



11 a 14 de Agosto de 2015  
Theatro Guarany, Pelotas, RS, Brasil

## Anais

REALIZAÇÃO



PROMOÇÃO



Pelotas, RS  
2015

# VIABILIDADE ECONÔMICA DA CULTIVAR DE ARROZ DE TERRAS ALTAS BRS ESMERALDA

Osmira Fátima da Silva<sup>1</sup>; Carlos Magri Ferreira<sup>2</sup>; Alcido Elenor Wander<sup>3</sup>

Palavras-chave: custos de produção, lucratividade

## INTRODUÇÃO

O presente estudo teve como objetivo principal analisar a viabilidade econômica da cultivar BRS Esmeralda, para o agronegócio orizícola, na safra 2013/2014.

A cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda foi lançada em 2013 pela Embrapa Arroz e Feijão e parceiro e, está indicada para plantio nos estados de Goiás, Mato Grosso, Rondônia, Pará, Roraima, Tocantins, Maranhão, Piauí e Minas Gerais. Foi desenvolvida em um esforço conjunto com vários parceiros.

Essa cultivar produziu, em média, 7.525 kg ha<sup>-1</sup>, nos ensaios conduzidos na safra de 2011/2012, em Santo Antônio de Goiás, GO, demonstrando um elevado potencial produtivo.

A cultivar BRS Esmeralda possui como principais características a alta produtividade, plantas vigorosas com boa arquitetura e senescência tardia (*stay green*). Seus grãos são longo-finos e apresentam ótima qualidade de cocção. A BRS Esmeralda é uma cultivar de ampla adaptação e estabilidade de cultivo nas principais regiões produtoras do Brasil, apresentando tolerância a veranicos superior às outras cultivares do mercado (CASTRO et al., 2014).

Nos ensaios realizados nas principais regiões produtoras de arroz de terras altas no Brasil, a BRS Esmeralda foi comparada a outras cultivares, especialmente a BRS Sertaneja, BRS Primavera e AN Cambará, cultivares de ampla adoção neste sistema de cultivo.

Pode ser também empregada na agricultura familiar, por ter características de planta favoráveis à colheita manual.

A BRS Esmeralda possui um bom nível de resistência às doenças mancha-parda, escaldadura-das-folhas e mancha-dos-grãos. Com relação à brusone, principal enfermidade do arroz, a BRS Esmeralda apresenta-se claramente mais resistente que as testemunhas, garantido boa segurança fitossanitária às lavouras.

Os produtores matogrossenses obtiveram o retorno econômico de 39%, em lavouras que adotaram a cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda, em 2014. Esse expressivo resultado contribuiu para a revitalização da cultura do arroz de terras altas no Mato Grosso, principalmente como opção em sistemas de rotações alternativos, como exemplo, com a soja e integração com pastagem.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os custos de produção foram levantados a partir da compatibilização dos coeficientes técnicos da produção realizada junto aos produtores dos municípios matogrossenses de Rondonópolis, Água Boa, Sinop e Paranatinga, com levantamentos realizados por meio da aplicação de questionários elaborados pela equipe técnica da Embrapa Arroz e Feijão, na safra 2013/2014.

Para análise do custo de produção desse primeiro ano de avaliação, foram considerados os custos variáveis com insumos, operações com máquinas e implementos (com base na hora alugada) e serviços (mão-de-obra). Também, foram consideradas despesas com pós-colheita, ou seja, com a secagem do arroz. Os coeficientes técnicos são

---

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

<sup>2</sup> Doutor em Desenvolvimento Sustentável, Embrapa Arroz e Feijão.

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Agrárias (Concentração: Economia Agrícola), Embrapa Arroz e Feijão, alcido.wander@embrapa.br.

cruzados com os preços médios recebidos pelos produtores. Os dados foram tabulados e formatados em uma planilha em Excel, desenvolvida na Embrapa Arroz e Feijão.

Para a análise da viabilidade econômica da cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda considerou-se, além do preço o levantamento dos fatores de produção, para a composição do custo total variável (insumos) e operacional da lavoura, com as unidades de aferição conforme suas especificações. Desta forma se estabeleceu as relações de benefício/custo, no balanço econômico da cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda, sob o âmbito de sistemas de produção de culturas temporárias, preconizada por Guiducci et al. (2012).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O custo médio da produção de 60 sc.60 kg ha<sup>-1</sup> da cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda, foi de R\$ 1.732,00 ha<sup>-1</sup>, com uma receita bruta de R\$ 2.400,00 ha<sup>-1</sup> e foi estabelecido conforme as fases de implantação e manejo da cultura (Tabela 1).

O preço de equilíbrio da saca de 60 kg de arroz de terras altas da cultivar BRS Esmeralda foi de R\$ 28,87, ou seja, valor mínimo possível de venda da saca do produto sem prejuízos. O preço médio recebido pelos produtores pela saca de 60 kg foi de R\$ 40,00, considerando um produto com 55% de grãos inteiros, na região referenciada de abrangência da tecnologia.

O preparo do solo para o plantio foi realizado com a aração, utilizando-se arado de aivecas, grade aradora e niveladora. A acidez do solo foi corrigida com a calagem, na dosagem de 1,5 toneladas de calcário dolomítico, por hectare.

Para o tratamento de 70 kg ha<sup>-1</sup> de sementes da cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda, foi usado o inseticida Carbossulfan (Fênix), na dosagem de 1,40 kg ha<sup>-1</sup>.

Na adubação de base, por ocasião da semeadura, foram aplicados 300 kg ha<sup>-1</sup> do formulado NPK 05-25-15 mais 20 kg ha<sup>-1</sup> de sulfato de zinco. A adubação nitrogenada foi feita em cobertura com 150 kg ha<sup>-1</sup> do formulado NPK 20-00-20, empregando-se distribuidor tracionado por trator.

No tratamento fitossanitário, foi empregado o fungicida Azoxistrobina + Ciproconazol (0,35L ha<sup>-1</sup>), para o controle da brusone.

A colheita foi mecanizada, com o uso da colhedora automotriz.

No trabalho de pós-colheita, foram considerados os custos com a secagem, com a exposição do produto ao calor natural.

Na média dos componentes do custo de produção, os insumos representaram 52,83% do custo final, seguidos pelas operações com máquinas, 28,70%, serviços, 15,82%, e pós-colheita, 2,65%. Dentre os insumos que mais oneraram o custo final da produção destacam-se os fertilizantes/corretivos (41,34%), seguidos pelas sementes (6,87%) e agrotóxicos (4,62%).

**Tabela 1. Balanço econômico da cultivar de arroz de terras altas (*Oryza sativa* L.) BRS Esmeralda, em agricultura empresarial, no Estado do Mato Grosso, na safra 2013/2014.**

Fatores de produção	(R\$ ha <sup>-1</sup> )	(US\$ ha <sup>-1</sup> )	Participação (%)
<b>1. Insumos</b>	<b>915,00</b>	<b>404,51</b>	<b>52,83</b>
- Sementes	119,00	52,61	6,87
- Fertilizantes/corretivos	716,00	316,53	41,34
- Defensivos	80,00	35,37	4,62
<b>2. Operações com máquinas/Implementos</b>	<b>497,00</b>	<b>219,72</b>	<b>28,70</b>

3. Serviços (mão-de-obra)	274,00	121,13	15,82
4. Pós-colheita (secagem)	46,00	20,34	2,65
<b>Custo total operacional</b>	<b>1.732,00</b>	<b>765,69</b>	<b>100,00</b>
<b>Receita total</b>	<b>2.400,00</b>	<b>1.061,00</b>	<b>-</b>
<b>Produtividade (kg ha<sup>-1</sup>)</b>	<b>3.600</b>		
<b>Relação benefício/custo<sup>1)</sup></b>	<b>1,39</b>		

<sup>1)</sup> Com base nos preços médios de fatores de produção e no preço da saca de arroz de 60 quilogramas (com 55% de grãos inteiros = R\$ 40,00,) recebidos pelos produtores em Mato Grosso (Municípios de Rondonópolis, Água Boa, Sinop e Paranatinga), na primeira semana do mês de abril de 2014. (Paridade: US\$ 1,00 = R\$ 2,2620, em 01/04/14).

**Fonte:** Dados de pesquisa da Embrapa Arroz e Feijão (Projeto Institucional de Avaliação de Impactos de Tecnologias da Embrapa). Elaborado por SILVA, O. F. da.

Mesmo com a desvantagem dos preços do arroz recebidos pelos produtores em relação aos preços de outros produtos de consumo alimentar, os produtores de arroz de terras altas envidaram esforços para que o sistema de produção obtivesse impacto positivo para o agronegócio regional e obtiveram, em 2014, um retorno econômico de 39% sobre o investimento realizado.

## CONCLUSÃO

A análise econômica da nova cultivar de arroz de terras altas BRS Esmeralda adotada pelos produtores no sistema de produção em de terras altas, em agricultura empresarial, na abrangência de sua recomendação no Estado do Mato Grosso, na safra 2013/2014, permite inferir que:

- A tecnologia foi economicamente viável, com a relação de benefício/custo de 1,39, ou seja, os produtores obtiveram uma lucratividade de 39% sobre os investimentos realizados com o sistema de produção.
- O custo de produção foi de R\$ 1.732,00 ha<sup>-1</sup>, o equivalente a US\$ 765,69 ha<sup>-1</sup>, para uma produtividade de 60 sc.60 kg ha<sup>-1</sup>. O custo unitário foi de R\$ 28,87 sc.60 kg<sup>-1</sup>.
- Dos componentes do custo da produção, os insumos foram o fator que mais onerou, representando 53% do custo total. Dentre os insumos, os fertilizantes/corretivos tiveram a maior participação, ou seja, representaram 41,34% do custo final da produção.

A tecnologia contribuiu para o fortalecimento da cadeia produtiva do arroz de terras altas no Mato Grosso, oferecendo ao produtor maior segurança na obtenção de alta produtividade qualidade de grãos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, A.P. de; MORAIS, O.P. de; BRESEGHELLO, F.; LOBO, V. L. da S.; GUIMARÃES, C. M.; BASSINELLO, P. Z.; COLOMBARI FILHO, J. M.; SANTIAGO, C. M.; FURTINI, I. V.; TORGA, P. P.; UTUMI, M. M.; PEREIRA, J. A.; CORDEIRO, A. C. C.; AZEVEDO, R. de; SOUSA, N. R. G.; SOARES, A. A.; RADMANN, V.; PETERS, V. J. **BRS Esmeralda: cultivar de arroz de terras altas com elevada produtividade e maior tolerância à seca**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2014. 4 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado técnico, 215).

GUIDUCCI, R. C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. **Viabilidade Econômica de Sistemas de Produção Agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 535 p.