

IMPACTO ECONÔMICO DA CULTIVAR DE ARROZ DE TERRAS ALTAS BRS SERTANEJA

Osmira Fátima da Silva¹; Alcido Elenor Wander²; Carlos Magri Ferreira³

Palavras-chave: excedente econômico, BRS Primavera, custos, benefício econômico

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 em sua área de abrangência, ou seja, nos estados de Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Esta cultivar originou-se de um cruzamento múltiplo realizado em 1993, na Embrapa Arroz e Feijão, envolvendo linhagens e cultivares (Carajás // IAC 165/ 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.

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 (indicada aos produtores em 1997), baseada nos resultados de 115 ensaios distribuídos pelas principais regiões produtoras de arroz no Brasil, 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 (BRESEGHELLO et al., 2006).

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o impacto econômico da cultivar BRS Sertaneja, para o agronegócio do arroz, compreendendo os Estados de abrangência para onde foi recomendada, tendo como referência a tecnologia anterior, cultivar BRS Primavera, e o seu desempenho em quatro safras sucessivas, ou seja, de 2008/2009 a 2011/2012.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação do impacto econômico, foi realizado o levantamento dos custos de produção, com a utilização dos coeficientes técnicos balizados nas recomendações técnicas para o cultivo do arroz de terras altas, comparando com a tecnologia anterior, ou seja, a cultivar Primavera. Esses coeficientes técnicos são valorados com os preços unitários dos fatores de produção, dentro da matriz eletrônica de cálculos utilizada na Embrapa Arroz e Feijão para o estabelecimento do custo total da produção em um hectare.

Foram considerados os custos variáveis com insumos, operações com máquinas e implementos (com base na hora alugada) e mão de obra contratados com base nos preços médios praticados, no mês de abril de cada ano analisado, para os Estados abrangidos pela

¹ Economista, Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, Km 12, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás - GO, osmira.silva@embrapa.br.

² Doutor em Ciências Agrárias (Concentração: Economia Agrícola), Embrapa Arroz e Feijão, alcido.wander@embrapa.br.

³ Doutor em Desenvolvimento Sustentável, Embrapa Arroz e Feijão.

tecnologia. Também, foram consideradas as despesas com o pós-colheita, como frete pago para transporte do produto da propriedade ao armazém (equivalente a 1,8% do valor bruto da produção) e secagem.

Nas safras de 2008/2009 e 2011/2012, os dados técnicos para a análise do impacto econômico da cultivar de arroz BRS Sertaneja originaram-se da estimativa de área de adoção calculada com base nos dados fornecidos pela ABRASEM (2007), que estima 29% de utilização de sementes de arroz, dos dados conjunturais de área e produção do arroz de terras altas, nos Estados referenciados para a adoção da cultivar e, nos levantamentos realizados pela equipe de avaliação de impactos da Unidade no âmbito do projeto de pesquisa relacionado à tecnologia, cujos coeficientes técnicos foram compatibilizados com a equipe técnica da Unidade. O impacto econômico é analisado, com base nos excedentes de produtividade, segundo Ávila (2007).

Para a estimativa de área de adoção da cultivar BRS Sertaneja, nos Estados referenciados de abrangência, foram utilizados os dados do levantamento da Kleffmann Group (2009/2010 e 2010/2011), sobre área de ocupação dessa, no mercado da produção dos Estados de Mato Grosso, Maranhão e Rondônia correspondentes a 19% e 17%, nas safras 2009/2010 e 2010/2011, respectivamente e, dados conjunturais de área cultivada com o do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, do IBGE (2010 e 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos médios de produção das cultivares BRS Primavera e BRS Sertaneja, para o período analisado de 2009 a 2012, apresentam-se bastante similares. Porém, o custo unitário da produção da BRS Sertaneja é cerca de 23% inferior à sua antecessora, a BRS Primavera. Esse ganho tornou a BRS Sertaneja uma alternativa de escolha no momento de decisão dos produtores pelo plantio.

Dentre os fatores de produção utilizados para o desenvolvimento das duas cultivares em comparação, em ordem decrescente, as operações com máquinas e implementos representam a maior participação média no custo total de produção, ou seja, 47,5%, seguidas pelo dispêndio com insumos que é de 39,5%, serviços com 8,6% e, por último, as despesas com o pós colheita, de 4,8% (Tabela 1).

Tabela 1. Custos médios de produção¹⁾ das cultivares BRS Sertaneja e BRS Primavera, por fatores de produção, nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Fatores de produção	Cultivar BRS Primavera		Cultivar BRS Sertaneja	
	R\$ ha ⁻¹	Participação (%)	R\$ ha ⁻¹	Participação (%)
Operações com máquinas e implementos	982,81	47,7	993,28	46,4
Insumos	813,85	39,5	845,56	39,5
Serviços	177,19	8,6	186,24	8,7
Pós-colheita	86,54	4,2	115,60	5,4
Custo total da produção	2.060,39	100,0	2.140,68	100,0

¹⁾ Com base na média de quatro safras sucessivas (2008/2009 a 2011/2012) e na produtividade média de 43 sc.60 kg ha⁻¹ (BRS Primavera) e 58 sc.60 kg ha⁻¹ (BRS Sertaneja).

Na média das safras de 2008/2009 a 2011/2012, a cultivar BRS Sertaneja propicia aos produtores de arroz de terras altas um ganho financeiro médio de R\$ 469,25 ha⁻¹ ao acrescentar 14,5 sc.60 kg ha⁻¹ na produtividade, ou seja, 870 kg ha⁻¹, comprovando sua superioridade em relação à cultivar anterior, a BRS Primavera (Tabela 2).

As produtividades superiores obtidas com a cultivar BRS Sertaneja oportuniza um aumento da renda para os produtores. No segmento produção, a cultivar pode ser inserida em sistemas de integração lavoura-pecuária, especialmente na recuperação de pastagens degradadas. Isso movimentará diversos setores, dentre os quais cabe destacar a indústria de

máquinas agrícolas e de beneficiamento do produto. Além disso, seu potencial produtivo superior reduz a pressão para incorporação de novas áreas ao sistema produtivo, aumentando, desta forma, a biodiversidade.

Tabela 2. Balanço econômico da cultivar de arroz de terras altas BRS Sertaneja, em quatro safras sucessivas, nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Safras	Rendimento anterior ¹⁾ (sc. 60kg ha ⁻¹)	Rendimento atual ²⁾ (sc 60kg ha ⁻¹)	Preço unitário (R\$ sc. 60kg ⁻¹)	Custo adicional (R\$ ha ⁻¹)	Ganho unitário ³⁾ (R\$ ha ⁻¹)
2008/2009	40	55	39,00	76,46	508,54
2009/2010	42	58	38,00	86,24	518,56
2010/2011	46	58	35,00	72,53	350,87
2011/2012	45	58	39,00	85,95	499,05

Fonte: Dados de relatório Institucional de Pesquisa de Impacto de Tecnologias da Embrapa Arroz e Feijão (2012).

¹⁾ Cultivar BRS Primavera

²⁾ Cultivar BRS Sertaneja

³⁾ Com base nos preços médios pagos pelos fatores e no preço médio do produto recebido pelos produtores, na primeira semana do mês de abril de cada ano agrícola analisado, na região referenciada.

A maior disponibilidade de oferta interna de arroz graças à adoção da cultivar BRS Sertaneja oportuniza, também uma maior inserção do país no comércio internacional de arroz, uma vez que é possível exportar mais arroz oriundo do sistema de produção irrigado, onde outras cultivares são plantadas. Assim, indiretamente, a cultivar BRS Sertaneja contribui para uma significativa geração de divisas (RELATÓRIO DE IMPACTO DE TECNOLOGIAS DA EMBRAPA, 2012).

No período de 2009 a 2012, a cultivar BRS Sertaneja propiciou ao agronegócio do arroz, um benefício econômico médio de R\$ 27.348.867,00. Este benefício econômico já considera uma participação de 70% da Embrapa no processo de desenvolvimento e transferência desta cultivar para o setor produtivo (Tabela 3).

Com base no levantamento do custo de produção e com os dados publicados pelo IBGE sobre produção, área e rendimento, estima-se que em terras altas, a BRS Sertaneja foi cultivada, em aproximadamente 6.500 ha, em 2008/2009, o que representou aproximadamente 0,5% do total da área de arroz de terras altas dos estados para onde foi indicada, ou seja, 1,3 milhões de hectares. Ressalva-se que nessa primeira safra, a taxa de adoção para cultivo foi baixa, devido a oferta limitada de sementes da cultivar BRS Sertaneja no primeiro ano de seu cultivo.

Tabela 3. Impacto econômico da adoção da cultivar BRS Sertaneja, em quatro safras sucessivas, nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Safras	Ganho líquido da Embrapa (R\$ ha ⁻¹) ¹⁾	Área de adoção (ha)	Benefício econômico (R\$)
2008/2009	355,98	6.500	2.313.870,00
2009/2010	362,99	244.203	88.569.560,00
2010/2011	245,61	208.331	51.168.176,00
2011/2012	349,34	166.678	58.227.292,00

Fonte: Dados de relatório Institucional de Pesquisa de Impacto de Tecnologias da Embrapa Arroz e Feijão (2012).

¹⁾ Participação de 70% do desenvolvimento da tecnologia.

Na safra 2009/2010 percebe-se a expressividade da cultivar BRS Sertaneja, sendo cultivada praticamente, em 244 mil hectares na região de abrangência dessa tecnologia. E, embora os incrementos em área cultivada tenham reduzido nas safras 2010/2011 e 2011/2012, isso não constitui descrédito dos produtores pela cultivar. E, com a relativa estabilidade do preço do produto recebido pelos produtores de arroz, em 2012 foi possível

alcançar um benefício econômico de R\$ 58.227.292,00, pelos 167 mil hectares cultivados com a BRS Sertaneja.

CONCLUSÃO

A cultivar BRS Sertaneja, durante o período analisado, devido ao incremento em produtividade e ser significativamente menos acamadora que a BRS Primavera, representou uma alternativa para o plantio, com oportunidade de aumento da renda para os produtores. A adoção desta pelo setor produtivo representou ganhos econômicos significativos para o setor orizícola nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVILA, A.F.D. Avaliação dos impactos econômicos de tecnologias agropecuária. In: AVILA, A.F.D.; RODRIGUES, G.S.; VEDOVOTO, G.L. (Ed.). **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa**: metodologia de referência. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia, 2008. p.21-42.
- BRESEGHELLO, F.; MORAIS, O.P.; CASTRO, E.M.; PEREIRA, J.A.; UTUMI, M.M.; LOPES, A.M.; CORDEIRO, A.C.C.; BASSINELLO, P.Z.; FONSECA, J.R.; PRABHU, A.S.; PETERS, V.; SOARES, A.A. **BRS Sertaneja: Cultivar Precoce de Arroz de Terras Altas**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 4p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado técnico, 133).
- KLEFFMANN GROUP. Relatório de arroz irrigado para a safra 2011/2012. Dez/2012.
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 2008, v.20, n.12, pg. 1-80. Dez.2008 (ISSN 0103 – 443 X). (<http://www.ibge.gov.br>. On line, LSPA122008.doc – 21/01/2009).
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 2009, v.21, n.12, pg. 1-80. Dez.2009 (ISSN 0103 – 443 X). (<http://www.ibge.gov.br>. On line, estProdAgr_200912[1].zip, em 19/07/2010).
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 2010, v.23, n.12, pg. 1-80. Dez.2010 (ISSN 0103 – 443 X). (<http://www.ibge.gov.br>. On line, estProdAgr_122010.pdf, em 05/07/2011).
- LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA. Rio de Janeiro: IBGE, 2011, v.24, n.12, pg. 1-82. Dez.2011 (ISSN 0103 – 443 X). (<http://www.ibge.gov.br>. On line, LSPA 122011.pdf, em 24/01/2012).
- RELATÓRIO DE IMPACTO DE TECNOLOGIAS DA EMBRAPA. Impacto Socioeconômico e Ambiental da cultivar de arroz de terras altas BRS Sertaneja. Santo Antônio de Goiás (GO): Embrapa Arroz e Feijão, dez.2012.