



BRS Sertaneja: Cultivar Precoce de Arroz de Terras Altas

Flavio Breseghello¹
Orlando Peixoto de Morais²
Emílio da Maia de Castro²
José Almeida Pereira³
Marley Marico Utumi⁴
Altevir de Matos Lopes⁵
Antônio Carlos Centeno Cordeiro⁶
Priscila Zaczuk Bassinello⁷
Jaime Roberto Fonseca⁸
Anne Sitharama Prabhu⁹
Valter Peters¹⁰
Antônio Alves Soares¹¹

Introdução

A BRS Sertaneja é uma cultivar precoce, de grãos longo-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. É uma cultivar de ampla adaptação, com bom comportamento nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Rondônia, Pará, Roraima, Maranhão, Piauí e Tocantins. Esta nova cultivar originou-se de um cruzamento múltiplo realizado em 1993, na Embrapa Arroz e Feijão, envolvendo linhagens e cultivares (Carajás // IAC 165²/ Labelle /// Três Marias / IAC 25³ /// A8-204-1 / Guarani // IRAT 216), visando combinar produtividade elevada e estável com resistência à brusone e alta qualidade de grãos. Os testes de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade fenotípica, bem como a produção de sementes genéticas, foram conduzidos na sede da Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás (Tabela 1).

Tabela 1. Principais descritores da cultivar BRS Sertaneja.

Descritor	Expressão fenotípica
Ângulo da folha bandeira	Ereto
Cor da folha	Verde
Comprimento do colmo	72,4 cm
Presença de aristas	Pode ter aristas de comprimentos variados em toda extensão da panícula
Comprimento da panícula	26,7 cm
Espiguetas – cor do ápice na maturação	Marrom
Espiguetas – cor das glumelas:	Palha
Comprimento do grão descascado	7,69 mm
Peso de mil sementes	26,7 g
Ciclo da sementeira à completa maturação	110 dias (em Santo Antônio de Goiás)
Acamamento	Moderadamente resistente
Nível de degranação natural	Intermediário
Resistência à brusone (folhas e panículas)	Moderadamente suscetível
Resistência à mancha-parda, mancha dos grãos e escaaldadura foliar	Moderadamente resistente

¹ Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Genética e Melhoramento de plantas, Embrapa Arroz e Feijão. Rod. GO 462, Km 12 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO. flavio@cnpaf.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de plantas, Embrapa Arroz e Feijão

³ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Fitotecnia, Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.

⁴ Engenheira Agrônoma, Doutora em Fitotecnia, Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970 Porto Velho, RO.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de plantas, Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66095-100 Belém, PA. altevir@cpatu.embrapa.br; marleyutumi@netview.com.br

⁶ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento, Embrapa Roraima, BR 174, km 8, CEP 69301-970 Boa Vista, RR.

⁷ Engenheiro Agrônomo, Doutora em Ciência de Alimentos, Embrapa Arroz e Feijão pzbassin@cnpaf.embrapa.br

⁸ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Fitotecnia, Embrapa Arroz e Feijão. jfonseca@cnpaf.embrapa.br

⁹ Biólogo, Ph.D. em Fitopatologia, Embrapa Arroz e Feijão. prabhu@cnpaf.embrapa.br

¹⁰ Engenheiro Agrônomo, Embrapa Transferência de Tecnologia, Escritório de Negócios de Rondonópolis, MT Caixa postal 180, 78740-240 Rondonópolis, MT.

¹¹ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas, Universidade Federal de Lavras (UFL), Caixa Postal 37, 37200-000 Lavras, MG.

Características agrônômicas

A BRS Sertaneja foi testada em ensaios preliminares (1999/2000), regionais (ER 2000/2001) e de valor de cultivo e uso (ensaios VCU 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004), além de testes específicos de resistência a doenças e pragas. A comparação da BRS Sertaneja com a cultivar BRS Primavera, baseada nos resultados de 115 ensaios distribuídos pelas principais regiões produtoras de arroz no Brasil (Tabela 2), indica que a nova cultivar tem produtividade média semelhante à cultivar de referência (a diferença de 104 kg/ha em favor da BRS Sertaneja não foi significativa), é de três a quatro dias mais tardia e aproximadamente 3 cm mais baixa. Apesar da pequena diferença de estatura, a BRS Sertaneja é significativamente menos acamadora que a BRS Primavera, devido à maior espessura de colmo.

Tabela 2. Características da cultivar BRS Sertaneja, em relação à testemunha BRS Primavera, avaliadas em 115 ensaios conduzidos nos anos agrícolas 2000/2001 a 2004/2005

Característica	BRS Primavera	BRS Sertaneja
Produção de grãos, em kg/ha	3649	3753n.s.
Ciclo do plantio à floração, dias	71,9	75,3**
Altura da planta, em cm	110,6	107,4**
Acamamento, notas 1 – 9 ^a	3,7	2,1
Brusone nas folhas, notas 1 – 9	3,0	1,6
Brusone nas panículas, notas 1 – 9	3,4	2,8
Mancha parda, notas 1 – 9	2,4	2,5
Escaldadura, notas 1 – 9	2,5	2,6
Mancha-dos-grãos, notas 1 – 9	2,4	2,7
Rendimento de grãos inteiros	Médio/instável	Alto/estável
Pegajosidade dos grãos cozidos aos 30 dias após a colheita	Ligeiramente pegajoso	Ligeiramente pegajoso
Pegajosidade dos grãos cozidos aos 60 dias após a colheita	Solto	Solto

^a notas menores indicam maior resistência

n.s. = Não significativo

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

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 (mancha-parda, escaldadura das folhas e mancha-dos-grãos), e moderada suscetibilidade à brusone. 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 desta nova cultivar.

Comportamento em Diferentes Regiões Geográficas

Os resultados dos ensaios de rendimentos foram também analisados separadamente por macro-regiões, de acordo com certas similaridades agroecológicas (Tabela 3). A BRS Sertaneja superou a BRS Primavera em 192 kg/ha na região Noroeste (incluindo ensaios conduzidos nos Estados de MT, RO, PA), e 387 kg/ha na região Meio Norte (MA e PI), sendo estas diferenças significativas. Já na região Central (TO, GO, MG mais RR), a BRS Primavera obteve maior média de produção, embora a diferença não tenha sido significativa estatisticamente. As diferenças entre as cultivares quanto ao ciclo permaneceram consistentes nas diferentes regiões, embora ambas tenham seus ciclos reduzidos em aproximadamente cinco dias, quando cultivadas nas regiões Noroeste e Meio Norte. A altura de plantas não foi influenciada pela região geográfica.

Tabela 3. Características da cultivar BRS Sertaneja, em relação à testemunha BRS Primavera, avaliadas em ensaios conduzidos nos anos agrícolas de 2000/2001 a 2004/2005, em três diferentes regiões do Brasil.

	Região Central (GO, TO, MG, RR)			Região Noroeste (PA, MT, RO)			Região Meio Norte (MA, PI)		
	Nº de ensaios	BRS Primavera	BRS Sertaneja	Nº de ensaios	BRS Primavera	BRS Sertaneja	Nº de ensaios	BRS Primavera	BRS Sertaneja
Produção de grãos (kg/ha)	43	4006	3822 n.s.	53	3514	3706 **	19	3305	3692 **
Ciclo do plantio à floração (dias)	29	75,1	78,3 **	43	69,8	73,6 **	19	71,4	74,3 **
Altura de planta (cm)	35	110,6	107,8 *	51	110,0	107,4 **	19	112,9	106,9 **
Acamamento (notas 1 – 9)	24	4,1	2,8	34	3,4	1,5	14	3,7	2,1
Brusone nas folhas (notas 1 – 9)	8	2,8	2,2	19	3,2	1,5	3	1,8	1,4
Brusone nas panículas (notas 1 – 9)	25	4,0	3,1	22	2,8	2,8	15	3,5	2,3
Mancha-parda (notas 1 – 9)	23	2,6	2,7	45	2,4	2,5	11	2,3	2,4
Escaldadura (notas 1 – 9)	16	3,7	3,8	46	2,2	2,3	12	2,3	2,3
Mancha-dos-grãos (notas 1 – 9)	20	2,4	2,9	33	2,0	2,5	4	5,0	3,8

n.s. = não significativo

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade

A Figura 1 mostra a distribuição dos dados de produção de grãos nos ensaios de campo. A BRS Sertaneja apresentou maior estabilidade de produção (menor altura dos retângulos) que a cultivar BRS Primavera, nas regiões Noroeste e Meio-Norte, mas na região Central esta tendência se inverteu. Deve-se lembrar que a maior resistência ao acamamento da BRS Sertaneja pode resultar em menores perdas na colheita, quando comparado à BRS Primavera. Como os ensaios são colhidos manualmente, estas perdas não se manifestam nos resultados experimentais.

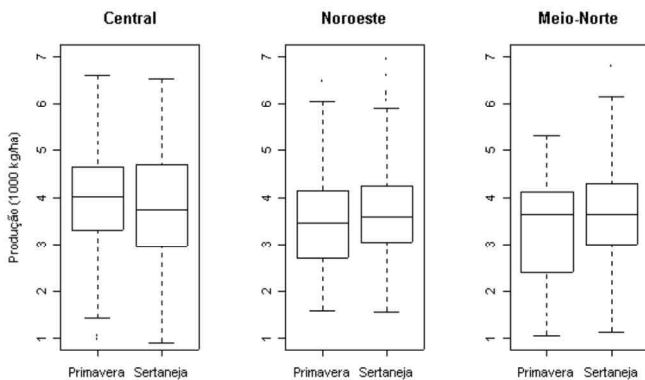


Fig. 1. Gráficos de dispersão, tipo "boxplot", indicando a distribuição das produções obtidas com as cultivares BRS Primavera e BRS Sertaneja, em experimentos conduzidos em três macro-regiões geográficas. A linha central indica a mediana, os retângulos indicam o 2º e 3º quartis, e as linhas tracejadas indicam o 1º e 4º quartis da distribuição, exceto dados extremos.

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, e em cada data de colheita foi determinado o rendimento de grãos inteiros (Figura 2). A BRS Sertaneja destacou-se pelo rendimento de grãos inteiros elevado e estável. Esta 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. Nestas 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 desta cultivar é mais avançado que para a BRS Primavera.

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, o

produto apresentou-se plenamente solto. Portanto, trata-se de um produto que não necessita de longo tempo de estocagem antes do beneficiamento e comercialização.

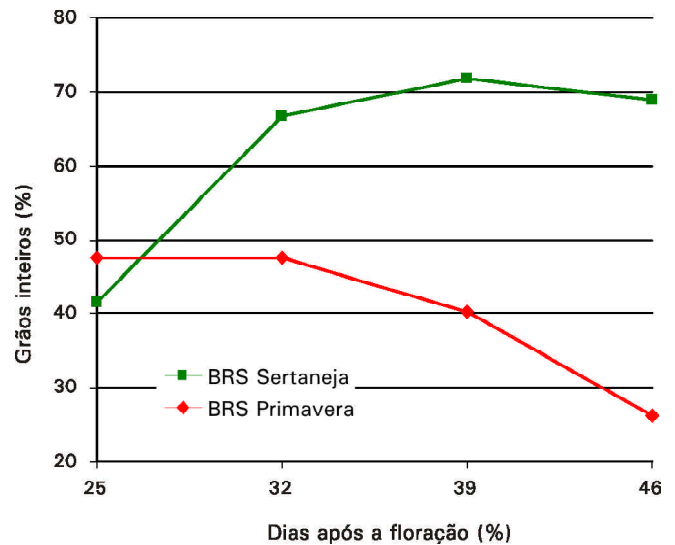


Fig. 2. Rendimento de grãos inteiros em função do intervalo em dias da floração até a colheita.

Manejo da Cultivar BRS Sertaneja

A nova cultivar BRS Sertaneja se adapta a diversas condições de cultivo, incluindo rotação de culturas em terras velhas, 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 uma maior segurança de colheita para o agricultor, devido 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.

A densidade de plantio média recomendada é de 200 sementes viáveis por m². Por exemplo, no espaçamento de 0,30 m entre linhas, devem-se semear 60 sementes viáveis por metro de sulco. Considerando o tamanho das sementes da BRS Sertaneja e uma taxa de viabilidade de 90% das sementes, seriam necessários aproximadamente 60 kg de semente comercial para plantio de 1 ha de lavoura.

O controle da brusone não deve ser negligenciado pelo produtor que adotar a BRS Sertaneja. Para reduzir os

riscos de perda por esta 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 plantio e uma ou duas coberturas), 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, 133



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Arroz e Feijão

Rodovia GO 462 Km 12 Zona Rural

Caixa Postal 179

75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (62) 3533 2123

Fax: (62) 3533 2100

E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2006): 1.000 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: *Carlos Agustin Rava*

Secretário-Executivo: *Luiz Roberto R. da Silva*

Expediente

Supervisor editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*

Revisão de texto: *Marina A. Souza de Oliveira*

Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*

Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*