

Análise da viabilidade econômica e financeira na produção de queijo em uma fazenda localizada na cidade de Santa Maria do Pará – PA

William Corumbá Araujo (UNAMA) wcorumba@hotmail.com

Leonardo Rodrigues Costa (UNAMA) leonardo_rodriguescosta@hotmail.com

Resumo:

A partir do século XIX nota-se um grande crescimento no consumo do queijo, afinal, a produção que era artesanal passou para escalas industriais. O grande responsável por esse crescimento é a pasteurização. No decorrer dos anos, o queijo foi sofrendo grandes mudanças, tornando-se um dos produtos mais consumidos que hoje é apreciado pelos quatro cantos do mundo. O objetivo desse trabalho foi realizar a análise de viabilidade econômica e financeira de uma fazenda produtora de queijo na cidade de Santa Maria do Pará – PA. A presente pesquisa possui natureza descritiva, obtendo os dados por meio de observação, registros e análise sem interferência dos pesquisadores. Utilizou-se para o desenvolvimento da análise os indicadores Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback. Estimou-se receita de venda anual no valor de R\$57.600,00. O investimento necessário foi de R\$55.831,14 e um fluxo de caixa livre por 4 anos no valor de R\$32.883,85. Com base nos valores levantados estimou-se o VPL sendo R\$48.406,23, a TIR foi de 46% e o Payback de 1 ano e 8 meses. O valor positivo do VPL, a TIR maior que a TMA e o pequeno prazo de retorno do capital investido indicam que o projeto é economicamente viável.

Palavras chave: Análise de viabilidade econômica e financeira, Produção, Queijo.

Analysis of economic and financial viability in the production of cheese in a farm located in the city of Santa Maria do Pará – PA

Abstract

From the nineteenth century onwards there was a great increase in the consumption of cheese, after all, the production that was artisanal went to industrial scales. The major responsible for this growth is pasteurization. Over the years, the cheese has undergone great changes, becoming one of the most consumed products that today is appreciated by the four corners of the world. The objective of this work was to carry out the economic and financial feasibility analysis of a cheese producing farm in the city of Santa Maria do Pará - PA. The present research is descriptive in nature, obtaining the data through observation, records and analyzes without the researchers' interference. Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) and Payback were used for the analysis. An annual sales revenue of R\$ 57,600 was estimated. The required investment was R \$ 55,831.14 and a free cash flow of 4 years in the amount of R \$ 32,883.85. Based on the amounts raised, the NPV was estimated at R \$ 48,406.23, the IRR was 46% and the Payback was 1 year and 8 months. The positive value of NPV, the IRR greater than the TMA and the short-term return on invested capital indicate that the project is economically viable.

Key words: Cheese, Economic and financial feasibility analysis, Production.

1. Introdução

A partir do século XIX nota-se um grande crescimento no consumo do queijo, afinal, a

produção que era artesanal passou para escalas industriais. O grande responsável por esse crescimento é a pasteurização. No decorrer dos anos, o queijo foi sofrendo grandes mudanças, tornando-se um dos produtos mais consumidos que hoje é apreciado pelos quatro cantos do mundo.

Trata-se de um alimento derivado do leite concentrado através da coagulação e da eliminação da parte líquida. Para isso é fundamental a utilização de leite de boa qualidade para a fabricação de produtos seguros à saúde do consumidor, além do mais, o leite contaminado é um problema para a indústria queijeira, uma vez que se torna mais ácido, resultando em perda de rendimento, queijos defeituosos e mais perecíveis.

Com a potencialização da produção, o mercado nacional de queijos passou a apresentar uma enorme importância econômica, nota-se o crescimento através dos números da produção. Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, em 2017 foram contabilizados 34,5 bilhões de litros de leite e que sua produção deverá crescer nos próximos dez anos a uma taxa anual entre 2,1% e 3%, na qual resultará uma quantidade entre 43,0 e 48,0 bilhões de litros no final do período de projeções. Dessa quantidade, cerca de 60% é destinada a fabricação de queijos, demonstrando a importância econômica e social do produto, movimentando-se em média 19,0 bilhões de reais por ano e por consequência a geração de emprego e renda para milhares de pessoas.

Segundo o Conselho Nacional de Abastecimento – CONAB, os estados que se destacam na produção de leite são Minas Gerais, que lidera amplamente com 25,8% da aquisição nacional, seguido por Rio Grande do Sul com 13,5% e Paraná com 11,7%. Ênfase também para o índice de produtividade que em alguns lugares foram mais intensos, como São Paulo (mais de 60,79 milhões de litros), Pará (mais de 16,40 milhões de litros), Rio de Janeiro (mais de 14,69 milhões de litros), Goiás (mais de 14,02 milhões de litros) e Paraná (mais de 13,10 milhões de litros).

Conforme a Agência de Defesa Agropecuária do Pará – ADEPARÁ, o Estado do Pará possui o quinto maior rebanho bovino do Brasil, com cerca de 20 milhões de animais, sendo que a maioria dessa criação é destinada à indústria de corte ou para a exportação do boi vivo. No entanto, o estado começa a dar notoriedade nesse potencial para ganhar destaque, também na produção de derivados do leite.

A situação atual do mercado é cerca de 30 indústrias que processam ou beneficiam o leite no Pará, no entanto, representa um grande potencial de crescimento. Hoje o estado produz um torno de 1,2 mil litros de leite por dia. Com esse desenvolvimento, também aumenta o número de empresas que produzem derivados do leite. Um exemplo é o município de Paragominas e região, que nos últimos anos têm se tornado um grande polo de produção de laticínios.

Tendo em vista o cenário do mercado nacional, estadual e o potencial econômico da produção de queijo no Pará, tem-se como problema de pesquisa: É viável economicamente e financeiramente a produção de queijo nesta fazenda em Santa Maria do Pará?

Como objetivo geral pretende-se com base em um estudo de caso em uma fazenda no município de Santa Maria do Pará, investigar a viabilidade econômica e financeira da produção de queijo.

Sendo assim, o presente trabalho poderá no futuro subsidiar novos investimentos no município, ajudando o produtor rural nas tomadas de decisões e auxiliando na identificação da situação entre o risco e o retorno. Com isso, novos planejamentos serão feitos para que a fazenda produtora de queijo possa expandir seu mercado, atrair empresas e clientes desse segmento, assim como novas alternativas de investimento e investidores.

2. Metodologia

A tipologia de pesquisa utilizada constituiu-se em uma investigação exploratória, que Gil (2008) descreve como sendo o seu objetivo proporcionar maior finalidade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

Sob essa perspectiva evidencia-se uma abordagem crítica da importância de se trabalhar com a análise da viabilidade econômica e financeira em projetos. O presente trabalho refere-se a um estudo de caso tendo como unidade de estudo uma fazenda produtora de queijo situada na cidade de Santa Maria do Pará. Conforme Yin (2005), o estudo de caso evidencia-se através de documentos, registros de arquivos, entrevistas, observações diretas e participantes, além de artefatos físicos.

Na primeira fase da pesquisa foi realizada coleta de dados através de pesquisa documental e bibliográfica. Segundo Lakatos & Marconi (2005), a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses e material cartográfico.

Na segunda fase da pesquisa foi realizada a coleta de dados através da documentação direta, utilizando-se da pesquisa de campo, observação e entrevistas in loco.

Para a análise e interpretação dos dados foram utilizadas ferramentas oriundas da engenharia econômica, visto que a análise da viabilidade econômica e financeira do objeto de estudo deu-se por meio da avaliação do Valor Presente Líquido (VPL), da Taxa Interna de Retorno (TIR) e do Payback.

Diante disso, para este estudo de caso combinamos usos de técnicas e indicadores a fim de analisar a viabilidade econômica e financeira para a produção de queijo.

3. Referencial teórico

A análise de viabilidade econômica e financeira integrasse a atividades desenvolvidas pela engenharia econômica, que busca distinguir quais são os benefícios esperados em dado investimento para colocá-los em comparação com os investimentos e custos associados ao mesmo, a fim de verificar a sua viabilidade de execução. Função essa corroborada por Veras (2001, p. 233) ao afirmar que “engenharia econômica é o estudo dos métodos e técnicas usados para a análise econômico-financeira de investimentos”.

A análise de investimentos pode ser considerada como o conjunto de técnicas que permitem a comparação entre os resultados de tomada de decisões referentes a alternativas diferentes de forma científica. Veras (2001) salienta que a análise de investimentos compreende não só alternativas entre dois ou mais investimentos a escolher, mas também a análise de um único investimento com a finalidade de avaliar o interesse na implantação do mesmo.

Casarotto & Kopittke (2007) esclarece que a decisão para a implementação de um projeto deve, pois, considerar: critérios econômicos (rentabilidade do investimento); critérios financeiros (disponibilidade de recursos) e critérios imponderáveis, que são fatores não conversíveis em dinheiro.

Dentre os vários métodos utilizados para a análise de viabilidade de investimentos, serão utilizados no presente estudo o Método do Valor Presente Líquido, o Método da Taxa Interna de Retorno e o Método Payback.

3.1 Payback (Simple e Composto)

Denomina-se Payback o método que estima o prazo necessário para se recuperar o investimento realizado descontados pelo custo de capital. Para calculá-lo, basta verificar o tempo necessário para que o saldo acumulado do fluxo de caixa do investimento seja igual a zero (ABEPRO, 2017).

Kuhnen e Bauer (1996) afirmam que a melhor alternativa de investimento é aquela que apresenta o menor período de retorno do investimento. Na análise de investimentos existem dois tipos de Payback, o simples e o descontado. O Payback simples se resume em identificar o número de períodos em que retorna os investimentos, subtraindo do capital inicial o caixa de “n” períodos, até a liquidação do capital investido.

Como critério de aceitação de novos projetos com base no payback simples, basta ele ser igual ou menor que o prazo máximo de recuperação do capital investido aceito.

Já o Payback descontado calcula o período de tempo necessário para recuperar os investimentos, aplicando a taxa mínima de atratividade para descontar o fluxo de caixa gerado pelo projeto. De forma similar ao payback simples, como critério de aceitação de novos projetos, basta ele ser igual ou menor que o prazo máximo aceito de recuperação do capital investido.

3.2 Valor Presente Líquido

Segundo Motta & Calôba (2002) a definição de Valor Presente Líquido é a de uma soma algébrica de fluxos de caixa descontados para o instante presente, a uma taxa de juros i . Para Marquezan (2006), Valor Presente Líquido (VPL) é o valor das somas algébricas de fluxos de caixa futuros, descontados a uma taxa de juros compostos, em uma determinada data. Para Gitman (2002, p. 302), o VPL é uma “técnica de orçamento sofisticada, e o seu valor é determinado pela subtração do valor inicial de um projeto, do valor presente dos fluxos de entrada de caixa, descontados a uma taxa igual ao custo do capital da empresa”. Para Bruni, Famá e Siqueira (1998), o VPL representa a diferença entre os Fluxos de Caixa futuros trazidos a valor presente pelo custo de oportunidade do capital e o investimento inicial.

A fórmula para cálculo deste indicador é:

$$VPL(i) = \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - I_0$$

Onde:

- i é a taxa de desconto;
- j é o período genérico ($j = 0$ a $j = n$), percorrendo todo o fluxo de caixa;
- FC_j é um fluxo genérico para $t = [0... n]$ que pode ser positivo (ingressos) ou negativo (desembolsos);
- $VPL(i)$ é o valor presente líquido descontado a uma taxa i ; e
- n é o número de períodos do fluxo.
- I_0 é o investimento inicial

O critério de decisão, quando o VPL é usado para tomar decisões do tipo “aceitar-rejeitar”, é o seguinte: Se o VPL for positivo, ou seja, a somatória dos fluxos futuros descontados à taxa mínima de atratividade é maior que o investimento inicial, aceita-se o projeto; se for negativo, ou seja, a somatória dos fluxos futuros descontados à taxa mínima de atratividade é menor que

o investimento inicial, rejeita-se o projeto. Esse critério garante que a empresa esteja obtendo, pelo menos, recuperando o capital inicial investido.

- $VPL > 0$: Significa que o investimento é economicamente atrativo, pois o valor presente das entradas de caixa é maior que o valor presente das saídas de caixa;
- $VPL = 0$: O investimento é indiferente, uma vez que o valor presente das entradas de caixa é igual ao valor presente das saídas de caixa;
- $VPL < 0$: Indica que o investimento não é economicamente viável, já que o valor presente das entradas de caixa é menor que o valor presente das saídas de caixa.

Entre vários investimentos, o melhor será aquele que tiver o maior Valor Presente Líquido. Para Evangelista (2006), as principais vantagens encontradas no método do VPL são: (1) usa fluxos de caixa (lucro líquido + depreciação) em lugar de lucro líquido; (2) analisa o valor do dinheiro no tempo; (3) identifica o aumento de riqueza do empreendimento; (4) é usado para tomar decisões entre investimentos; (5) aceita projetos com VPL positivo; (6) considera o risco embutido na TMA.

3.2.1 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é uma taxa de juros que representa o mínimo que um investidor se propõe a ganhar quando faz um investimento, ou o máximo que uma pessoa se propõe a pagar quando faz um financiamento.

3.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de retorno anual do capital investido, ou seja, é a taxa de desconto que faz o valor presente líquido ser igual à zero. Nesta análise, busca-se verificar se a rentabilidade do empreendimento é superior, inferior ou igual ao custo do capital que será utilizado para financiar o projeto.

$$\sum_{j=0}^n R_j(1 + TIR)^{-j} = \sum_{j=0}^n C_j(1 + TIR)^{-j}$$

Em que: R é a receita, C é o custo, i é a taxa de juros e j o número de períodos analisados em meses ou anos.

4. Estudo de caso

4.1 Contextualizações

A fazenda preserva a tradição de produção do Queijo Minas de maneira artesanal, oriundo do leite de vaca e coalho. O processo de produção ocorre da seguinte maneira: o leite é levado diretamente do local de ordenha para a queijaria, onde é transferido para um grande recipiente onde é primeiramente filtrado, para retirada de algumas impurezas presentes no leite puro, em seguida acontece o processo de salga onde a quantidade adicionada de sal deve ser proporcional a quantidade de leite presente no recipiente, logo após é acrescentado o coalho, produto hoje de origem industrial que possui duas enzimas que proporcionam a coagulação do leite: a pepsina e a renina. Esse processo dura em média 45 minutos. Após esse tempo, é realizado o corte da coalhada e o dessoramento processo de separação do soro da coalhada, em seguida, os coalhos são colocados nas formas ou cintas e são espremidos antes de serem desenhados e levados para o local de acondicionamento.

A figura 1 representa o mapeamento dos processos realizados para chegar no produto final.

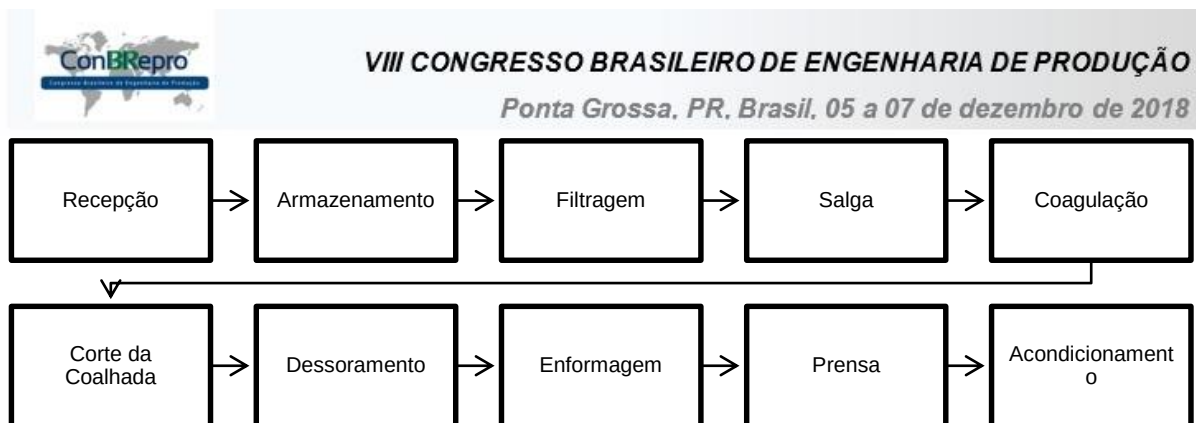


Figura 1 – Fluxograma do Processo de Produção

4.2 Dados importantes

4.2.1 Projeção de receitas

Representa a expectativa de venda dos produtos gerados pela produção da fazenda. Para se chegar aos números apresentados na estimativa, levamos em consideração a informações de dados históricos e fatores específicos como preço e demanda de produtos. Dentre os fatores citados o preço do queijo fabricado pela fazenda depende do mercado em que ele estar sendo comercializado que podem ser vendidos de R\$ 15,00 e R\$ 30,00 devido a variação de custos presentes no transportes e armazenagem dos queijos. Quanto a demanda de foi baseada em dados históricos disponibilizados pela fazenda, com essa base de dados podemos verificar a quantidade média de produtos vendidos com base no seu valor de venda assim obtivemos os seguintes dados.

Produto	Valor R\$	Quantidade	Total R\$
Queijo (STM)	R\$ 15,00	2560	R\$ 38.400,00
Queijo (BLM)	R\$ 30,00	640	R\$ 19.200,00
Total		3200	R\$ 57.600,00

Fonte: Autores (2018)

Tabela 1 – Receita Anual

4.2.2 Projeção de custos e despesas

Os valores gastos diretos e indiretos na produção e comercialização do queijo. Assim são apresentados os custos com bens e serviços utilizados para a produção. Os principais custos e despesas envolvidos são os seguintes:

- Matérias primas, embalagens, materiais auxiliares;
- Mão-de-obra direta;
- Consumo de energia elétrica, combustível;
- Vacinas/Medicamentos.

Custos	Valor R\$
Material de Limpeza	R\$ 166,30
Insumos Diretos	R\$ 3.364,80

Vacinas/Medicamentos	R\$	114,77
Energia Elétrica	R\$	1.200,00
Mão de Obra	R\$	15.758,25
Embalagens	R\$	217,60
Combustível	R\$	3.894,43
Total	R\$	24.716,15

Fonte: Autores (2018)

Tabela 2 – Custos e Despesas Anuais

4.2.3 Demonstração de resultado do exercício

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) foi projetada para 4 anos e os resultados financeiros mostraram-se positivo, constatando que a elaboração deste estudo obteve sucesso quanto a sua viabilidade econômico e financeira. O estudo que irá contribuir para a o projeto de expansão de produção de queijo da fazenda e auto realização dos proprietários, motivando por maiores investimentos a atividade.

DRE	1 ANO	2 ANO	3 ANO	4 ANO
	R\$	R\$	R\$	R\$
RECEITAS	R\$ 57.600,00	R\$ 57.600,00	R\$ 57.600,00	R\$ 57.600,00
CUSTOS	R\$ 24.716,15	R\$ 24.716,15	R\$ 24.716,15	R\$ 24.716,15
LUCRO	R\$ 32.883,85	R\$ 32.883,85	R\$ 32.883,85	R\$ 32.883,85

Fonte: Autores (2018)

Tabela 3 – Demonstração de Resultado do Exercício

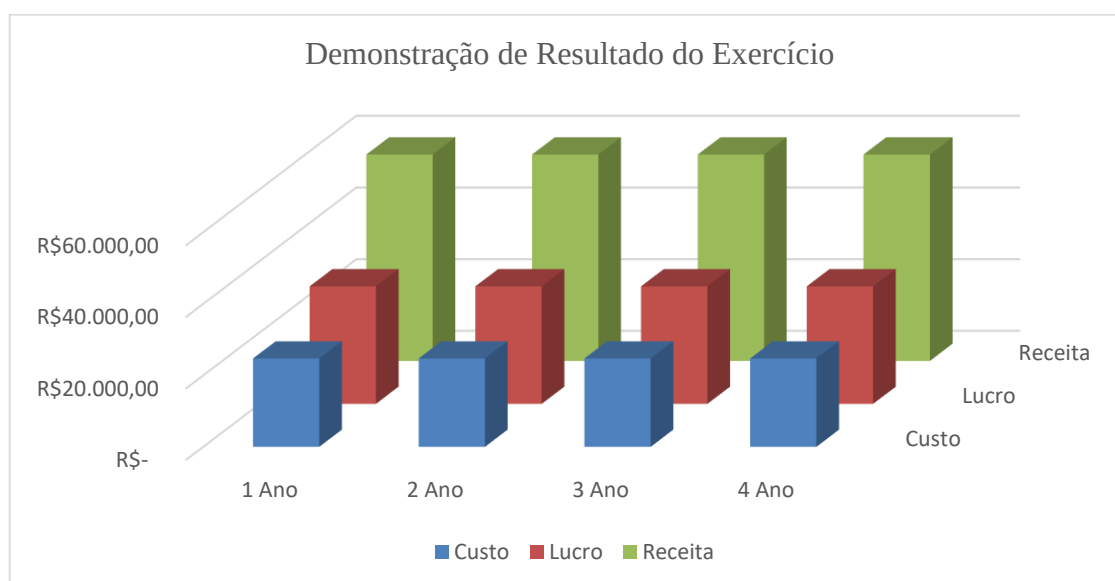


Figura 2 – Demonstração de Resultados do Exercício

4.3 Indicadores de viabilidade do projeto

4.3.1 Fluxo de caixa

É um Instrumento de gestão financeira que projeta para períodos futuros todas as entradas e as saídas de recursos financeiros da empresa, indicando como será o saldo de caixa para o período projetado (SEBRAE,2011).

O fluxo de caixa do empreendimento em estudo está demonstrado na figura 3.

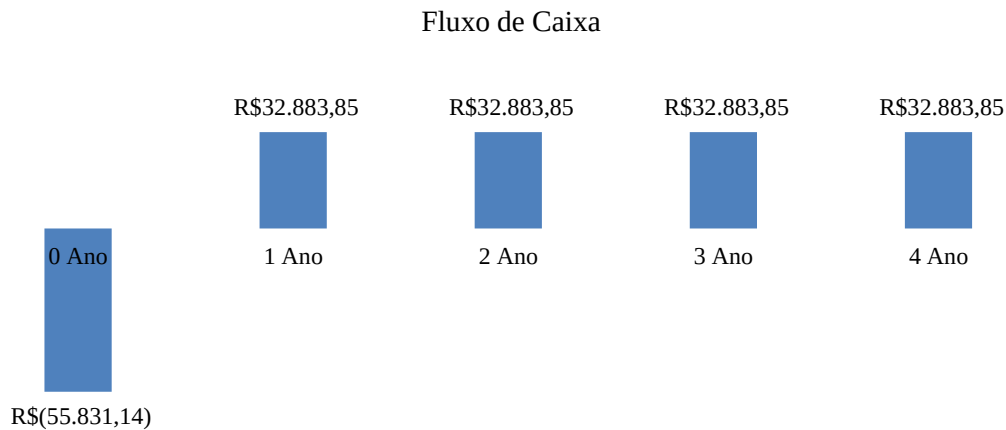


Figura 3 – Fluxo de Caixa Anual

4.3.2 Valor presente líquido

O Valor Presente Líquido tem como finalidade calcular, em termos de valor presente, o impacto dos eventos futuros associados a uma alternativa de investimentos.

$$VPL(i) = \sum_{j=0}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - I_0$$

$$VPL = \frac{32.883,85}{(1+0,10)^1} + \frac{32.883,85}{(1+0,10)^2} + \frac{32.883,85}{(1+0,10)^3} + \frac{32.883,85}{(1+0,10)^4}$$

$$VPL = \text{R\$ } 48.406,23$$

4.3.3 Taxa interna de retorno

A Taxa Interna de Retorno representa a rentabilidade de um projeto de investimento. É expressa na forma de uma taxa percentual, seguindo a periodicidade dos fluxos de caixa.

$$\sum_{j=0}^n R_j(1+TIR)^{-j} = \sum_{j=0}^n C_j(1+TIR)^{-j}$$

$$-55831,14 + \frac{32883,85}{(1+TIR)^1} + \frac{32883,85}{(1+TIR)^2} + \frac{32883,85}{(1+TIR)^3} + \frac{32883,85}{(1+TIR)^4} = 0$$

$$TIR = 46 \%$$

4.3.4 Payback

Payback é o método que estima o prazo necessário para se recuperar o investimento realizado descontados pelo custo de capital.

$$Payback = \frac{I_0}{Fc}$$

$$Payback = \frac{55.831,14}{32.883,85}$$

$$Payback = 1,69 \text{ anos}$$

5. Resultados e discussões

O estudo se propôs a verificar a viabilidade econômica e financeira de uma fazenda produtora de queijo. Elaborou-se, assim, um projeto para verificar a viabilidade dessa produção. Alguns fatores contribuíram para a escolha deste estudo, como uma oportunidade visualizada de passar essa informação aos proprietários da fazenda e a chance de aplicar os conhecimentos de engenharia econômica afim de gerar resultados positivos para academia.

Com os resultados obtidos, percebemos que o investimento é viável, pois a Taxa Interna de Retorno (TIR) do investimento apresenta um valor expressivo de 46%, que mostra o potencial do investimento feito pela fazenda, o Valor Presente Líquido (VPL) do projeto foi de R\$ 48.406,23, o que significa que o investimento é economicamente atrativo e o Payback de 1,69 anos, o tempo que levará para que o proprietário da fazenda possa obter o retorno do capital investido.

6. Considerações finais

Com o levantamento do potencial da produção de laticínios no Estado do Pará, concluiu-se que o estado possui grande potencial para o desenvolvimento de produtos derivados do leite. Esta expectativa foi corroborada com a viabilidade econômica e financeira do projeto analisado.

Para que a fazenda tenha um maior desenvolvimento no mercado local e regional, faz-se necessário o planejamento de uma marca que identifique e ganhe visibilidade no mercado. Recomenda-se realizar pesquisa de mercado e o desenvolvimento de novos clientes para o planejamento da demanda do produto. Outra oportunidade a ser explorada poderia ser o aumento do mix de produtos para atender diversos tipos de clientes.

7. Referências

ABEPRO - Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Análise da viabilidade econômica da criação de uma joint venture para a produção de briquete de biomassa na região centro norte do Espírito Santo. Joinville, SC, Brasil, 10 a 13 de outubro de 2017. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_240_390_32312.pdf>. Acesso em 09 de junho de 2018.

ADEPARA, Destaque na produção de queijo artesanal. Disponível em <<http://www.adepara.pa.gov.br/artigos/estado-do-par%C3%A1-%C3%A9-destaque-na-produ%C3%A7%C3%A3o-de-queijo-artesanal>>. Acesso em 10 de Junho de 2018.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R.; SIQUEIRA, J. O. Análise do risco na avaliação de projetos de investimento: uma aplicação do método de monte carlo. Caderno de pesquisas em Administração. São Paulo, v.1, n.6, 1.trim.1998.

Disponível em: <<http://www.infinitaweb.com.br/albruni/academicos/bruni9802.pdf>>. Acesso em 12 de Junho de 2018.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira; engenharia econômica; tomada de decisão; estratégia empresarial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CONAB - Companhia Nacional De Abastecimento. Leite e Derivado. 2017. Disponível em <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-xtrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-leite/item/download/15242_c4bdb8edbe5fe80f0924c50537f08581>. Acesso em 11 de junho de 2018.

EVANGELISTA, M. L. S. Estudo comparativo de análise de investimentos em projetos entre o método vpl e o de opções reais: o caso cooperativa de crédito - Sicredi Noroeste. 163 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://www.bertolo.pro.br/matematica/Tese%20de%20Doutorado%20UFSC.pdf>>. Acesso em 12 de Junho de 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GITMAN, L. J. **Princípios da Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

KUHNEN, O. L.; BAUER, U. R. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARQUEZAN, L. H. F. Análise de Investimentos. Revista Eletrônica de Contabilidade Curso de Ciências Contábeis, Santa Maria, v.3, n.1 janjun.2006. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/contabilidade/article/view/21>>. Acesso em 12 de junho de 2018.

MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. **Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Como montar uma fábrica de queijo artesanal (coalho e manteiga). 2014. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-fabrica-de-queijo-artesanal-coalho-e-manteiga,6b197a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em 10 de Junho de 2018.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Estrutura para produção de queijo coalho. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estrutura-para-producao-de-queijo-coalho>>. Acesso em 10 de Junho de 2018.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Fluxo de Caixa Disponível em <http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/0_fluxo-de-caixa.pdf>. Acesso em 8 de outubro de 2018.

VERAS, L. L. **Matemática Financeira**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.