

ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA PARA UMA PEQUENA FÁBRICA DE QUEIJOS TIPO FRESCAL

Eduardo Teixeira de Almeida¹, Geraldo de Nardi Junior²

*¹Aluno do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu -
teixeira_e@hotmail.com*

²Professor Dr. do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu

1INTRODUÇÃO

A produção de leite no Brasil é uma das principais atividades agropecuárias, devido seu valor nutricional e sua importância socioeconômica. O leite é considerado um alimento completo, devido ao seu alto valor nutritivo, sendo rico em proteínas, carboidratos, gordura, vitaminas e sais minerais. Também é considerado alimento de primeira necessidade (QUEIJOS NO BRASIL, 2015).

Os cuidados higiênicos e sanitários são indispensáveis para uma correta obtenção de produtos seguros e de acordo com os padrões exigidos pelos órgãos de fiscalização. Para isso faz-se necessário a implantação de programas de qualidade na cadeia produtiva, como as Boas Práticas Agrícolas (BPA) e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) (RISPOA, 2015).

A fabricação de queijos no Brasil é o principal destino do leite processado, cerca de 33% do leite captado, sob inspeção federal, é destinado para as queijarias (EMBRAPA, 2008).

A produção de queijos vem aumentando ano a ano e entre os queijos de massa crua os queijos tipo frescal e tipo padrão (ou meia-cura), são os mais produzidos e consumidos, representando cerca de 10% do mercado (QUEIJOS NO BRASIL, 2015).

O queijo tipo frescal, produzido em conformidades com o serviço de inspeção, pode agregar valor ao leite produzido pelos produtores e, com isso, poderá melhorar a situação socioeconômica dos mesmos.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a viabilidade econômica de um projeto de investimento de uma agroindústria para fabricação de queijos com capacidade de processar 200 litros de leite diariamente e produzir 100 kg de queijo.

2 MATERIALE MÉTODOS

A metodologia utilizada para o dimensionamento do projeto e a análise de viabilidade econômica foi baseada na literatura disponível e nas cotações do mercado e fornecedores da região de Botucatu, SP.

Os materiais e equipamentos necessários para a construção e funcionamento da fábrica, foram cotados para uma produção diária de 100 kg de queijo tipo frescal. Para a construção da fábrica de 50m² foram realizados estudos sobre as necessidades de instalações civis com profissionais atuantes no mercado. Em relação ao custo das máquinas e equipamentos necessários para a produção foram realizados orçamentos com empresas especializadas no ramo de laticínios do Estado de São Paulo. Foi estimado o investimento total necessário para a agroindústria com a aquisição de máquinas e equipamentos, além de móveis e utensílios. A depreciação anual foi calculada com base na instrução normativa SRF nº 162 de dezembro de 1998, que se refere aos prazos de vida útil dos bens depreciables. Os custos de produção do leite foram estimados por meio de consultas aos produtores rurais, e o custo com material a ser consumido através de cotações de preços no mercado local.

Para o cálculo da receita, foi considerado que todo queijo produzido será convertido em receita de vendas, para a apuração do lucro para o primeiro ano de atividade da agroindústria foi elaborado o DRE (Demonstrativo do Resultado do Exercício). Também foram calculados os indicadores de viabilidade econômica como a TIR (Taxa Interna de Retorno), VPL (Valor Presente Líquido), PBS (*Payback* Simples), e o PBE (*Payback* Econômico), para analisar a viabilidade deste projeto de investimento (BRUNI, 2006). A alíquota do imposto de renda foi fixada em 15%, valor este estipulado pela Receita Federal para Pessoa Jurídica

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos estudos realizados para a construção da fábrica de 50m² é necessário um investimento de R\$ 54.000,00, as instalações foram projetadas conforme as normas exigidas pela vigilância sanitária para a abertura de uma fábrica de alimentos (Resolução - RDC nº 275,



de 21 de outubro de 2002). Para se comercializar os produtos faz-se necessário o aval do Serviço de Inspeção Estadual, o qual tem um custo de 65 UFESPs (Unidade Fiscal do Estado de São Paulo), que em unidades monetárias equivale a R\$ 1.706,38.

A documentação necessária para o funcionamento da fábrica, a qual deve ser verificada junto aos órgãos legais para este fim, como por exemplo, a Junta Comercial Local, Prefeitura, entre outros, tem um custo de aproximadamente R\$ 2.500,00.

Para a distribuição dos queijos é necessário um veículo, no valor de R\$ 29.500,00. Este veículo deve possuir um sistema de refrigeração, pois os queijos devem permanecer em temperatura de 8 a 10 °C recomendada pela vigilância sanitária (Portaria nº 146, de 7 de março de 1996).

A relação das máquinas e equipamentos com seus respectivos valores encontram-se na Tabela 1. De acordo com a literatura consultada para produzir 1kg de queijo fresco são necessários cerca de 8 a 10 litros de leite cru. Para este estudo foi estimado que 10 litros de leite podem produzir 1kg de queijo, ou seja, para produzir 100kg de queijo são necessários 200 litros de leite. Totalizando uma produção anual de 36.000 kg de queijo.

Tabela 1. Máquinas e equipamentos

Quantidade	Descrição	Valor Unitário(R\$)	Valor Total (R\$)
1	Tanque de recebimento 300litros	3.121,80	3.121,80
1	Pasteurizador de placas 150litros/h	25.680,30	25.680,30
1	Termômetro para alimentos	45,80	45,80
1	Agitador	136,00	136,00
1	Tanque retangular 300 litros	3.771,90	3.771,90
1	Lira horizontal / vertical	182,00	182,00
240	Formas 500gramas	5,70	1.368,00
1	Câmara Fria 8 a 10°C	5.890,00	5.890,00
1	Seladora a vácuo	1.352,70	1.352,70
1	Mesa inox	2.900,00	2.900,00
Valor Total de máquinas e equipamentos			44.448,50

As despesas pré-operacionais representam todos os investimentos necessários para o funcionamento da empresa e totalizaram o valor de R\$ 132.154,88 (Tabela 2).

Tabela 2. Investimentos pré-operacionais

Investimento	Valor (R\$)
Construção da Fábrica	54.000,00
Máquinas e equipamentos	44.448,50
Veículo	29.500,00
Serviço de Inspeção do Estado de São Paulo	1706,38
Documentação	2500,00
Total de Investimentos	132.154,88

Para os investimentos com a construção da fábrica, a compra do maquinário e do veículo, faz-se necessário o cálculo da depreciação, seguindo o tempo de vida útil de cada ativo conforme a instrução normativa SRF nº 162 de dezembro de 1998 (Tabela 3).

Tabela 3. Depreciação

Recurso	Valor (R\$)	Vida útil	Taxa anual - %	Depreciação anual (R\$)
Obras civis	54.000,00	25 a 30 anos	3,5	1.890,00
Equipamentos	44.448,50	5 anos	20	8.889,70
Veículos	29.500,00	5 anos	20	5.900,00
Total da depreciação anual				16.679,70

Os custos fixos com despesas administrativas, manutenção dos equipamentos, material de limpeza, seguros e os custos variáveis com: matéria-prima, embalagens e frete seguem descritos na Tabela 4.

Tabela 4. Custos fixos e variáveis

Descrição	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)
Custos fixos	1.854,02	22.248,24
Custos variáveis	5.562,11	66.745,32
Total de Gastos	7.416,13	88.993,56

O valor de venda do queijo frescal foi estimado após uma pesquisa junto ao comércio local e da região de Botucatu. Foi estimado um preço de venda de R\$10,00 por kg. Com isso, obteve-se uma receita bruta anual de R\$ 360.000,00.

Realizado o Demonstrativo do Resultado do Exercício (DRE) do primeiro ano, Tabela

Tabela 5. DRE

DRE	Valores (R\$)
Receitas	360.000,00
(Custos Variáveis)	66.745,32
(Custos Fixos)	22.248,24
Valor Residual	271.006,44
(Depreciação)	16.679,70
LAIR*	254.326,74
Imposto de Renda (15%)	38.149,01
Lucro Líquido	216.177,73

LAIR* - Lucro Antes do Imposto de Renda

A projeção do fluxo de caixa foi realizada para 5 anos e os indicadores financeiros foram calculados utilizando uma Taxa Mínima de Atratividade (TMAR) de 15% a.a. (Tabela 6).

Tabela 6. Indicadores de viabilidade econômica.

TIR	162%
VPL	R\$ 592.206,65
PBS	1,61 anos
PBE	1,70 anos

4 CONCLUSÕES

Este estudo indica que a fabricação de queijos tipo frescal é viável economicamente, pois foi utilizada uma taxa mínima de atratividade (TMAR) de 15% a.a. e o estudo nos deu um retorno (TIR) de mais de 160%.

Embora seja um investimento inicial alto, cerca de R\$ 130.000,00 para alguns produtores, vale lembrar que este valor pode ser financiado junto aos bancos, e com isso o projeto é viabilizado.

Após a estimativa de custos para 5 anos, pode-se dizer que este projeto é viável, pois possui um *payback* econômico de 1,7 anos.



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE BOTUCATU

4ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu
7 a 9 de Outubro de 2015, Botucatu – São Paulo, Brasil



5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa. SRF nº 162 de 31/12/2008.

Diário Oficial da República Federativa do Brasil Disponível em: <www.legisweb.com.br/legislacao/?id=74421>. Acesso em 22/07/2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. Aprova os regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 mar. 1996, seção 1. p. 3977. Disponível em: . Acesso em: 12 jul. 2015.

BRASIL. Resolução - RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. **Diário Oficial da União**. Brasília, 23 de outubro de 2003. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/BA+275,+DE+21+DE+OUTUBRO+DE+2002.pdf>>. Acesso em: 10 ago 2015.

BRUNI, A. L. **A administração de custos, preços e lucros**. São Paulo: Atlas, 2006. 388p.

EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Gado Leiteiro**. Disponível em: <www.cnp.gl.embrapa.br>. Acesso em: 25/06/2015

QUEIJOS NO BRASIL. **Instalação e legalização da fábrica de laticínios**, Disponível em: <<http://www.queijosnobrasil.com.br/instalacao-e-legalizacao-de-fabrica-de-laticinios.html>>. Acesso em: 03/07/2015.

RIISPOA, **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de produtos de origem animal**.

Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/leite-e-derivados/o-setor/legislacao/RIISPOADec.30691-52.pdf>>. Acesso em 03/07/2015.