  
Deverão ser efetuados 2 capinas manuais ou mecânicas para o controle das ervas daninhas.
4. Colheita e Secagem  
Será executada através de colhedeira automotriz alugada, quando os grãos apresentarem teor de umidade recomendada.  
A secagem será feita em terreiros ou secadores apropriados.
5. Armazenamento  
A produção será armazenada na própria fazenda ou em armazéns oficiais.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Coleta de Amostras  
Em espigão, a amostragem deve ser feita coletando-se três amostras compostas : a primeira no alto, a segunda na parte média do espigão e a terceira na base. Cada amostra será originada de 8 - 10 pontos de coleta a uma profundidade de 0 a 20 cm.  
Em planície, deve-se tomar de 10 em 10 hectares, uma amostra composta de 8 - 10 pontos numa profundidade de 0 a 20 cm.  
Em grandes áreas, desde que o terreno seja homogêneo, pode-se coletar uma amostra composta de 15 a 20 pontos em cada 60 - 100 ha.
2. Desmatamento  
Os trabalhos de desmatamento, enleiramento e rebaixamento das leiras, deverão estar terminados no máximo até o final de Julho.  
O desmatamento consistirá na eliminação de toda cobertura arbórea e arbustiva da área a ser instalada a cultura, sendo que nesta operação será utilizado trator de esteira com lâmina, alugada.  
Esta prática deverá ser efetuada com muito cuidado, evitando-se a raspagem da superfície, pois assim, aproveitaremos o material orgânico da superfície, como folhas, capins e outros, que serão, posteriormente, incorporados ao solo e também, evitar abertura de depressões no terreno, que prejudique as futuras práticas mecanizadas.
3. Enleiramento  
Esta, deverá ser efetuada concomitantemente ao desmatamento, utilizando-se a mesma máquina, procurando-se juntar todo o material desmatado, de tal forma que as leiras contenham escoamento natural das águas; ou seja, em sentido

perpendicular à declividade do terreno. Importante se torna não ser levado camadas de solo junto às leiras.

#### 4. Rebalxamento das leiras

Esta prática será efetuada manualmente com o uso de foice e machado, como também utilizando motosserras, procurando-se acamar todo material nas leiras promovendo assim um melhor aproveitamento do terreno, bem como uma queimada mais eficiente.

#### 5. Conservação do Solo

Antes do preparo do solo, devemos executar as práticas conservacionistas, atendendo às necessidades do solo, conforme as declividades, usando-se os implementos agrícolas disponíveis.

OBS: Declividade acima de 12% não é recomendado o plantio de arroz.

#### 6. Correção da acidez

Esta, deve ser feita de acordo com as recomendações da análise do solo. Caso haja necessidade desta prática ser executada no primeiro ano, fazer a distribuição do calcário, de preferência dolomítico, através de distribuidora de calcário acoplada ao trator, antes da 1ª. aração. Devemos ter em mente que a aplicação deverá ser com antecedência de no mínimo 60 dias antes do plantio.

#### 7. Aração

Esta operação será realizada com tratores de pneus próprios ou alugados, logo após as práticas conservacionistas, sendo que esta deverá ser profunda, no mínimo 25 cm, revolvendo o solo e incorporando os restos vegetais, bem como pragas que se encontram na superfície, provocando assim ambiente impróprio ao seu desenvolvimento.

A aração profunda exporá as raízes, porém, estas serão eliminadas na operação seguinte. Observe-se para que a aração seja acompanhando as curvas de nível.

#### 8. Catação de raízes

Será feita manual ou mecanizada, logo após a aração procurando-se eliminar todas as raízes que venham a prejudicar as operações mecânicas posteriores.

#### 9. Primeira Gradagem

Deverá ser efetuada mecanicamente utilizando-se tratores de pneus, próprios ou alugados, logo após a catação de raízes quando no início da brotação das ervas daninhas. Procurar-se-á também iniciar o nivelamento do terreno.

OBS: Realiza-se outra catação de raízes caso seja necessário.

- As formigas cortadeiras serão combatidas durante o preparo do solo e sempre que houver a incidência das mesmas.



## 10. Segunda Gradagem

Deverá ser efetuada antecedendo o plantio, deixando o terreno apto a receber as sementes.

Para um melhor nivelamento do terreno, recomenda-se amarrar uma prancha a trás da grade.

## 11. Plantio e Adubação

### a. Variedades

Recomenda-se sementes selecionadas e/ou melhoradas tais como: IAC 1246 , IAC 47, Pratao Precoce, Bico Preto e outras adaptadas à região.

### b. Tratamento das sementes

Recomenda-se o tratamento de sementes com Aldrin 50% + TMTD 25% usando-se uma dosagem de 4 - 5 g/kg de semente.

Deve-se procurar fazer a mistura, mais homogênea possível, de preferência utilizando um tambor rotativo ou similar.

### c. Época de plantio

Recomenda-se o plantio da segunda quinzena de outubro à primeira quinze na de dezembro, intercalando em parcelas de no mínimo 15 em 15 dias.

### d. Espaçamento e densidade

O espaçamento indicado é de 50 a 60 cm entre linhas utilizando-se 50 a 60 sementes por metro linear, numa profundidade de 2 a 5 cm, gastando em média 25 a 35 kg de sementes/ha.

### e. Adubação

Será feita juntamente com o plantio e de acordo com a análise do solo e recomendação técnica. De preferência, aplicar toda quantidade no plantio distribuindo o adubo ao lado e abaixo das sementes.

Verificando-se deficiência de Nitrogênio, recomenda-se que seja feita uma adubação em cobertura na época do perfilhamento.

## 12. Tratos Culturais

Será feita 2 capinas, manual ou mecanicamente, procurando-se eliminar todas as ervas daninhas que prejudiquem o bom desenvolvimento da cultura.

## 13. Tratamento Fito-Sanitário

Controle de pragas e doenças - vide controle recomendado no sistema de produção dos cerrados.

## 14. Colheita

A colheita será efetuada mecanicamente com colheitadeira alugada, quando os grãos apresentarem um teor de umidade em torno de 18 a 25% ou quando 2/3 do cacho estiver maduro.

## 15. Secagem

A secagem deverá ser feita logo após a colheita, reduzindo a umidade dos grãos a um teor de 13 a 14%.

16. Armazenamento

Vide sistema de produção para o cerrado.

17. Comercialização

Poderá ser efetuada na própria fazenda durante a colheita, ou em armazéns o  
ficiais.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>A - INVESTIMENTO</b>		
1. Desmatamento	h/tr	6
2. Enleiramento	h/tr	7
3. Rebaixamento de Leiras	h/d/ha	1,5
4. Catação de raízes	h/d/ha	1,5
5. Calcário	ton/ha	0,5
6. Aplicação de Calcário	h/tr	1
7. Conservação do Solo	--	-
<b>B - CUSTEIO</b>		
<u>INSUMOS MODERNOS</u>		
1. Sementes	kg/ha	30
2. Fertilizantes	ton/ha	01
3. Defensivos	kgs	2
<b>C - MÃO-DE-OBRA</b>		
Aração	h/tr	3
Gradagem (2)	h/tr	3
Plantio e Adubação	h/tr	1,5
Aplicação de Defensivos	h/tr	0,5
Cultivo Manual	h/ha	10
Colheita Mecânica	Sc/ha	40
Secagem	Sc	48
Transporte	Sc	48
<b>D - PRODUÇÃO (SACOS 50 Kg)</b>	Sc	48

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3

### ARROZ EM CERRADO

#### CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a proprietários e meeiros , que utilizam implementos e máquinas próprias ou alugadas.

Plantam em média 50 ha, e o sistema de cultivo usado é o de se queiro.

O cultivo de arroz é feito em solos de cerrados médios, sendo que os produtores não utilizam a calagem e adubação.

O rendimento médio, que se espera obter é de 1.800 kg/ha.

#### OPERAÇÃO QUE COMPOEM O SISTEMA

1. Amostra de solo
2. Desmatamento
3. Enleiramento
4. Limpeza da área
5. Conservação do solo
6. Aração profunda
7. Primeira Gradagem
8. Catação de raízes
9. Contrôles de formigas
10. Correção do solo
11. Segunda Gradagem
12. Plantio
  - 12.1. Época
  - 12.2. Variedades
  - 12.3. Sementes
  - 12.4. Espaçamento, Densidade e Profundidade
13. Adubação
14. Tratos Culturais
  - 14.1. Capinas
  - 14.2. Contrôles de Pragas e Doenças
15. Colheita
16. Secagem
17. Armazenamento
18. Comercialização

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA

### 1. Amostra de Solo

A amostragem de solo será feita de acordo com o tipo de solo da área a ser instalada a cultura.

Essa amostragem será feita coletando-se 8 a 10 pontos de coleta a uma profundidade de 0-20 cm, para se obter uma amostra composta.

Serão coletadas tantas amostras quanto forem os tipos de solo da área, e esta operação deverá ser feita aos 90 dias antes do plantio.

OBS: Em espigão, a amostragem deve ser feita, coletando-se 3 amostras compostas; a primeira no alto, a segunda na parte média do espigão e a terceira na base.

### 2. Desmatamento

O desmatamento é feito com correntões pesados, tracionados por dois tratores de esteiras médios, sendo que este desmatamento deve ser feito em nível para facilitar posteriormente o enleiramento.

### 3. Enleiramento

O enleiramento é feito cortando o sentido das águas ou em nível.

Esta operação deve ser feita preferencialmente com escarificadores (lâmina dentada), afim de se evitar o carregamento da camada superficial do solo.

### 4. Limpeza da Área

Essa limpeza é feita com a finalidade de se retirar da área pedaços de paus, que restaram depois do enleiramento ou quaisquer outros empecilhos que possam dificultar posteriormente o preparo do solo.

### 5. Conservação do Solo

A prática de conservação do solo deve ser feita obedecendo o seguinte critério segundo a declividade do terreno.

Em terrenos planos ou levemente inclinados (até 2% de declividade), deve-se fazer as araduras e o plantio em nível.

Para terrenos onde a declividade está entre 2 e 5%, deve-se usar cordões em contornos e curvas de níveis.

Finalmente para terrenos onde a declividade está acima de 5%, deve-se fazer terraceamentos (base larga).

Lembramos que o enleiramento em nível bem feito já é um tipo de conservação do solo.

### 6. Aração Profunda

Esta aração deve ser a mais profunda possível (20-30cm), utilizando-se tratores pesados de pneus, com a finalidade de revolver bem o solo, arrancar as raízes superficiais e realizar a destruição de capins.

## 7. Primeira Gradagem

Esta primeira gradagem deve ser pesada com a finalidade de destorroar bem o solo e eliminar algumas vegetações que possam surgir.

## 8. Catação de Raízes

A catação de raízes é uma prática que deve ser feita, e esta operação pode ser manual ou mecânicamente.

## 9. Contrôle de Formigas

O controle de formigas é feito de várias maneiras.

Quando o solo estiver sêco, podemos utilizar de iscas granuladas (Duodecacloro, Nonacloro e Heptacloro) ou optarmos pelas formicidas em pó.

## 10. Correção do Solo

A correção do solo é feita seguindo os resultados da análise de solo.

A aplicação do corretivo deve anteceder o plantio no mínimo de 30-45 dias.

As dosagens, assim como o tipo de corretivo a ser aplicado no solo será de acordo com as recomendações técnicas.

## 11. Segunda Gradagem

Esta gradagem deve ser leve a ser realizada antes do plantio.

Sua finalidade é destorroar e nivelar bem o solo para facilitar o plantio mecânico.

OBS: É recomendado utilizar de uma prancha que é tracionada pela própria grade para melhorar o nivelamento do terreno.

## 12. Plantio

12.1. Época - A época de plantio deve ser iniciada no dia 15 de outubro e prolongar-se até o dia 15 de Dezembro. As variedades de ciclo médio devem ser plantadas a partir de 15 de Outubro até fins de Novembro, e as variedades de ciclo curto a partir de 15 de Novembro até finais de Dezembro.

### 12.2. Variedades

12.2.1. Ciclo Médio - IAC-47, IAC-5544, IAC-1246.

12.2.2. Ciclo Curto - IAC-25, Batatais (Rico Prêto) e Pratao Precoce.

### 12.3. Sementes

A semente a ser utilizada será semente básica, de origem comprovada e certificada. É recomendado o tratamento com Aldrin 50 + TMTD 25% na base de 4 a 5 gramas/Kg de sementes.

OBS: Na região de Três Lagoas-MT, o lavrador está tendo sério problema

mas em conseguir sementes seleccionadas, devido não possuir na região ' órgãos que realizem a produção e distribuição de sementes.

12.4. Espaçamento - 50-60 cm entre linhas.

Densidade - 45-60 sementes/metro linear de sulco

Profundidade - 3 a 5 cm de profundidade

### 13. Adubação

A adubação deve ser feita de acôrdo com a análise de solo e recomendações ' técnicas.

A recomendação para formulação de adubos para os solos de cerrado, deve sa tisfazer as carências de P, K e de micronutrientes (Zn), que são elementos ' deficitários nestes tipos de solo.

A adubação deve ser realizada tôda no plantio, e somente será feito uma adubação em cobertura durante o perfilhamento, caso houver deficiência de N na planta.

### 14. Tratos Culturais

14.1. Capinas - A capina é uma prática que deve ser realizada manual (Car pas) ou mecânicamente (cultivadores de tração animal ou tratorizado) ', afim de eliminarmos as ervas daninhas que possam competir com a cultura.

14.2. Contrôle de Pragas e Doenças

14.2.1. Pragas de Solo - Para o contrôle do cupim, recomenda-se fazer o tratamento a base de clorados (Aldrin 40 %) colocando o produto em contato direto com a praga (habitat natural da praga). No caso da Elasmo, é recomendado fazer o contrôle, aplicando ' clorados no sulco de plantio ou usar produtos de contato e in gestão, aplicadas na base da planta em pulverização a alto vo lume (Cloro-Fosforados, Fosforados e Carbamatos). Como contrô le cultural usa-se realizar a destruição e o enterrio dos res tos culturais.

14.2.2. Pragas de parte aérea - Quando houver incidência de pragas de parte aérea, é recomendado fazer o contrôle com produtos a base de carbamatos ou fosforados.

14.2.3. Doenças - Para as doenças mais comuns da região como Brusone e a Helminthosporiose são usados produtos a base de antibióticos fosforados ou carbamatos. Recomenda-se entretanto o plantio ' de variedades menos suscetíveis a essas doenças (Brusone).

### 15. Colheita

A colheita deve ser realizada quando o teor de umidade do grão estiver entre 18 a 25 %.

A colheita pode ser realizada mecanicamente (automotrizes), manual (corte a través de cutelo e batedura em bancas apropriadas) e mista (corte através de cutelo e trilhadeiras).

### 16. Secagem

A secagem pode ser realizada naturalmente através de terreirões atijolados, sendo que esta secagem deve ser feita até o grão atingir um teor de umidade entre 12-13,5%.

A secagem através de secadores intermitentes deve ser feita com uma temperatura inicial de 40-50°C e não ultrapassar 90°C. (Grãos destinados ao consumo) Para grãos destinados a semente, a temperatura final não deve ultrapassar 60°C.

### 17. Armazenamento

Inicialmente os armazéns devem ser rigorosamente limpos antes de serem usados se possível fazer uma caiação (cal virgem).

Para terrenos úmidos é recomendado o uso de produtos gasosos Ex: Brometo de Metila.

### 18. Comercialização

A comercialização de Arroz da Região de Três Lagoas é feita na maioria através do produtor ao Intermediário.

Segundo um levantamento feito pelos Técnicos da EMATER-MT (ACARMAT), o lavrador possui várias opções para comercializar seu produto.

TIPO DE COMÉRCIO	% DE COMÉRCIO
Consumo Próprio	10%
Intermediário Estocador	21%
Consumidor Direto	2%
Casas Comerciais	24%
Direto para outros Estados	34%
Indústria	4%

### 19. Recomendações Gerais

Armazenar os defensivos fora do alcance de crianças e pessoas irresponsáveis  
Não retirar as etiquetas originais dos defensivos.

Não usar contêndos de uso humano para os defensivos.

Aplicar os defensivos sempre a favor dos ventos.

Não entrar em campos onde se aplicou defensivos durante as primeiras 24 horas.

Destruir as embalagens de defensivos, enterrando-as a 60 cm ou mais de pro



fundidade.

Seguir as dosagens indicadas em etiquetas ou indicadas pelo técnico.

Manipular os defensivos protegendo-se com máscaras, luvas e macacões de mangas compridas.

Deve ser evitado o contato com os defensivos.

Não comer ou fumar durante o período em que se encontra manipulando os defensivos.

As refeições, mudar de roupa e lavar o rosto e mãos com água fria e sabão.

Ao término da aplicação, tomar banho com água fria e sabão e mudar de roupa.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
<b>A - INVESTIMENTOS</b>		
1. Desmatamento	h/tr	2
2. Enleiramento	h/tr	4
3. Catação Raízes (2)	h/d/ha	4
4. Calcário	ton.	1
5. Aplicação de Calcário	h/tr	1
6. Práticas Conservac.		4
<b>B - CUSTEIO</b>		
<u>INSUMOS MODERNOS</u>		
1. Sementes	Kgs	30
2. Fertilizantes	Kgs	200
3. Defensivos	Kgs	
3.1. Inseticidas	Kgs	0,5 + 1
3.2. Formicidas	Kgs	4
3.3. Fungicidas		
4. Inoculantes		
<b>C - MÃO-DE-OBRA</b>		
Aração	h/tr	3
Gradagem (2)	h/tr	2
Plantio e Adubação	h/tr	1
Aplic. Inseticidas	h/tr	1
Fungicidas	h/tr	
Aplic. Herbicidas	h/tr	
Aplic. Fungicidas	h/h/ha	2
Cultivo Mecânico	h/tr	1
Colheita Mecânica	Sc	36
Secagem	Sc	36
Sacaria	Sc	36
Transporte	Sc	36
<b>D - PRODUÇÃO (Sc 50 Kg)</b>		

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

NOME	LEGÍVEL	ATIVIDADE	MUNICÍPIO
01.	Alencar Cherubini Bergemann	Assistência Técnica	Paranaíba - MT
02.	Alberto João de Queiroz	Bancário	Paranaíba - MT
03.	Américo Roque Cardoso Filho	Empresa Privada	Três Lagoas - MT
04.	Altair Cabral Trannin	Produtor	Arapuã - MT
05.	Antonio Ricardo Palombo	Assistência Técnica	Brasilândia - MT
06.	Ary Augusto Brasil	Empresa Privada	Três Lagoas - MT
07.	Clódon Tórres Bandeira	Pesquisador	Brasília - DF
08.	Décio Teruo Miyajima	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
09.	Emilson José Tolentino	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
10.	Eliazel Paes de Oliveira	Produtor	Brasilândia - MT
11.	Everaldo Vogel	Pesquisador	Goiânia - GO
12.	Edésio Cardoso Carvalho	Assistência Técnica	Cuiabá - MT
13.	Ervin Woerle	Empresa Privada	São Paulo - SP
14.	Expedito Julio de Souza	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
15.	Francisco Peres Sales	Produtor	Brasilândia - MT
16.	Francisco Moreira de Queiroz	Produtor	Três Lagoas - MT
17.	Guilomar Magro	Produtor	Cassilândia - MT
18.	Goes Matsutaro Ajimura	Pesquisador	Goiânia - GO
19.	Heriberto Mariscal Filho	Assistência Técnica	Ap. Tabuado - MT
20.	Iberê Delmar Gondim Lins	Assistência Técnica	Campo Grande - MT
21.	Joaquim Bartolomeu Rassini	Pesquisador	Brasília - DF
22.	José Benício Praxedes	Assistência Técnica	Ap. Tabuado - MT
23.	Jackson Banhos Bezerra	Empresa Privada	Avaré - SP
24.	José Calil	Empresa Privada	Três Lagoas - MT
25.	João Carlos Baçan	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
26.	Julio Bruneli	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
27.	Laureno Schettert Machado	Produtor	Cassilândia - MT
28.	Minor Saito	Produtor	Três Lagoas - MT
29.	Marcio Castrillon Mendes	Pesquisador	Dourados - MT
30.	Manoel João da Silva Filho	Empresa Privada	Paranaíba - MT
31.	Nilton Paes de Oliveira	Assistência Técnica	Cassilândia - MT
32.	Nelson Tozi Murai	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
33.	Ronan Barbosa Dias	Produtor	Cassilândia - MT
34.	Shiro Tame	Empresa Privada	Três Lagoas - MT
35.	Vanderlei Vladimir Cavichioli	Assistência Técnica	Três Lagoas - MT
36.	Valdomiro de Brito	Produtor	Ap. Tabuado - MT
37.	Waldir Alves Gonçalves	Presidente Sind. Rural	Cassilândia - MT

**Impressos - EMATER.MT**  
**Centro de Comunicação Rural**