

## ARTIGOS

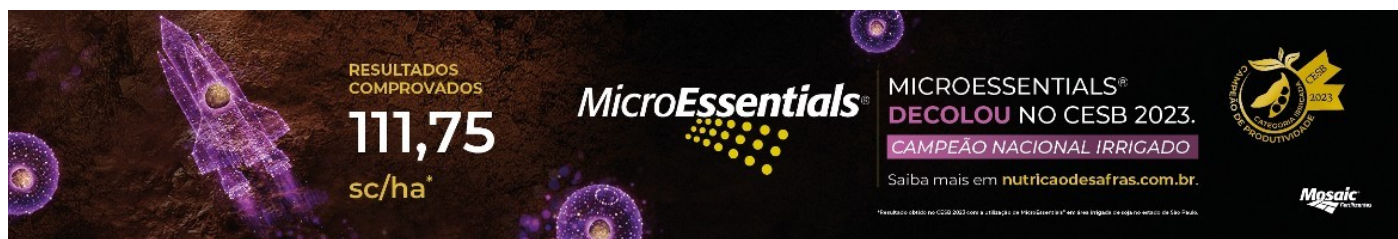


Há 65 anos no Brasil,  
desenvolvendo tecnologia  
para mobilidade segura  
e sustentável

[www.zf.com](http://www.zf.com)

ZF 65 anos no Brasil

ZF



RESULTADOS  
COMPROVADOS

111,75  
sc/ha\*

MicroEssentials®

MICROESSENTIALS®  
DECOLOU NO CESB 2023.  
CAMPEÃO NACIONAL IRRIGADO

Saiba mais em [nutricaoodesafras.com.br](http://nutricaoodesafras.com.br).

CONCURSO  
NACIONAL  
DE PRODUTIVIDADE  
2023

Mosaic

\*Resultado obtido no CCO 2022 com a semente de MicroEssentials® em área irrigada de experimento de São Paulo.

ARROZ | GRANDES CULTURAS

# Desempenho de genótipos de arroz em Roraima

10/11/2015

Em Roraima, o agronegócio do arroz tem participação significativa na geração de emprego, renda e no Produto Interno Bruto (PIB), sendo uma das poucas cadeias produtivas efetivamente estabilizadas no estado (CORDEIRO et al., 2007). Na safra 2007/2008 numa área de 24.000 hectares, foram produzidas 152.400 toneladas de arroz em casca, com produtividade média de 6,35t.ha<sup>-1</sup> (SEAPA-RR, 2008). A maioria da produção (75%) é exportada para outros estados, principalmente o Amazonas e o restante (25%) é o suficiente para o abastecimento do mercado local (CORDEIRO et al., 2007).

As cultivares mais utilizadas são as BRS Taim, a IRGA 417 e a BR-IRGA

várzea utilizados pelos produtores locais são: semeadura a lanço (principal) ou em linhas com irrigação por inundação contínua e o de várzeas úmidas, sendo que este último somente é utilizado no período chuvoso.

Os sistemas de irrigação por inundação contínua e de várzea úmida apesar de apresentarem peculiaridades próprias, possuem pontos de convergência, sendo que o principal deles é a quase inexistência de estresse hídrico. Assim, uma das possibilidades de reduzir o custo de produção, seria a seleção de linhagens com alto potencial produtivo para essas duas condições. Cordeiro (2005a) avaliando diferentes linhagens de arroz irrigado em três sistemas de irrigação e semeadura (irrigação contínua e semeadura à lanço; irrigação contínua e semeadura em linhas e várzea úmida e semeadura em linhas), verificou, que na média dos três tratamentos, a cultivar BRS Jaburu e a linhagem BRA 01322, foram as mais produtivas com 8.234 kg.ha<sup>-1</sup> e 7.873 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente, superando a testemunha Metica-1 em 10,5 % e 5,7 %, respectivamente.

Cordeiro (2005b) não encontrou diferenças significativas entre os sistemas de semeadura a lanço e em linhas, com relação à produtividade do arroz irrigado em Roraima. As vantagens da semeadura a lanço são a rapidez e a economia, no entanto, a semeadura é irregular e ocasiona emergência desuniforme das plântulas. Além disso, a quantidade de sementes empregada também é maior. O sistema de semeadura em linhas requer cerca de 20% menos sementes que o sistema a lanço e possibilita profundidade de semeadura uniforme. Isso propicia maior uniformidade na emergência das plântulas, melhor manejo da água de irrigação, maior eficiência na utilização de fertilizantes e controle mais eficiente das plantas daninhas (SANTOS, 2008).

Quanto ao manejo de água, o sistema por inundação contínua é o mais utilizado por apresentar maior praticidade na execução, assim como, aumenta a produtividade e melhora a qualidade industrial dos grãos de arroz (SANTOS, 2008) e favorece o controle de plantas daninhas (MEDEIROS et al., 1997). Apesar disso, Medeiros et al., 1995 e Cordeiro et al., 2004, encontraram produtividades semelhantes utilizando irrigação

sistema de irrigação intermitente.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de vinte e cinco genótipos de arroz, com relação à produtividade de grãos e outros caracteres em diferentes sistemas de semeadura e manejo de irrigação em várzea do Rio Branco, município de Cantá, no estado de Roraima.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram conduzidos quatro experimentos oriundos do programa de melhoramento de arroz da Embrapa Roraima, designados como Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU). Cada um composto por 21 linhagens de arroz e quatro cultivares testemunhas, conduzidos individualmente em área de várzea do Rio Branco, vegetação de savana, no município do Cantá - RR, em diferentes sistemas de semeadura e manejo de irrigação (ambientes): S1 – Irrigação por inundação contínua e semeadura em linhas espaçadas de 0,30 m, com a densidade de 100 sementes viáveis por metro linear, equivalente a 100 kg.ha<sup>-1</sup>; S2 – Irrigação por inundação intermitente (várzea úmida) e semeadura à semelhança de S1; S3 – Irrigação por inundação contínua e semeadura a lanço na densidade de 100 kg.ha<sup>-1</sup> de sementes viáveis; S4 – Irrigação por inundação intermitente (várzea úmida) e semeadura à semelhança de S3. Cada experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. A dimensão das parcelas foi de 1,80 m x 5,00 m, com área útil de 1,20 m x 4,00 m.

O experimento foi conduzido no período de dezembro de 2007 a abril de 2008, em solo classificado como GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico. Os resultados da análise química e granulométrica das amostras de solo revelaram as seguintes características: pH = 5,2; MO = 11,9 g.kg<sup>-1</sup>; P = 2,16 mg.dm<sup>-3</sup>; K = 0,07 cmolc.dm<sup>-3</sup>; Ca = 0,64 cmolc.dm<sup>-3</sup>; Mg = 0,28 cmolc.dm<sup>-3</sup>; Al = 1,83 cmolc.dm<sup>-3</sup>; argila = 43 %; silte = 50 %; areia = 7 %.

A adubação de base foi de 500 kg.ha<sup>-1</sup> da fórmula 04-28-20+0,5 % de Zn em 15/12/2007 e a adubação de cobertura foi com 150 kg.ha<sup>-1</sup> de uréia (45% de N) aplicada em duas doses de 75 kg.ha<sup>-1</sup> no início do

O controle de plantas daninhas foi realizado em pré-emergência, após a semeadura, aplicando-se o equivalente a dose de 1,0 kg de i.a.ha<sup>-1</sup> de oxadiazon na forma de pulverização no solo com umidade próxima à saturação.

Os quatro experimentos foram irrigados através de banhos intermitentes no período compreendido entre a semeadura e o perfilhamento. A partir deste estágio foram aplicados os manejos de água (irrigação por inundação intermitente e irrigação por inundação contínua). Os sistemas de cultivo com irrigação por inundação contínua foram mantidos com uma lâmina de água, variando de 5 a 15 cm de profundidade, e foi controlada diariamente. Nos sistemas de inundação intermitente a irrigação ocorreu em média a cada quatro dias, mantendo o solo sempre entre a saturação e a capacidade de campo.

A coleta de dados referentes à floração média (50%), ciclo (dias), estatura de planta (cm), acamamento (%), notas de doenças e produtividade de grãos (kg.ha<sup>-1</sup>) foi realizada conforme a metodologia preconizada por Standard Evaluation System For Rice (IRRI,1996).

Foram realizadas análises de variância individuais e conjuntas, e para a comparação das estimativas das médias dos tratamentos aplicou-se o teste de Scott&Knott em nível de 5% de probabilidade, com o auxílio do software SISVAR (UFLA). O teste de homocedasticidade dos quadrados médios dos resíduos foi aplicado, indicando a possibilidade de realização das análises conjuntas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das análises de variância individuais e conjuntas mostraram que, de um modo geral, ocorreram diferenças significativas ( $P < 0,01$ ), para todas as características avaliadas. Por outro lado, para as fontes de variação genótipo e genótipo x sistema, só houve diferenças significativas para as características estatura de planta, ciclo e produtividade de grãos, indicando comportamento diferenciado dos genótipos para estas características

decomposição da fonte de variação genótipo/sistema por sistema de cultivo. À exceção das características brusone na folha e mancha de grãos e altura de planta na combinação genótipo/sistema 2, todas as demais apresentaram diferenças altamente significativas ( $P < 0,01$ ), mostrando ampla variabilidade entre os genótipos e possibilidades de sucesso com a seleção dos melhores genótipos dentro de cada sistema de cultivo.

Na Tabela 1 estão contidas as estimativas das médias das características avaliadas nos 25 genótipos nos quatro sistemas de cultivo. Verifica-se que a maior produtividade de grãos foi alcançada com o sistema de cultivo com irrigação por inundação contínua e semeadura em linhas, 8.684 kg.ha<sup>-1</sup>, que diferiu significativamente das médias obtidas nos demais sistemas. Por outro lado, os sistemas de cultivo com irrigação intermitente, independentemente do método de semeadura, apresentaram as menores produtividades de grãos. Esses resultados diferem dos encontrados por Medeiros et al., (1995) que na comparação de sistemas de irrigação por inundação contínua, inundação intermitente, saturação do solo e combinação desses sistemas, verificaram que não houve diferenças significativas entre eles em relação à produtividade de grãos de arroz.

Com relação às estimativas das médias para estatura de planta e ciclo (Tabela 1), os genótipos avaliados nos sistemas S1 e S2 foram em média, mais altos e mais precoces do que nos sistemas S3 e S4. Entretanto, essas diferenças não foram consideradas como fator de restrição na seleção dos genótipos mais produtivos, pois o intervalo obtido está dentro do recomendado normalmente para o arroz irrigado. Com relação à doenças, embora com valores baixos (Tabela 1), observa-se que o sistema S1 foi o que apresentou menores incidências de brusone na folha e mancha-de-grãos.

Na Tabela 2 estão os dados referentes às estimativas das médias dos 25 genótipos de arroz irrigado avaliados nos quatro sistemas de cultivo para a característica produtividade de grãos.

Com relação à produtividade de grãos, verifica-se que estas foram muito



cada sistema (Tabela 2) verifica-se que a cultivar IRGA 417 foi uma das mais produtivas, com boa performance nas diferentes condições. Entretanto, as cultivares BRS Jaçanã, BRS Jaburu e Roraima, embora com menores produtividades em relação à IRGA 417, também apresentaram boa adaptação aos diferentes sistemas. Por outro lado, como promissoras, destacaram-se as linhagens BRA 051250 (9.529 kg.ha<sup>-1</sup>) e BRA 051126 (9.363 kg.ha<sup>-1</sup>) para o S1, BRA 051250 (9.509 kg.ha<sup>-1</sup>) e CNA 10900 (9.223 kg.ha<sup>-1</sup>) para o S2, BRA051135 (9.114 kg.ha<sup>-1</sup>) para o S3 e CNA 110114 (8.752 kg.ha<sup>-1</sup>) para o S4, que foram superiores em 19%, 16,9%, 18,7%, 15,2%, 13,8% e 9,3% , respectivamente, à média geral de todos os genótipos obtida nos diferentes sistemas (8.006 kg.ha<sup>-1</sup>).

## CONCLUSÃO

A maior produtividade de grãos foi obtida com o sistema de irrigação por inundação contínua e semeadura em linhas (8.684 kg.ha<sup>-1</sup>) e as menores produtividades foram obtidas nos sistemas de cultivo com irrigação intermitente, independente do método de semeadura.

As cultivares IRGA 417, BRS Jaçanã, BRS Jaburu e Roraima apresentaram bom desempenho produtivo nos diferentes sistemas de cultivo.

As linhagens BRA 051250, BRA 051126, BRA 051250, CNA 10900, BRA 051135 e CNA 110114 são promissoras para futuros lançamentos/recomendações aos sistemas de produção local.

## Antonio Carlos Centeno Cordeiro 1, Elias Suhre 2, Roberto Dantas de Medeiros 1

1 Eng.Agr., Dr.Pesquisador da Embrapa Roraima.Caixa Postal 133. CEP 69301-970.Boa Vista-Roraima.E-mail:acarlos@cpafrr.embrapa.br

2 Eng.Agr., Aluno do Curso de Pós-Graduação em nível de especialização em Agroambiente da Universidade Federal de Roraima



Confira esse texto, com tabelas, no link abaixo:

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORDEIRO, A. C. C. Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Arroz Irrigado de Ciclo Precoce em Várzea de Roraima, Safra 2003/2004. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4.; REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 26., 2005, Santa Maria. Anais... Santa Maria: Ed. Orium, 2005a.

CORDEIRO, A. C. C.; JUNIOR, M. C. M.; MEDEIROS, R. D. Análise do Agronegócio do Arroz irrigado em Roraima – Período 1981 a 2007. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 6.; REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 28., 2007, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Ed. Orium, 2007.

CORDEIRO, A. C. C. O cultivo do arroz irrigado em Roraima. In: Barbosa, R. I.; Xaud, H. A. M.; Costa & Souza, J. M. Savanas de Roraima: Etnoecologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris. FEMACT-RR, Boa Vista, 2005b. 202 p..

MEDEIROS, R. D. de; GHELFI FILHO, H.; DARIO, G. J. A.; BOTREL, T.; COSTA, M. C. Efeito do manejo da água e de herbicidas na cultura do arroz (*Oryza sativa*, L.) irrigado. Irriga, Botucatu, v. 2, n.1, p. 38-49, 1997.

PROVAM. Caracterização dos solos, avaliação da aptidão agrícola das terras e indicativo de culturas para as várzeas do cerrado do Estado de Roraima: Relatório Final. Belém: SUDAM/OEA/EMBRAPA CPATU, 1996. 127 p.

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE. Standard Evaluation System For Rice. Manila: INGER/Genetic Researches Center, 1996. 52p.

SANTOS, A. B. Cultivo do Arroz Irrigado no Estado do Tocantins: Sistema de plantio. Disponível em: <

>. Acesso em: 20 ago.2008.



Receba por e-mail as últimas notícias sobre agricultura

↳ Acesso em: 20 ago. 2008.

NOME

E-MAIL

**CADASTRAR**

### GRUPO CULTIVAR DE PUBLICAÇÕES LTDA

Rua Sete de Setembro, 160  
Centro, Pelotas | CEP 96015-300  
+55 53 3028.2000 | 3028.2070  
contato@grupocultivar.com