



### **BRS Tropical: Nova cultivar de Arroz para as Várzeas de Roraima**

Antonio Carlos Centeno Cordeiro<sup>1</sup>  
Roberto Dantas de Medeiros<sup>1</sup>

#### **Introdução**

Em Roraima, o agronegócio do arroz irrigado, tem participação significativa na geração de emprego, renda e no Produto Interno Bruto (PIB), sendo uma das poucas cadeias produtivas efetivamente estabelecidas no Estado. O sistema de produção é praticado por cerca de 20 produtores que cultivam área média por produtor de 600 hectares/ano, sendo que as maiores lavouras ocupam área superior a 1.000 hectares/ano. Os cultivos, normalmente, são realizados duas vezes ao ano, sendo 30% semeado no período chuvoso (abril a agosto) e 70% no período seco (setembro a março). A maioria da

produção (75%) é exportada para outros estados, principalmente para o Amazonas, e o restante (25%) é o suficiente para o abastecimento do mercado local (CORDEIRO et al., 2009).

Fazem parte da Cadeia Produtiva, 14 agroindústrias que comercializam 27 marcas de arroz produzidas em Roraima (BRAGA et al., 2009). Na safra 2007/08, foram colhidos cerca de 24.000 hectares, gerando uma produção de 152.400 toneladas de arroz em casca, com produtividade média de 6.350 kg ha<sup>-1</sup> (SEAPA-RR, 2008).

<sup>1</sup> Eng. Agr., DSc. Pesquisador da Embrapa Roraima. Caixa Postal 133. CEP 69301-970. E-mail: acarlos@cpafr.embrapa.br

As cultivares utilizadas são as BR IRGA 409, IRGA 417, BRS Taim, Roraima e em menor escala a BRS Jaburu, IRGA 422 CL e a Puitá INTA CL, no entanto, a mais cultivada é a IRGA 417, que embora apresente excelente qualidade de grãos, é suscetível a doenças, principalmente brusone, impondo o uso de fungicidas para o controle, o que onera o custo de produção e predispõe a lavoura a maior impacto ambiental. Assim, cabe à pesquisa desenvolver novas cultivares que associem produtividade, qualidade de grãos e resistência a doenças, de modo a atender as demandas dos sistemas de produção de arroz irrigado em Roraima.

Neste sentido, está sendo lançada uma nova cultivar para as várzeas de Roraima, registrada com a denominação de BRS Tropical.

### **Origem e obtenção da cultivar**

A 'BRS Tropical' é oriunda do cruzamento, realizado em 1995, da linhagem CT 8837-1-17-9-2-1 com plantas da geração F1 do cruzamento entre Oryzica 1 e Oryzica Llanos 4, que são fontes de resistência à brusone. Os cruzamentos foram realizados pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) em Cali, Colômbia e encaminhados, como sementes F2, à Embrapa Arroz e Feijão ainda no segundo semestre de 1995. Em Goianira, GO, as gerações segregantes foram conduzidas durante o período de 1995/06 a 1999/00

pelos métodos de melhoramento genealógico e massal dentro de famílias. Em 2000/01 linhagens derivadas de plantas F6 desse cruzamento foram avaliadas para as características agronômicas e resistência a doenças em ensaio de observação, selecionando-se uma linhagem que foi identificada como

BRA 01381'. No ano agrícola seguinte, a referida linhagem passou a integrar a rede de avaliação de linhagens de arroz irrigado para a Região Tropical, conduzido pela Embrapa Arroz e Feijão, em Goiás e Tocantins; Embrapa Amazônia Oriental, no Pará; e Embrapa Roraima, em Roraima. Posteriormente, a 'BRA01381' foi incluída no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU), que foi conduzido em vários locais nos Estados de GO, TO, RR, PA, RJ, PI, CE, PB e RN, durante os anos agrícolas de 2003/04 a 2006/07, e em MS nos anos de 2006/07 e 2007/08, totalizando 60 ensaios. Além disso, apresenta boa qualidade de grãos, e baixa incidência de doenças. Diante da importância de uma cultivar com essas características para Roraima, decidiu-se pelo lançamento da 'BRA01381' com a denominação de 'BRS Tropical'.

### **Avaliação em Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU)**

Os ensaios de VCU foram conduzidos no delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas constituíram-se de seis fileiras de cinco

metros semeadas com densidade de 100 sementes por metro. A área útil das parcelas correspondeu aos quatro metros centrais das quatro fileiras internas. Os tratamentos culturais referentes à adubação de base e de cobertura e ao controle de plantas daninhas, doenças e insetos foram os recomendados para o cultivo do arroz irrigado na região. Foram coletados dados de produtividade de grãos em kg ha<sup>-1</sup>, floração média, altura de plantas e incidência de doenças. Foram determinados, ainda, rendimento de grãos inteiros, teor de amilose, temperatura de gelatinização, incidência de centro branco, além dos testes de cocção.

Na Tabela 1, estão apresentados os dados de produtividade média da BRS Tropical em

comparação com as cultivares mais utilizadas no setor da rizicultura em Roraima. Em média, considerando todas as avaliações, a 'BRS Tropical' apresentou produtividade de grãos semelhante às cultivares IRGA 417 e Roraima, mas foi superior com relação às cultivares BR IRGA 409 e BRS Taim. Além disso, apresenta qualidade de grãos, semelhante às cultivares testemunhas conforme pode ser visto na Tabela 2, não tendo assim dificuldades para aceitação pelo mercado. A floração média é de 78 dias o que corresponde a um ciclo em torno de 113 dias, portanto, um pouco mais longo que as demais cultivares cujo ciclo é em torno de 100 a 105 dias. Com isto, pode ser usada para escalonamento de produção.

**Tabela 1.** Produtividade média de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) da cultivar 'BRS Tropical' em várzea de Roraima, em comparação a cultivares testemunhas, no período de 2004/05 a 2007/08.

Cultivares	Produtividade	
	Kg.ha <sup>-1</sup>	Sacos (50 kg)
BRS Tropical	7.635	153
IRGA 417	7.455	149
Roraima	7.826	156
BRS Taim	7.215	144
BR IRGA 409	6.894	138

**Tabela 2-** Informações sobre massa de grãos, rendimento no beneficiamento e características dos grãos para o cozimento da cultivar BRS Tropical em comparação com cultivares utilizadas na produção de arroz irrigado em Roraima.

Cultivares	Massa de 1000 grãos (g)	Características			
		Grãos Inteiros (%)	CB Nota <sup>1</sup>	TA (%) <sup>2</sup>	TG (nota) <sup>3</sup>
BRS Tropical	28,0	62	2,8	28	7
IRGA 417	27,6	60	2,0	27	6
Roraima	25,0	59	2,0	30	6
BRS Taim	24,4	55	3,0	30	4
BR IRGA 409	24,2	56	3,0	26	6

<sup>1</sup> Centro Branco (CB): os menores valores são os mais desejados por ressaltarem a aparência mais vítrea dos grãos beneficiados.

<sup>2</sup> Teor de amilose: 23 a 27% - Teor intermediário ; > 27%- Teor Alto (os teores alto e intermediários são adequados para grãos ficarem soltos após o cozimento).

<sup>3</sup> Temperatura de gelatinização: Alta: até 3; Intermediária: 4 e 5; Baixa: 6 e 7 (Grãos com TG alta requerem mais água, gasta-se mais tempo no cozimento e crescem menos quando comparados aos que possuem TG baixa ou intermediária)

A maturação pós-colheita, em função das alterações que ocorrem nas propriedades dos grãos armazenados, influencia a qualidade culinária do arroz, quanto à maciez e aspecto após o cozimento (soltos, empapados, etc). Assim, quanto menor o tempo de maturação pós-colheita, mais cedo o produto pode ser colocado no mercado. A “BRS Tropical” a partir dos 30 e até os 90 dias após a colheita apresenta os grãos ligeiramente soltos e após os 90 dias, soltos. Este padrão é semelhante à cultivar BR IRGA 409, reconhecida pela boa aceitação do consumidor no mercado brasileiro. Portanto necessita de curto período para seus grãos atingirem o ponto adequado para o consumo.

Um dos principais problemas para a cultura do arroz é a incidência de doenças, principalmente a brusone causada pelo fungo *Pyricularia grisea*, que causa consideráveis perdas na produtividade e na qualidade dos grãos. Sua ocorrência é favorecida pelas condições climáticas predominantes em regiões quentes e úmidas e pelo manejo deficiente da cultura. As práticas recomendadas para o controle da brusone nas folhas e nas panículas correspondem a cerca de 15% do custo de produção da cultura. Portanto, a medida mais econômica para o controle dessa doença é a utilização de cultivares resistentes. A ‘BRS Tropical’, apresentou boa resistência à brusone nas folhas, enquanto as demais foram suscetíveis. Isto

pode ser devido a dois de seus genitores, Oryzica1 e Oryzica Llanos 4 , serem fontes de resistência a essa doença.

A cultivar BRS Tropical é recomendada para cultivo em várzeas com irrigação por inundação. Para o cultivo à lanço, deve-se semear 500 sementes por m<sup>2</sup>. Para a semeadura em linhas deve-se usar o espaçamento de 17 a 20 cm entre linhas, com a densidade de 100 sementes por metro linear. Como a quantidade de sementes também é função do peso da massa de 100 sementes, e a cultivar possui grãos mais pesados que as demais recomendadas para Roraima, gasta-se, cerca de 140 kg ha<sup>-1</sup>.

### **Descritores Morfológicos, Agronômicos e Fenológicos**

#### **FOLHA**

Cor: Verde

Pubescência do limbo: Forte

Cor da Aurícula: Verde-clara

Cor da Lígula: Incolor a verde

Ângulo da folha bandeira: Ereto

#### **COLMO**

Altura do colmo, excluída a panícula (cm):

Longo (87,6)

Espessura (mm): média (4,91)

Ângulo dos perfilhos: Ereto

Cor do internódio: Verde-claro

Presença de antocianina nos nós do colmo:

Ausente / muito fraca

#### **PANÍCULA**

Comprimento (cm): média (24,8)

Tipo: intermediária

Degrane: Intermediário

Exerção da panícula: Média

Distribuição das aristas: Somente na ponta

Comprimento das aristas: Ausente/muito curta

#### **ESPIGUETA**

Cor do Estigma: Branco

Pubescência das glumelas: Média

Coloração do apículo (floração): Verde

Coloração do apículo (maturação): Amarela

Coloração das glumelas: Dourado

Coloração das glumas estéreis: Palha

#### **FENOLOGIA**

Data da floração (dias): 78

Ciclo cultural (dias): 113 (médio)

#### **GRÃOS**

Comprimento do grão sem casca (mm):

Longo (7,85 mm)

Largura (mm): 2,20

Espessura (mm): 1,67

Forma de cariopse: muito alongada

Cor da cariopse: Branca

Classe: Longo-Fino.

## Referências Bibliográficas

CORDEIRO, A.C. C.; MEDEIROS, R. D. de; MARSARO JÚNIOR, A. L.; NECHET, K.de L. **Recomendações técnicas para o cultivo do arroz irrigado em várzeas de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009. 19p. (Embrapa Roraima. Circular Técnica, 06).

BRAGA, R. M.; CORDEIRO, A. C.C.; MARIANO, F. da S.; MARIANO, F.da S. **Mercado varejista de arroz em Boa Vista, Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2009a. 32p. (Embrapa Roraima. Documentos, 18).

SEAPA-RR. **Safra de arroz 2007/2008 é recorde na história de Roraima**.

Disponível em:

<<http://www.seapa.rr.gov.br>>. Acesso em: 20 ago.2008.

### Comunicado Técnico, 50

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Roraima  
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial  
Telefax: (95) 3626 7102  
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970  
Boa Vista - Roraima- Brasil  
[sac@cpafrr.embrapa.br](mailto:sac@cpafrr.embrapa.br)  
1ª edição  
1ª impressão (2010): 100

### Comitê de Publicações

Presidente: Marcelo Francia Arco-Verde

Secretário-Executivo: Everton Diel Souza

Membros: Alexandre Matthiensen  
Antônio Carlos Centeno Cordeiro  
Carolina Volkmer de Castilho  
Helio Tonini  
Káti de Lima Nechet

### Expediente

**Editoração Eletrônica:** Vera Lúcia Alvarenga Rosendo