

PROJETO DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA USINA DE BENEFICIAMENTO DE HORTIFRÚTI NO MUNICÍPIO DE MOCOCA – SP

Politon Thiago Pereira Guedes¹, Alana Pontes Sun de Souza², Cintia Bazana³

¹ Mestrando em Agronomia/Horticultura da Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista (FCA-UNESP), politon.guedes@unesp.br

² Graduanda em Tecnologia do Agronegócio, Faculdade de Tecnologia de Botucatu, alanapontes16@hotmail.com

³ Professora do Centro Paula - Escola Técnica Estadual Francisco Garcia, cintia.bazana01@etec.sp.gov.br

RESUMO

Devido à necessidade crescente para a produção de alimentos saudáveis e de rápido preparo, elevação da exigência e melhor utilização do tempo e, conseqüentemente, de maior eficiência operacional dos sistemas de produção, o presente estudo tem por objetivo a avaliação da viabilidade econômica de um projeto de construção de uma usina de beneficiamento de hortifrúti no município de Mococa/SP, onde foram desenvolvidas as pesquisas, como a mercadológica, que foi de suma importância para o norteamto das linhas de produtos que serão apresentadas em um primeiro momento e também foram realizadas coletas de dados que posteriormente tabuladas e assim chegando a índices satisfatórios ao longo da pesquisa. Para a resolução dos dados coletados foram desenvolvidas planilhas no programa Excel versão 2010, onde foram gerados os gráficos resultantes. Na construção do plano financeiro futuro, foram desenvolvidas todas as variáveis financeiras onde apresentaram os seguintes resultados: Taxa Mínima de Atratividade (TMA), Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Payback. Com isso chegou-se em valores positivos a partir do ano dois e uma TIR quase 18 vezes superior a porcentagem praticada pela poupança que é de 6,5% a.a. mesmo que os resultados em uma visão mais pessimista se têm uma larga margem de segurança.

Palavras-chave: Alimentos. Hortifrúti. Plano financeiro. Projeto.

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio é o segmento econômico de maior valor em termos mundiais e sua importância é relativa e pode vir a variar para cada país (ARAÚJO, 2010). O Brasil se destaca entre as maiores potências do mundo e representa uma fonte de alimentos e de matéria prima para muitos países (GUEDES; MILANI; GOMES, 2018). Nela estão presentes diversos modos de fazer Agricultura, desde grandes latifundiários produtores de commodities até o pequeno produtor voltado a produção Agrícola Familiar, encontrada em todas as regiões do país (DELGADO e BERGAMASCO, 2017).

A agricultura familiar responde por cerca de 70% dos alimentos consumidos em todo o país e o pequeno agricultor ocupa hoje papel estratégico na cadeia produtiva que abastece o mercado interno com destaque para a produção de mandioca (87%), feijão

(70%), carne suína (59%), leite (58%), carne de aves (50%) e milho (46%) são alguns grupos de alimentos com forte presença da agricultura familiar na produção (BRASIL, 2015).

Foi descrito por Guedes, Milani, Gomes (2018) que de acordo com dados do Departamento da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, no município de Mococa existem mais de 500 propriedades rurais abaixo de quatro módulos fiscais, ou seja, propriedades que se encaixam no termo de pequenas propriedades rurais. A agricultura no município de Mococa se constitui principalmente pela cultura de cana de açúcar, hortaliças, eucalipto, café, milho, laranja e feijão (SIDRA, 2017).

Os atuais pontos de escoamento não remuneram de forma satisfatória o produtor e com os baixos preços praticados hoje no mercado de hortifrúti, busca-se uma forma de agregar valor aos produtos e para Fedrigo (2010) com um beneficiamento de baixa complexidade poderia agregar valor de forma substancial do que a sua venda *in natura*, dependendo do produto um exemplo que utilizamos como a problemática do trabalho foi a mandioca, segundo o Cepea/Esalq (2018), a Mandioca média foi comercializada no mês de março de 2018 a um valor médio de R\$ 1,26 o kg. Esse valor de comercialização ainda é considerado baixo, ou seja, para o produtor deve ter sido pago um valor em torno de R\$ 0,63 o kg já que no caminho entre a roça o atravessador geralmente lucra no mínimo 100%, e no supermercado Pierim de Mococa a mandioca descascada e embalada a vácuo com 700g tem o custo de Venda de R\$ 4,69, nos mercados se pratica um lucro médio sobre as mercadorias de 40% em média, ou seja, o produtor vendeu a mesma mandioca com um processamento mínimo a R\$ 3,35 a porção de 700g ou o quilo da mesma sairia por R\$ 4,79, sendo assim, ele teve um lucro de quase 8 vezes.

O desenvolvimento de um projeto de viabilidade econômica para construção de uma usina de beneficiamento de hortifrúti é primordial para se agregar mais valor a produção e assim gerar renda e desenvolvimento regional.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Os levantamentos da viabilidade econômica foram conduzidos na cidade de Mococa/SP e o local escolhido foi a Fazenda Santa Cruz das Palmeiras Verdes localizada nas coordenadas 21°34'33.49"S 46°57'09.09"W, que já possui um galpão que abrigará a fábrica após adequações legais exigidas pelas boas práticas de fabricação.

Para tabulação dos dados coletados foram utilizadas tabelas do programa computacional do pacote Office da Microsoft, versão 2010. Para confirmação da qualidade e critérios da informação foram utilizadas ferramentas da estatística como: média, variância e desvio padrão. Para complementação do estudo foi realizada a Análise de Regressão Matemática e Análise de correlação das variáveis envolvidas.

Foi efetuado o desenvolvimento de uma análise financeira com receitas e despesas para construção do fluxo de caixa projetado, onde para a elaboração foram adotadas as seguintes premissas apresentadas na tabela 1 e com elas foi possível calcular a evolução das receitas e despesas.

Tabela 1 – Premissas financeiras e de mercado.

Ano	Tx. Juros %	Inflação %	P. mercado %	Aj. preços %
2018/19	6,5	3	10	2
2019/20	6	3	10	2
2020/21	5,5	3	10	2
2021/22	5	3	10	2
2022/23	5	3	10	2

Fonte: Banco Central do Brasil e dados de pesquisa 2018.

A Taxa de juros e inflação do período é estipulada pelo BCB e a participação de mercado e ajustes de preços é definida pela estratégia adotada para a inserção da marca no mercado. Os fatores que foram levados em consideração para a elaboração do fluxo de caixa projetado estão dispostos na tabela 2, onde observamos todos os componentes que serão abordados no projeto financeiro.

Tabela 2 – Elementos para formação do fluxo de caixa.

Item	Descrição
SALDO ANO ANT.	Saldo do ano anterior lucro ou prejuízo
RECEITA BRUTA	Todas as vendas realizadas ao longo do ano
(CF, CV, OP)	Despesas - custo fixo, custo variável e custo operacional
INS. PROD. (30%)	Insumos para a produção dos produtos
INVESTIMENTOS	Investimentos em maquinário e benfeitorias estruturais
EMP. CAP. GIRO	Empréstimo de capital de giro
DEPRECIAÇÃO	Depreciação de máquinas e instalações
ORÇ. MKT. (2%)	Orçamento de Marketing
LOG. (6%)	Logística
OUTROS (10%)	Fundo de emergência para despesas não programadas.
SALDO LÍQUIDO	Saldo final após descontos lucro ou prejuízo

Fonte: Dados de pesquisa 2018

Os Itens apresentados na tabela 2 que seguem com porcentagem a frente indicam que esses valores serão um percentual da receita do ano anterior e no ano zero o valor será estipulado.

Para a evolução dos valores usaremos a premissas apresentadas na tabela 1 da seguinte maneira.

Receitas: Inflação de período + Taxa de Juros + Participação de mercado + Ajuste de preços, em formato de juros simples;

Despesas: Inflação de período + Taxa de Juros, forma de juros compostos;

Empréstimo de capital de giro: Será pago em 5 anos no sistema de amortização constante (SAC), onde será pago um parte do valor principal (R\$ 100.000,00) ao ano com o acréscimo da inflação de período + taxa de juros, forma de juros compostos;

Depreciação: Será de forma continua e igualitária de 10% sobre o investimento inicial no ano zero.

Após a elaboração do fluxo de caixa foi possível extrair as informações do *payback* do investimento, taxa interna de retorno (TIR), valor presente (VP) e determinação do ponto de equilíbrio financeiro. Para utilização da taxa mínima de atratividade (TMA), levou-se em conta a remuneração da caderneta de poupança que atualmente remunera em torno de 6,5% a.a. a época do levantamento.

Foi percebida a necessidade dos produtores rurais da região de conseguirem melhores preços em seus itens de produção. Com isso foi proposto um estudo de viabilidade econômica para a implantação da usina em formato de arranjo produtivo local (APL), descrita por Cardoso (2014) como uma aglomeração de empresas ou pessoas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si.

Desta maneira foi desenhado um cenário onde foi desenvolvido em galpão, já existente na propriedade, que anteriormente servia como depósito de feno e insumos agrícolas localizado na Fazenda Santa Cruz das Palmeiras Verdes, o projeto, onde os agricultores usariam ali como base de entrega e distribuição dos hortifrúteis.

Inicialmente trabalharemos com três linhas de produtos sendo elas: embalagens plásticas 20x30 cm para as folhas, bandejas de isopor revestidas de papel filme 21x14x2

cm para os legumes e algumas folhas mais processadas e embalagens para processos de vácuo 20x15 cm para as frutas, raízes tuberosas e tubérculos. Todas as embalagens padronizadas e rotuladas conforme descrito no manual de rotulagem do CEAGESP 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a arguição dos elementos, elaborou-se o fluxo de caixa projetado em 5 anos e com todas as variáveis de mercado possíveis aplicadas, chegou-se a valores bem satisfatórios para a implementação do projeto da construção da usina de beneficiamento como apresentado na tabela3 .

Tabela 3. Fluxo de caixa projetado

ANO	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	0	1	2	3	4	5
SALDO ANO ANT.	R\$ -	-R\$ 248.156,90	-R\$ 67.168,53	R\$ 243.766,19	R\$ 710.294,33	R\$ 1.359.892,54
RECEITA BRUTA	R\$ 1.090.080,00	R\$ 1.324.447,20	R\$ 1.602.581,11	R\$ 1.931.110,24	R\$ 2.317.332,29	R\$ 2.780.798,75
DESPESAS						
(CF, CV,OP)	-R\$ 360.038,90	-R\$ 393.090,47	-R\$ 427.151,76	-R\$ 461.964,63	-R\$ 499.614,75	-R\$ 540.333,35
INS. PROD. (30%)	-R\$ 250.000,00	-R\$ 397.334,16	-R\$ 480.774,33	-R\$ 579.333,07	-R\$ 695.199,69	-R\$ 834.239,62
INVESTIMENTOS	-R\$ 93.198,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
EMP. CAP. GIRO	-R\$ 500.000,00	-R\$ 147.500,00	-R\$ 136.000,00	-R\$ 125.500,00	-R\$ 116.000,00	-R\$ 108.000,00
DEPRECIÇÃO	R\$ -	-R\$ 9.319,80	-R\$ 9.319,80	-R\$ 9.319,80	-R\$ 9.319,80	-R\$ 9.319,80
ORÇ. MKT. (2%)	-R\$ 15.000,00	-R\$ 21.801,60	-R\$ 26.488,94	-R\$ 32.051,62	-R\$ 38.622,20	-R\$ 46.346,65
LOG. (6%)	-R\$ 45.000,00	-R\$ 65.404,80	-R\$ 79.466,83	-R\$ 96.154,87	-R\$ 115.866,61	-R\$ 139.039,94
OUTROS (10%)	-R\$ 75.000,00	-R\$ 109.008,00	-R\$ 132.444,72	-R\$ 160.258,11	-R\$ 193.111,02	-R\$ 231.733,23
SALDO LÍQUIDO	-R\$ 248.156,90	-R\$ 67.168,53	R\$ 243.766,19	R\$ 710.294,33	R\$ 1.359.892,54	R\$ 2.231.678,70

Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

Na tabela 3 o fluxo de caixa projetado realizado nesse estudo demonstra valores negativos até o ano de 2019, e em 2020, os valores apresentados passam a ser positivos, nesse aspecto se destaca a ocorrência do ponto de equilíbrio financeiro e que também coincide com o *Payback* de 2,06 anos. Silva (2005, p.3) afirma que fluxo de caixa é o principal instrumento da gestão financeira porque planeja, controla e analisa as receitas, despesas e os investimentos, considerando determinado período projetado.

Borges (2005) diz que Fluxo de Caixa Projetado tem como principal objetivo, no curto prazo, identificar quando a empresa tem dinheiro sobrando no caixa e quando está faltando recursos, em termos de projeção. No longo prazo, por sua vez, os objetivos são: planejar as atividades do caixa; controlar as finanças da empresa; gerenciar o capital de giro.

Na tabela 4, mostra-se o resumo financeiro da Usina de beneficiamento:

Tabela 4 - Resumo Financeiro

TMA(Taxa Mínima de Atratividade%)	6,5%
VPL(Valor Presente Líquido em R\$)	R\$3.488.870,63
TIR(Taxa Interna de Retorno %)	111,59%
Payback Simples (anos)	2,06 anos

Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

Os resultados encontrados demonstram a viabilidade econômica do empreendimento da construção da usina de beneficiamento de hortifrúti onde se utilizou o valor de 6,5% de Taxa Mínima de Atratividade (TMA) que representa a remuneração da caderneta de poupança. Um Valor Presente LÍQUIDO de R\$3.488.870,63 e uma Taxa Interna de Retorno (TIR) igual a 111,59%, que representa quase 18 vezes mais do que a aplicação financeira na caderneta de poupança, e um tempo de retorno *Payback* simples de apenas 2,06 anos, ou seja, em um curto período de tempo. Nenhuma aplicação financeira existente hoje no mercado apresenta um retorno desses a curto prazo e com segurança.

4 CONCLUSÕES

O presente estudo demonstrou que a análise financeira da atividade de beneficiamento de Hortifrúti em uma usina em esquema de arranjo produtivo local (APL) é viável economicamente, pois no estudo da viabilidade econômica, as variáveis financeiras apresentaram os seguintes resultados: taxa mínima de atratividade (TMA), 6,5%, valor presente líquido (VPL) R\$3.207.644,69, taxa interna de retorno (TIR) 111,59% e *payback* 2,06 anos.

A taxa interna de retorno é quase 18 vezes maior do que a taxa mínima de atratividade representada aqui pelo valor de remuneração da caderneta de poupança, portanto nenhuma aplicação financeira hoje disponível no mercado remunera nesse nível, o que torna essa atividade com um imenso potencial de investimento, pois com a margem de erro a variação ainda os mantém com potencial de investimento.

5 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M.J., Fundamentos de agronegócios – 3ª. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.
- BCB. Banco Central do Brasil. **Atas do Comitê de Política Monetária – Copom - 214ª Reunião do Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/atascopom/16052018>> . Acesso em set/ 2020.
- BORGES, L. **O que é o Fluxo de Caixa Projetado**. 2015. Disponível em <<http://blog.luz.vc/o-que-e/oque-e-o-fluxo-de-caixa-projetado/#sthash.htp3yza0.dpuf>>. Acesso em: nov/2018
- BRASIL. **Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos por brasileiro**. Governo do Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/07/agricultura-familiar-produz-70-dos-alimentos-consumidos-por-brasileiro>>. Acesso em: Set/ 2020.
- CAMPOS, Antonio Carlos de; TRINTIN, Jaime Graciano; VIDIGAL, Vinícius Gonçalves. Estrutura de governança: o caso do Arranjo Produtivo Local (APL) do setor de confecção de Maringá (PR). **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 134-155, nov. 2009. ISSN 2175-8085. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2175-8085.2009v12n1p134/11209>>. Acesso em: jun/2018.
- CAMPOS, D.N. **Fluxo de Caixa: Uma Ferramenta para Tomada de Decisão, Planejamento e Controle**. Faculdade De Ciências Sociais Aplicadas – Fasa, Brasília, DF, 2006. Disponível em: . Acesso em: 14 nov. 2017
- CARDOSO, U.C. **APL: arranjo produtivo local**. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE – Brasília: 2014. Disponível em: <[https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/\\$File/5197.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/b8126fa768f69929a146f38122da570b/$File/5197.pdf)> Acesso em set/2020
- CEAGESP – **Rótulo – A identidade do alimento**. 2018. Disponível em: <http://www.hortibrasil.org.br/images/stories/biblioteca/Rotulagem_2018.pdf> . Acesso em ago/2018.
- CEPEA/ESALQ – **Preço da raiz de mandioca “Média CEPEA”(PR,MS e SP)**, Piracicaba – São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/consultas-ao-banco-de-dados-do-site.aspx>> acesso em Set/2020.
- DELGADO, G. C. BERGAMASCO, S. M. **Agricultura Familiar Brasileira: Desafios e Perspectivas de Futuro**. Secretaria Especial de Agricultura e do Desenvolvimento Agrário, 2017. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf>. Acesso em: Set/ 2020.
- Fedrigio, L. **A economia brasileira no contexto da globalização, uma análise crítica**. 1 ed. São Paulo, 2010.

GUEDES, P.T.P., MILANI, P.H., GOMES, M.L.M. A diversidade da agricultura familiar no município de Mococa-sp. **Revista Alomorfia** – Presidente Prudente, 2018 Disponível em : <https://revistafatecppedalomorfia.azurewebsites.net/index.php/alomorfia/issue/view/2>. Acesso em Set/2020.

SANTOS, I. M. A. **Análise de Investimentos**. 2009. Disponível em: <http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf>. Acesso em: mar/ 2018.

SEBRAE. **Entenda e aplique os controles financeiros**. 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-e-aplique-os-controles-financeiros>>. Acesso em: out/2017.

SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Tabela 6619 - Número de estabelecimentos agropecuários e Quantidade produzida e por produtos - resultados preliminares 2017**. IBGE, Brasília, DF. 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/6619> . Acesso em Set/2020. Acesso em Set/2020.

SILVA, J. P. **Análise Financeira das Empresas**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2012.