



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1679-043X

Novembro, 2002

# **Documentos 47**

## Características Agronômicas de Cultivares de Arroz Irrigado em Mato Grosso do Sul

João Carlos Heckler

Dourados, MS  
2002

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

*Embrapa Agropecuária Oeste*

BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó

Caixa Postal 661

79804-970 Dourados, MS

Fone: (67) 425-5122

Fax: (67) 425-0811

www.cpao.embrapa.br

E-mail: sac@cpao.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Fernando Mendes Lamas*

Secretário-Executivo: *Mário Artemio Urchei*

Membros: *Clarice Zanoni Fontes, Crébio José Ávila, Eli de Lourdes Vasconcelos,*

*Fábio Martins Mercante, Gessi Cecon e Guilherme Lafourcade Asmus.*

Membros "Ad hoc": *Francisco Marques Fernandes e Paulo Gervini Sousa*

Supervisor editorial: *Clarice Zanoni Fontes*

Revisor de texto: *Eliete do Nascimento Ferreira*

Normalização bibliográfica: *Eli de Lourdes Vasconcelos*

Foto da capa: *Nilton Pires de Araújo*

Editoração eletrônica: *Eliete do Nascimento Ferreira*

1ª edição

1ª impressão (2002): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei Nº 9.610).

CIP-Catálogo-na-Publicação.

Embrapa Agropecuária Oeste.

---

Heckler, João Carlos

Características agronômicas de cultivares de arroz irrigado em Mato Grosso do Sul. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2002.

19p. ; 21 cm. (Documentos / Embrapa Agropecuária Oeste, ISSN 1679-043X ; 47).

1. Arroz irrigado - Variedade - Característica agrônômica - Brasil - Mato Grosso do Sul. I. Embrapa Agropecuária Oeste. II. Título. III. Série.

# Autor

João Carlos Heckler  
Eng. Agrôn., Pesquisador, M.Sc.,  
*Embrapa Agropecuária Oeste,*  
Caixa Postal 661,  
79804-970 - Dourados, MS.  
Fone: (67) 425-5122, Fax: (67) 425-0811  
E-mail: [heckler@cpao.embrapa.br](mailto:heckler@cpao.embrapa.br)



# Apresentação

A obtenção de novas cultivares para a cadeia produtiva do arroz irrigado constitui uma das principais tecnologias para o progresso da orizicultura, elevando os patamares de produtividade. A *Embrapa Agropecuária Oeste*, através de programas de melhoramento genético vegetal, tem proporcionado para Mato Grosso do Sul a indicação de cultivares altamente produtivas e com boa qualidade industrial. Neste documento, são apresentadas algumas características agronômicas importantes de cultivares de arroz irrigado, testadas em várzea irrigada.

*José Ubirajara Garcia Fontoura*  
Chefe-Geral



# Sumário

Características Agronômicas de Cultivares de Arroz Irrigado em Mato Grosso do Sul, 9

Introdução, 9

    Tipo moderno de plantas, 9

    Recomendação de cultivares, 10

    Ensaio Valor de Cultivo e Uso - VCU, 10

Características de Planta, de Grãos e Rendimento de Cultivares de Arroz Irrigado, 11

    IAPAR 58, 13

    BRS PELOTA, 14

    BR 130 "BOJURU", 15

    BRS FIRMEZA, 16

    BRS OUROMINAS, 17

        Descritores mínimos para arroz (*Oryza sativa* L.) -

        descritores morfológicos, 18

    BRS Taim (Embrapa 7-Taim), 19



# Características Agronômicas de Cultivares de Arroz Irrigado em Mato Grosso do Sul

---

*João Carlos Heckler*

## Introdução

Em razão da diversidade genética entre cultivares (diferenças nas reações a doenças e a estresses ambientais, na resposta ao nitrogênio e diferença de ciclo) é aconselhável utilizar no mínimo dois genótipos com características distintas, para garantir maior estabilidade da produção e facilitar o escalonamento da colheita.

As cultivares de arroz irrigado em Mato Grosso do Sul comumente são classificadas conforme as características fenotípicas das plantas do "tipo moderno".

### Tipo moderno de plantas

Abrange as cultivares de porte baixo (semi-anão ou filipino), folhas eretas, pilosas ou lisas. As plantas, geralmente, possuem colmos curtos e fortes, e alta capacidade de perfilhamento, conferindo-lhes, em geral, maior potencial produtivo.

O porte baixo das cultivares, juntamente com o vigor inicial médio, torna-as altamente exigentes quanto ao preparo e nivelamento do solo (uniformidade na altura da lâmina d'água) e ao controle inicial das plantas daninhas. Em razão de sua arquitetura (dossel), essas plantas, respondem em produção a doses crescentes de nitrogênio mais que as cultivares dos demais grupos (tradicional, intermediário ou "americano", moderno-americano e semi-anão filipino).

O ciclo biológico vai de precoce a tardio, e os grãos, em sua maioria, são do tipo "patna", de casca pilosa ou lisa.

Em condições de solo frio, apresentam vigor inicial mediano e baixa capacidade de competição com as plantas daninhas.

Apresentam, em geral, altos índices de esterilidade com considerável redução de rendimento de grãos nas semeaduras tardias, principalmente pela ocorrência de variações bruscas na temperatura no período reprodutivo do arroz.

O porte baixo e a mediana debulha natural das cultivares obrigam a colheita mecanizada e dificultam a utilização da mesma área para a produção de sementes de outra cultivar, nos próximos anos de uso do solo.

### Recomendação de cultivares

Para cultivo no Brasil, as cultivares deverão ser registradas e indicadas. Para tanto, deverão ser testadas e avaliadas em diferentes estágios de experimentação, desde a Introdução, Ensaio Preliminares, Avançados até os ensaios de Valor de Cultivo e Uso. Ao atingirem esta última etapa, as linhagens já passaram por diversos testes e observações, que vão desde a caracterização morfológica e agrônômica das plantas até a produção e qualidade dos grãos.

### Ensaio Valor de Cultivo e Uso - VCU

O VCU é um experimento composto de um número menor de linhagens em fase final de experimentação, e é instalado em vários locais. Paralelamente, as linhagens participantes dos VCU's, também são avaliadas para qualidade de grãos, resistência a brusone (em viveiros), a mancha de grãos e à mancha parda. Essas informações permitem a eliminação definitiva de algumas linhagens, bem como a seleção daquelas que podem ser lançadas como novas cultivares. Em geral, uma linhagem permanece por dois a três anos nos VCU's, antes que seja decidida sua indicação.

Nesse período, as linhagens promissoras participam também de testes junto a produtores, em área de observação.

Características de Planta, de Grãos  
e Rendimento de Cultivares de  
Arroz Irrigado



# IAPAR 58

---

## Principais características

- Altura média: 0,85 a 0,90 m.
- Resistente ao acamamento.
- Folhas eretas e lisas.
- Florescimento médio: 90 dias, a partir da emergência das plantas.
- Ciclo: 130 dias, da emergência à completa maturação das sementes.
- Exige bom controle de irrigação.

## Grão

- Vítreo
- Longo fino
- Alto rendimento de engenho: 64% de grãos inteiros polidos, 6% de grãos quebrados.
- Produtividade na lavoura: acima de 6.000 kg ha<sup>-1</sup>

## Resistência a doenças e Ferro (Fe)

- Tolerante a brusone
- Tolerante a toxidade de Fe

## Características técnicas da IAPAR 58

É exigente no controle da irrigação, principalmente na uniformidade da altura da lâmina d'água (15 a 17 cm). Possui alto perfilhamento, porém o número de perfilhos férteis são menores que as demais cultivares. Suas plantas de colmos fortes produzem massa verde exuberante.

# BRS PELOTA

---

## Principais características

- Altura média: 0,80 a 1,0 m.
- Resistente ao acamamento.
- Folhas eretas e pilosas.
- Florescimento médio: 85 dias, a partir da emergência das plantas.
- Ciclo: 125 dias, da emergência à completa maturação das sementes.
- Exige bom controle da irrigação.

## Grão

- Vítreo.
- Longo fino.
- Rendimento de engenho: 65% de grãos inteiros polidos, 5% de grãos quebrados.

## Resistência a doenças e Fe

- Resistente à brusone.
- Sensível à toxicidade de ferro na fase vegetativa.

## Características técnicas da BRS PELOTA

No sistema convencional em linha o ideal é utilizar uma densidade de 400 sementes/m<sup>2</sup>. A lanço usar 500 sementes/m<sup>2</sup>.

Não semear a cultivar fora do prazo de recomendação (muito tarde), pois as temperaturas baixas poderão interferir no florescimento.

A colheita deve ser realizada quando as sementes apresentarem umidade de 21% a 22%. A secagem do grão para 13% de umidade deve ocorrer com temperatura não superior a 40°C no interior da massa de grãos, evitando o choque térmico após o término de secagem.

## BR 130 "BOJURU"

---

### Principais características

- Altura média: 0,70 a 0,80 m
- Medianamente resistente ao acamamento.
- Folhas semi-eretas e pilosas
- Florescimento médio: 70 dias, a partir da emergência das plantas.
- Ciclo: 115 dias da emergência à completa maturação das sementes.
- Exige bom controle da irrigação.

### Grão

- Vítreo.
- Curto.
- Rendimento de engenho: 60% de grãos inteiros polidos, 9% de grãos quebrados.
- Rendimento na lavoura: acima de 6.000 kg ha<sup>-1</sup>.

### Reação a doenças e Fe

- Médio-resistente à brusone.
- Tolerância mediana à toxidade de ferro.

### Características técnicas da BRS 130 "BOJURU"

Visa atender ao nicho de mercado formado pelos consumidores orientais brasileiros. A principal característica é o baixo conteúdo de amilose (18-20%), o que dá o caracter pegajoso, molhado ou empapado dos grãos quando cozidos, condição fundamental para as exigências do consumidor de origem oriental.

# BRS FIRMEZA

---

## Principais características

- Altura média: 0,77 m.
- Resistente ao acamamento.
- Folhas eretas.- Florescimento médio:75 dias, a partir da emergência das plantas.
- Ciclo: 120 dias, da emergência à completa maturação das sementes.
- Exige bom controle da irrigação.

## Grão

- Vítreo.
- Longo fino.
- Rendimento de engenho: 65% de grãos inteiros polidos, 6% de grãos quebrados.
- Rendimento na lavoura: acima de 6000 kg ha<sup>-1</sup>.

## Resistência a doenças e Fe

- Intermediária à brusone.
- Intermediária à toxidade de ferro.

## Característica técnica da BRS FIRMEZA

Em anos de alta luminosidade, quentes e secos, apresenta aumento de produtividade, respondendo a doses crescentes de nitrogênio.

Devido a sua baixa debulha natural, permite ao orizicultor retardar um pouco mais a sua colheita.

# BRS OUROMINAS

---

## Principais características

- Altura média: 0,90 m.
- Resistente ao acamamento.
- Folhas eretas.
- Florescimento médio: 89 dias, a partir da emergência das plantas.
- Ciclo: 126 dias, da emergência à completa maturação dos grãos.
- Exige bom controle de irrigação.

## Grão

- Vítreo.
- Longo fino.
- Rendimento de engenho: 59% de grãos inteiros polidos, 9% de grãos quebrados.
- Rendimento na lavoura: acima de 7.500 kg ha<sup>-1</sup>.

## Resistência a doenças e Fe

- Resistente à brusone.
- Resistente à toxidade de Ferro.

## Características técnicas da BRS OUROMINAS

A BRS OUROMINAS é a mais recente cultivar lançada e recomendada para Mato Grosso do Sul. Oriunda do cruzamento entre as linhagens 17719, 5738 e IR21015-72-3-3-3-1, realizado pelo *Centro Internacional de Agricultura Tropical* (CIAT) e introduzida no Brasil em geração F<sub>4</sub> pela *Embrapa Arroz e Feijão*, que efetuou vários ciclos de seleção, obtendo a linhagem CNA 7556, hoje BRS OUROMINAS.

Descritores Mínimos para Arroz (*Oryza sativa* L.)

## Descritores Morfológicos

IDENTIFICAÇÃO: CNA 7556 (BRS OUIROMINAS)

- 1 - Folha. Cor: Verde
- 2 - Folha. Pubescência do limbo: forte
- 3 - Folha. Cor da aurícula: verde-clara
- 4 - Folha. Cor da lígula: incolor a verde
- 5 - Folha. Ângulo da folha-bandeira: ereto
- 6 - Colmo. Comprimento(cm): curto (68,75)
- 7 - Colmo. Espessura (mm) : média (5,15)
- 8 - Colmo. Ângulo dos afilhos: ereto
- 9 - Colmo. Cor do internódio: verde-claro
- 10 - Colmo. Coloração de antocianina: ausente/muito fraca
- 11 - Panícula. Comprimento (cm ): média (24,27)
- 12 - Panícula tipo: aberta
- 13 - Panícula. Exerção: média
- 14 - Panícula. Degrane: intermediário
- 15 - Panícula. Distribuição das aristas: não tem aristas
- 16 - Panícula Comprimento das aristas: ausente / muito curta
- 17 - Espigueta. Cor do estigma: amarela
- 18 - Espigueta. Pubescência das glumelas: média
- 19 - Espigueta. Cor do apículo (fase floração): verde
- 20 - Espigueta. Cor do apículo (Fase maturação): amarela
- 21 - Espigueta. Cor da glumelas: palha/dourada
- 22 - Espigueta .Cor das glumas estéreis: palha
- 23 - Ciclo cultural: (período entre semeadura e maturação completa): médio
- 24 - Grão. Peso de 1.000 (expresso em g ): 27,1 - 28,5
- 25 - Grão. Comprimento (mm): (cariópse): longo (7,70)
- 26 - Grão. (cariópse) Forma: alongada
- 27 - Grão. (cariópse) Cor: branca

Obs.: as observações que incluem mensurações foram feitas em 20 amostras aleatoriamente.

# BRS Taim (Embrapa 7-Taim)

---

## Principais características

- Altura média: 80-85 cm.
- Tolerante ao acamamento.
- Florescimento médio: 85-95 dias, a partir da emergência das plântulas.
- Ciclo: 130 dias, da emergência à completa maturação das sementes.
- Exige bom controle da irrigação.

## Grão

- Vítreo.
- Longo fino.
- Rendimento de engenho: 65% de grãos inteiros polidos, 8% de grãos quebrados.
- Rendimento na lavoura: acima de 7.000 kg.ha<sup>-1</sup>.

## Reação a doenças e Fe

- Reação à brusone: médio resistente.
- Reação à toxicidade por ferro: moderadamente tolerante.

## Características técnicas da BRS Taim

Devido à alogamia natural, a população pode apresentar plantas fora do padrão. A densidade de semeadura na época ideal (outubro/novembro) deverá ser de 150 a 175 kg ha<sup>-1</sup> de sementes, sendo que em semeaduras tardias diminui-se a densidade em até 20%.



República Federativa do Brasil

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*  
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Conselho de Administração

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Dietrich Gerhard Quast*  
*José Honório Accarini*  
*Sérgio Fausto*  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*Bonifácio Hideyuki Nakaso*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
Diretores-Executivos

*Embrapa Agropecuária Oeste*

*José Ubirajara Garcia Fontoura*  
Chefe-Geral

*Fernando Mendes Lamas*  
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

*Josué Assunção Flores*  
Chefe-Adjunto de Administração