

# BRS Jaburu: Cultivar de Arroz Irrigado para Várzeas Tropicais

## Introdução

Até o início da década de 90, o arroz de sequeiro era responsável por cerca de 60% da produção brasileira de arroz. Hoje este quadro inverteu-se e o arroz produzido nas várzeas responde por aproximadamente 59% da produção total de arroz do Brasil. Os principais estados produtores de arroz irrigado são o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Tocantins e Mato Grosso do Sul.

Diante da nova realidade pela qual passa o Brasil, com a abertura das suas fronteiras para um mercado livre, a agricultura brasileira terá que ser eficiente para ser competitiva. A competitividade terá que ser buscada através da racionalização no uso de insumos nas lavouras, oferecendo, ao mercado consumidor, produtos melhores a um menor preço. O uso de cultivares melhoradas constitui-se na tecnologia de menor dispêndio para o produtor, portanto a de mais fácil adoção e que proporciona retornos econômicos em curto espaço de tempo. A obtenção de cultivares modernas que respondam à utilização de tecnologias, que sejam produtivas, que tenham boa qualidade industrial e culinária dos grãos e que sejam resistentes à doença conhecida como brusone é prioridade dentro do programa de melhoramento genético do arroz irrigado, visando a uma agricultura auto-sustentável e menos agressiva ao meio ambiente.

Como resultado deste esforço de pesquisa, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em parceria com a Faculdade de Agronomia da Universidade do Tocantins (UNITINS), está lançando para cultivo nas várzeas tropicais uma nova cultivar de arroz irrigado, a BRS Jaburu.

## Obtenção

A "BRS Jaburu" é oriunda do cruzamento triplo entre as linhagens PDR, P 3790F<sub>4</sub> e P 5746, realizado no Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) na Colômbia e introduzida no Brasil na geração F<sub>4</sub> pela Embrapa Arroz e Feijão, em 1987. No período de 1987/88 a 1989/90, foram realizadas seleções de plantas individuais e, em 1990/91, as linhagens selecionadas foram avaliadas preliminarmente em relação à sua resistência a doenças e características agronômicas, selecionando-se uma, que recebeu a denominação de CNA 7830. No ano agrícola 1991/92, esta linhagem passou a integrar a rede nacional de avaliação de linhagens de arroz irrigado através do ensaio de observação. Em 1992/93, participou do ensaio preliminar e, a partir de 1993/94, dos ensaios avançados em diferentes regiões do país, destacando-se nos realizados nos Estados de Goiás, Tocantins, Pará e Roraima. A semente genética foi produzida utilizando-se o procedimento de panícula por linha. Inicialmente, no campo de multiplicação de sementes foram selecionadas 100 plantas e, de cada uma, foi colhida uma panícula. Estas foram trilhadas e semeadas separadamente em

47

Circular  
Técnica

Santo Antônio de  
Goiás, GO  
novembro, 2001

### Autores

**Paulo Hideo N. Rangel e  
Veridiano dos A. Cutrim**  
Eng. Agr., Dr., Embrapa  
Arroz e Feijão,  
C. p. 179, 75375-000  
Santo Antônio de Goiás, GO

**Gil Rodrigues Santos**  
Eng. Agr., M. Sc., Fac. Agro.  
Univ. Tocantins  
C.p. 66, 77400-000  
Gurupi, TO

**Antônio Carlos C. Cordeiro**  
Eng. Agr., Dr.,  
Embrapa Roraima  
C. p. 133, 69301-970  
Boa Vista, RR

**Altevir de M. Lopes**  
Eng. Agr., Dr., Embrapa  
Amazônia Oriental  
C. p. 48, 66017-900  
Belém, PA

**Carlos M. Santiago e  
Reginaldo A. Bastos**  
Tec. Agr., Embrapa Arroz e  
Feijão

**Wagner M. Costa**  
Tec. Agr., Sec. Agr. e  
Abas. do Tocantins,  
77470-000 Formoso do  
Araguaia, TO.

canteiros e, posteriormente, transplantadas em linhas de cinco metros. As linhas com plantas atípicas foram eliminadas e as sementes das linhas homogêneas foram colhidas em *bulk* para formarem o estoque base de semente genética.

## Características da Planta

A "BRS Jaburu" possui tipo de planta moderno com folhas eretas, colmo forte, altura média de planta em torno de 95 cm e elevada resistência ao acamamento. É considerada de ciclo médio, com a floração média ocorrendo aos 99 dias após o plantio, variando de 85 dias em Roraima e Pará, 100 dias no Tocantins a 110 dias em Goiás. Apresenta as panículas expostas, acima do dossel foliar, o que aumenta a eficiência dos produtos químicos, principalmente daqueles que são utilizados para o controle de pragas e doenças das panículas.

## Produtividade de Grãos

A cultivar BRS Jaburu foi avaliada, de 1998 a 2001, em parcelas experimentais em 36 ambientes, sendo 14 no Tocantins, seis em Goiás e oito no Pará e Roraima, com produtividade média de 6224 kg/ha, semelhante às testemunhas BRS Formoso e

Metica 1 (Tabela 1). Em unidades de observação com áreas de 100 m<sup>2</sup> conduzidas em dois locais (Formoso do Araguaia e Dueré), no Estado do Tocantins, nos anos agrícolas 1999/00 e 2000/01, a "BRS Jaburu" produziu até 8520 kg/ha no município de Dueré e, em média, 7844 kg/ha, superando a "BRS Formoso" (Tabela 2).

## Características Industriais e Culinárias dos Grãos

Os grãos da cultivar BRS Jaburu são da classe longo fino (agulhinha) e, em vários testes de beneficiamento realizados, apresentou renda de 68% e rendimento de grãos inteiros de 59%, valores estes considerados altos, já que na região tropical os grãos tendem a quebrar mais devido a elevadas temperatura e umidade relativa.

Após o beneficiamento, os grãos mostram-se vítreos, proporcionando um ótimo aspecto visual, o que facilita a sua comercialização. O teor de amilose é alto (32%) e a temperatura de gelatinização é baixa, o que lhe confere um bom comportamento de panela, apresentando grãos soltos e macios após o cozimento, o que é preferido pelo mercado consumidor brasileiro. Testes de cocção realizados em diferentes períodos após a

**Tabela 1** Produtividades de grãos obtidas em parcelas experimentais nos Estados do Tocantins, Goiás, Roraima, Pará, de 1998 a 2001.

Cultivares	Produtividade grãos (kg/ha)				
	Tocantins <sup>1</sup>	Goiás <sup>1</sup>	Roraima <sup>1</sup>	Pará <sup>1</sup>	Média <sup>2</sup>
BRS Jaburu	5788 (14)	6571 (6)	7900 (8)	5051 (8)	6224 (36)
BRS Formoso	6010 (15)	6664 (7)	8277 (9)	4664 (8)	6374 (39)
Metica 1	5854 (15)	7048 (7)	8309 (9)	4404 (8)	6337 (39)

<sup>1</sup> O número entre parênteses representa o número de ensaios conduzidos em cada local.

<sup>2</sup> Média ponderada.

**Tabela 2** Produtividades de grãos obtidas em áreas de 100 m<sup>2</sup> no Estado do Tocantins, nos anos de 1999/00 e 2001.

Cultivares	Ano agrícola 1999/00		Ano agrícola 2000/01		Média
	Formoso	Formoso	Formoso	Dueré	
BRS Jaburu	7503 <sup>1</sup>	7510 <sup>1</sup>	8520 <sup>1</sup>		7844
BRS Formoso	6309	6870	6710		6630
Metica 1		8545	9290		8917

<sup>1</sup> Médias de produtividade obtidas em quatro e três amostras de 4,0 m<sup>2</sup>, no Formoso do Araguaia e em Dueré, respectivamente.

colheita, mostraram que, com 42 dias de colhido, seguindo metodologia do laboratório do CIAT e, com 14 dias colhido, utilizando o método de cozimento normalmente praticado pela dona de casa, os grãos de cultivar BRS Jaburu mostraram-se aptos para consumo (Tabela 3). Esta imediata maturação pós-colheita é uma característica importante para o produtor, pois permite uma melhor remuneração da sua produção, além de evitar gastos com armazenamento dos grãos.

fauna da região, além de proporcionar um maior retorno econômico aos agricultores. A arquitetura de planta da cultivar cujas panículas ficam totalmente expostas e acima do dossel foliar, aumenta a eficiência dos fungicidas aplicados via aérea para o controle da brusone na panícula.

## Recomendações Técnicas

A produção final de grãos é o resultado do potencial genético da cultivar e do manejo adequado dos demais fatores de produção. Assim, para um bom desempenho da "BRS Jaburu", as seguintes recomendações técnicas devem ser adotadas pelos agricultores:

**Tabela 3** Testes de cocção com diferentes dias após a colheita para as cultivares de arroz irrigado BRS Jaburu, BRS Formoso e Metica 1, cultivadas em Goiás.

Cultivares	Dias após a colheita				
	12 dias <sup>1</sup>	42 dias <sup>1</sup>	72 dias <sup>1</sup>	100 dias <sup>1</sup>	14 dias <sup>2</sup>
BRS Jaburu	P	S	S	S	S
BRS Formoso	P	P	S	S	S
Metica 1	MP	MP	MP	MP	P

S = Solto; P = Pegajoso; MP = Muito Pegajoso

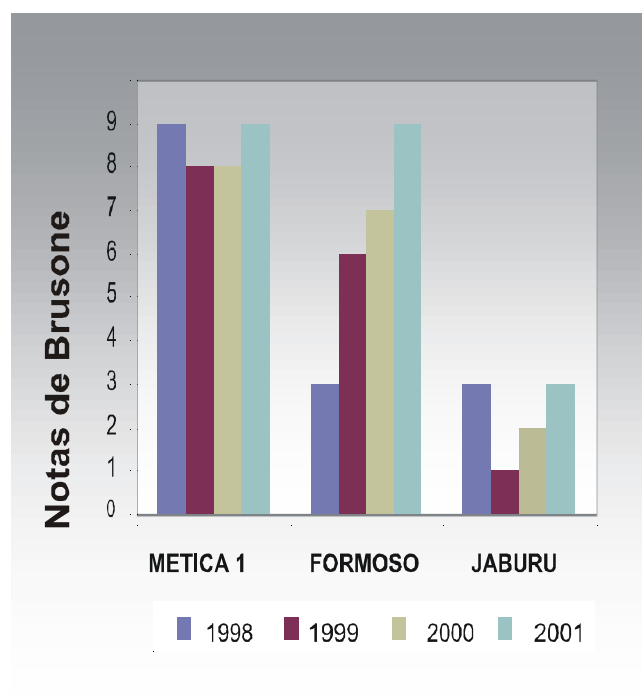
<sup>1</sup>Teste de cocção feito de acordo com a metodologia de laboratório descrita por Martinez & Cuevas-Perez (1989).

<sup>2</sup>Teste de cocção realizado de forma similar à praticidade pela dona de casa.

## Reação à Brusone

Na região tropical, a cultura do arroz irrigado tem como principal limitação ao cultivo a brusone, causada pelo fungo *Pyricularia grisea*. No Estado do Tocantins esta doença causa perdas consideráveis na produção, e os gastos com o seu controle representam cerca de 14% dos custos com a lavoura. Em Goiás e Roraima (cultivo das águas), a brusone é também a principal causa de perdas nas lavouras.

A "BRS Jaburu" apresenta alto grau de resistência à brusone na folha. Em avaliações feitas em canteiros sob alta pressão de brusone, de 1998 a 2001, em Goiás e Tocantins, alcançou nota média de 2,5 e máxima de 3,0 (Figura 1). Apresenta, também, níveis baixos de brusone na panícula. O uso desta cultivar ocasionará uma redução no emprego de fungicidas, concorrendo para a preservação da flora e fauna da região, além de proporcionar um maior retorno econômico aos agricultores.



**Fig. 1.** Avaliação de brusone na folha, em canteiro, em Goiás e Tocantins.

**Sistema de cultivo:** irrigado por inundação contínua com controle da lâmina de água, podendo também ser cultivada em condições de várzea úmida com irrigação devido ao efeito de marés.

**Adubação de base:** efetuar análise química do solo para auxiliar na indicação da adubação. Levar em conta que cada tabuleiro pode variar quanto à fertilidade do solo e, portanto, deve ser tratado diferentemente no tocante à adubação.

**Adubação em cobertura:** aplicar o nitrogênio parcelado, sendo a primeira cobertura aos 45 dias após o plantio e a segunda cobertura 15 a 20 dias após a primeira ou, no máximo, até a diferenciação do primórdio floral.

**Semeadura:** no caso de semeio em linhas, utilizar 100 a 120 kg de sementes/ha (80 a 100 sementes por metro), no espaçamento de 17 a 20 cm entre linhas. Para transplante, preparar as mudas para um hectare utilizando cerca de 50 kg de sementes e realizar o transplante com 25 a 30 dias após o plantio em sementeira, usando o espaçamento de 20 cm x 20 cm com três mudas por cova. Para semeadura a lanço em solo seco, utilizar 140 kg de sementes por hectare.

**Época de semeadura:** no Tocantins e em Goiás, a semeadura deve ser feita de 15 de outubro à 15 de novembro; em Roraima, de abril a maio (primeira safra) e de outubro a dezembro (segunda safra); no Pará, de 15 de dezembro a 15 de janeiro (primeira safra) e 15 de maio a 15 de junho (segunda safra).

**Plantas daninhas:** manter a cultura livre da competição de plantas daninhas, principalmente na fase inicial da lavoura.

**Pragas:** efetuar o controle quando o ataque atingir o nível de dano econômico.

**Doenças:** devido à sua resistência, a "BRS Jaburu" pode ser cultivada sem o uso de tratamento de sementes, no caso da brusone na folha nos primeiros anos de cultivo. Já para a panícula, recomenda-se realizar uma pulverização com fungicida apropriado, quando 50% a 70% das panículas estiverem emitidas. Esta medida tem como principal finalidade prolongar a vida útil da cultivar, prevenindo uma quebra brusca da resistência. Para controle de mancha-dos-grãos, deve-se fazer pulverizações com fungicidas adequados. Em lavouras para produção de sementes, deve ser enfatizado o controle de doenças para preservar a sua sanidade.

## Conclusões

A "BRS Jaburu" possui grãos com qualidade industrial e culinária superior à das cultivares comerciais plantadas nos estados para onde está sendo recomendada. Apresenta elevada resistência à brusone na folha, quando comparada com a "BRS Formoso" e "Metica 1" e a produtividade de grãos é semelhante à da "Metica 1", cultivar considerada como a mais produtiva na região tropical.

## Referências Bibliográficas

MARTINEZ, C.; CUEVAS, F. Evaluación de la calidad culinaria y molinera del arroz. guía de estudio. 3. ed. Cali. CIAT, 1989. 75p. (CIAT. Serie 04SR-07.01).

RANGEL. P.H.N. Desenvolvimento de cultivares de arroz irrigado para o Estado do Tocantins. Lavoura Arrozeira, Porto Alegre, v.48, n.424, p.11-13. 1995.

### Circular Técnica, 47

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Trabalhando em todo o Brasil

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Arroz e Feijão**  
Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 533 2110  
Fax: (62) 533 2100  
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2001): 1.000 exemplares

### Comitê de publicações

**Presidente:** Carlos Agustin Rava  
**Secretário-Executivo:** Luiz Roberto da Silva  
**Membros:** Péricles de Carvalho F. Neves  
Joaquim G. Cápio da Costa

### Expediente

**Supervisor editorial:** Marina A. Souza de Oliveira  
**Revisão de texto:** Vera Maria Tietzmann Silva  
**Tratamento das ilustrações:** Dulce Abreu  
**Normalização bibliográfica:** Ana Lucia D. de Faria  
**Editoração eletrônica:** Dulce Abreu