

VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE ARROZ INTEGRAL ORGÂNICO

JULIANO MANKE¹; LETÍCIA BURKERT MÉLLO²; FABIANE GALVÃO-SILVA²;
CARLOS ALBERTO SILVEIRA DA LUZ²; GIZELE INGRID GADOTTI²; MARIA
LAURA GOMES SILVA DA LUZ³

¹*Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-Ceng – julianomankeap@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-Ceng*

³*Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-CEng-Orientadora – m.lauraluz@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Poucos grãos, no mundo, conseguem harmonizar retorno econômico e qualidade nutricional que o arroz dispõe. Junto com o feijão, o cereal é base da cesta básica e na dieta dos brasileiros, sendo indispensável em países do continente asiático, Oceania e África (EMBRAPA, 2005).

No Rio Grande do Sul, o cultivo do grão é tradicional e, com o tempo, ganha mais investimentos em tecnologia. O estado, em conjunto com Santa Catarina, é responsável por cerca de 79% de toda a produção nacional de arroz (CONAB, 2016).

O produto, em sua forma integral, é considerado mais nutritivo, uma vez que não há a remoção dos nutrientes nas operações de brunimento e polimento, comuns no beneficiamento do arroz convencional, pois estas etapas não fazem parte do processamento do grão integral.

O cultivo orgânico caracteriza-se pela não utilização de agrotóxicos, baixa tecnificação e é praticada por grupos de agricultores de base familiar. Essa prática pode reduzir os danos à saúde de quem consome o alimento e também do agricultor que aplica produtos no campo, além de reduzir a contaminação de solo e dos corpos hídricos (SOUZA, 2015).

Além disso, há atualmente no país, uma tendência de consumo saudável, no qual itens relacionados à sustentabilidade e ética, ligados a alimentos funcionais e especiais para dietas, começam a ser mais levados em consideração pelo consumidor (BFT, 2010).

Atualmente, não existe no Brasil dados atualizados referentes ao consumo de arroz integral orgânico. A pesquisa mais recente foi realizada em 2008/2009, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, no relatório de Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF). Apesar de não contemplar o arroz integral orgânico em si, foi possível identificar o hábito dos brasileiros quanto ao consumo destes separadamente. Com isso, foi especificado como sendo 8,1 g.dia⁻¹ de arroz integral e zero de arroz orgânico (BARATA, 2005).

Este estudo teve como objetivo analisar a viabilidade econômica e financeira de uma unidade de secagem e beneficiamento, no município do Capão do Leão/RS, de arroz em casca orgânico, oriundo de agricultores de base familiar e/ou suas organizações econômicas, possuindo ainda a declaração de aptidão do Pronaf, para que seja permitida a venda para os municípios do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, garantido pela Lei nº 11.947/2009, a

qual obriga que pelo menos 30% da merenda escolar seja oriunda da agricultura familiar e para consumidores em potencial (FNDE, 2012).

2. METODOLOGIA

Foram realizadas duas análises de demanda. A primeira, para os consumidores em potencial, chamado de primeiro público. Estes foram entrevistados conforme metodologia de pesquisa de mercado de GOMES et al. (2013), e a última estimativa da população, segundo IBGE (2016), quantificando o consumo médio anual para o público que se pretende atender nas cidades de Porto Alegre, Caxias do Sul, Novo Hamburgo, Pelotas, Rio Grande, São Leopoldo e Santa Maria, analisando todos os possíveis concorrentes.

A segunda demanda foi baseada em dados do mercado atual do PNAE e realizada uma pesquisa de preços praticados pelo programa referente às mesmas cidades abrangidas pela primeira demanda.

Nestas condições, a análise econômica do projeto foi realizada, para um horizonte de planejamento de 10 anos e Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 10%. Os índices econômicos avaliados foram: VPL (Valor Presente Líquido), TIR (Taxa Interna de Retorno) e *payback* (tempo de retorno do capital investido) (BUARQUE, 1984).

Foram estudados três cenários, variando o preço do arroz integral orgânico e mantendo o preço da matéria-prima (R\$ 65,00) e outros três cenários, variando o preço da matéria-prima e mantendo o preço do produto (R\$ 4,00).

Na primeira análise o preço do arroz integral orgânico foi de R\$ 2,27, considerado cenário pessimista e preço médio pago pelo arroz branco convencional, R\$ 4,00, cenário atual, 15% acima do valor pago pelas escolas em chamadas públicas à aquisição de alimentos, e, R\$ 7,40, cenário otimista, referente à média de preço entre os concorrentes. Na segunda análise, o preço da matéria-prima, num cenário pessimista, foi de R\$ 89,23, cerca de 30% acima do que se paga pelo arroz orgânico com casca, projetando uma falta de matéria-prima no mercado, R\$ 65,00, cenário atual, igual ao cenário atual da primeira análise, e, R\$ 50,77, cenário otimista, referente ao valor pago pelo arroz branco convencional, sendo que o produto desta forma estaria desvalorizado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão apresentados os índices referentes à primeira análise, com o preço da matéria-prima fixado em R\$ 65,00.

Tabela 1 - Cenários baseados no preço da matéria-prima fixada em R\$ 65,00

Produto	Matéria-prima	Arroz integral		
		R\$ 2,27	R\$ 4,00	R\$ 7,40
		Pessimista	Atual	Otimista
Arroz orgânico (50 kg)	R\$65,00	VPL = R\$ -9.516.563,07	VPL = R\$ 4.563.589,26	VPL = R\$ 26.816.188,07
		TIR = 0	TIR = 41%	TIR = 287%
		Payback = 11 anos	Payback = 5 anos	Payback = 1 ano

A TIR, no cenário pessimista, com valor inferior à TMA, reflete a inviabilidade do projeto, bem como o VPL negativo. Isso significa que, se o produto for vendido como arroz branco convencional, não haverá retorno financeiro para a Unidade. Para o cenário atual, a TIR com valor superior à TMA, consequentemente, VPL positivo e *payback* de 5 anos, resulta numa viabilidade do projeto e possível inclusão no PNAE. No cenário otimista, com produto vendido na média do mercado concorrente, o *payback* da unidade cai para 1 ano, e a TIR se apresenta com um valor muito acima da TMA.

A Tabela 2 apresenta os resultados referentes à segunda análise, com valor de produto final fixado em R\$ 4,00 e matéria-prima oscilando.

Tabela 2 - Cenários baseados no preço do produto acabado fixado em R\$ 4,00

Produto	Arroz integral	Matéria-prima (50 kg)		
		R\$ 50,77	R\$ 65,00	R\$ 89,23
		Otimista	Atual	Pessimista
Arroz orgânico (1 kg)	R\$ 4,00	VPL = R\$ 8.925.701,44	VPL = R\$ 4.563.589,26	VPL = R\$ -3.196.672,93
		TIR = 116%	TIR = 41%	TIR = 0
		Payback = 2 anos	Payback = 5 anos	Payback = 11 anos

O cenário da matéria-prima no valor de R\$ 50,77, apesar de parecer otimista, é na verdade pessimista, pois há neste cenário uma desvalorização do produto e do trabalho do agricultor. A matéria-prima perde o valor agregado por ser produto orgânico. Os indicadores revelam a viabilidade, pois a TIR apresenta-se em 116%, ou seja, superior à TMA e *payback* de 2 anos.

O cenário atual é o mesmo observado na primeira análise. Já, o cenário com matéria-prima custando R\$ 89,23 pode ser considerado pessimista no ponto de vista do investidor e otimista para o agricultor. Uma vez que o produto é vendido de maneira muito valorizada. Pode indicar a falta de produto no mercado ou a supervalorização deste. Neste cenário, a TIR foi 0, valor inferior à TMA e o *payback* em 11 anos.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que em condições ótimas e atuais, ou seja, altos preços de produto acabado e baixos preços para a matéria-prima ou com valores de mercado atual, é possível obter índices de TIR bastante expressivos comparados com uma TMA de 10%, indicando viabilidade do projeto. Porém, se o mercado conduzir a um declínio no consumo e na procura por arroz integral orgânico, poderá apresentar prejuízos à unidade.

Estes resultados demonstram que o sistema de cultivo orgânico e o arroz beneficiado mantido em sua forma integral geram lucros à unidade, podendo ser uma alternativa para agricultores de base familiar, que possuem áreas ideais para o cultivo do cereal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARATA, T.S. **Caracterização do consumo de arroz no Brasil: um estudo na Região Metropolitana de Porto alegre.** 2005. 93 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

BRASIL FOOD TRENDS 2020. São Paulo: Gazeta Santa Cruz, 2010.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos.** Rio de Janeiro: Campus, 1984. 266p.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. In: Acompanhamento da safra brasileira de grãos: **Décimo primeiro levantamento, agosto/2016.** Brasília, 2016. 176p.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Versão eletrônica, Nov/2005. On-line. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Arroz/ArrozIrrigadoBrasil/cap01.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

FNDE. Fundação Nacional do Desenvolvimento da Educação. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos / [organizadores Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos...et al.] – 2. ed. - Brasília: PNAE:

GOMES, I. M; COSTA, V. S; WAKABAYASHI, A. M; FOSCARINI, R. D; SABIONI, A. A. A; ROSA, C. A. **Como elaborar uma pesquisa de mercado.** Belo Horizonte: SEBRAE MINAS, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=43&search=rio-grande-do-sul>>. Acesso em: 16 out. 2016.

SOUZA, J.L. **Agroecologia e agricultura orgânica:** princípios, métodos e práticas 2. ed. Vitória: Incaper, 2015. 34p.