

# Comunicado Técnico 198

ISSN 1517-2244  
Dezembro, 2007  
Belém, PA

*On-line*

## BRS Sertaneja: Cultivar Precoce de Arroz para Terra Firme do Estado do Pará

*Altevir de Matos Lopes<sup>1</sup>*

Foto: Altevir de Matos Lopes



### Introdução

O Estado do Pará é o quinto maior produtor de arroz do País e essa produção é proveniente, em sua grande maioria, da cultura em condições de terra firme, embora a produtividade ainda possa ser considerada baixa. Assim, para que haja um incremento significativo da sua produtividade, há necessidade da incorporação, ao processo produtivo, de cultivares mais produtivas e com excelente qualidade de grãos. Nesse contexto, a Embrapa lançou a cultivar BRS Sertaneja.

É uma cultivar precoce, de grãos longos e finos, caracterizada por plantas vigorosas, moderadamente perfilhadoras, porte médio, folhas largas e com mediana resistência ao acamamento. Suas panículas são longas e com elevado número de espiguetas. Tem ampla adaptação, com bom comportamento nos estados do Pará, Goiás, Mato Grosso, Rondônia, Roraima, Maranhão, Piauí, Tocantins e Minas Gerais.

A nova cultivar se adapta a diversas condições de cultivo, incluindo rotação de culturas em áreas já manejadas, renovação de pastagens, áreas de abertura e integração lavoura-pecuária. Ela também se adapta a sistemas menos mecanizados, pois suas plantas altas, com colmos grossos e panículas grandes, facilitam o corte e trilha manuais.

Quando comparada à BRS Primavera, oferece maior segurança de colheita para o agricultor, graças à maior resistência ao acamamento, menor suscetibilidade à brusone e maior estabilidade no rendimento de grãos inteiros. No entanto, é importante salientar que a BRS Sertaneja também pode acamar em condições que favoreçam o crescimento excessivo da planta, como alta pluviosidade, baixa luminosidade, altas doses de adubação nitrogenada e densidade excessiva de plantas.

### Origem da cultivar

A cultivar foi oriunda de um cruzamento múltiplo resultante do cruzamento entre dois híbridos: H1 (Carajás // IAC<sup>2</sup>/Labelle) e H2 (Três Marias / IAC 25<sup>3</sup> /// A8-204-1 / Guarani // IRAT 216), que envolveu a combinação de

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA. [altevir@cpatu.embrapa.br](mailto:altevir@cpatu.embrapa.br)

diferentes genótipos, com o objetivo principal de agregar maior resistência à brusone, rusticidade, potencial produtivo e qualidade de grãos. Este cruzamento múltiplo foi concluído em 1993 e registrado no livro de controle dos cruzamentos como CNAx 5648. Nesse mesmo ano agrícola, foi semeada a geração F1, com seleção de plantas individuais dentro da população que segregava, por se tratar de um cruzamento múltiplo.

No ano agrícola 1994/95, foram semeadas as progênies F2, iniciando-se o trabalho de seleção entre famílias, com seleção massal dentro das eleitas, no caso específico, dentro da progênie CNAx 5648-10. Na geração F3 (1995/96), repetiu-se o procedimento e, nas gerações F4 e F5, iniciou-se o procedimento de seleção de plantas individuais dentro das melhores famílias (1996/97 e 1997/98). Como linhagem fixada, foi avaliada na geração F6, em 1998/99, com a identificação CNAx 5648-10-M1-M1-1-1.

Nos anos subseqüentes, participou dos seguintes ensaios: 1999/00, Ensaio de Observação, em rede nacional; 2000/01, Ensaio Comparativo Preliminar, em rede nacional, quando foi registrada no BAG da Embrapa Arroz e Feijão sob a denominação de CNAs 9025, e, no período de 2001/02 a 2003/04, em Ensaios Comparativos Avançados, atualmente conhecidos por Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCUs), conduzidos em rede estadual, nos quais permaneceu com a identificação de CNAs 9025.

Adicionalmente, a linhagem passou por testes específicos de resistência a doenças e pragas e pelo programa de purificação de sementes e produção de semente genética. Os testes de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade fenotípica foram conduzidos na sede da Embrapa Arroz e Feijão, no Município de Santo Antônio de Goiás, GO. Em 2006, foi liberada e lançada oficialmente com a denominação comercial de BRS Sertaneja. Os principais descritores da cultivar encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1.** Principais descritores morfológicos e fenológicos da cultivar BRS Sertaneja.

DESCRIPTOR	EXPRESSÃO FENOTÍPICA
Ângulo da folha bandeira	Ereto
Cor da folha	Verde
Comprimento do colmo	72,4 cm
Presença de aristas	Variável
Comprimento da panícula	26,7 cm
Espiguetas – cor do ápulo na maturação	Marrom
Espiguetas – cor das glumelas	Palha
Degranação natural	Intermediária
Peso de mil sementes	26,7 g
Comprimento do grão descascado	7,69 mm
Forma do grão descascado	Alongada

## Características agrônomicas

A BRS Sertaneja foi avaliada no ano 2000 nos ensaios preliminares, em 2001 nos ensaios regionais e, no período de 2002 a 2004, nos ensaios de avaliação do valor de cultivo e uso, além de ensaios específicos de resistência a doenças e pragas. No Pará, os ensaios foram conduzidos nos municípios de Altamira, Alenquer, Belterra, Paragominas e Uruará. A comparação da BRS Sertaneja com a cultivar BRS Primavera, baseada nos resultados dos ensaios conduzidos nos cinco locais (Tabela 2), indica que a nova cultivar tem produtividade média superior à cultivar testemunha (BRS Primavera), com diferença de 12 % em termos de produtividade média, com quatro dias mais tardia e, aproximadamente, cinco centímetros mais baixa. Apesar da pequena diferença de estatura, a BRS Sertaneja é significativamente menos acamadora que a BRS Primavera, em virtude da maior espessura de colmo.

**Tabela 2.** Produtividade média da cultivar BRS Sertaneja, em relação à testemunha BRS Primavera, avaliadas em ensaios conduzidos nos anos agrícolas 2000/2001 a 2004/2005 em cinco municípios do Pará.

MUNICÍPIO	PRODUTIVIDADE MÉDIA (kg/ha)		
	BRS SERTANEJA	BRS PRIMAVERA	C.V. (%)
Alenquer	3.504	3.140	11,58
Altamira	3.877	3.123	14,13
Belterra	4.141	3.618	14,45
Paragominas	3.599	3.359	7,15
Uruará	4.161	3.866	7,61
Média	3.874	3.457	12,07

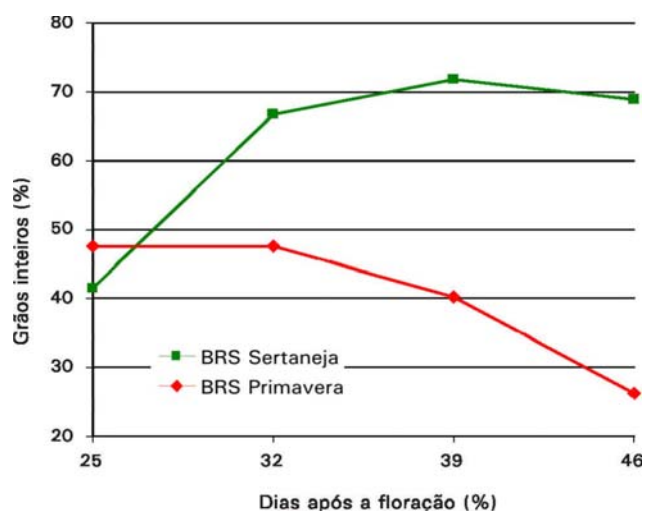
Quanto à resistência às doenças, a BRS Sertaneja comporta-se de maneira semelhante às demais cultivares de arroz de terras altas, com moderada resistência às doenças comuns, como: mancha-parda, escaldadura das folhas e mancha-dos-grãos e brusone (Tabela 3). No caso da brusone, a resistência da maioria das cultivares é temporária, decaindo com o tempo e com a intensidade de uso da cultivar. Por este motivo, a BRS Sertaneja tem sido menos suscetível que a BRS Primavera, tanto nas folhas como nas panículas, mas pode gradativamente tornar-se tão suscetível quanto aquela, apesar das fontes de resistência presentes na genealogia dessa nova cultivar. Na avaliação da reação às doenças, foi utilizada uma escala, em notas que variam de 1.0 (Altamente Resistente) a 9.0 (Altamente Suscetível).

**Tabela 3.** Características da cultivar BRS Sertaneja, em relação à testemunha BRS Primavera, avaliadas em ensaios conduzidos em cinco municípios do Pará nos anos agrícolas 2000/2001 a 2004/2005.

CARACTERÍSTICA	BRS PRIMAVERA	BRS SERTANEJA
Ciclo do plantio à floração (dias)	59,8	63,6
Ciclo do plantio à maturação (dias)	90	94
Altura da planta (cm)	112,0	107,0
Acamamento (nota 1 – 9)	3,7	1,5
Brusone nas folhas (nota 1 – 9)	3,2	1,5
Brusone nas panículas (nota 1 – 9)	2,8	1,8
Mancha parda (nota 1 – 9)	2,4	2,3
Escaldadura (nota 1 – 9)	2,2	2,1
Mancha dos grãos (nota 1 – 9)	2,4	2,4

## Qualidade de grãos

Em unidades de observação na Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO), efetuaram-se colheitas em quatro épocas: 25, 32, 39 e 46 dias após a floração. Em cada data de colheita, foi determinado o rendimento de grãos inteiros (Fig. 1). A BRS Sertaneja destacou-se pelo elevado e estável rendimento de grãos inteiros. Essa estabilidade de rendimento de grãos inteiros representa uma grande vantagem para os produtores que, por algum motivo, não possam colher a lavoura na fase ideal. Nessas situações, a BRS Sertaneja apresenta uma grande vantagem em relação à BRS Primavera, a qual sofre acentuada queda no rendimento de grãos inteiros em consequência do atraso na colheita. O menor rendimento de grãos inteiros da BRS Sertaneja aos 25 dias após a floração é uma indicação de que o ponto ideal de maturação para a colheita dessa cultivar é mais avançado que para a BRS Primavera.



**Fig. 1.** Rendimento de grãos inteiros em função do intervalo em dias da floração até a colheita.

Quanto às propriedades de cocção, ou “qualidade de panela”, a BRS Sertaneja é muito similar à BRS Primavera, ou seja, oferece excelente qualidade. Aos 30 dias após a colheita, os grãos da BRS Sertaneja já se apresentaram razoavelmente soltos após cozidos e, aos 60 dias, apresentaram-se plenamente soltos. Portanto, não há necessidade de longo tempo de estocagem antes do beneficiamento e comercialização.

**Tabela 4.** Avaliação da qualidade industrial/tecnológica e de características químicas e organolépticas da cultivar BRS Sertaneja.

CARACTERÍSTICA	VALOR
Classe do grão	Longo fino
Rendimento do beneficiamento	70,3 %
Rendimento de grãos inteiros	57,0 %
Centro Branco	2,9
Teor de amilose	Intermediário
Temperatura de gelatinização	Intermediária
Pegajosidade dos grãos cozidos aos 30 dias após a colheita	Ligeiramente pegajoso
Pegajosidade dos grãos cozidos aos 60 dias após a colheita	Solto

Nos testes realizados em laboratório (Tabela 4), constatou-se que o teor de amilose da cultivar BRS Sertaneja é intermediário (entre 21 % e 25 %). Isso significa que os grãos costumam estar secos e soltos após o cozimento e permanecem macios quando reaquecidos. Quanto à temperatura de gelatinização, foi classificada como intermediária (69 °C a 73 °C) e, portanto, necessita menor tempo e quantidade inferior de água para o cozimento do arroz, resultando em menor gasto de tempo e energia.

Outras características essenciais do grão de arroz são as seguintes: renda no benefício (70,3 %), percentual de grãos durante o beneficiamento do arroz em casca e rendimento de engenho (57,0 %) ou rendimento de grãos inteiros. Para o consumidor, os fatores citados como de primordial importância são a translucidez, a aparência do grão e a classe do grão que deve ser longo-fino.

## Manejo da cultivar BRS Sertaneja

A densidade média de plantio recomendada é de 200 sementes viáveis por metro quadrado. Por exemplo, no espaçamento de 0,20 m entre linhas, devem-se semear 40 sementes viáveis por metro de sulco. Considerando o tamanho das sementes da BRS Sertaneja e uma taxa de viabilidade de 80 % das sementes, seriam necessários, aproximadamente, 60 kg de semente comercial para plantio de um hectare de lavoura.

O controle da brusone não deve ser negligenciado pelo produtor que adotar a BRS Sertaneja. Para reduzir os riscos de perda por essa doença, deve-se preferir o plantio no início da estação chuvosa, usar adubação nitrogenada moderada (máximo de 80 kg/ha de N total, parcelado em 1/3 no plantio, e o restante no início dos primórdios florais) e fazer controle preventivo com os fungicidas recomendados. São recomendadas duas aplicações de fungicidas, sendo a primeira no emborrachamento e a segunda, no início da emissão de panículas.

### Comunicado Técnico, 198



Esta publicação está disponível no endereço:

<http://www.cpatu.embrapa.br>

Exemplares da mesma podem ser adquiridos na:

**Embrapa Amazônia Oriental**

**Endereço:** Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n  
Caixa Postal 48. CEP 66 095-100, Belém, PA.

**Fone:** (91) 3204-1000

**Fax:** (91) 3276-9845

**E-mail:** [sac@cpatu.embrapa.br](mailto:sac@cpatu.embrapa.br)

**1ª edição (2007):** Formato Digital

**Comitê Local Presidente:** Gladys Ferreira de Sousa

**de Editoração: Membros:** *Ana Carolina Martins de Queiroz, Luciane Chedid Melo Borges, Paulo Campos Christo Fernandes, Vanessa Fuzinatto Dall'Agnol, Walkymário de Paulo Lemos*

**Revisores:** Maria do Socorro Padilha de Oliveira – Embrapa Amazônia Oriental

**Técnicos:** João Tomé da Farias Neto – Embrapa Amazônia Oriental

**Expediente: Supervisão editorial:** *Adelina Belém*

**Supervisão gráfica:** *Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes*

**Revisão de texto:** *Luciane Chedid Melo Borges*

**Normalização:** *Adelina Belém*

**Editoração eletrônica:** *Euclides Pereira dos Santos Filho*