

VIABILIDADE ECONÔMICA DA CULTIVAR DE ARROZ BRS CATIANA NO ESTADO DO TOCANTINS

Daniel de Brito Fragoso¹; Osmira Fátima da Silva²; Carlos Magri Ferreira³; Bernardo Mendes dos Santos⁴
Daniel Pettersen Custódio⁵

Palavras-chave: Orizicultura, economia, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A nova cultivar de arroz (*Oryza sativa* L.) BRS Catiana, lançada pela Embrapa Arroz e Feijão e parceiros em 2016, se caracteriza pela ampla adaptação e alta produtividade, em condições de irrigação por inundação, excelência em qualidade de gr  os e pela senescência tardia "stay green". Encontra-se registrada junto ao RNC (Registro Nacional de Cultivares) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sob o n   32292. Essa cultivar se constitui em uma das alternativas para o cultivo de arroz irrigado, notadamente na região tropical brasileira (MORAIS et al., 2016). Na região tropical do Brasil, o Estado do Tocantins atualmente se destaca na produção de arroz. É o terceiro maior produtor nacional desse cereal. O arroz é cultivado no sistema irrigado por inundação, restrito às terras baixas ou várzeas do vale do rio Araguaia (FRAGOSO et al., 2013). A  rea cultivada na safra 2016/2017 foi de 105 mil foram de arroz irrigado, com uma produção de 623 mil toneladas de grãos (CONAB, 2017).

A necessidade de ampliar a visão de negócios, no âmbito da dinâmica rural, posiciona a produção orizícola na linha competitiva do mercado. Isso determina ao produtor uma crescente busca por redução de custo unitário de produção e a obtenção de lucratividade mais expressiva, a serem alcançados a partir de produtividades potenciais. A isso, também se associa o interesse e espera do consumidor por um produto de melhor qualidade com preço mais acessível.

Este trabalho contempla a análise agroec mica da nova cultivar de arroz de várzeas tropicais, a BRS Catiana, e tem como objetivo evidenciar sua viabilidade econ mica, com base na produtividade e nos dados de custo de produção, no Estado do Tocantins, na safra 2015/2016,

MATERIAL E MÉTODOS

A análise da viabilidade econ mica da cultivar BRS Catiana é realizada com base na relação de benefício/custo, segundo as avaliações de sistemas de produção de culturas temporárias, preconizada por GUIDUCCI et al. (2012). Na elaboração do custo variável da produção do arroz, por hectare, utilizou-se uma planilha eletr nica, em Excel, onde os dados de coeficientes técnicos são cruzados com os referentes preços unitários. Agrega-se os fatores de produção, como insumos, operações com máquinas, serviços e custos

¹ Doutor em Entomologia, Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462, km 12, Fazenda Capivara, Zona Rural Caixa Postal: 179 CEP: 75375-000 - Santo Ant nio de Goiás - GO, daniel.fragoso@embrapa.br.

² Economista, Analista da Embrapa Arroz e Feijão.

³ Doutor em Desenvolvimento Sustentável, Analista da Embrapa Arroz e Feijão.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Analista da Embrapa Arroz e Feijão.

⁵ Engenheiro Agrônomo, Analista da Embrapa Arroz e Feijão.

adicionais com o pós-colheita. Esses coeficientes originaram-se do levantamento realizado pela equipe técnica da Embrapa Arroz e Feijão, instalada nas estações experimentais no Estado do Tocantins e validados junto aos produtores de arroz nos municípios de Lagoa da Confusão, Dueré e Formoso do Araguaia.

As operações agrícolas do sistema de produção dessas cultivares são, praticamente, todas mecanizadas, demandando pouca mão de obra. O preparo convencional do solo feito com grade aradora e niveladora, tracionados por trator de 90 CV e a rolagem, com o rolo sendo conduzido por trator de 70 CV. A calagem foi realizada com o uso de uma carreta tracionada por um trator de 70 CV e, desta forma, distribuiu-se 1,0 t ha⁻¹ de calcário dolomítico.

No tratamento sanitário de 100 kg ha⁻¹ de semente certificada da cultivar BRS Catiana foram utilizados 0,38 kg do ingrediente Carboxina+Tiram. Na adubação de base, por ocasião da semeadura, foram utilizados 300 kg ha⁻¹ do formulado 05-20-20 mais zinco.

A adubação nitrogenada foi feita em cobertura, utilizando-se 80 kg ha⁻¹ de uréia (46% N) mais 82 kg ha⁻¹ de uréia cloretada do formulado 30-00-20, via aérea. Nos tratamentos fitossanitários da cultivar BRS Catiana, utilizaram-se os inseticidas Bifentrina+Carbosulfan (0,60 L ha⁻¹) e o Thiamethoxam (0,15 kg ha⁻¹), aplicados em mistura com o óleo mineral, usado como espalhante adesivo. Também, foram utilizados os fungicidas Trifloxistrobina + Tebuconazole (0,75 L ha⁻¹), aplicados por duas vezes. Adicionalmente, foram utilizados os fungicidas Azoxitrobina + Tebuconazole (0,50 L ha⁻¹) em dose única e, também o Tricyclazole (0,30 kg ha⁻¹) aplicados por duas vezes. Os controles das principais pragas e doenças foram realizados com aplicações via aérea. O controle de plantas daninhas foi realizado com herbicida pré-emergente Oxyfluorfen (0,50 L ha⁻¹), com o pulverizador tracionado por um trator de 70 CV e a aplicação dos herbicidas pós-emergente Bispyribac sodium (0,13 L ha⁻¹) e Clomazona (0,6 L ha⁻¹), via aérea.

Foram utilizados os preços médios locais pagos pelos fatores de produção, na época do pré-plantio e em vigor no mês de setembro/2015 e o preço médio recebido pelo produtor de arroz, pela saca de 60 Kg, no mês de abril de 2016. Os preços de máquinas para operações tracionadas e aéreas se referem a horas alugadas, onde estão incluídos as depreciações, gastos com combustível e manutenções. As horas de serviços (mão de obra) se referem a horas contratadas com diarista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do custo de produção e receita obtidos pelos produtores nas várzeas tropicais, em nível de lavoura, nos municípios de Dueré, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão, no Estado do Tocantins, são demonstrados no balanço econômico da safra 2015/2016 (Tabela 1). A produtividade da cultivar BRS Catiana foi de 7.500 kg ha⁻¹, ou seja, de 125 sc.60 kg ha⁻¹.

Na formação do custo de produção da cultivar BRS Catiana foram considerados os insumos, operações com máquinas/implementos tracionados e aéreos e serviços (mão de obra), considerados como custos variáveis.

O custo de produção da cultivar BRS Catiana foi de R\$ 4.212,96 ha⁻¹ ao custo unitário de R\$ 33,70 sc.60 kg⁻¹.

No balanço econômico da cultivar BRS Catiana, os insumos representaram 48,5% do custo total, seguidos pelas operações com máquinas, 36,0%, pós-colheita, 9,7% e serviços, 5,8%. Dentre os insumos utilizados na produção, os defensivos foram os que mais oneraram o custo final, representando 20,86%.

Quanto à participação das operações com máquinas em relação ao custo total da produção, o uso de tratores representou 14,77% e o uso de aeronaves, 21,27%.

Somente com o uso de defensivos e suas correspondentes aplicações aéreas, o produtor gastou R\$ 1.646,72 ha⁻¹, representando 39,1% do custo total de produção.

Com a produtividade de 7,5 t ha⁻¹ o produtor obteve a receita bruta de R\$ 6.625,00 ha⁻¹, o que propiciou o ganho financeiro líquido de R\$ 2.412,04 ha⁻¹. Desta forma, faz-se o

balanço entre a receita e as despesas, obtendo-se uma relação de benefício/custo de 1,57, ou seja, a cada R\$ 1,00 investido no sistema de produção, o produtor foi beneficiado com R\$ 1,57 de retorno.

Nessa safra, além do incremento em produtividade obtido pelos produtores que adotaram a cultivar BRS Catiana, também houve uma redução no custo de produção, devido, principalmente, ao menor uso de defensivos demandado pela nova cultivar.

Tabela 1. Balanço econômico da cultivar de arroz irrigado de várzeas tropicais (*Oryza sativa* L.) BRS Catiana, no Estado do Tocantins, na safra 2015/2016.

Indicador econômico	(R\$ ha ⁻¹)	Participação (%)
I. Custos dos fatores agregados de produção:		
1. Insumos	2.044,40	48,52
2. Máquina/implemento/Aeronave	1.518,20	36,04
Operações com tratores	622,20	14,77
Operações com avião	896,00	21,27
3. Serviços (Mão de obra)	243,00	5,77
4. Custos com pós-colheita	407,36	9,67
II. Resultado econômico:		
Produtividade (Kg ha ⁻¹)	7.500	
Receita total (R\$ ha ⁻¹)	6.625,00	
Custo total (R\$ ha ⁻¹)	4.212,96	
Relação benefício/custo ¹	1,57	

¹ Com base nos preços pagos pelos fatores de produção no mês de setembro/2015 e no preço médio recebido pelos produtores de arroz irrigado, no Estado do Tocantins (saca de 60 quilogramas = R\$ 53,00, em 01/04/2016).

CONCLUSÃO

A cultivar BRS Catiana foi desenvolvida para as condições edafo-climáticas do Estado do Tocantins, portanto, com boa adaptação local, potencialmente produtiva, com excelente qualidade de grãos e que neste estudo é economicamente viável, propiciando ao produtor uma lucratividade de 57%, sobre o investimento realizado. Essa nova cultivar, também é uma oportunidade para o agronegócio do arroz, por ser um material que demanda um menor número de aplicações de fungicidas, contribuindo para a redução do custo de produção.

AGRADECIMENTOS

À Equipe Técnica do Centro de Pesquisa Agroambiental da Várzea e à Evidência Agrícola pelo apoio na coleta das informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB. **Levantamentos de safra:** 9º Levantamento grãos safra 2016/17. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/15_06_11_09_00_38_boletim_graos_maio_2017.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

FRAGOSO, D. B. et al. **Caracterização e diagnóstico da cadeia produtiva do arroz no Estado do Tocantins.** Brasília, DF: Embrapa, 2013. 40 p.

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.

MORAIS, O. P. de; TORGA, P. P.; CORDEIRO, A. C. C.; PEREIRA, J. A.; MAGALHAES JÚNIOR, A. M. de; COLOMBARI FILHO, J. M. BRS Catiana: Cultivar de arroz irrigado de elevada produtividade e ampla adaptação. Embrapa Arroz e Feijão, 2016. 6p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado Técnico, 233).