



ESTUDO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DE UMA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ARROZ EM UMA PROPRIEDADE RURAL

RODRIGUES, L.¹; ARAÚJO, Á.¹; OLIVEIRA, A.²; SOUZA, M.²; LUZ, M.L.G.S.³; PEREIRA-RAMIREZ, O.³; LUZ, C.A.S.³; GOMES, M.C.³

¹Acadêmico FEA-UFPEl; ²Engenheiro Agrícola; ³Professor FEA-FAEM-UFPEl

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização para a Alimentação e a Agricultura das Nações Unidas – FAO (2008), o arroz é o alimento básico de mais da metade da população mundial, provendo 20% da energia fornecida pela dieta alimentar no mundo, enquanto o trigo provê 19% e o milho 5%.

Atualmente, o Brasil se destaca como o principal produtor de arroz entre os países ocidentais e está entre os dez maiores produtores mundiais. Apesar das reduções de produção em algumas safras nos últimos anos, devido a adversidades climáticas, a produção de arroz vem apresentando uma tendência de crescimento, em função, principalmente, do constante incremento de produtividade. Segundo dados disponibilizados pela CONAB (2007), a produção brasileira de arroz apresentou aumento de aproximadamente 31% nos últimos quinze anos. O sistema de cultivo de arroz irrigado, tradicionalmente praticado na região sul do Brasil, vem contribuindo, em média, com 53% da produção nacional.

A rede de armazenamento de grãos instalada no Brasil não é suficiente para atender a produção, além de sua distribuição geográfica ser inadequada. Com o aumento de demanda por grãos de arroz e a modernização da produção, torna-se cada vez mais importante a instalação de unidades armazenadoras localizadas nas próprias fazendas.

A crescente demanda mundial de arroz faz com que os estoques mundiais, públicos e privados, diminuam drasticamente. Em função desta diminuição, a tendência é que os preços no mercado internacional aumentem e que países que fornecem para o mercado brasileiro comecem a exportar para outros países, diminuindo assim a oferta do arroz no mercado interno.

Neste panorama, a produção gaúcha terá uma importância cada vez maior, uma vez que o Rio Grande do Sul é o principal produtor de arroz brasileiro. Porém, com margens de lucros cada vez menores e diante da crescente competição com o arroz produzido em outros estados, é necessário que o produtor reduza custos e aproveite sua produção da melhor maneira possível.

Este trabalho tem como objetivo avaliar a viabilidade econômica e financeira da instalação de uma unidade de armazenamento de arroz em uma

propriedade rural, possibilitando a venda do produto limpo e seco no momento que for mais rentável para o produtor, a entressafra.

MATERIAIS E MÉTODOS

A propriedade a que se refere o projeto situa-se a 20 km da cidade de Santa Vitória do Palmar-RS, onde foi estudada a viabilidade da implantação de uma unidade armazenadora para uma produção própria de 7.000 t de arroz. Essa propriedade conta com uma área de 1.160 ha e com uma produtividade média de 143 sacas de 50 kg de arroz por hectare por ano.

Foi feita uma análise comparativa da totalidade dos gastos obtidos pelo produtor com limpeza, secagem e armazenamento em duas situações: uma situação atual, sem a unidade, e outra situação futura, com a utilização da unidade. A segunda situação foi planejada para pré-processar e armazenar 100% da produção e vendê-la somente na entressafra. De acordo com as exigências para venda, foi considerado o rebaixamento da umidade do produto vindo da lavoura, de 22% para 13%, e o nível de impurezas de 8% para 2%. O período utilizado para os cálculos dos custos foi de uma safra, ou seja, um ano. O preço por saca de arroz utilizado foi de R\$35,00. Foi suposto que a unidade funcionará 24h por dia durante a safra, mas receberá o produto da lavoura somente das 10h às 22h, recebendo diariamente um total de 6.000 sacas. No restante do ano, irá ocorrer somente a aeração preventiva, quando necessária.

Os investimentos sugeridos no projeto são de equipamentos para uma unidade completa de pré-processamento e armazenamento de grãos, mais a construção civil de bases para a sustentação e abrigo desses equipamentos.

A estrutura física foi dimensionada para atender as exigências técnicas, do produtor e as exigências ambientais, conforme a FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental), contendo moega, máquina de pré-limpeza, secador, ciclone, silos elevados, silos armazenadores e os equipamentos para movimentação dos grãos.

Para a análise econômica foram utilizados indicadores de avaliação que consideram o valor do dinheiro no tempo, que são: o VPL (Valor Presente Líquido), o VAU (Valor Anual Unitário) e a TIR (Taxa Interna de Retorno), e um indicador que não considera o valor do dinheiro no tempo, o *payback* (BUARQUE, 1991).

Como se trata de uma comparação foi analisada a diferença entre os fluxos de caixa das duas situações, ou seja, subtraiu-se o fluxo de caixa da situação com a Unidade da situação com o fluxo de caixa sem a Unidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A avaliação econômica foi realizada a partir da comparação dos dados da situação atual com a situação com a unidade de armazenamento. Foi considerada uma redução de 50% na despesa com o frete, pois com a Unidade,

o produtor passará a transportar o produto na entressafra. A Tabela 1 mostra a quantidade e o valor do produto a ser comercializado e as quantidades de água e impurezas retiradas. A Tabela 2 mostra os gastos atuais do produtor para pré-processar e armazenar os grãos e a Tabela 3, os gastos obtidos com a implantação da Unidade.

Tabela 1 – Quantidade e valor do produto a ser comercializado

PRODUÇÃO SECA E LIMPA				
	Unidade	Qtde	Valor unit.	Valor Total
PRODUÇÃO TOTAL	sacas	140000	R\$ 35,00	R\$ 4.900.000,00
Qtde de água a retirar	%	9	R\$ 4.900.000,00	R\$ 441.000,00
Qtde de sujeira a retirar	%	6	R\$ 4.900.000,00	R\$ 294.000,00
PRODUÇÃO SECA E LIMPA	sacas	119000	R\$ 35,00	R\$ 4.165.000,00

Tabela 2 – Gasto anual na situação atual

SITUAÇÃO ATUAL (sem a Unidade)				
Descrição	Un.	Quant/Ano	Valor Unit.	Valor Total
Custo Prestação de Serviço	%	8	R\$ 4.165.000,00	R\$ 333.200,00
Quebra Técnica	%	2	R\$ 4.165.000,00	R\$ 83.300,00
Frete (na safra)	sacas	140000	R\$ 1,50	R\$ 210.000,00
TOTAL =				R\$ 626.500,00

Tabela 3 – Gasto anual com a implantação da Unidade

Descrição	Valor
Custos Fixos	R\$ 53.273,59
Custos Variáveis	R\$ 65.961,51
Despesas Fixas	R\$ 31.817,40
Despesas Variáveis	R\$ 120.190,00
TOTAL	R\$ 271.242,50

A Tabela 4 demonstra a evolução do fluxo de caixa do projeto. Como o produtor pré-processará e armazenará os grãos em sua propriedade, ele terá economia. Os valores são mais baixos até o sétimo ano, pois é o tempo de pagamento do investimento.

Tabela 4 – Diferença dos fluxos de caixa com e sem a Unidade Beneficiadora de Gr

Descrição	Ano					
	1	2	3 a 7	8	9	10
Fluxo atual	2.689.260,00	2.689.260,00	2.689.260,00	2.689.260,00	2.689.260,00	2.689.260,00
Fluxo com a Unidade	2.995.428,15	2.995.428,15	2.787.501,65	2.995.428,15	2.995.428,15	3.332.606,55
Diferença c/ implantação	306.168,15	306.168,15	98.241,65	306.168,15	306.168,15	643.346,55

A Tabela 5 mostra o investimento necessário para a implantação da Unidade, o tempo em que se dará o retorno financeiro (8 anos), a Taxa Mínima de Atratividade considerada (10 anos), o Valor Presente Líquido e a Taxa Interna de Retorno(11%).

Os índices mostrados na Tabela 5 evidenciam que este projeto é de baixa atratividade, porque a TIR é muito próxima da TMA, ou seja, poderá ser mais interessante aplicar o investimento no mercado financeiro, que é de menor risco. Porém, como o VPL foi positivo e o *payback* ficou dentro do horizonte de planejamento considerado de 10 anos, o projeto ainda é considerado viável economicamente.

Tabela 5 – Resultado da análise econômica.

Indicadores econômicos		
TMA		10%
Investimento	R\$	2.079.265,00
VPL	R\$	48.983,53
<i>payback</i>		8 anos
TIR		11%

CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que:

- O estudo apresentou baixa atratividade para a realização do projeto, uma vez que o valor da TIR foi pouco superior ao da TMA.
- O investimento é muito alto em relação ao retorno obtido.
- O *payback* se dá em um prazo de 8 anos.
- Este investimento tende a ficar mais atrativo se for considerada a hipótese de prestação de serviços de limpeza e secagem para terceiros, tendo em vista que com a produção da propriedade, a unidade de armazenamento funcionará por um pequeno período do ano.

REFERÊNCIAS

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 124p.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br> >. Acesso em: 17 jun. 2008.

Food and Agriculture Organization of the United Nations, (FAO). Disponível em: <<http://www.fao.org/>>. Acesso em: 13 jun. 2008.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 20 jun. 2008.