

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE SORVETES FRIO E QUENTE

STHÉFANIE DA CUNHA¹; MARCOS VINÍCIUS HENRIQUES DOS SANTOS²;
CARLOS ALBERTO SILVEIRA DA LUZ²; GIZELE INGRID GADOTTI²; MARIA
LAURA GOMES SILVA DA LUZ³

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

²Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-Ceng

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

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as indústrias brasileiras de sorvetes têm produzido no total mais de 650 milhões de litros, incluindo sorvetes de massa, picolés e sorvete "soft" (ABIS, 2017). A maioria da produção é consumida durante os meses de verão, de acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Sorvetes (ABIS).

O comércio de sorvetes no Brasil movimentava bilhões de reais por ano e está em constante crescimento de vendas desde 2003, com uma súbita queda nos últimos dois anos, devido, provavelmente, à crise econômica que o país vem enfrentando. Ao lado dos tradicionais sorvetes, novos sabores e novas texturas, sorvetes caseiros e *gourmets*, vem ganhando, cada vez mais espaço no mercado brasileiro, se tornando um produto que pode ser consumido em qualquer momento. Apesar do alto consumo no verão, os números ainda podem crescer muito (ABIS, 2017).

O sorvete pode ser consumido em qualquer época do ano, porém, 70% da produção total é vendida no Brasil durante a alta temporada (setembro a fevereiro). É um produto nutritivo e saudável, e por conter leite, o de massa fornece energia, enquanto o de frutas, feitos com água, possui vitamina C (ABIS, 2012).

De acordo com Centralice (2017) o estado do Rio Grande do Sul demanda, anualmente, cerca de 88,4 milhões de litros de sorvete por ano e as frutas estão presentes em mais da metade da produção. São aproximadamente 650 indústrias de sorvete no estado. As indústrias adquirem as frutas de três maneiras: *in natura* e as preparam para ser misturada aos outros ingredientes do sorvete, congeladas ou na forma de geleia. A segunda opção é a mais comum entre os fabricantes gaúchos. Na maioria dos casos, uma pasta saborizada é utilizada no processamento para corrigir o sabor da fruta, caso ela não esteja no ponto exato de consumo.

Com isso o trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade econômica de um projeto para a implantação de uma empresa de sorvetes frio e quente, nas proximidades de Pelotas, que trabalhe durante todas as estações do ano, com uma capacidade próxima de 300 L por dia, utilizando frutas e leite, de produtores da região.

2. METODOLOGIA

A empresa ficará localizada em Monte Bonito, Distrito de Pelotas, próximo ao Café Colonial e Camping família Pinho. A escolha do local foi devido à proximidade dos produtores de frutas e de leite, além de ser perto de três possíveis lugares compradores do sorvete da empresa, café colonial, Pousada Monte Bonito e Lancheria e Pizzaria Tradição.

Foi realizado um fluxograma e balanço de massa que auxiliaram na elaboração de investimentos e custos.

Foi realizado o orçamento dos equipamentos e das obras civis necessárias, bem como foram calculados os custos fixos e variáveis para produção. Através desses dados foi realizada a análise econômica, segundo Buarque (1991). As embalagens de sorvete tradicional e de sorvete quente foram divididas em: 100 mL, 500 mL e 1 L. Os índices econômico-financeiros analisados foram: VPL (Valor Presente Líquido, TIR (Taxa Interna de Retorno), TIRm (TIR modificada) e *payback*, segundo Buarque (1991). A TMA (Taxa Mínima de Atratividade) utilizada foi de 14%.

Foram elaborados três cenários econômicos, os quais podem refletir um cenário real de variação de preços para a perspectiva de 10 anos.

Considerado um cenário ideal, foram estabelecidos preços obtidos a partir da média de preços observados aos praticados no mercado, sendo o valor do sorvete tradicional 100 mL R\$ 2,00, 500 mL R\$ 6,00, 1 L R\$ 6,00 e para o sorvete quente teve um acréscimo de R\$ 1,5 para o de 100 mL e R\$ 2,0 para as embalagens de 500 mL e 1 L.

O cenário pessimista foi elaborado pensando-se em um mercado em declínio, onde o consumo per capita começa com 4,86 L/ano e cai 2,5% ao ano, o *market share* continua intacto, mas o consumo cai quase pela metade, comparado ao cenário real, ao final de 10 anos, mas o preço do sorvete se mantém.

No cenário real foi considerado o preço de venda como um valor médio dos preços praticados pelos principais concorrentes, como dito anteriormente, foi então elaborado pensando-se em um mercado em ascensão, onde o consumo per capita começa com 4,86 L/ano subindo 3% a cada ano, ao mesmo tempo o *market share* também começa com 4% e vai subindo 3% ao ano.

No cenário otimista, considerando o preço de venda um real mais caro do que os preços estipulados no cenário real, considerou-se um mercado ainda mais agressivo onde o consumo per capita começa em 4,86 L/ano e sobe 5% ao ano, além disso, o *market share* começa em 4% e cresce 10,5% ao ano, fazendo com que a demanda chegue a dobrar ao final do ano 10, tendo que expandir a empresa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a produção de 300 L/dia de sorvete, com isenção do IPI, foi determinado pelo fluxograma e balanço de massa, que estipularam as operações unitárias necessárias ao processo produtivo que o investimento total é de R\$ 704.586,25 com 74% do valor financiado. Este investimento comporta máquinas

e equipamentos, obras civis, outros e 2% de imprevistos.

O financiamento é pelo sistema SAC, por um prazo de 10 anos, com 13,7% de juros ao ano.

Os custos fixos são baixos quando comparados com os custos variáveis, sendo os maiores valores com insumos e embalagens e rótulos, os quais serão atrativos aos consumidores, e também foram considerados os salários de quatro funcionários. A matéria-prima é produzida pelo produtor, resultando em baixos custos para a produção. As despesas variáveis e fixas se resumem a fretes e a juros de financiamento.

De acordo com a pesquisa local, o consumidor não quer adquirir grandes embalagens, por isso o produto será comercializado da seguinte forma em qualquer época do ano: 28% da produção em embalagens de 100 mL, 50% da produção em embalagens de 500 mL e 22% da produção em embalagens de 1 L. O sorvete quente, será comercializado em uma embalagem especial, com dois compartimentos: o superior com a cobertura a ser esquentada e o inferior com o sorvete.

A Tabela 1 apresenta os resultados dos cenários estudados.

Tabela 1 – Índices econômicos dos cenários estudados com TMA a 14%

Cenários	VPL (R\$)	Índices		
		TIR	TIRm	Payback
real	1.035.523,44	35,45%%	26,03%	5
pessimista	- 3.013,45	7,81%	7,59%	10
otimista	3.020.402,57	41,59%	29,41%	5

Como a empresa teve que se expandir no cenário otimista, aumentaram os custos. Por conta disso, o *payback* dos cenários real e otimista é o mesmo. Porém, o retorno após os 10 anos é muito maior no otimista do que no real, possível de se perceber através da diferença de TIR encontrada.

Os cenários real e otimista apontam para a viabilidade do projeto (TIR > TMA e VPL positiva), porém o pessimista é inviável.

4. CONCLUSÕES

O estudo de viabilidade econômica da agroindústria de sorvete na cidade de Pelotas apresentou viabilidade no cenário atual e no otimista, comparando a TIR que foi superior à TMA de 8% em cada cenário. Com o preço de venda de R\$ 2,00 para embalagens de 100 mL de sorvete tradicional, o projeto teve VPL bastante alta, sendo este um preço acessível no mercado. O tempo e retorno do capital investido em ambos cenários foi de 5 anos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIS. Associação Brasileira das Indústrias de Sorvete. Apresenta informações sobre: Consumo anual de sorvete no mundo e conscientização quanto ao



consumo. 2012. Disponível em: <<http://www.abis.com.br/>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

ABIS. Associação Brasileira das Indústrias de Sorvete. Apresenta informações sobre: Produção e consumo de sorvetes no Brasil, 2017. Disponível em: <<http://www.abis.com.br/>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266p.

CENTRALICE. Central máquinas para sorvete. Cresce o uso de frutas para sorvete no Rio Grande do Sul. 2017. Disponível em: <<http://www.centralice.com.br/noticia/10/cresce-uso-de-frutas-para-sorvete-no-rio-grande-do-sul>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas: **Fabricação de sorvete na Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Minas Gerais: Belo Horizonte, 2010.