

VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA AGROÍNDUSTRIA DE MINIMAMENTE PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS/RS

JESSIE TUANI CAETANO CARDOSO¹; PATRICK MORAIS VEBER²; GUSTAVO KLUMB²; MARIA LAURA GOMES SILVA DA LUZ³; CARLOS ALBERTO SILVEIRA DA LUZ⁴; MÁRIO CONILL GOMES⁴

¹Acadêmica de Engenharia Agrícola-UFPEL - apresentadora – jessiecaetano@hotmail.com

²Engenheiro Agrícola

³Professora orientadora CEng-UFPEL - m.lauraluz@gmail.com

⁴Professor CEng-FAEM-UFPEL

1. INTRODUÇÃO

Produtos minimamente processados (PMP) são uma alternativa para os desperdícios de frutas, legumes e hortaliças e é uma tecnologia que permite a obtenção de produtos frescos, convenientes e diferenciados, possibilitando, dentre outros fatores, a agregação de valor ao produto final (SATO; MARTINS; BUENO, 2007; JUNQUEIRA; LUENGO, 2000; KLUGE et al., 2003).

Segundo Oliveira et al. (2003), esta técnica visa basicamente a proporcionar ao consumidor um produto semelhante ao fresco com uma vida útil prolongada, o que depende de uma série de fatores, como escolha da matéria-prima, cuidados de higiene e preparo final. Mas, ao contrário da maioria das técnicas de processamento de alimentos, o PMP pode aumentar sua perecibilidade (JUNQUEIRA et al., 2000).

O processamento mínimo compreende operações simples desde a pré-seleção, pré-lavagem, enxágue e centrifugação, passando pela sanitização e pelo uso de embalagens apropriadas aos produtos, e chegando até a etapa de armazenamento, processo este que deve se iniciar na etapa de recepção do produto *in natura* e se estender, continuamente, até o estágio de exposição na prateleira do ponto de venda (RAGAERT et al., 2007).

Para a realização de um projeto, é necessário fazer uma análise econômica, abordando dados como pesquisa de mercado e suas projeções e também um levantamento geral dos investimentos necessários à implantação do projeto, com o intuito de constatar se há viabilidade econômica do mesmo (BUARQUE, 1991).

O objetivo deste trabalho foi verificar a viabilidade econômica de uma agroindústria de minimamente processados, tendo em vista um cenário com consumidores interessados em praticidade e economia de tempo, sem perder a qualidade e o frescor dos produtos.

2. METODOLOGIA

O planejamento do estudo se deu posteriormente ao levantamento de dados sobre o conhecimento do consumo de produtos existentes no mercado, mostrando que o mercado absorveria uma produção de 500 kg.dia⁻¹ de PMP.

Foram estudados os processos e quantidades a serem produzidas e orçados todos os custos necessários para construir a agroindústria de PMP, como terreno, obra civil, equipamentos para o processamento, embalagens e sanificantes, matéria-prima e outros materiais. Também foram computados custos com funcionários: dois auxiliares de limpeza, cinco auxiliares de produção, um técnico em alimentos, um motorista, um técnico administrativo e um diretor, além de despesas variáveis e impostos.

Foi considerado um financiamento de 80% do valor dos investimentos, considerando a agroindústria como se adequando ao nível de pequena empresa, com taxa de juros de 8,5% a.a., realizado pelo BNDES, com o sistema de amortização constante (SAC) e prazo desse financiamento de 5 anos.

Foi realizada a análise econômica do projeto, durante um horizonte de 10 anos, através dos índices econômico-financeiros: VPL (Valor Presente Líquido), TIR (Taxa Interna de Retorno), TIRm (Taxa Interna de Retorno Modificada), *payback* (tempo de retorno do capital investido), de acordo com Buarque (1991), segundo metodologia de Buarque (1984), e a TMA (Taxa Mínima de Atratividade) considerada para este projeto foi de 10%.

Foram criados três cenários para avaliar o retorno do investimento: cenário pessimista, normal e otimista, considerando eventuais aumentos e quedas no preço de venda do produto, descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Cenários estudados

Cenários	Produtos	Preço à vista	Preço a prazo	Preço de mercado
Pessimista	Salada de frutas sem calda (200 mL)	R\$ 1,75	R\$ 2,50	R\$ 3,10
	Kit sopa (500 g)	R\$ 1,25	R\$ 2,00	R\$ 2,40
	Abóbora em cubos (1 kg)	R\$ 2,00	R\$ 2,75	R\$ 3,10
	Milho verde (300 g)	R\$ 0,75	R\$ 1,25	R\$ 1,70
	Beterraba ralada (200 g)	R\$ 1,00	R\$ 1,50	R\$ 2,00
	Cenoura ralada (200 g)	R\$ 1,00	R\$ 1,50	R\$ 2,00
Normal	Salada de frutas sem calda (200 mL)	R\$ 2,75	R\$ 3,50	R\$ 5,50
	Kit sopa (500 g)	R\$ 2,25	R\$ 3,00	R\$ 4,65
	Abóbora em cubos (1 kg)	R\$ 3,00	R\$ 3,75	R\$ 5,80
	Milho verde (300 g)	R\$ 1,50	R\$ 2,25	R\$ 3,50
	Beterraba ralada (200 g)	R\$ 1,75	R\$ 2,50	R\$ 3,90
	Cenoura ralada (200 g)	R\$ 1,75	R\$ 2,50	R\$ 3,90
Otimista	Salada de frutas sem calda (200 mL)	R\$ 3,50	R\$ 4,50	R\$ 7,00
	Kit sopa (500 g)	R\$ 3,00	R\$ 4,00	R\$ 6,20
	Abóbora em cubos (1 kg)	R\$ 3,75	R\$ 4,75	R\$ 7,40
	Milho verde (300 g)	R\$ 2,50	R\$ 3,25	R\$ 5,10
	Beterraba ralada (200 g)	R\$ 2,75	R\$ 3,50	R\$ 5,50
	Cenoura ralada (200 g)	R\$ 2,75	R\$ 3,50	R\$ 5,50

Também foi realizada uma análise SWOT para avaliação do empreendimento, segundo Casarotto (2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os indicadores obtidos para cada um dos cenários considerados no estudo do projeto da agroindústria de PMP.

A aplicação do estudo de viabilidade econômica da agroindústria apresenta TIR maior que a TMA em todos os cenários, indicando viabilidade econômica do projeto, também devido ao VPL ser positivo e a retorno do capital ser em no máximo 6 anos para o pior cenário, mesmo se o produto for vendido com o menor preço proposto.

Tabela 1 - Indicadores do projeto em relação aos preços dos produtos

Cenários	TMA	VPL (R\$)	TIR(%)	TIRm (%)	<i>payback</i> (anos)
Pessimista	10	736.253,62	28,30	21,24	6
Normal	10	2.802.912,6	83,83	44,94	3
Otimista	10	4.787.562,17	135,44	50,30	2

Com a análise dos cenários, se percebe que é possível vender os produtos com quaisquer dos valores propostos, mostrando que todos os cenários sugeridos para a análise econômica são viáveis ao longo dos 10 anos projetados.

O resultado da análise é a criação da Matriz SWOT, que ajuda a identificar os principais fatores internos a serem trabalhados e os pontos externos que demandam atenção (Figura 1).

Figura 1 – Identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da agroindústria de PMP através da Matriz SWOT

Strenghts (Forças)	Weaknesses (Fraquezas)
Saber Fazer Qualidade do produto Distribuição dos produtos Rapidez no atendimento Equipe preparada	Controle de preços do mercado Dependência de insumos Introdução no mercado Gestão Marketing
Opportunities (Oportunidades)	Threats (Ameaças)
Mercado amplo Tele entrega Produtos diferenciados Número crescente de compradores Mecanização para redução de custos	Novos concorrentes Taxas Aumento de preços nos insumos Comportamento do mercado Novas legislações

4. CONCLUSÕES

Realizada a análise econômica para todos os processos e instalações projetados, e verificados os resultados em diferentes cenários, é possível afirmar que a implantação da agroindustria de produtos minimamente processados, no município de Pelotas, é considerada como sendo viável, visando à produção diária de aproximadamente 500 kg de frutas, legumes e verduras. O que pode ser comprovado pela análise ecocômica, que no pior dos cenários, onde os produtos teriam que ser comercializados abaixo dos preços de concorrentes, resultou em um *payback* de 6 anos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLENDE, A.; MCEVOY, J. L.; LUO, Y.; ARTES, F.; WANG, C. Y. Effectiveness of two-side UV-C treatments in inhibiting natural microflora and extending the shelf-life of minimally processed "Red Oak Leaf" lettuce. Food Microbiology, London, v.23, n.3, p. 241-249, 2006.

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

CASAROTTO, C. **Você sabe como fazer uma análise SWOT?** 2016. Disponível em: <<https://marketingdeconteudo.com/como-fazer-uma-analise-swot/>>. Acesso em: 19 out. 2017.

JUNQUEIRA, A. H.; LUENGO, R.F.A. Mercado diferenciado de hortaliças. Horticultura Brasileira, Brasília, v.18, n.2, p. 95-99, jul. 2000.

KLUGE, R.A.; VITTI, M.C.; BASSETTO, E.; JACOMINO, A.P. Temperatura de armazenamento de tangores 'Murcote' minimamente processados. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.25, n.3, n.1, 2003.

OLIVEIRA, L. F.; SRUR, A. U. O. S.; VACARI, F. Aproveitamento do chuchu (*Sechium edule*, Swartz) pelo processo de saturação com açúcar: uma alternativa alimentar. Revista Universidade Rural, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, v.22, p. 09-14, 2003. (Série Ciências da Vida).

RAGAERT, P.; DEVLIEGHERE, F.; DEBEVERE, J. Role of microbiological and physiological spoilage mechanisms during storage of minimally processed vegetables. Postharvest Biology and Technology, Amsterdam, v.44, n.3, p.185-194, 2007.

SATO, G. S.; MARTINS, V. A.; BUENO, C. R. F. Análise exploratória do perfil do consumidor de produtos minimamente processados na cidade de São Paulo. Informações Econômicas, São Paulo, v.37, n.6, p.62-71, jun. 2008.