

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

FERNANDA MUNHOZ GUTERRES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA IMPLANTAÇÃO
DE UMA MICROAGROINDÚSTRIA DE VEGETAIS MINIMAMENTE
PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS.**

**Alegrete
2019**

FERNANDA MUNHOZ GUTERRES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA IMPLANTAÇÃO
DE UMA MICROAGROINDÚSTRIA DE VEGETAIS MINIMAMENTE
PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia Econômica da Universidade Federal do Pampa, campus Alegrete, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Engenharia Econômica.

Orientador: Me. Celso Nobre da Fonseca

**Alegrete
2019**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pelo (a) autor (a) Fernanda Munhoz Guterres através do Módulo de Biblioteca do Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

G983a Guterres, Fernanda Munhoz
ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA
IMPLANTAÇÃO DE UMA MICROAGROINDÚSTRIA DE VEGETAIS MINIMAMENTE
PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS. / Fernanda Munhoz
Guterres.
75 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) --
Universidade Federal do Pampa, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA
ECONÔMICA, 2019.
"Orientação: Celso Nobre da Fonseca".

1. Vegetais minimamente processados. 2. Microagroindústria.
3. Viabilidade econômico-financeira. I. Título.

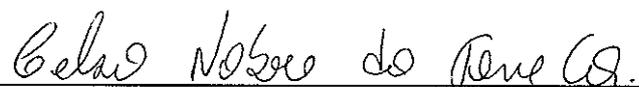
FERNANDA MUNHOZ GUTERRES

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA PARA
IMPLANTAÇÃO DE UMA MICROAGROINDÚSTRIA DE VEGETAIS
MINIMAMENTE PROCESSADOS NO MUNICÍPIO DE ALEGRETE/RS.**

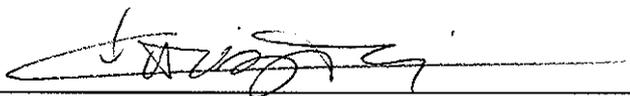
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
em Engenharia Econômica da
Universidade Federal do Pampa, campus
Alegrete, como requisito parcial para
obtenção do Título de Especialista em
Engenharia Econômica.

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em: 10 de maio de 2019.

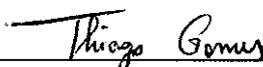
Banca examinadora:



Prof. (Me.). (Celso Nobre da Fonseca)
Orientador
(UNIPAMPA)



Prof. (Me.). (Émerson Oliveira Rizzatti)
(UNIPAMPA)



Prof. (Me.). (Thiago Eliandro de Oliveira Gomes)
(UNIPAMPA)

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pôr ser essencial em minha vida, meu guia, aos meus pais (Eunice Munhoz e Antônio Guterres), aos meus irmãos (Katia Munhoz e Fernando Munhoz) e ao meu esposo Leonardo Cera, pelo exemplo de pessoas que são, e por todo o apoio, paciência, orações e confiança depositadas em mim, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, aquele que me guia sem eu saber, me acompanha sem eu pedir, me protege sem eu querer, me perdoa sem nada pedir. A aquele, em quem eu acredito sem ver.

À minha família, em especial aos meus pais, minha mãe Eunice Munhoz e meu pai Antônio Guterres (In memoriam), fonte de amor e dedicação, exemplo de trabalho e apoio constante, pelas orações e confiança depositadas em mim. Devido a vocês a elaboração deste trabalho tornou-se mais suave, pois sei que muitas vezes as minhas preocupações tornaram-se suas. A quem dedico esta conquista e todas as que virão, pois amo muito vocês.

Em especial ao meu irmão Fernando Munhoz Guterres pelo apoio que sempre me dá, por ser um dos meus alicerces e uma pessoa que eu sei que posso sempre contar.

Ao coordenador Telmo Egmar Camilo Deifeld pelas orientações, ensinamentos e incentivos no decorrer do curso.

Ao Professor Orientador Celso Nobre da Fonseca, pela confiança depositada, amizade construída, pelo estímulo sempre conseguido, pelo exemplo profissional demonstrado, pelas dicas e pelas horas de orientação durante a construção do projeto e pela paciência.

Ao meu esposo Leonardo Cera pela compreensão, por me incentivar a participar da seleção da pós, pelo enorme apoio e carinho que sempre me dá, por ter ficado ao meu lado durante toda a trajetória desse curso.

À Unipampa e ao curso de Especialização em Engenharia Econômica pela oportunidade de realizar o curso.

A todos os meus professores desde a pré-escola, pelo conhecimento transferido a mim.

Aos funcionários da Unipampa, pelo suporte técnico e contribuição na realização de procedimentos.

As meninas da limpeza que estão sempre disponíveis para ajudar, por serem receptivas com os alunos e em especial a Luciara Fagundes Rodrigues, pelo apoio e pela amizade que construímos.

Aos colegas de curso, pelos momentos e conquistas que dividimos e pelo apoio.

Ao senhor Caciano Zarpelon, produtor rural da cidade de Carlos Barbosa/RS pelas informações e dados sobre a cultura do pimentão.

A senhora Leila Guterres Marchezan, proprietária da Queijaria Conquista de Alegrete/RS pelas informações sobre a construção de uma sala de processamento de alimentos e pela amizade.

Aos administradores do Pampatec onde trabalho, senhor Vitor Almada e Emerson Rizzatti pelo apoio durante a finalização do trabalho de conclusão do curso.

A Daniele dos Anjos Schmitz pelo carinho e por se disponibilizar a me ensinar como usar a ferramenta *google drive*, que foi uma das técnicas que utilizei para montagem e aplicação dos questionários.

Ao professor Thiago Gomes por estar sempre disponível para ajudar e fornecer informações.

Aos gerentes dos supermercados e fruteiras de Alegrete/RS e aos consumidores que se disponibilizaram a responder o questionário.

A estudante e amiga Karina Casola Fernandes do curso de Ciência da Computação pelo desenvolvimento de um aplicativo que me auxiliou nas entrevistas do projeto.

À vida por mais este belo momento.

Muito obrigada a todos vocês que fizeram parte de mais essa etapa da minha vida.

“Quando tudo parecer dar errado em sua vida, lembre-se que o avião decola contra o vento, e não a favor dele”.

Henry Ford

RESUMO

Este projeto propõe desenvolver um plano de negócio através de uma análise econômico-financeira e um estudo de caso que vise identificar se é viável a implantação de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados no município de Alegrete/RS. Como justificativa sabe-se da importância da realização de uma análise que permita verificar a viabilidade tanto técnica, como econômico-financeira de qualquer empreendimento. No caso específico da microagroindústria de vegetais minimamente processados ser pioneira na região, precisa além do espírito empreendedor do empresário, fazer um estudo do cenário local, identificando riscos, oportunidades, ameaças e forças que o seu futuro negócio estará sujeito. A busca por alimentos saudáveis têm apresentado tendência de expansão, os vegetais processados e embalados neste contexto, apresentam-se como uma alternativa a redução significativa da perda diária que ocorre entre a colheita e o consumidor final desses alimentos. Diante disso, este estudo teve por objetivo avaliar a viabilidade econômico-financeira da implantação da empresa de vegetais minimamente processados e embalados, mapeando as fases que compõe a cadeia de processos até o consumidor final. Esta empresa tem por finalidade, a produção, embalagem e comercialização de vegetais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória, verificando as análises das projeções financeiras para os cenários: realista, otimista e pessimista. Como resultado identificou-se a viabilidade da microagroindústria na cidade de Alegrete/RS. Então se conclui que o mercado de vegetais minimamente processados vem crescendo e vai se expandindo, chegando a várias cidades. É um mercado com nova tendência, que vem com intuito de trazer comodidade e praticidade a vida dos cidadãos. Também é possível dizer que o tempo de retorno do investimento é de aproximadamente 5 meses.

Palavras-Chave: Viabilidade econômico-financeira, vegetais minimamente processados, microagroindústria.

ABSTRACT

This project proposes to develop a business plan through an economic-financial analysis and a case study to identify if feasible the implantation of a micro-industry of minimally processed vegetables in the city of Alegrete / RS. As justification it is known the importance of carrying out an analysis that allows verifying the technical, as well as economic-financial feasibility of any enterprise. In the specific case of the minimally processed vegetable micro-industry pioneer in the region, it needs in addition to the entrepreneurial spirit of the entrepreneur to make a study of the local scenario, identifying the risks, opportunities, threats and forces that his future business will be subject to. The search for healthy foods has tended to expand, the vegetables processed and packaged in this context, are presented as an alternative to significantly reduce the daily loss that occurs between the harvest and the final consumer of these foods. The objective of this study was to evaluate the economic and financial viability of the company's implementation of minimally processed and packaged vegetables, mapping the phases that make up the chain of processes to the final consumer. This company has the purpose, the production, sheltering and commercialization of vegetables. For that, a qualitative and exploratory research was carried out, verifying the analyzes of the financial projections for the scenarios: realistic, optimistic and pessimistic. As a result, the viability of microagro-industry in the city of Alegrete / RS was identified. So it turns out that the market for minimally processed vegetables has been growing and expanding, reaching several cities. It is a market with a new trend, which comes with the intention of bringing convenience and convenience to the lives of citizens. It is also possible to say that the payback time of the investment is approximately 5 months.

Key words: Economic-financial viability, minimally processed vegetables, micro agro industry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Produtos minimamente processados	20
Figura 2 – Vegetais minimamente processados.....	25
Figura 3 – Pimentão minimamente processado	31
Figura 4 – Cenouras minimamente processadas	32
Figura 5 – Couve minimamente processada	33
Figura 6 – Estufa agrícola	34
Figura 7 – Matriz SWOT.....	37
Figura 8 – Componentes-chave do modelo de negócios	38
Figura 9 – Modelo de negócio - Canvas.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Conhecimento sobre os VMP	45
Gráfico 2 – Ausência de VMP nos estabelecimentos alimentícios	46
Gráfico 3 – Necessidade de aquisição e comercialização dos VMP	46
Gráfico 4 – Motivos que levariam a empresa a adquirir os VMP	47
Gráfico 5 – O que precisaria para que a empresa interessa-se em VMP	47
Gráfico 6 – Quantos quilos a empresa negocia de vegetais in natura por mês....	48
Gráfico 7 – Vegetais in natura mais comercializados na cidade de Alegrete/RS .	48
Gráfico 8 – Conhecimento da população sobre os VMP	50
Gráfico 9 – O consumidor gostaria de adquirir VMP	50
Gráfico 10 – Motivos que levariam o consumidor a não adquirir VMP	51
Gráfico 11 – Frequência de consumo dos vegetais in natura pelos entrevistados	52
Gráfico 12 – Motivos que levariam o consumidor a adquirir VMP	52
Gráfico 13 – Vegetais in natura mais consumidos pelos entrevistados.....	53
Gráfico 14 – Unidade de varejo de preferência para adquirir vegetais.....	53
Gráfico 15 – Entrevistados tem ou não preferência por marca dos VMP	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Matriz SWOT	54
Quadro 2 – Canvas	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimentos mínimos necessários para uma microagroindústria processadora de vegetais	58
Tabela 2 – Valores mensais para o funcionamento de uma microagroindústria processadora de vegetais.	59
Tabela 3 – Despesas com aquisição de matéria prima para microagroindústria processadora de vegetais	60
Tabela 4 – Definição do custo unitário e preço de venda dos produtos da microagroindústria processadora de vegetais	60
Tabela 5 – Previsão de receitas com a comercialização da produção da microagroindústria processadora de vegetais	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

QTDE – Quantidade

VMP – Vegetais Minimamente Processados

BPA – Boas Práticas Agrícolas

API – Aplicativo

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Tema	20
1.2 Problema	20
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo geral	21
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
1.4 Justificativa.....	21
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	22
2.1 Empreendedorismo.....	22
2.2 Oportunidade de um negócio e agregação de valor....	23
2.3 Vegetais minimamente processados.....	24
2.3.1 Motivos que levam o consumidor a consumir VMP	26
2.4 Etapas do processo pós-colheita	26
2.4.1 Colheita e higiene.....	26
2.4.2 Embalagem, armazenamento e transporte	27
2.4.3 A importância da temperatura dos VMP.....	28
2.5 Vegetais que serão utilizados no projeto.....	30
2.5.1 Pimentão	30
2.5.2 Cenoura.....	31
2.5.3 Couve	32
2.6 Estufas	33
2.7 Panorama do mercado dos VMP.....	34
2.8 Planejamento estratégico	35
2.8.1 Matriz SWOT	36

2.8.2 Canvas.....	37
2.9 Análise de investimento e aspectos econômico-financeiros.....	40
2.9.1 Payback.....	40
3 METODOLOGIA	40
3.1 Levantamento de informações através de duas ferramentas	41
3.2 Levantamento de valores para a implantação da microagroindústria	43
4 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
4.1 Análise das informações obtidas com os questionários.....	44
4.1.1 Questionário elaborado para os gerentes do setor alimentício	44
4.1.2 Questionário elaborado para a população.....	49
4.2 Análise do ambiente interno e externo do empreendimento	54
4.3 Análise dos custos do empreendimento.....	58
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICES	69

1. INTRODUÇÃO

Durante os últimos anos, as alterações ocorridas na estrutura familiar e nos hábitos de consumo das pessoas, principalmente na demanda por alimentos saudáveis, têm influenciado as organizações a buscarem novas soluções para o processamento de alimentos que resultem em um produto que corresponda às necessidades desses consumidores.

Em função dos hábitos decorrentes da vida acelerada, principalmente nos grandes centros urbanos, tem levado às pessoas a ingerirem alimentos industrializados e de rápido preparo. No entanto, é ascendente o número de consumidores preocupados com a saúde da família, através da procura por alimentos de melhor qualidade, naturais, sustentáveis e que possam ser preparados num menor tempo. Nesse aspecto, os vegetais minimamente processados aliam conveniência e praticidade e podem conquistar a preferência dos clientes.

Quando se fala em vegetais minimamente processados nota-se que os impactos básicos que eles causam são a redução do desperdício e a minimização da perda de alimentos pós-colheita com aproveitamento de vegetais que não possuem valor comercial na forma in natura em função de tamanho ou pequenas injúrias, que eram descartados. Outra consequência é que os produtores que adotam essa tecnologia conseguem agregar mais valor aos seus produtos e consequentemente aumento de sua lucratividade.

O processamento mínimo dos vegetais contribui para maximizar a vida útil dos produtos produzidos nesse sistema, mas para que esse alimento seja de qualidade, seguro para o consumo e com uma vida útil prolongada deve-se adotar ao longo da sua cadeia produtiva boas práticas de manejo e preparo desses alimentos, assim assegurando ao consumidor um produto final com qualidade.

Entre as boas práticas que devem ser adotadas no período de produção estão: escolha das culturas e variedades adequadas para cada região e período, adubação recomendada por um técnico observando o resultado da análise de solo, respeito ao período de carência de produtos químicos que venham a ser aplicados nas plantas, cuidados para evitar o desperdício de água na irrigação, usando apenas a quantidade necessária.

Já para as práticas de preparo é imprescindível o cuidado com a colheita, manuseio, armazenamento e distribuição desses vegetais, além da atenção no processo de lavagem, secagem e corte desses alimentos que é a seção onde começa a delimitação do produto final, pois a aparência e apresentação do produto são requisitos importantes para a aquisição por parte dos consumidores.

O processamento dos vegetais minimamente processados (VMP) precisa dispor de um controle de qualidade rígido para que se possa garantir que o produto seja saudável e seguro para o consumo humano.

As auditorias de qualidade possuem um papel fundamental, pois é através desse processo que se observa a adequação dos alimentos referente à refrigeração, umidade e armazenamento, verificação da uniformidade do produto final e identificação de produtos com defeitos e ou deteriorados, levando estes para um retrabalho ou descarte. Ainda, referindo-se ao controle de qualidade é estritamente fundamental a análise da carga-microbiana nos vegetais tendo como objetivo a eliminação ou minimização dessa contaminação, levando em consideração a legislação em vigor, pois é nela que contém os níveis toleráveis de qualquer tipo de contaminação.

Como uma alternativa temporária, os resíduos que sobram como as cascas, talos e pedaços de vegetais poderão ser utilizados para a alimentação animal ou para produção de adubo através do processo de compostagem. Desta maneira, serão minimizados os resíduos que iriam parar no lixo, causando impactos ao meio ambiente. Em grandes redes de supermercado, principalmente nas metrópoles, é possível verificar prateleiras repletas principalmente de vegetais e frutas minimamente processadas, alimentos estes que são indispensáveis na dieta alimentar e que a cada dia há mais demanda pelos consumidores que prezam pela saúde e praticidade.

Nesse aspecto, esta pesquisa propõe desenvolver um plano de negócio através de uma análise econômico-financeira e um estudo de caso que vise identificar se é viável a implantação de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados no município de Alegrete/RS, buscando minimizar os riscos, identificar o ambiente interno e externo onde a empresa estará inserida.

Exemplos de vegetais minimamente processados, podem ser observar na figura 1:

Figura 1 – Produtos minimamente processados



Fonte: Autora

A figura 1 vem mostrando a variedade de produtos minimamente processados que existem, não são apenas vegetais, mas também se encontram nas prateleiras dos comércios alguns produtos como diversas frutas e hortaliças minimamente processadas.

1.1 Tema

Análise qualitativa da viabilidade econômico-financeira para implantação de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados no município de Alegrete/RS.

1.2 Problema

O custo de implantação de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados no município de Alegrete/RS é relativamente alto, e, além disso, existe

a falta de costume, fomento e informações sobre o consumo desses produtos na região que podem contribuir para a inviabilização do investimento. Neste contexto, será que este projeto será viável no município de Alegrete/RS?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Análise da viabilidade econômico-financeira de um empreendimento de vegetais minimamente processados.

1.3.2 Objetivos específicos

Aplicar questionário a respeito da comercialização e consumo de vegetais minimamente processados.

Fazer uma análise dos investimentos e de mercado para os custos de implantação do empreendimento, como construção, equipamentos, insumos, matéria prima, entre outros.

Efetuar os cálculos dos custos.

Verificar a viabilidade econômico-financeira e o tempo de retorno do negócio.

Em caso positivo de viabilidade econômico-financeira, posteriormente:

Sugerir o desenvolvimento de um sistema de revisão periódica do projeto para verificar se o empreendimento é economicamente viável ou não diante de novas condições e dados mais específicos. E a criação de uma cartilha de divulgação da empresa e os benefícios do consumo de vegetais minimamente processados, após a implantação da microagroindústria.

1.4 Justificativa

A realização de uma análise que permita verificar a viabilidade tanto técnica, como econômico-financeira de qualquer empreendimento é importante. No caso específico da microagroindústria de vegetais minimamente processados ser pioneira na região, precisa além do espírito empreendedor do empresário, fazer um estudo

do cenário local, identificando riscos, oportunidades, ameaças e forças que o seu futuro negócio estará sujeito. O projeto é significativo não só para a verificação da viabilidade, mas, também vem buscar com que os consumidores além de alcançarem mais comodidade e praticidade no seu cotidiano, consumam alimentos mais saudáveis.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta etapa do trabalho representa à revisão bibliográfica, onde são feitos os embasamentos para o projeto, nela está contemplada a parte de conceitos, características, panorama do mercado de vegetais minimamente processados e análise externa e interna do mercado onde o empreendimento está inserido.

2.1 Empreendedorismo

A definição de empreendedorismo baseia-se no conhecimento de habilidades, aprendizados e competências focadas à criação de um projeto empresarial, fundamental para a movimentação da economia de um país (SEBRAE, 2008).

Para Mendes (2009, p.19), empreender é possuir um olhar visionário, ser mestre em iniciativa, imaginação, autoconfiança e aperfeiçoamento. O compromisso e inovação fomentam métodos próprios e compostos de um forte sentido de efetuação. O autor complementa que o indivíduo criativo, é capaz de transformar um simples obstáculo em oportunidade de negócio (MENDES, 2009, p.5).

Mendes (2009, p. 7) relaciona um dos conceitos clássicos mais citados, o de Schumpeter, que “o empreendedor é a pessoa que acaba com a ordem econômica existente pela inserção de novas mercadorias e serviços, pela criação de novas linhas de organização ou pela obtenção de novos recursos e materiais”.

De acordo com Maximiano (2006, p. 4), o empreendedor precisa estar disposto para assumir riscos, salário inseguro, estacionalidade em determinados meses do ano, mão-de-obra limitada ou sem qualificação profissional, compromissos, seriedade e horário de trabalho indeterminado.

Conclui-se, desse modo, que empreender é uma atitude decisória em um cenário econômico altamente inovador e com diversidades, de modo que traz à tona produtos e serviços que atendam as necessidades urgentes de consumidores, que procuram sempre por aquilo que é funcional, na sua essência e em sua forma de vislumbrar as coisas (MAXIMIANO, 2006).

2.2 Oportunidade de um negócio e agregação de valor

A admiração de frutas e vegetais minimamente processadas (VMP) tem ampliado em virtude das vantagens propiciadas para a saúde das pessoas e do mesmo modo em razão da busca dos clientes por alimentos mais saudáveis. A ampliação da necessidade pelos vegetais minimamente processados retrata um desafio para pesquisadores e processadores em transformar a matéria prima em outro produto, o mais estável e seguro da perspectiva microbiológica (GARCIA *et. al.*, 2003).

A agregação de valor na área agrícola através da agroindustrialização é normalmente ponderada como uma das políticas mais efetivas que pode ser introduzida para se alcançar o crescimento econômico e sustentável. Sendo assim, a inserção de agroindústrias próximas às localizações produtoras evita perdas e minimiza custos de transporte, bem como agrega valor à mercadoria (SILVA, 2001).

Para Dolabela (1999), um negócio favorável nasce no reconhecimento de uma oportunidade e seu subsequente estudo de viabilidade. Dessa maneira, a análise de viabilidade tem como atribuição principal conceder informações indispensáveis para examinar se algum negócio, ou investimento, é viável de se investir ou não. Desta forma, consegue-se prever cenários futuros e amparar o processo de tomada de decisão de modo científico.

Neste contexto os vegetais minimamente processados tornam-se uma oportunidade de negócio e de se agregar valor a um produto que é comercializado *in natura*.

2.3 Vegetais minimamente processados

O processo mínimo é determinado através da modificação física de frutos ou vegetais, mas que conserve o estado fresco desses alimentos (IFPA, 1999). O processamento mínimo engloba procedimentos de seleção, limpeza, avaliação, corte (fatiamento), sanitização, centrifugação, empacotamento, refrigeração (armazenamento) e escoamento da produção, executados de modo a obter-se um alimento comestível fresco e que demande o mínimo de preparo posterior (ROLLE; CHISM, 1987; HOWARD; GRIFFIN, 1993).

Os vegetais minimamente processados, em sua maioria hortaliças e frutas, são aqueles que foram submetidos a processos de seleção, classificação, pré-lavagem, corte, fatiamento, sanitização, enxágue, centrifugação, embalagem e rotulagem (EMBRAPA, 2003 p.133).

Os vegetais minimamente processados são mais perecíveis daquilo que são *in natura* (BRACKETT, 1987), e o prejuízo nos tecidos, em função do manuseio e cortes podem diminuir a qualidade e o tempo de vida útil dos vegetais por acelerar as transformações gradativas durante a senescência (WILEY, 1994).

Essa técnica de processamento mínimo iniciou-se por volta de 1990. Desde então, há um crescimento tanto na pesquisa como na comercialização desses produtos, em função da demanda por produtos frescos e de rápido preparo (JACOMINO et. al., 2004).

A tecnologia desenvolvida pretende principalmente ampliar a vida útil dos alimentos, o que necessita de uma série de fatores, como seleção da matéria-prima, precaução com a higiene e preparo final. Mas, ao inverso da maioria das técnicas de preparação de alimentos, que estabilizam a vida de prateleira das mercadorias, o processamento mínimo pode maximizar sua perecibilidade. Em situações de temperatura ambiente, os vegetais minimamente processados estragam-se mais rapidamente, considerando que os procedimentos metabólicos e danos microbiológicos são mais rápidos (OLIVEIRA; SRUR; VACARI, 2003).

Os cuidados relacionados aos vegetais minimamente processados compreendem: alterações na qualidade e “vida de prateleira”, demanda de uma inspeção rígida de temperatura, sanitização eficaz, preservação da qualidade do produto em correlação ao sabor e aroma e ao valor nutricional. As amplas redes de

comercialização têm exigido cada vez mais de seus fornecedores a realização de métodos para a melhoria de qualidade dos produtos em função das exigências dos clientes, consistindo assim um coeficiente decisivo na escolha desses fornecedores (OLIVEIRA; SRUR; VACARI, 2003).

Assim sendo, as organizações produtoras deverão adotar métodos de gestão no processo produtivo, salientando entregas mais rápidas, superior gerenciamento da cadeia de frio e tecnologias de empacotamentos mais eficazes, havendo todos estes pontos fundamentados em uma melhor necessidade de informação e qualidade do produto final (OLIVEIRA; SRUR; VACARI, 2003). Essas tecnologias já estão disponíveis nas gôndolas dos supermercados em grandes cidades, como podemos ver na figura 2.

Figura 2 – Vegetais minimamente processados



Fonte: Autora

Na figura 2 são apresentados alguns dos vegetais minimamente processados como cenoura, abóbora, mandioca, repolho, cada um com seu tipo de fatiamento (corte) e nesse caso todos embalados a vácuo. Há algumas razões para que os consumidores consumam vegetais, uma delas é que são alimentos mais saudáveis e nutritivos.

2.3.1 Motivos que levam o consumidor a consumir VMP

Os motivos que levam os consumidores a adquirirem os vegetais minimamente processados são a conveniência, o valor nutritivo e a segurança do alimento, além do menor desperdício doméstico na medida em que permitem ao consumidor a obtenção apenas de porções necessárias, e a oportunidade de avaliar prontamente a qualidade do produto a ser adquirido (ROLLE, 2010).

Maximizar a produção de frutas e vegetais é uma solução primária para satisfazer a futura necessidade global de alimentos, seja maximizando a área plantada ou aumentando a produtividade das culturas. Viabilizar o acesso dos alimentos produzidos até os cidadãos, por meio da minimização de prejuízos e desperdícios com a admissão de soluções eficientes no decorrer da cadeia produtiva. Nessa perspectiva, a integração das partes constituintes da cadeia produtiva visa à ação fundamental para o gerenciamento das perdas, visto que cada parte isolada usufrui de um efeito positivo ou negativo a respeito de outra (FAO, 2011).

2.4 Etapas do processo pós-colheita

O estado ideal de colheita de frutas e vegetais é primordial para assegurar qualidade e maior período de vida útil pós-colheita (MORETTI, 2007).

2.4.1 Colheita e higiene

O valor nutricional muda conforme a maturação, e o ponto excelente de colheita alteram com a espécie e destinação da mercadoria. Vegetais como brócolis, que são apanhados imaturos ou ainda em estágio de crescimento, deterioram-se ligeiramente, pois têm atividade metabólica alta e apenas alguns nutrientes de reserva (MORETTI, 2007).

Segundo Moretti (2007), a adesão de boas práticas agrícolas (BPA) é indispensável para o alcance de matéria-prima de boa qualidade, essencialmente

considerando-se as ameaças de contaminação por defensivos agrícolas e de natureza microbiológica.

As básicas origens de contaminação microbiológicas são: a utilização inadequada de esterco na adubação e a água de irrigação de qualidade ruim. Do mesmo modo, o uso impróprio de agrotóxicos, sem obedecer ao tempo de carência para a colheita, pode apresentar resíduo e ofertar riscos ao consumidor. O plantio de variedades apropriadas, condições climáticas satisfatórias durante o cultivo (sem abundância de chuvas) e adubações equilibradas favorecem a obtenção de matéria prima de superior qualidade, com reflexo na ampliação da vida útil da mercadoria processada (MORETTI, 2007).

A produção em ambiente protegido (estufas) diminui a exigência de agrotóxicos para controle de pragas e riscos de intempéries climáticas. A colheita, do mesmo modo, requer um correto padrão de higiene no campo, com a utilização de embalagens adequadas (geralmente contentores de plástico), limpas, esterilizadas e empilhadas de maneira a minimizar o contato com o solo, até serem conduzidas para a unidade de processamento (MORETTI, 2007).

Para que as boas práticas agrícolas aconteçam, deve-se ter qualidade em todo o processo, desde a colheita até o transporte.

2.4.2 Embalagem, armazenamento e transporte

O tipo de empacotamento ou embalagem a ser empregado para a estocagem de vegetais minimamente processados depende de diversos coeficientes, como por exemplo, a permeabilidade dos embrulhos a gases, o tipo de mercadoria e a sua taxa respiratória, a temperatura de estocagem, dentre outras. Todas essas propriedades, em conjunto, quando apropriadas, concedem uma elevação no tempo de vida de prateleira dos vegetais minimamente processados (SCHLIMME; ROONEY, 1994). De acordo com Schlimme e Rooney (1994), dentre as funcionalidades dos embrulhos compreende-se, ainda, proteção contra prejuízos mecânicos, durante o manuseio, conservação ou retardamento da deterioração química e preservação da integridade do produto, possibilitando uma aceitável apresentação, cor, textura e níveis admissíveis de contaminação do produto.

A mercadoria deve ser armazenada em sacos plásticos de polietileno de alta e baixa condensação. O empacotamento deve ser lacrado com seladoras elétricas reguladas e apropriadas, para evitar erros de selagem e ameaças de contaminação e minimização da vida útil do produto. Nesse estágio, a mercadoria acondicionada deve ser submetida a uma auditoria visual para garantir a integridade da embalagem, impedindo a entrada de ar e a eventual recontaminação microbiana da mercadoria (CENCI *et. al.*, 2006).

A estocagem apropriada de vegetais minimamente processados é um dos momentos fundamentais para o êxito do processamento mínimo (SCHLIMME; ROONEY, 1994). O uso de embalagens e de temperaturas próprias pode manter uma mercadoria livre de microrganismos patogênicos, com elevada conservação da sua qualidade e uma elevada vida de prateleira. Nessa sequência, as embalagens agem como um veículo protetor do ambiente externo e reduzindo a perda de água da mercadoria, característica dos vegetais minimamente processados. As embalagens agem, também, na minimização da taxa respiratória da mercadoria, durante o seu estocamento, proporcionando uma propícia atmosfera para uma superior conservação e preservação da qualidade dos vegetais minimamente processados, bem como, a simplificação do transporte, do manuseio e da comercialização deles. Assim sendo, o uso de embalagens tem sido uma aplicação indispensável para o estocamento e a proteção dos vegetais minimamente processados (SCHLIMME; ROONEY, 1994).

Ao final dos processos, o transporte dos produtos deverá ser refrigerado, devendo ser distribuído para sua comercialização, o mais breve possível. O uso de caixas isotérmicas, brevemente higienizadas com solução de hipoclorito de sódio (50 ppm), assim como a adição de camadas de gelo em escama contribuem com a manutenção da baixa temperatura e conservação dos alimentos (CENCI *et. al.*, 2006).

2.4.3 A importância da temperatura dos VMP

Segundo Tanabe e Cortez (1998), alguns alimentos encontram-se refrigerados em toda a cadeia, a começar do momento em que saí da produção até chegar à mesa do cliente. Dentre esses, localiza-se com facilidade carnes e

derivados de leite, onde a refrigeração é fundamental, assim também são com as frutas e vegetais. No entanto, é comum o consumidor encontrar nas gôndolas de supermercados produtos como couve, pera e cenoura em balcões sem refrigeração.

Em traços gerais, quanto mais ligeiramente frutas e vegetais sofrerem uma minimização na temperatura, maior será o período para que se possa vendê-las. Avalia-se que uma queda de 10°C amplie a vida de prateleira em volta de 2 a 3 vezes. A cenoura, a título de exemplo, sem refrigeração necessita ser vendida em no máximo 3 dias, ao passo que se estiver refrigerada em temperatura adequada, pode chegar a uma semana (TANABE; CORTEZ, 1998).

Ainda assim, embora o resfriamento seja um dos métodos mais aconselhados para a conservação das características químicas, nutricionais e sensoriais desses vegetais, ele apresenta custo alto de implantação e manutenção, por demandar aquisição por parte dos atacadistas e produtores, de veículos e câmaras frigoríficas para o transporte e armazenamento, respectivamente (HORTIFRUTI BRASIL, 2011).

Em atribuição disso, no Brasil, é comum a mercadoria receber refrigeração somente nas geladeiras e freezers de exposição, desconsiderando as temperaturas apropriadas, ocasionando altas perdas de qualidade e elevado índice de desperdício (HORTIFRUTI BRASIL, 2011).

Os prejuízos com alimentos no Brasil, de acordo com Medeiros Neto e Mota (2006), podem ser definidos sob dois aspectos: prejuízos quantitativos e prejuízos qualitativos. Os quantitativos são as mais aparentes e podem ser mensuradas na quantidade de mercadorias desperdiçadas, que vão para o lixo ou são descartadas a terra como adubo. Já os qualitativos são visivelmente mais difíceis de serem quantificados. Apresentam-se em termos de diminuição na qualidade do produto, gerando a queda do preço de venda e de competitividade no negócio.

O método de sanitização e a cadeia de frio (temperatura de refrigeração desde a elaboração do produto até sua venda) são fatores necessários e cruciais na oferta de produtos seguros ao cliente. Conseqüentemente, a qualidade dos vegetais minimamente processados depende da mesma forma, da temperatura em cada fase de seu processamento (CENCI *et. al.*, 2006).

Em geral, os vegetais minimamente processados podem ser acondicionados à temperatura próxima de 0°C, até mesmo produtos que sofrem danos pelo frio. Consta que em nível de supermercado, a temperatura das gôndolas diversifica

muito, podendo oscilar de 5°C a 10°C, conforme a eficácia dos equipamentos e do manuseio com os vegetais nas gôndolas. Os VMP tem sua “vida de prateleira” ampliada substancialmente no momento em que são armazenadas de 0°C e 5°C (CENCI *et. al.*, 2006).

A mudança de temperatura superior à faixa indicada no decorrer da estocagem, distribuição e comercialização é um miasma grave nos vegetais minimamente processados. Através da refrigeração e otimização da atmosfera local é possível diminuir a taxa de respiração dos vegetais, contribuindo para a preservação do produto por maior tempo (CENCI *et. al.*, 2006).

No próximo item será explanado sobre os vegetais que serão utilizados na microagroindústria de vegetais minimamente processados.

2.5 Vegetais que serão utilizados no projeto

Os vegetais que serão processados na microagroindústria são pimentão, cenoura e couve, mas com o passar do tempo podem vir a serem inseridos outros vegetais.

2.5.1 Pimentão

O pimentão possui formato cônico, cilíndrico ou cúbico. Expressa coloração vermelha, amarela, entre outras quando maduro. Uma grande parte da produção vendida tem sido de frutos extraídos verdes, entretanto, a necessidade por frutos vermelhos, amadurecidos, vem ampliando (FILGUEIRA, 2007). É um dos vegetais mais ricos em vitamina C e, quando pronto, é uma surpreendente fonte de vitamina A. Da mesma forma, é fonte de cálcio, fósforo e ferro, além de conter poucas calorias (LUENGO *et. al.*, 2000, LANA *et. al.*, 2011).

A cultura do pimentão permanece dentre as dez culturas de hortaliças de grande relevância econômica no comércio brasileiro. Os frutos são vendidos verdes (70%) e maduros (30%). Quando maduros, por permanecerem um período maior na planta até seu amadurecimento total, encontram-se relacionados ao estresse das

plantas e consecutiva diminuição da produtividade (HENZ *et. al.*, 2007). A figura 3 apresenta o formato do pimentão minimamente processado.

Figura 3 – Pimentão minimamente processado



Fonte: Autora

Na figura 3 o pimentão está cortado em rodela, mas também há outra forma de cortá-lo que é em tiras, porém qualquer um dos tipos de fatiamento deve ser feito com poucos milímetros de espessura.

2.5.2 Cenoura

A cenoura (*Daucus carota*) integra-se em um dos vegetais mais produzidos, sendo de amplo emprego na indústria de alimentos, capaz de ser processada para conserva enlatada, em composição com outros vegetais ou na mesma forma desidratada (SOB, 2004).

Na atualidade, como resultado de um novo perfil de pessoas, a conveniência do cliente passa a ter um peso elevado, demandando que: a) os vegetais sejam ofertados em novos moldes de apresentação e preparo, atendendo às diversas faixas etárias; b) exibindo produtos limpos, higienizados e concluídos para o consumo; c) os embrulhos devem ser menores (FRUTIFATOS, 1998). Entre os vegetais minimamente processados, a cenoura é uma das mais apreciadas, sendo exposta para a comercialização de diversas formas: raladas, fatiadas, cubos e palitos, como visualizado na figura 4.

Figura 4 – Cenouras minimamente processadas



Fonte: Autora

A cenoura minimamente processada ela pode ser fatiada de quatro formas que são fatiamento em forma de rodela, pequenos cubos, ralada utilizada em saladas e em tiras, proporcionando ao consumidor mais opções para a sua escolha e comodidade.

2.5.3 Couve

A couve é um dos vegetais folhosos com maior aquisição pela população brasileira, muito comum na gastronomia típica e consumida principalmente em finas tiras cortadas de 1 a 2 mm de espessura. A couve minimamente processada é uma mercadoria que possui elevada perecibilidade, manifestando alta atividade respiratória, ocasionado pelos estresses sucedidos na fase pós-colheita e às injúrias mecânicas no decorrer do processamento mínimo (CARNELOSSI, 2000).

A couve no formato de minimamente processada geralmente é encontrada em embaladas de 200 gramas em formas de isopor, como mostra a figura 5, no

entanto possui curto período de validade (PUSCHMANN et. al., 2013), em função de ser um vegetal com rápida perda de turgescência e senescência pós-colheita.

Figura 5 – Couve minimamente processada



Fonte: Autora

Ao se adquirir a couve minimamente processada se tem algumas vantagens como menos desperdício de alimento, pode-se adquirir em pequenas quantidades e o consumidor ganha mais praticidade no preparo da sua refeição, e conseqüentemente consegue ter um tempo maior de descanso após ela.

2.6 Estufas

Estufas são estruturas empregadas para proteger as culturas das intempéries externas do ambiente, como chuva, vento, granizo e também de pragas como pássaros, insetos e doenças, além de conservar a temperatura interna que é controlada pela intensidade da radiação solar incidente (REVISTA AGROPECUÁRIA, 2018).

A estufa tem como função básica defender as plantas e proporcionar a elas favoráveis condições de desenvolvimento da cultivar. Ela geralmente é construída de materiais como o plástico ou vidro e, madeira ou ferro para sustentação, com o objetivo de fornecer melhores condições para que a cultivar se desenvolva

(REVISTA AGROPECUÁRIA, 2018). Um exemplo de estufa pode ser verificado na figura 6.

Figura 6 – Estufa Agrícola



Fonte: Tropical Estufas

A estufa agrícola ela vem como uma ferramenta para auxiliar aquela pessoa que quer produzir com menos intempéries externas do ambiente, assim favorecendo o crescimento e desenvolvimento das cultivares plantadas.

2.7 Panorama do mercado dos VMP

Várias tendências são projetadas diariamente no mercado, sendo que a área da alimentação é um desenvolvedor de inovações. Em virtude da correria do dia a dia de muitas pessoas, elas acabam se privando de ter uma alimentação equilibrada (NASCIMENTO *et. al.*, 2014). Desta forma, a uma maior procura por vegetais minimamente processados, apresentando crescimento devido à praticidade e por estarem prontos para o consumo (NASCIMENTO *et. al.*, 2014).

Os vegetais minimamente processados vêm sendo vendidos desde as duas últimas décadas no Brasil, algo mais atual se equiparado aos Estados Unidos que já vende esses vegetais desde os anos 70 (NASCIMENTO *et. al.*; 2014).

A demanda dos consumidores por uma alimentação mais saudável relacionada à necessidade de praticidade no cotidiano causou uma expansão do comércio de vegetais minimamente processados (GURLER *et. al.*, 2015).

Como OLIVEIRA *et. al.* (2011) afirma, esses vegetais minimamente processados (VMP) ganharam elevada importância no comércio de alimentos brasileiros, tendo em vista que as redes de supermercados são responsáveis por 10% a 13% do montante de comercialização.

Hortitec (2014) comenta que apesar do preço mais alto, os vegetais minimamente processados apresentam diversas vantagens ao consumidor, tais como a facilidade na hora do preparo, proporciona a compra da quantidade adequada, dispõe de menor volume na hora de transportar e não há desperdício, pois é utilizável na sua totalidade. A necessidade por vegetais minimamente processados eleva-se principalmente pelo motivo do pouco tempo disponível que o consumidor possui para processar os alimentos. Do mesmo modo, o consumidor está mais consciente, procurando cada vez mais minimizar o desperdício de alimentos, pois os vegetais minimamente processados não produzem resíduos – casca, sementes etc. para o cliente, apenas é fundamental o descarte correto das embalagens.

O comércio de vegetais minimamente processados seguirá em crescimento se os consumidores confiarem na segurança e na qualidade desses vegetais. Alguns desafios para a venda desses vegetais devem ser abatidos nos países em desenvolvimento, como a conservação da qualidade na rede de comercialização, a manutenção da rede do frio e logística adequada, adaptação de equipamentos e disponibilidade de técnicas e métodos para implantação de indústrias de processamento, e planos de certificação que garantam a qualidade e a segurança dos vegetais, essenciais para atender aos mercados de exportação (ROLLE, 2010).

2.8 Planejamento estratégico

Segundo Megginson, Mosley e Pietri Jr. (2006), o planejamento estratégico disponibiliza vantagens para a competitividade das organizações, tais como: auxilia a administração a adaptar-se às modificações no ambiente; ampara na cristalização

de contratos sobre assuntos de relevância; qualifica os administradores a visualizarem o quadro operativo com melhor clareza; auxilia a determinar mais pontualmente as responsabilidades; ampara a coordenação entre as diferentes partes das empresas; inclina-se a tornar os propósitos mais específicos e conhecidos; reduz adivinhações e achismos poupando tempo, trabalho e recursos financeiros.

Já para Biagio e Batocchio (2005), plano de negócios ou planejamento estratégico é um registro de planejamento, criado em conformidade com as demandas de cada empreendimento, apto de exibir toda a viabilidade e os benefícios competitivos de um negócio, tendo como perspectiva estrutural, os itens administrativo, estratégico, mercadológico, tecnológico, produtivo e financeiro. É um registro usado para descrever o empreendimento e expor a empresa aos fornecedores, investidores, consumidores, parceiros, trabalhadores, etc.

Para se obter um planejamento estratégico eficiente e com mais informações, se utilizará as ferramentas Matriz SWOT e Canvas.

2.8.1 Matriz SWOT

Para Martins (2006), o estudo SWOT é uma das técnicas mais comuns nas organizações direcionadas para o pensamento estratégico e marketing. É uma estratégia relativamente trabalhosa de executar, entretanto a atividade contínua pode oferecer ao profissional uma melhor visão de mercado e dos cenários onde a organização atua, pois estes estão sempre se transformando. A análise SWOT é um método utilizado para fazer estudos de cenário (ou análises de ambiente), empregada como suporte para o gerenciamento e o planejamento estratégico de uma empresa. É um sistema fácil para estabelecer ou analisar o posicionamento estratégico da organização no ambiente em questão (DAYCHOUW, 2007). A Matriz SWOT vem analisar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do ambiente de negócio, isso está exposto na figura 7.

Figura 7 – Matriz SWOT



Fonte: Medeiros, S.

De acordo com Costa (2004) a avaliação da competitividade da empresa é o primeiro item de concentração no seu sentido estratégico. Desta forma considera como competitividade, a decorrência de uma disputa da instituição em comparação com seus concorrentes na procura da preferência do seu público-alvo ou do seu negócio. Sendo assim, tornar-se indispensável à análise do ambiente interno e externo para efetuação dos pontos que podem beneficiar ou prejudicar a organização. Baseado no conhecimento da área procura-se traçar os fundamentais pontos de força e fraqueza da iniciativa ofertada pela empresa, deste modo, parte-se inicialmente de um levantamento dos pontos fracos e fortes dos concorrentes.

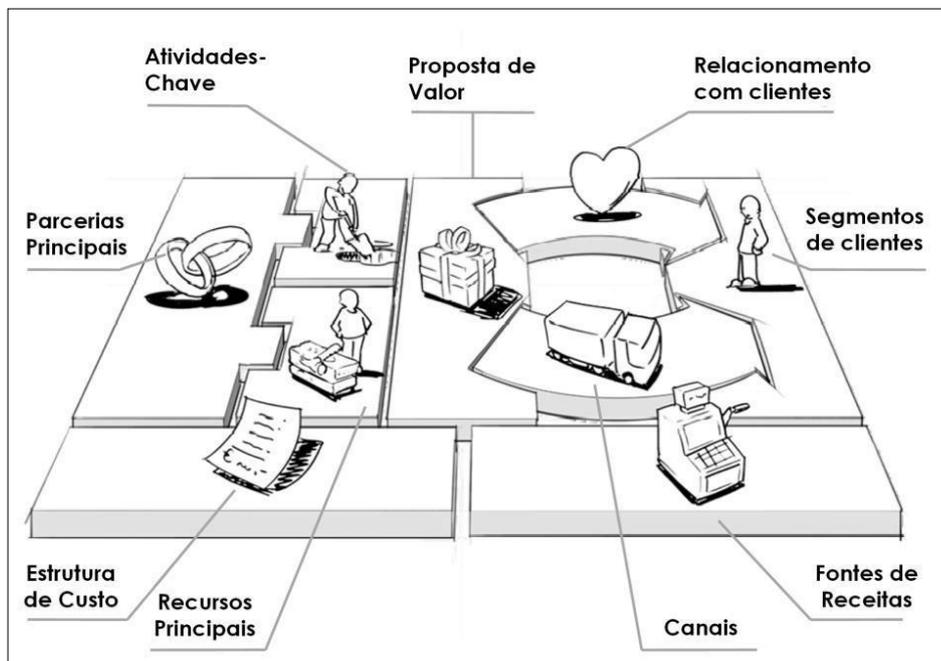
Como comentado no planejamento estratégico o próximo item a ser explanado é a ferramenta Canvas.

2.8.2 Canvas

Osterwalder e Pigneur (2011) intercedem que os modelos de negócio podem tornar-se mais elaborados a partir de um exemplo, chamado pelos autores de *Business Model Canvas*. Trata-se de um método para descrever como uma

empresa cria, entrega e agrega valor ou, em outras palavras, esboça o seu exemplo de negócio (KALLÁS, 2012). A seguir podemos ver esse método na figura 8.

Figura 8 – Ilustração dos componentes do modelo de negócios através da ferramenta Canvas.



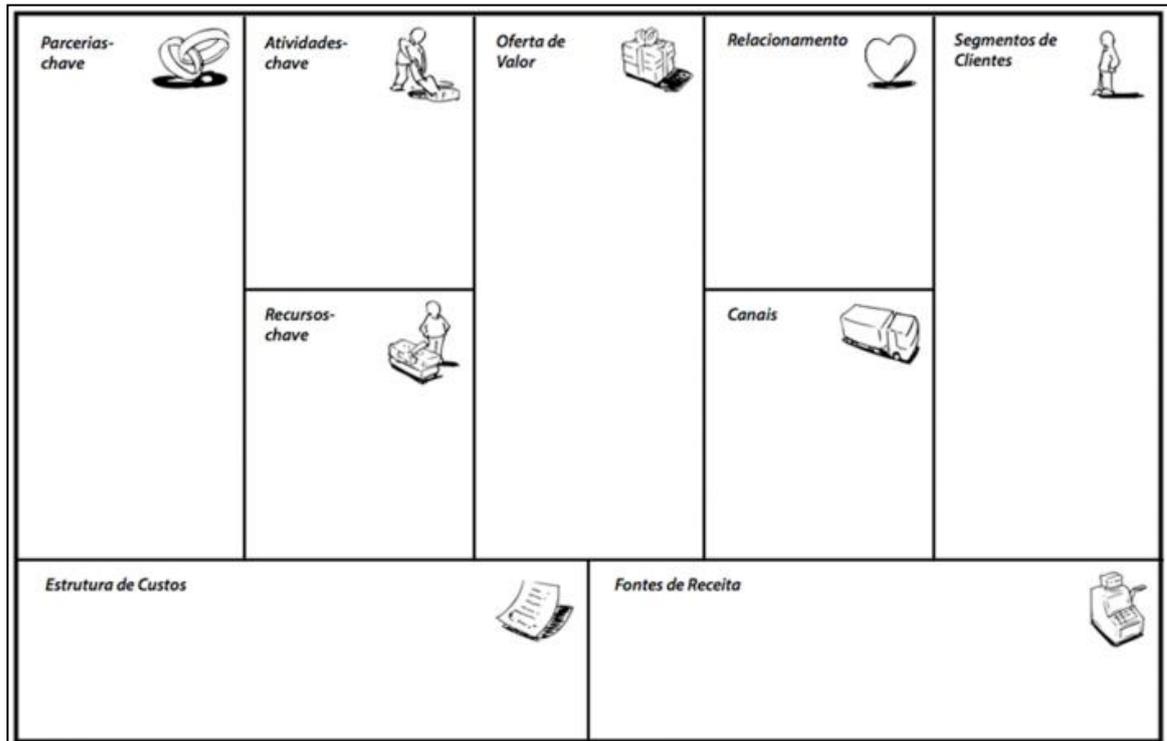
Fonte: Ostewalder e Pigneur (2011)

Nessa ilustração é possível observar como seria o design da microagroindústria, ou seja, o mapeamento da logística da empresa. Além disso, essa figura ilustra como seria o esboço de funcionamento da microagroindústria.

No esforço de construir um mapeamento de espelho de negócios, denominado de Canvas, empregaram finalidades de *Design Thinking*. O *Design Thinking*, ou “refletir como um designer” é uma aproximação usada na criação de mercadorias e, mais atualmente, na inovação em negociações. Fundamentada em colocar os indivíduos no centro do desenvolvimento do projeto, concebendo resultados mais vantajosos a elas. A metodologia incentiva à criatividade, curiosidade, validações participativas e o foco no consumidor, mantendo a mercadoria ou o negócio sempre alinhado às perspectivas do consumidor. A figura 9

compreende os nove blocos unidos que constituem a base do modelo de negócios (Osterwalder e Pigneur, 2011).

Figura 9 – Modelo de negócio – Canvas



Fonte: ISO CRM

Ao observar a figura 9 identifica-se o quão é fundamental conhecer como a empresa funciona, quais são suas parcerias principais, atividades chaves, locais onde serão comercializados os produtos dessa microagroindústria, as fontes de receita, entre outros.

Com as três ferramentas que são Planejamento Estratégico, Matriz SWOT e Canvas, foi possível analisar o ambiente interno e externo da microagroindústria, além do mais, com esses métodos pode-se destacar pontos fundamentais para a empresa. Entre eles, está conhecer melhor o próprio empreendimento buscando ser competitivo e atrativo no mercado em que está inserido, também analisar as oportunidades do empreendimento, o que se pode fazer para melhorar os pontos fracos e minimizar as ameaças e, por fim, um aprendizado sobre como uma

empresa cria, entrega e agrega valor a um produto, tendo em vista se o empreendimento é viável ou não.

2.9 Análise de investimento e aspectos econômico-financeiros

A avaliação de investimento busca, através de técnicas avançadas, aplicando métodos quantitativos e Informática, uma maneira eficiente para uma escolha compensadora. Sendo assim, é necessário o domínio de diversos indicadores para constituir um modelo que ofereça resultados intensificados (MOTTA; CALÔBA, 2009).

2.9.1 Payback

Conforme Souza (2003), “o tempo de payback é um indicativo que mostra o tempo de retorno da aplicação total de recursos financeiros, investidos no empreendimento. Esse recurso é útil na avaliação de projetos, para a medição do risco”.

Brom e Balian (2007, p. 23) citam a regra de decisão para o método do período de payback sendo que:

Começa-se a partir da origem de que o investidor não aceita um resultado mais longo do que certo limite de período por ele determinado, ou seja, há um prazo máximo admissível de retorno para a sua aplicação. Esse “prazo máximo” não é determinado a partir de nenhuma regra ou técnica, sendo, deste modo, um parâmetro arbitrário criado pelo investidor.

3. METODOLOGIA

Este estudo baseou-se em uma pesquisa qualitativa e exploratória, através de uma pesquisa de campo sobre a análise de viabilidade econômico-financeira de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados no município de Alegrete/RS.

Tomada numa definição ampla, pesquisa é todo o exercício voltado para a solução de contratempos; como exercício de busca, interrogação, inquirição da realidade, é o exercício que vai nos conceder, no âmbito da ciência, produzir um

conhecimento, ou uma soma de conhecimentos, que nos ampare na compreensão e orientação de ações pertinentes a esta realidade (PÁDUA, 1996).

Pesquisa exploratória é quando abrange investigação bibliográfica, entrevistas com pessoas que desfrutaram de experiências práticas com a questão pesquisada e verificação de exemplos que incentivem o entendimento. Exerce ainda o intuito básico de desenvolver, explicar e modificar princípios e ideias para a elaboração de abordagens subsequentes. Deste modo, este tipo de estudo tende a promover um elevado conhecimento para o pesquisador a respeito de um assunto, a fim de que esse possa formar problemas mais precisos ou elaborar hipóteses que consigam ser pesquisadas por estudos futuramente (GIL, 1999).

A utilização da pesquisa bibliográfica, dos questionários para gerentes e consumidores, além das suas respostas neste contexto são a pesquisa exploratória nesse projeto.

A pesquisa qualitativa não busca numerar e/ou mensurar os eventos analisados, nem emprega ferramenta estatística na análise dos dados, abrange o alcance de elementos descritivos sobre pessoas, locais e metodologias interativas pelo contato imediato do pesquisador com o contexto analisado, procurando compreender os eventos conforme o ponto de vista dos sujeitos, isto é, dos participantes do cenário em análise (GODOY, 1995).

Pode-se ver que a pesquisa qualitativa foi feita através da montagem dos gráficos e das informações que foram geradas por ele e, além disso, a elaboração das tabelas que trazem dados com valores importantes.

3.1 Levantamento de informações através de duas ferramentas

Serão levantados os valores necessários para a implantação de uma microagroindústria processadora de vegetais minimamente processados na cidade de Alegrete/RS, como por exemplo, compra de maquinários, construção de sala de processamento, compra de insumos, entre outros. Para obter os custos dos materiais usados no projeto, serão pesquisados e coletados valores em empresas do setor e na sequência será realizada uma pesquisa de campo, junto aos consumidores e aos gerentes de alguns estabelecimentos alimentícios buscando

identificar se existe possível demanda na cidade de Alegrete/RS por vegetais minimamente processados.

Para a realização dessa pesquisa foi elaborado um aplicativo que contem dois questionários, um para os consumidores e um para os gerentes do comércio de alimentos, como resultado, esse aplicativo dará a contagem dos dados de cada pergunta do questionário. Foi também utilizado o *google drive* formulário como ferramenta para confecção de formulário para coleta de dados e desenvolvimento de gráficos.

Em relação às entrevistas foi enviado um questionário com nove perguntas, sendo que quatro tinham respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção e cinco fechadas para dez gerentes de estabelecimentos comerciais da cidade, onde apenas sete responderam e, com relação ao questionário realizado com os consumidores era doze perguntas, sendo que cinco tinham respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção e sete fechadas, dessa amostra de 300 pessoas, cento e vinte responderam de forma completa.

Karina Casola Fernandes (2019), aluna do curso de Ciência da Computação da Unipampa – Campus Alegrete, que criou o aplicativo utilizado para facilitar as entrevistas desse trabalho, comenta.

O aplicativo proposto oferece uma solução para os instrumentos de avaliação e execução de entrevistas, agilizando o fluxo do processo de sua aplicação através da utilização da tecnologia mobile com objetivo de evitar o retrabalho. O aplicativo foi concebido em linguagem *Java script* utilizando a *API SurveyJS*, uma API que abstrai questões de baixo nível na implementação de *Surveys* (pesquisas) com integração com *frameworks* para desenvolvimento híbrido para celular e compilado para Android de acordo com o aparelho que foi utilizado nas pesquisas. As perguntas foram pré-cadastradas na API, permitindo a consulta e realização de entrevistas sob os eixos “Consumidor” e “Gestor”, apresentando um demonstrativo desses dados agrupados por questões-alvo. O aplicativo gera gráficos das respostas obtidas, separada por perguntas, fazendo a contagem de maneira automática dos resultados. Ainda é possível gerar um link que pode ser acessado em qualquer dispositivo eletrônico com acesso à internet da pesquisa realizada.

De acordo com Lopes (2010), os dados qualitativos com as suas concepções e técnicas de coletar para estruturar e averiguar informações distintas tem-se revelado um potente parceiro nesse desafio que é transformar a informação bruta em elementos que concedem ler e compreender uma existência.

Posteriormente estas informações e dados serão analisados de forma qualitativa, como também por ferramentas de gestão de qualidade como matriz SWOT (ameaças, oportunidades, pontos fracos, pontos fortes) e por outra ferramenta do modelo de negócios chamada Canvas (clientes, receitas, parcerias, recursos, entre outros).

3.2 Levantamento de valores para a implantação da microagroindústria

Foi realizada uma análise dos custos do empreendimento, para se obter os valores com maquinários, materiais de escritório e embalagens. Para isto foi feita uma pesquisa em lojas da cidade. O custo com divulgação, rótulos e etiquetas adesivas foram coletados a partir dos valores das gráficas do município. Os gastos com a construção da sala de processamento e também com contador para a empresa foram levantados através de pessoas que possuem negócios semelhantes, mas em outro ramo.

Foram estimadas as quantidades de produção diária de cada produto, baseado na produtividade da máquina cortadora de folhas e legumes, segundo a empresa NHS (2019) e conforme a produtividade da embaladora e seladora a vácuo, amparado por (CENCI, S. A.; *et. al.*, 2006; SERGIO A. C., 2011). O valor pago aos produtores pela matéria prima foi determinado, de acordo com, a cotação da Ceasa de Porto Alegre (2019).

Para a definição do preço unitário de venda dos produtos foi utilizado o total dos custos mensais, sem a matéria prima (R\$ 34.388,00), dividindo pela quantidade de produção mensal que é a soma das quantidades de todos os vegetais comercializados diariamente vezes 26 dias (50.544 unidades), obtendo o preço unitário de R\$ 0,68 por produto produzido. A este valor foi somado o valor unitário da matéria prima de cada produto e sobre estes foi adicionada a margem de lucro desejada de 50%.

Para finalizar, realizaram-se cálculos para estimar os valores diários e mensais, tanto das despesas, receitas e lucratividade do empreendimento. Como observação para os cálculos, definiu-se o mês com 26 dias, pois ao domingo a empresa não funcionará e será o dia de descanso dos colaboradores.

E o último método a ser utilizado será a parte de análise de investimento, onde foi utilizada a ferramenta: Retorno sobre o investimento (payback).

4. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentadas as informações que foram obtidas durante a pesquisa das quais foram analisadas uma a uma, desse modo levando ao ponto chave do projeto que é ver se o negócio é ou não viável.

4.1 Análise das informações obtidas com os questionários

Ao analisar o sexo dos gerentes dos estabelecimentos alimentícios do município de Alegrete/RS que participaram da pesquisa, pode-se observar que somente há funcionários do sexo masculino na gerência das empresas.

4.1.1 Questionário elaborado para os gerentes do setor alimentício

Através do questionário elaborado para os gerentes de varejo do setor alimentício, estes questionários foram elaborados baseados em dois artigos (ALCANTARA; F. D. O. *et. al.*, 2012; PEREZ, R.; *et. al.*, 2008) obteve-se algumas informações e dados importantes, para assim iniciar a avaliação referente à viabilidade ou não da comercialização dos vegetais minimamente processados na cidade de Alegrete/RS.

O questionário foi elaborado com as seguintes questões:

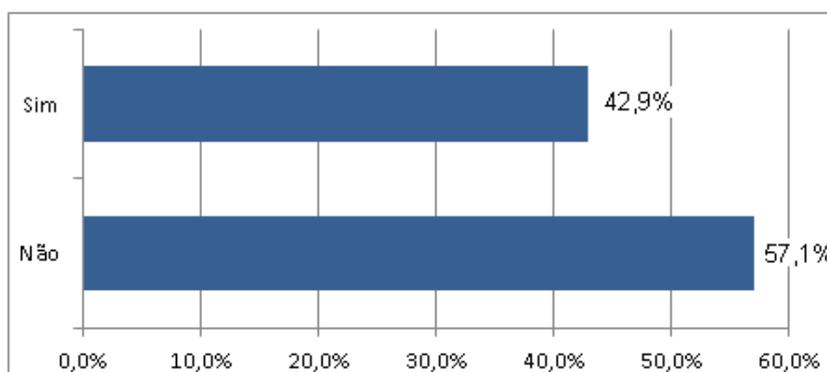
- a) Você sabe o que são vegetais minimamente processados?
- b) Porque na empresa em que você trabalha atualmente não se encontram vegetais minimamente processados?
- c) A empresa que você trabalha vê necessidade de adquirir esse produto e comercializar para seus clientes?
- d) Quais os motivos que levam a empresa a achar necessário adquirir esse produto?

- e) O que precisaria para que na empresa que você trabalha houvesse o interesse em comercializar vegetais minimamente processados?
- f) Quantos quilos, atualmente, a empresa que você trabalha comercializa de vegetais in natura por mês (apenas uma base)?
- g) Os vegetais in natura mais comercializados na cidade de Alegrete/RS atualmente são?

Com a pergunta: Você sabe o que são vegetais minimamente processados?

Observou-se que 57,1% dos gerentes conhece o produto, ou seja, estão familiarizados com a nova tendência no setor alimentício, isso pode ser visto no gráfico 1.

Gráfico 1 – Conhecimento sobre os VMP.

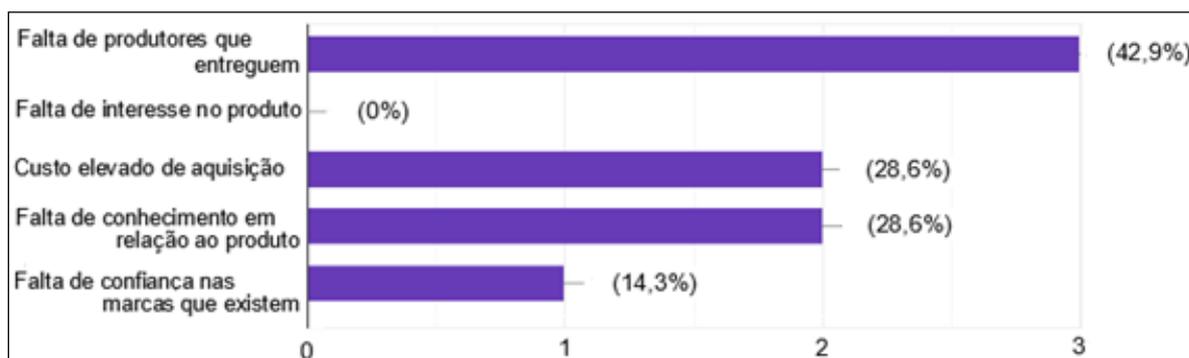


Fonte: Autora

Em relação à pergunta: Porque na empresa em que você trabalha atualmente não se encontram vegetais minimamente processados?

Pode-se perceber que a principal causa da falta de produtos ofertados nas empresas do ramo dá-se pela falta de produtores que entreguem. A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção. No gráfico 2, pode-se observar o motivo pelo qual não há esses produtos em Alegrete/RS.

Gráfico 2 – Ausência de VMP nos estabelecimentos alimentícios.

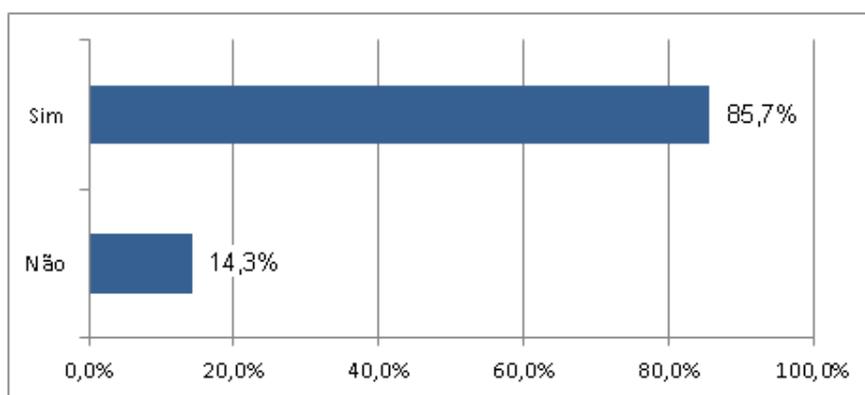


Fonte: Autora

Ao fazer a seguinte questão aos gerentes do setor alimentício: A empresa que você trabalha vê necessidade de adquirir esse produto e comercializar para seus clientes?

Percebe-se que aproximadamente 86%, entende a necessidade de oferecer aos seus clientes produtos diferenciados e mais saudáveis, como no gráfico 3.

Gráfico 3 – Necessidade de aquisição e comercialização dos VMP.

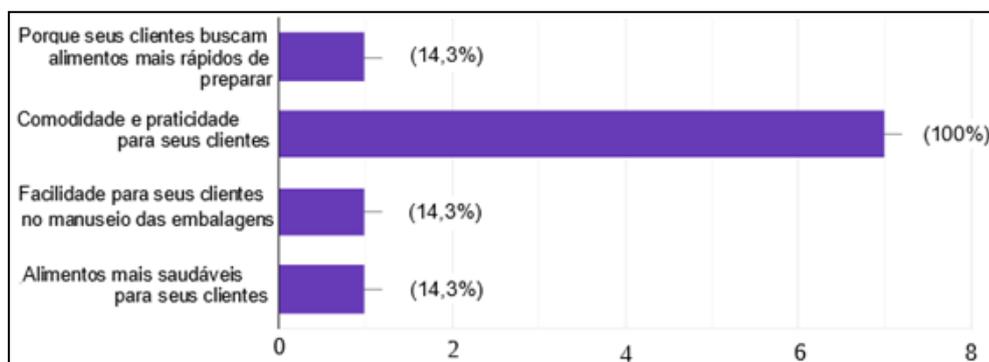


Fonte: Autora

Com relação à pergunta: Quais os motivos que levam a empresa a achar necessário adquirir esse produto?

Chega-se a conclusão que a comodidade e a praticidade vêm com 100% como um dos motivos mais relevantes para se oferecer ao cliente um produto novo nas prateleiras dos comércios de alimentos, a pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção, como observado no gráfico 4.

Gráfico 4 – Motivos que levam a empresa a adquirir os VMP.

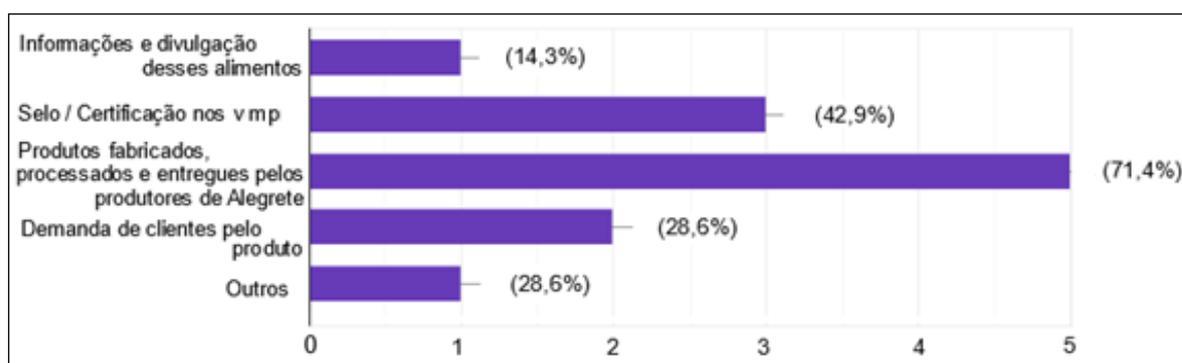


Fonte: Autora

Segundo as respostas do questionário em relação à questão: O que precisaria para que na empresa que você trabalha houvesse o interesse em comercializar vegetais minimamente processados?

Levantaram-se vários fatores para que isso aconteça entre eles o mais relevante foi à produção, processamento e entrega desses alimentos por produtores de Alegrete. A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção. Situação que é apresentada no gráfico 5.

Gráfico 5 – O que precisaria para que a empresa interessa-se em VMP.

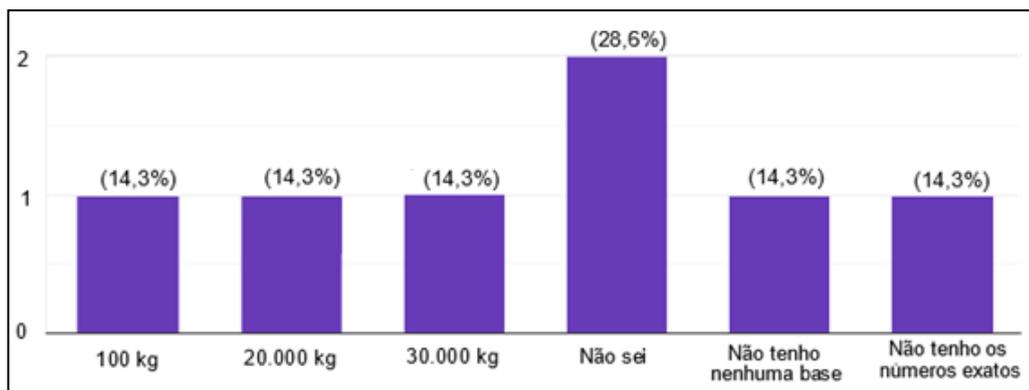


Fonte: Autora

Conforme as respostas da questão: Quantos quilos, atualmente, a empresa que você trabalha comercializa de vegetais in natura por mês (apenas uma base)?

Notou-se que a maioria dos gerentes não sabe quantos quilos de vegetais são vendidos em sua empresa por mês, fato que pode ser explicado devido à falta de controle de estoque interno no gráfico 6.

Gráfico 6 – Quantos quilos a empresa negocia de vegetais por mês.

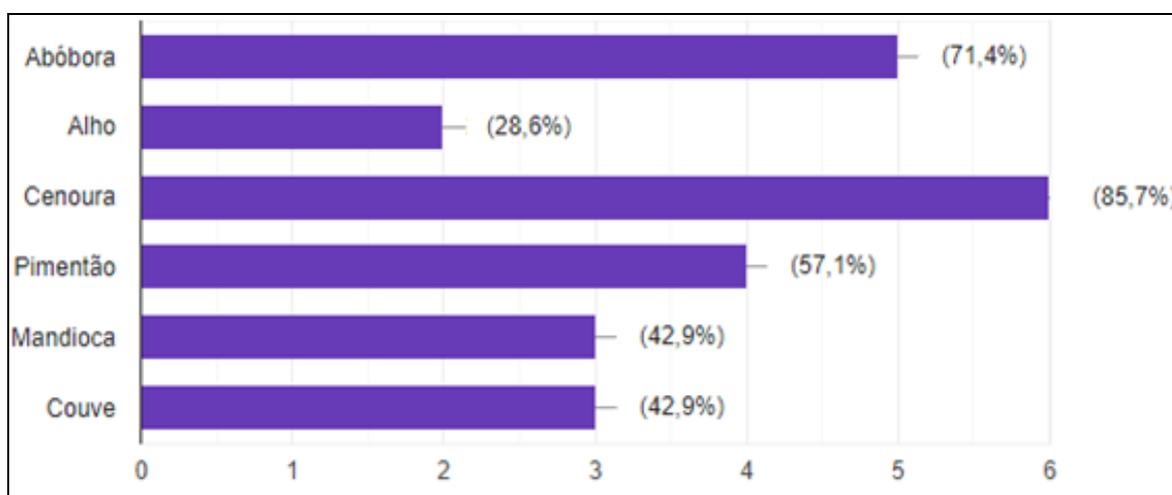


Fonte: Autora

Segundo a pergunta: Os vegetais in natura mais comercializados na cidade de Alegrete/RS atualmente são?

Em primeiro lugar vem à cenoura, em segundo a abóbora e em terceiro o pimentão. Mas estes produtos somente são vendidos na forma *in natura* (inteira) do vegetal, sem nenhum processamento como cortes, descascamento e retirada de sementes. A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção. Os dados seguinte são unicamente para se ter uma ideia dos vegetais com maior aquisição no município, podendo ser observado através do gráfico 7.

Gráfico 7 – Vegetais in natura mais comercializados na cidade de Alegrete/RS.



Fonte: Autora

4.1.2 Questionário elaborado para a população

Por meio de um questionário elaborado para a população baseado em dois artigos (ALCANTARA; F. D. O. *et. al.*, 2012; PEREZ, R.; *et. al.*, 2008) para conhecer sobre a demanda dos vegetais minimamente processados na cidade de Alegrete/RS, pode-se assim iniciar a avaliação referente à viabilidade ou não da comercialização dos vegetais minimamente processados na cidade de Alegrete/RS.

Ao fazer uma análise do perfil dos consumidores, a idade variou de 19 a 70 anos, 70% era mulher e observando o estado civil dos entrevistados 49,2% são solteiros e 42,5% casados.

O questionário foi elaborado com as seguintes questões:

- a) Você sabe o que são vegetais minimamente processados?
- b) Você consumiria vegetais minimamente processados?

Se a resposta for não, então se realiza a seguinte pergunta:

- c) Motivos que levariam você a não consumir esses alimentos?

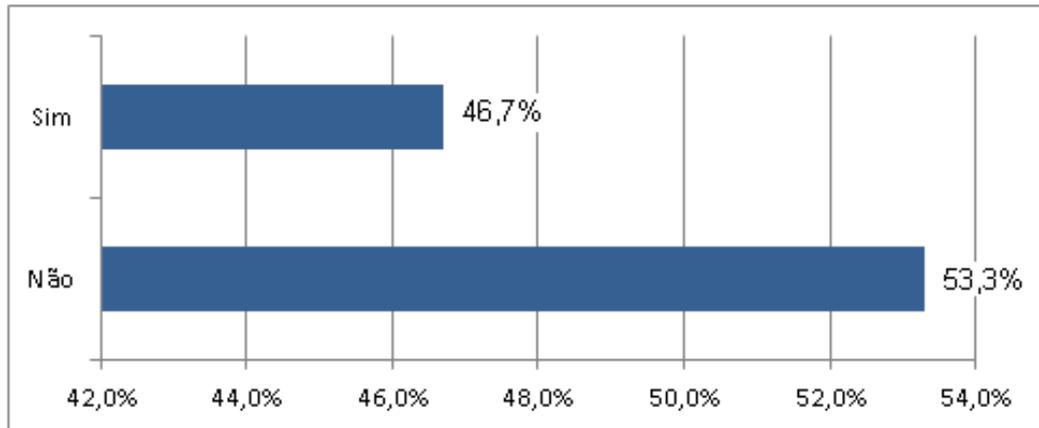
Se a resposta for sim, então se realiza as seguintes perguntas:

- d) Qual é a sua frequência de consumo de vegetais in natura?
- e) Motivos que levariam você a consumir esses alimentos?
- f) Quais são os vegetais in natura adquiridos nos pontos de comércio?
- g) Preferência de unidade de varejo para compra desses produtos?
- h) Você tem preferência por marca do vegetal minimamente processado?

Sobre a questão: Você sabe o que são vegetais minimamente processados?

Percebeu-se que a maioria dos consumidores não tem conhecimento do que são vegetais minimamente processados. Esses dados podem ser visualizados no gráfico 8.

Gráfico 8 – Conhecimento da população sobre os VMP.

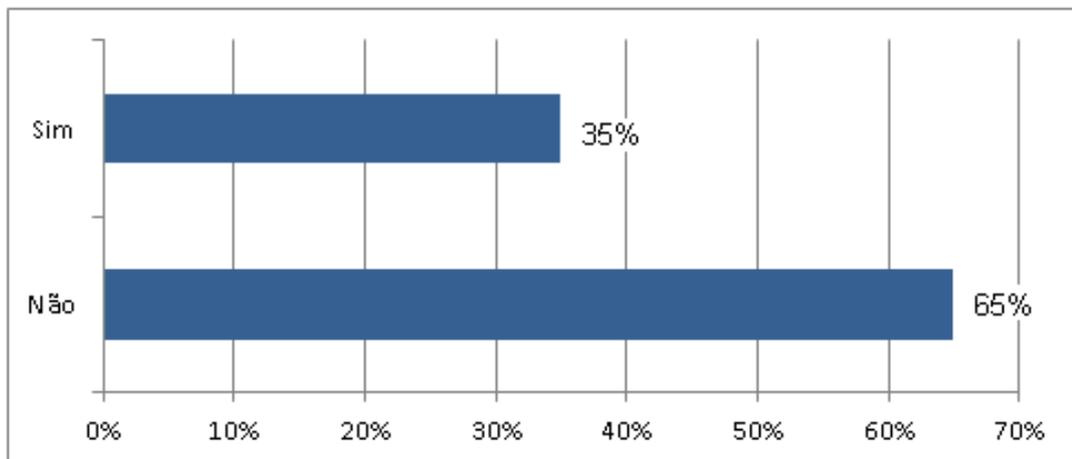


Fonte: Autora

Outra pergunta destinada a população foi: Você consumiria vegetais minimamente processados?

Através das respostas, pode-se notar que 65% das pessoas não consumiriam esses produtos, conforme pode ser observado no gráfico 9. Analisando apenas esta informação, poderia se concluir que não seria viável esse empreendimento, mas ao se analisar o gráfico 10 a seguir, percebe-se os motivos aos quais as pessoas não consumiriam este tipo de produto.

Gráfico 9 – O consumidor gostaria de adquirir VMP.

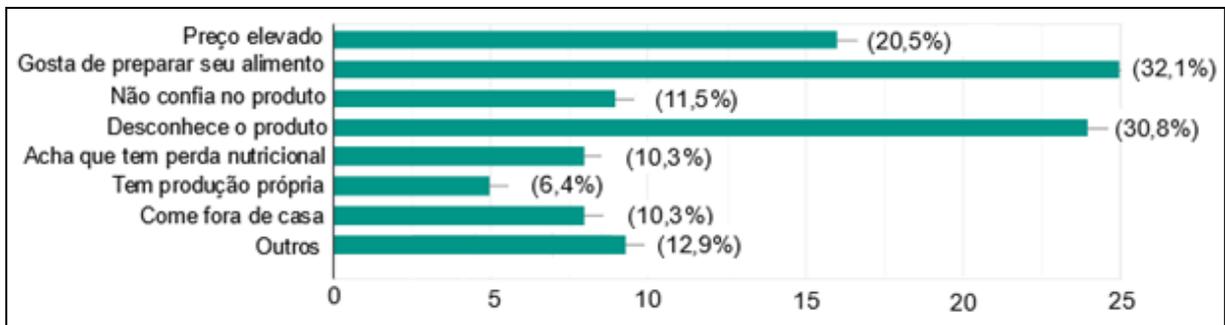


Fonte: Autora

Se para a questão anterior a resposta fosse não. Realizava-se a seguinte pergunta: Motivos que levariam você a não consumir esses alimentos?

Dentre as respostas, obtiveram-se duas que tiveram maior frequência. Uma delas foi que os indivíduos gostam de preparar seu próprio alimento e a outra é que uma parcela da população desconhece o produto (vegetais minimamente processados). A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção, conforme pode ser visto no gráfico 10.

Gráfico 10 – Motivos que levariam o consumidor a não adquirir VMP



Fonte: Autora

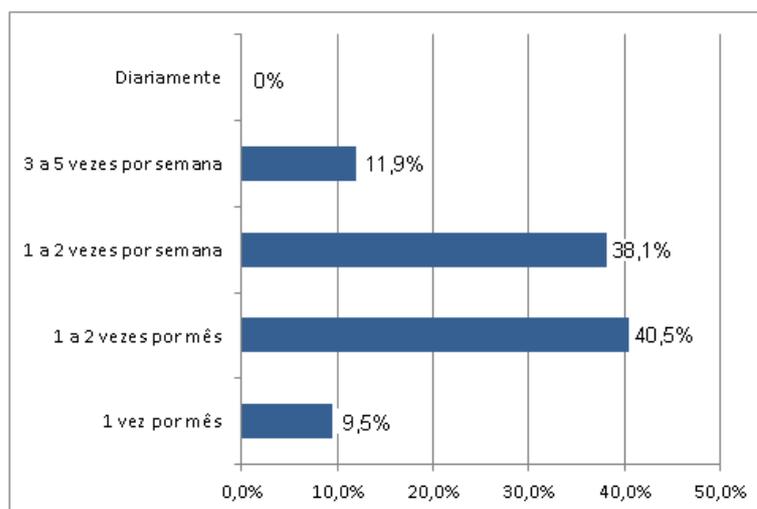
Em relação à questão: Você consumiria vegetais minimamente processados?

Caso a resposta fosse sim, seriam feitas mais cinco questões, que são:

(1) Qual é a sua frequência de consumo de vegetais in natura?

Ao analisar as respostas através do gráfico 11, nota-se que aproximadamente 41% dos entrevistados consomem esses produtos de 1 a 2 vezes por mês.

Gráfico 11 – Frequência do consumo de vegetais in natura pelos entrevistados

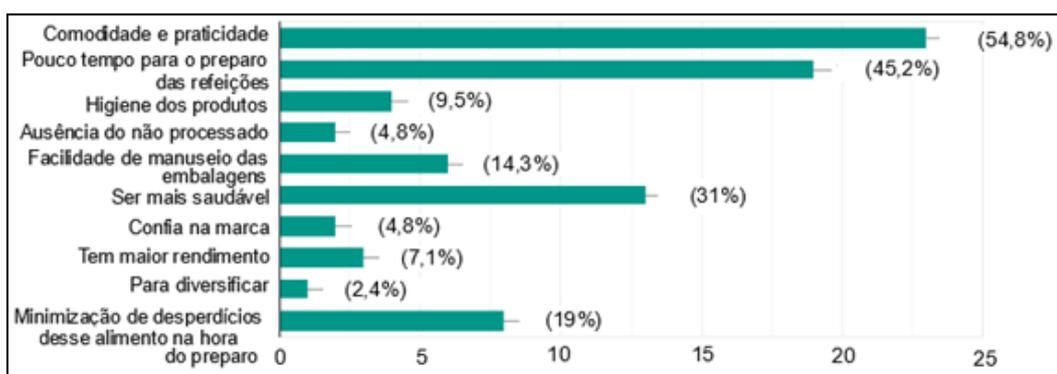


Fonte: Autora

(2) Motivos que levariam você a consumir esses alimentos?

Nesta questão podemos concluir que o mais relevante para as pessoas é a comodidade e a praticidade. Além disso, a redução do tempo de preparo das refeições, pois atualmente em função do cotidiano, os indivíduos possuem pouco tempo para preparar suas refeições, priorizando outras atividades. A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção, como visualizado no gráfico 12.

Gráfico 12 – Motivos que levariam o consumidor a adquirir VMP

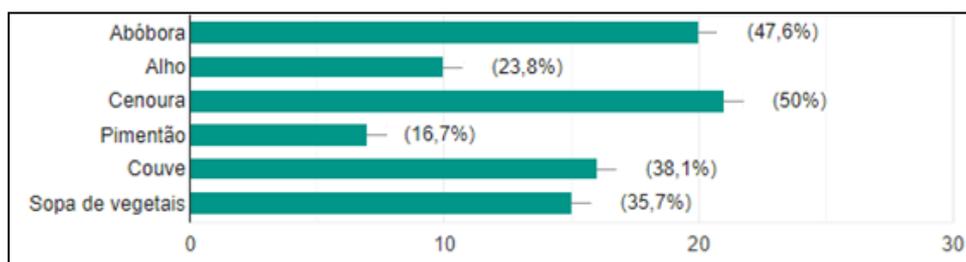


Fonte: Autora

(3) Quais são os vegetais in natura adquiridos nos pontos de comércio?

Percebe-se, neste ponto, que os vegetais mais consumidos são a cenoura com 50%, o segundo mais consumido é a abóbora com 47,6% e em terceiro a couve com 38,1%. A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção, conforme pode ser visualizado no gráfico 13.

Gráfico 13 – Vegetais in natura mais consumidos pelos entrevistados

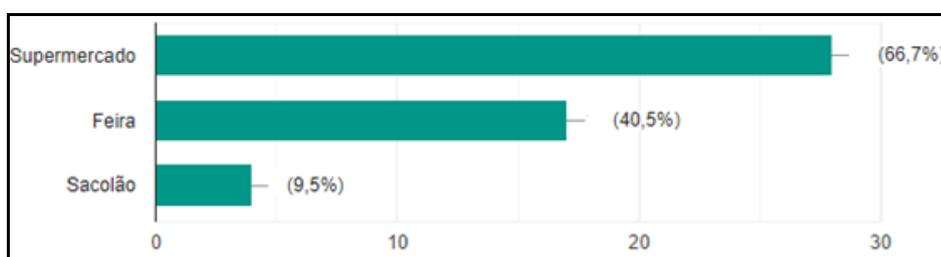


Fonte: Autora

(4) Preferência de unidade de varejo para compra desses produtos?

A preferência de local para o consumidor fazer compras de vegetais é o supermercado com 66,7%. Um dos possíveis motivos dá-se devido a aproveitar o local e tempo para fazer a compra de outros produtos. Em segundo lugar ficou a feira e em terceiro o sacolão (casas especializadas na venda de verduras e frutas). A pergunta desse gráfico possuía respostas de múltipla escolha, podendo os entrevistados escolher mais de uma opção, como pode ser observado no gráfico 14.

Gráfico 14 – Unidade de varejo de preferência para adquirir vegetais



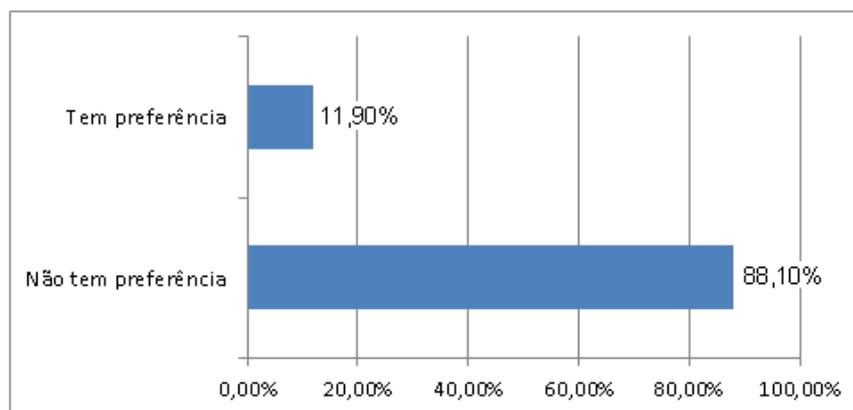
Fonte: Autora

(5) Você tem preferência por marca do vegetal minimamente processado?

Foi possível concluir que consumidor não se importa com a marca do produto e que ele está interessado em produtos com qualidade e que possuem confiabilidade. Conforme pode ser verificado no gráfico 15.

É possível compreender que nem sempre a marca é algo que atrai o consumidor e sim a aparência do produto, embora a segurança alimentar não esteja atrelada unicamente a parte visual.

Gráfico 15 – Entrevistados tem ou não preferência por marca dos VMP



Fonte: Autora

4.2 Análise do ambiente interno e externo do empreendimento

Depois de concluído os resultados, parte-se para a questão do planejamento estratégico, no qual se analisa o ambiente onde o negócio estará inserido. Começamos pela Matriz SWOT, que vai mostrar os pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades que o empreendimento estará sujeito, apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Matriz SWOT

Pontos Fortes	Pontos Fracos
1. Inovação (agregando valor a um produto); 2. Comprometimento; 3. Produto diferenciado.	1. Recursos limitados; 2. Produtos com preço mais elevado do que o convencional.
Oportunidades	Ameaças
1. No atual momento não há concorrentes; 2. Tendência de novos consumidores; 3. Aproveitamento de resíduos.	1. Futuros concorrentes; 2. Falta de fidelidade dos clientes; 3. Risco climático; 4. Falta de conhecimento do público-alvo sobre o produto;

Fonte: Autora

Para transformar os pontos fracos em oportunidades, na parte de recursos limitados buscar financiamentos de baixos juros ou parcerias para uma sociedade dentro da empresa. Já em relação ao preço mais elevado dos vegetais minimamente processados procurar ter um custo de produção mais baixo, assim ofertando ao cliente um produto com um preço mais acessível, tendo como resultado a conquista de mais consumidores e quantidades maiores vendidas dos produtos da microagroindústria.

E para minimizar as ameaças de futuros concorrentes a microagroindústria deve inovar seus produtos a cada certo período de tempo e abranger alguns vegetais novos além dos vegetais que serão processados, na falta de fidelidade dos clientes pode-se utilizar ferramentas para trazer os consumidores para perto da empresa através de programas de fidelização, promoções, contato direto com esses clientes, em relação ao risco climático não se pode fazer muita coisa, apenas ter sempre um plano B como a compra da matéria-prima de outro fornecedor e para a falta de conhecimento do público-alvo sobre o produto a sugestão seria a criação de uma cartilha explicativa sobre os vegetais minimamente processados e seus benefícios para a saúde, além de panfletos de divulgação da microagroindústria e seus produtos.

Para obter um conhecimento mais profundo sobre o empreendimento, foi utilizado o Canvas, que é uma ferramenta capaz de identificar itens para serem pensados e analisados como parceiros, recursos, fontes de receita, atividades principais do empreendimento, entre outros, e assim definir um planejamento de ações necessárias, como mostrado no quadro 2.

Quadro 2 – Canvas

CANVAS		
Parcerias chaves	Atividades chaves	Oferta de valor
1. Supermercados; 2. Feiras; 3. Sacolões; 4. Produtores de vegetais.	1. Agregação de valor ao produto; 2. Processamento dos vegetais, empacotamento e entrega; 3. Gestão e controle de qualidade; 4. Contato telefônico/e-mail; 5. Manutenção dos equipamentos.	1. Alimento de excelente qualidade e segurança; 2. Facilidade para o preparo dos alimentos; 3. Comodidade e praticidade; 4. Redução de desperdício.
Relacionamento com o cliente	Segmentos de clientes	Recursos chaves
1. Práticas de fidelização de clientes; 2. Promoção dos produtos; 3. Cartilha explicativa sobre os VMP; 4. Site da microagroindústria.	1. Consumidores preocupados com sua alimentação; 2. Estabelecimentos alimentícios; 3. Vegetarianos; 4. Veganos.	1. Vegetais inteiros; 2. Tecnologia para o corte dos vegetais; 3. Embalagens; 4. Colaboradores (funcionários).
Canais	Estruturas de custos	Fontes de receita
1. Supermercados; 2. Feiras; 3. Sacolões; 4. Página no Facebook.	1. Fornecedores; 2. Divulgação e marketing; 3. Colaboradores; 4. Entrega.	1. Venda do produto (kg).

Fonte: Autora

Ao descrever sobre os resultados do Canvas, nota-se o quão é importante cada um dos nove grupos em que ele se divide, será explanado um pouco de cada.

As parcerias chaves são os que permitem que o empreendimento se desenvolva de forma otimizada, entre eles está os supermercados, feiras, sacolões e produtores de vegetais.

Já as atividades chaves são aquelas atividades essenciais na empresa, pois seu propósito é fazer com que a microagroindústria funcione bem, por exemplo, nesta situação será a agregação de valor ao produto, processamento dos vegetais, empacotamento e entrega, gestão e controle de qualidade, contato telefônico/e-mail e manutenção dos equipamentos.

A oferta de valor diz respeito sobre o que a microagroindústria tem para oferecer aos seus clientes, satisfazendo suas necessidades de acordo com o segmento de mercado da empresa, neste contexto, algumas das ofertas de valores que a microagroindústria tem são os alimentos de excelente qualidade e segurança, a facilidade para o preparo dos alimentos, comodidade e praticidade e a redução de desperdício.

O relacionamento com os clientes traz como a microagroindústria faz para conquistar e manter seus clientes, objetivando a ampliação das vendas, já neste cenário o relacionamento da empresa se dará por práticas de fidelização de clientes, promoção dos produtos, cartilha explicativa sobre os VMP e site da microagroindústria.

Em seguida, os segmentos de clientes tem a finalidade de mostrar quem é o público-alvo da microagroindústria e como a mesma pode desenvolver ações para atender cada um da melhor maneira, neste caso são os consumidores preocupados com sua alimentação, estabelecimentos alimentícios, vegetarianos e veganos.

Para os recursos chaves leva-se em conta os recursos principais para se obter o produto final que será entregue ao consumidor, sendo assim, alguns dos mecanismos utilizados para se chegar ao vegetal minimamente processado são os vegetais inteiros, tecnologia para o corte dos vegetais, embalagens e colaboradores (funcionários).

Os canais se referem à forma que a empresa interage e alcança seus consumidores para a entrega da oferta de valor, assim os canais da microagroindústria são os supermercados, feiras, sacolões e página no Facebook.

Ao mesmo tempo, a estrutura de custo envolve os custos que são utilizados para a elaboração do produto final, dentre eles os fornecedores, divulgação e marketing, colaboradores e entrega.

E por fim, as fontes de receita representam o dinheiro gerado pela empresa, que neste caso a única fonte de receita é a venda do produto (VMP/kg).

4.3 Análise dos custos do empreendimento

Na análise do negócio em estudo foi preciso saber o valor gasto com investimentos como aquisição de equipamentos, veículo, construção de estruturas, entre outros, conforme pode ser verificado na Tabela 1.

Para o respectivo empreendimento, não foi considerado o valor do terreno, tendo por hipótese que o proprietário já possui o mesmo (custo de oportunidade).

Tabela 1 – Investimentos mínimos necessários para uma microagroindústria processadora de vegetais.

Itens	Qtde. (un.)	Valor Unitário	Valor Total
Embaladora e seladora a vácuo	2	R\$ 1.500,00	R\$ 3.000,00
Cortadora de Folhas e Legumes CFL 250	1	R\$ 47.900,00	R\$ 47.900,00
Descascadora de Legumes DSL.25	1	R\$ 21.900,00	R\$ 21.900,00
Centrifugadora de Transmissão Direta CTD.200	1	R\$ 15.900,00	R\$ 15.900,00
Balança externa	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Balança digital	1	R\$ 240,00	R\$ 240,00
Faca para cortar vegetais	3	R\$ 60,00	R\$ 180,00
Ar condicionado	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Freezer horizontal tampa de vidro	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Pia de inox dupla taça com balcão p/ lavagem	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Pia de inox tripla taça com balcão p/ sanitização	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Veículo para transporte	1	R\$ 41.900,00	R\$ 41.900,00
Caixas plásticas	100	R\$ 20,00	R\$ 2.000,00
Mesa de seleção e corte	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Construção sala de processamento 7x3 m	1	R\$ 23.000,00	R\$ 23.000,00
Mesa	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Cadeira	3	R\$ 210,00	R\$ 630,00
Material de escritório	1	R\$ 320,00	R\$ 320,00
Registro da empresa	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
		Total	R\$ 168.370,00

Fonte: Autora

Para identificar os custos mensais de funcionamento da empresa, fez-se uma pesquisa de valores no mercado, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Valores mensais para o funcionamento de uma microagroindústria processadora de vegetais.

Itens	Quantidade (un.)	Valor unitário	Valor Total
Embalagem a vácuo	50600	R\$ 0,25	R\$ 12.650,00
Etiqueta adesiva	50600	R\$ 0,10	R\$ 5.060,00
Rótulo adesivo	50600	R\$ 0,15	R\$ 7.590,00
Panfleto de divulgação	1000	R\$ 0,12	R\$ 120,00
Produtos de sanitização	5	R\$ 75,00	R\$ 375,00
Energia	1	R\$ 215,00	R\$ 215,00
Água	1	R\$ 90,00	R\$ 90,00
Impostos/taxas	1	R\$ 88,00	R\$ 88,00
Gasolina para as entregas	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Contador	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Organizacional (treinamentos)	1	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Salário do colaborador	2	R\$ 2.000,00	R\$ 4.000,00
Pró-labore	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
		Total	R\$ 34.388,00

Fonte: Autora

Entre os custos mensais para funcionamento de uma microagroindústria processadora de vegetais, além dos insumos, estão valores com divulgação, serviços contábeis, salário dos colaboradores, pró-labore e previsão de valores com treinamento e capacitação para adquirir conhecimentos e aprimorar habilidades do empreendedor e colaboradores.

Foram estimadas as quantidades de produção diária de cada produto da microagroindústria de vegetais minimamente processados, baseado na produtividade da máquina cortadora de folhas e legumes, segundo a empresa NHS (2019) e conforme a produtividade da embaladora e seladora a vácuo, amparado por (CENCI, S. A.; *et. al.*, 2006; SERGIO A. C., 2011), pois não há estudos específicos para a implantação de uma microagroindústria de vegetais minimamente processados. Através dessa informação foi possível estimar os custos mensais com embalagens, rótulos, energia e água, mostradas na tabela anterior e despesas com aquisição de matéria prima na Tabela 3.

Tabela 3 – Despesas com aquisição de matéria prima para microagroindústria processadora de vegetais.

Matéria prima	Valor de compra (R\$/kg)	Quantidade (kg/dia)	Valor de compra (R\$/dia)	Valor de compra (R\$/mês)
Cenoura	R\$ 3,00	80	R\$ 240,00	R\$ 6.240,00
Couve (maço)	R\$ 1,00	360	R\$ 360,00	R\$ 9.360,00
Pimentão Verde	R\$ 3,00	80	R\$ 240,00	R\$ 6.240,00
Pimentão Vermelho	R\$ 8,00	80	R\$ 640,00	R\$ 16.640,00
Pimentão Amarelo	R\$ 9,00	80	R\$ 720,00	R\$ 18.720,00
		Total	R\$ 2.200,00	R\$ 57.200,00

Fonte: Autora

Para a definição do preço unitário de venda dos produtos foi utilizado o total dos custos mensais, sem a matéria prima (R\$ 34.388,00), dividindo pela quantidade de produção mensal (50.544 unidades), obtendo o valor por unidade de produção de R\$ 0,68. A este valor foi somado o valor unitário da matéria prima de cada produto e sobre estes foi adicionada a margem de lucro de 50%, conforme mostrado na Tabela 4.

Tabela 4 – Definição do custo unitário e preço de venda dos produtos da microagroindústria processadora de vegetais.

Matéria prima	Valor de compra (R\$/kg)	Valor de compra (R\$/200g)	Custo de produção unitário s/ matéria prima	Custo de produção unitário c/ matéria prima	Preço de venda (R\$/ Un.)
Cenoura	R\$ 3,00	R\$ 0,60	R\$ 0,68	R\$ 1,28	R\$ 1,92
Couve	R\$ 1,00	R\$ 0,20	R\$ 0,68	R\$ 0,88	R\$ 1,32
Pimentão Verde	R\$ 3,00	R\$ 0,60	R\$ 0,68	R\$ 1,28	R\$ 1,92
Pimentão Vermelho	R\$ 8,00	R\$ 1,60	R\$ 0,68	R\$ 2,28	R\$ 3,42
Pimentão Amarelo	R\$ 9,00	R\$ 1,80	R\$ 0,68	R\$ 2,48	R\$ 3,72

Fonte: Autora

Estimando que toda a produção diária fosse comercializada, é possível prever a receita mensal de R\$ 125.405,28 que a microagroindústria obterá, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Previsão de receitas com a comercialização da produção da microagroindústria processadora de vegetais.

Produtos	Embalagem	Qtde. (dia)	Valor Unitário	Valor Total (dia)	Valor Total (mês)
Cenoura	Pacote c/ 200 g	396	R\$ 1,92	R\$ 760,32	R\$ 19.768,32
Couve	Pacote c/ 200 g	360	R\$ 1,32	R\$ 475,20	R\$ 12.355,20
Pimentão Verde	Pacote c/ 200 g	396	R\$ 1,92	R\$ 760,32	R\$ 19.768,32
Pimentão Vermelho	Pacote c/ 200 g	396	R\$ 3,42	R\$ 1.354,32	R\$ 35.212,32
Pimentão Amarelo	Pacote c/ 200 g	396	R\$ 3,72	R\$ 1.473,12	R\$ 38.301,12
Total		1944		R\$ 4.823,28	R\$ 125.405,28

Fonte: Autora

Para chegar ao valor de produção diária se somou a produção total do dia e para chegar ao valor da produção mensal que é 50.544, se somou toda a produção diária e multiplicou-se por 26.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de vegetais minimamente processados vem se expandindo, chegando a várias cidades. É um mercado cheio de novidades, que vem para dar comodidade e praticidade a vida dos cidadãos.

Ao realizar a interpretação e análise dos resultados em relação aos gerentes do setor alimentício, nota-se que a cidade de Alegrete/RS entende a necessidade de se ter esses produtos nas gôndolas do comércio de alimentos, pois as organizações querem disponibilizar este tipo de produto com a ideia de ofertarem praticidade, qualidade e segurança alimentar aos seus clientes.

Atualmente, segundo os gerentes, a principal causa de não haver os vegetais minimamente processados nas gôndolas dos estabelecimentos comerciais em Alegrete/RS, dá-se pela falta de produtores locais que possam entregar em escala e de forma constante, pois devido ao pequeno tempo de prateleira, fica praticamente inviável trazer de outras regiões em função das grandes distâncias, o que encareceria em muito os produtos.

Já ao fazer a interpretação e análise dos resultados em relação aos consumidores, percebe-se que a maioria consome vegetais *in natura* pelo menos uma a duas vezes ao mês, e que existe interesse no consumo de vegetais minimamente processados por diversos fatores, entre eles, a comodidade e praticidade. A maioria destes consumidores responderam que o melhor local para adquirirem este tipo de produto seria os supermercados e que os vegetais *in natura* mais consumidos são a cenoura, abóbora e a couve.

Para incentivar o consumo de vegetais nas pessoas, uma das soluções poderá ser a confecção e distribuição de material informativo, como por exemplo, cartilhas e folders que contenha dicas sobre o valor nutricional desses alimentos.

Em seguida foi feita a análise do mercado interno e externo de um empreendimento que por consequência teve resultados positivos que levam a acreditar que é um nicho de mercado inovador para a região e com chances de um possível investimento obter sucesso.

Por fim, foram realizados cálculos para se obter uma base de recursos necessários, tanto para investimentos como para capital de giro, identificando custos mensais e a possibilidade de receita com este negócio.

Através desses cálculos foi possível identificar que os custos mensais da microagroindústria são de R\$ 34.388,00 e as despesas mensais com a aquisição de matéria prima de R\$ 57.200,00 totalizam o valor de R\$ 91.588,00. Sendo assim, a receita bruta de R\$ 125.405,28 é possível identificar a viabilidade da microagroindústria processadora de vegetais, pois o lucro mensal do negócio é de R\$ 33.817,28.

Também é possível dizer que o tempo de retorno do investimento é de aproximadamente 5 meses, através do cálculo do Payback.

Como sugestão a trabalhos futuros propõe-se a continuação desse projeto, avaliando hipoteticamente outros custos fixos e variáveis que dependem do tamanho, quantidade de insumos, total de produção e formas de escoamento da produção, parcelas de investimentos para construção e ou compra de equipamentos, entre outros, conforme cada caso.

Como contribuição, ao final deste trabalho está anexada a planta de uma estufa para produção de hortaliças com capacidade de produção conforme a necessidade de matéria prima prevista no estudo deste trabalho, para servir de referência àqueles que tiverem a intenção de construir um negócio semelhante.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA F. D. O.; *et. al.* **Perfil dos consumidores de hortaliças minimamente processadas na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará.** Horticultura Brasileira 30: S699-S705, 2012
- BIAGIO, L. A; BATOCCHIO, A. **Plano de negócios:** estratégia para micro e pequenas empresas. São Paulo: Manole, 2005.
- BRACKETT, R. E. **Microbiological consequences of minimally processed fruits and vegetables.** Journal of Food Quality, Trumbull, v. 10, n.3, p. 195-206, 1987.
- BRACKETT, R. E. **Vegetables and related products.** In Food and Beverage Mycology. 2nd ed., (L.R. Beuchat, ed.) pp. 129-154. Avuvan Norstrand Reinhold, New York. 1987.
- Brom, L. G., &Balian, J. E. A. (2007). **Análise de investimentos e capital de giro:** conceitos e aplicações. São Paulo: Saraiva.
- CARNELOSSI, M. A. G. **Fisiologia pós-colheita de folhas de couve (Brassica oleracea, L. var. acephala) minimamente processada.** Viçosa, MG.: UFV, 79 p., 2000. Dissertação, (Doutorado em Fisiologia Vegetal) - Universidade Federal de Viçosa, outubro de 2000.
- CEASA. Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul. **Cotação da data selecionada: 16/05/2019.** Disponível em: <<http://www.ceasa.rs.gov.br/cotacao.php>>. Acesso em: 17 mai. 2019.
- CENCI, S. A.; *et. al.* **Boas Práticas de Processamento Mínimo de Vegetais na Agricultura Familiar.** In: Fenelon do Nascimento Neto. (Org.). **Recomendações Básicas para a Aplicação das Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação na Agricultura Familiar.** 1a ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, p. 59-63.
- COSTA, E. A. da. **Gestão estratégica.** - São Paulo: Saraiva, 2004.
- DAYCHOUW, M. **Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento.** 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.
- DOLABELA, F. **O segredo de Luísa.** São Paulo. Cultura Editores Associados. Fecomércio RJ. Tabelas carga tributária. 1999. Disponível em: <<http://www.fecomerciorj.org.br/publique/media/Tabelas%20carga%20tribut%E1ria.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2019.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Iniciando um pequeno grande negócio agroindustrial:** Hortaliças minimamente processadas. Embrapa hortaliças, serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 133 p., 2003.

FAO. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **Global food losses and food waste**. Internacional Congress Save Food. Rome, 2011.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. ed. rev. e ampl. Viçosa: UFV, 2007.

FRUTIFATOS. **Praticidade impulsiona venda de pré-processados**. v. 2, n. 2, p. 42-47, junho, 1998.

GARCIA, A. *et al.* **Ozone and chlorine treatment of minimally processed lettuce**. Journal of Food Science, v.68, n.9, p.2747-2751, 2003. Disponível em: <http://www.curriecompany.com/ccs/images/stories/ozon_and_minimally_processed_lettuce.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999, p.43.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

GURLER, Z.; *et al.* **The microbiological quality of ready-to-eat salads in Turkey**: A focus on Salmonella spp. and Listeria monocytogenes. International Journal of Food Microbiology, v.196, p.79–83, 2015.

HENZ, G. P.; COSTA, C. S. R.; CARVALHO, S.; BANCI, C. A. **Como cultivar pimentão**. Caderno Técnico da edição da Cultivar HF, n.42, p.1-7, 2007.

HORTIFRUTI, B. **Cadeia do Frio**. Editora CEPEA – ESALQ/USP. Ano 9. no 98. Janeiro/fevereiro de 2011.

HORTITEC. **A conveniência das verduras e legumes minimamente processados**. Sebrae Agronegócio, 2014. Disponível em: <http://www.sebraemerca.com.br/hortitec-2014-a-conveniencia-da-verduras-e-legumes-minimamenteprocessados/>>. Acesso em: 13 maio 2019.

HOWARD, L. R.; GRIFFIN, L. E. **Lignin formation and surface discoloration of minimally processed carrot sticks**. J. Food Sci. v. 58, n. 5, p. 1065- 7, 1993.

IFPA. INTERNATIONAL FRESH-CUT PRODUCE ASSOCIATION **Fresh-cut produce handling guidelines**. 3. ed. Newark: Produce Marketing Association, 1999. 39p.

ISO C. **Metodologia Canvas**: estruturando seu modelo de negócio. Disponível em: <<http://www.isocrm.com.br/metodologia-canvas/>>. Acesso em: 04 mar. 2019.

KARINA, C. F. **Aplicativo para aplicação de questionários**. 2018.

JACOMINO, A. P.; *et.al.* **Processamento mínimo de frutas no Brasil**. In: SIMPOSIUM “Estado actual del mercado de frutos y vegetales cortados em Iberoamérica”. San José, Costa Rica. p.79-86, abr. 2004.

KALLÁS, D. **Inovação em modelo de negócios**: forma e conteúdo. RAE (Impresso), 52, 704-705. 2012.

LANA, M. M. *et al.* **Pimentão**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2011.

LOPES, C. E. **A educação estatística no currículo de matemática**: um ensaio teórico. Anais da 33ª Reunião Anual da ANPEd. Caxambu, 2010. Disponível em: <<http://33reuniao.anped.org.br/internas/ver/trabalhos-gt19>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

LUENGO, R. de F. A. *et al.* **Tabela de composição nutricional das hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2000. (Documentos, 26).

MARTINS, L. **Marketing**: Como se tornar um profissional de sucesso. 1. ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores**: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson, 2006. viii, 212 p.

MEDEIROS, N. J. P.; MOTA, K. R. L. **Identificando estratégias de marketing nas redes de supermercados para frutas e hortaliças no Brasil, 2006**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, XLIV, 2006, Fortaleza.

MEDEIROS, S. **Análise SWOT de uma instituição de ensino**: Descubra suas fraquezas e oportunidades. Disponível em: <<http://5seleto.com.br/analise-swot-de-uma-instituicao-de-ensino-descubra-suas-fraquezas-e-oportunidades/>>. Acesso em: 06 mar. 2019.

MENDES, J. **Manual do empreendedor**: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo: Atlas, 2009. xvii, 241 p (pg. 5, 7, 19).

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, J. H. P. **Administração**: conceitos e aplicações. São Paulo: Harbra, 2006.

MORETTI, C. L. **Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças e SEBRAE, 2007, 531p.

MOTTA, R. da R.; CALÔBA, G. M. **Análise de investimentos**: tomada de decisões em projetos industriais. 1. ed. 5. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2009.

NASCIMENTO, K. O.; et al. **Alimentos minimamente processados**: uma tendência de mercado. Alta Tecnologia, Maranhão, v. 9, n. 1, p.48-61, abr. 2014.

NHS. Máquinas e serviços (Processamento de Vegetais). **Centrifugadora de Transmissão Direta CTD 200**. Disponível em: <<http://www.nhsmaquinas.com.br/equipamentos/ctd-200-centrifugadora-de-transmissao-direta>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

NHS. Máquinas e serviços (Processamento de Vegetais). **Cortadora de Folhas CFL 250**. Disponível em: <<http://www.nhsmaquinas.com.br/equipamentos/maquinas-para-processamentos-de-vegetais/processadores/cfl-250-cortadora-de-folhas>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

NHS. Máquinas e serviços (Processamento de Vegetais). **Descascadora Abrasiva de Legumes DSL 25**. Disponível em: <<http://www.nhsmaquinas.com.br/equipamentos/maquinas-para-processamentos-de-vegetais/descascadoras-de-legumes/dsl-25-descascadora-abrasiva-de-legumes>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

OLIVEIRA, L. F. de.; *et. al.* **Aproveitamento do chuchu (*Sechium edule*, Swartz) pelo processo de saturação com açúcar – uma alternativa alimentar**. Revista Universidade Rural, Série Ciências da Vida. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, v.22, p.09-14, 2003 suplemento.

OLIVEIRA, M. A.; *et. al.* **Microbiological quality of ready-to-eat minimally processed vegetables consumed in Brazil**. Food Control, v.22, p.1400-1403, 2011.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books. 2011.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 1996. 94p

PUSCHMANN, R.; *et. al.* **Tecnologia de processamento mínimo de couve**. Departamento de Biologia Vegetal; Universidade Federal de Viçosa. 2013. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br/novidade/eventos/semipos/texto19.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2019.

PEREZ, R.; *et. al.* **Perfil dos consumidores de hortaliças minimamente processadas de Belo Horizonte**. Horticultura Brasileira, 2008, 26: 441-446.

REVISTA AGROPECUÁRIA. **Fique por dentro de alguns detalhes sobre a utilização das estufas agrícolas**. 2019. Disponível em: <<http://www.revistaagropecuaria.com.br/2018/07/04/fique-por-dentro-de-alguns-detalhes-sobre-aulizacaodas-estufasagricolas/>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

ROLLE, R. S. **Processing of fresh-cut tropical fruits and vegetables: a technical guide**. Bangkok: FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010. 86 p. (RAP publication 2010/16). Autoria: Jennylynd B. James, Tipvanna Ngarmsak.

ROLLE, R.; CHISM, G. W. **Physiological consequences of minimally processed fruits and vegetables**. J. Food Quality, v.10, p.157-65, 1987.

SCHLIMME, D. V.; ROONEY, M. L. **Packing of minimally processed fruits and vegetables**. In: WILEY, R.C.(Ed.). Minimally processed refrigerated fruits & vegetables. London: Chapman & Hall. 1994. p.135-82.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Hortaliças minimamente processadas**. 2008. Disponível em: http://www.anapa.com.br/principal/images/stories/Sebrae/hortalicas_relatorio.pdf. Acesso em: 22 mai. 2018.

SERGIO A. C. Coordenador. **Processamento mínimo de frutas e hortaliças: tecnologia, qualidade e sistemas de embalagem**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2011. 144 p. : il. color. ; 22 cm.

SILVA, G. C. **Estudo do efeito do tipo de corte, adição de cloreto de cálcio e ácido ascórbico nas características físicas, físico-químicas e microbiológicas do abacaxi minimamente processado**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2001.

SOB. **Embrapa busca otimizar sistema de produção de cenoura em Rondônia**. Notícias. p. 1-3, 11-11-2004. Disponível em: <http://www.horticiencia.com.br/news/news2>>. Acesso em: 20 mar. 2019.

SOUZA, A. B. de. **Projetos de investimentos de capital: elaboração, análise, tomada de decisão** – São Paulo: Atlas, 2003, 216 p.

TANABE, C. S.; CORTEZ, L. A. B. **Perspectivas da Cadeia do Frio para frutas e hortaliças no Brasil**.

TROPICAL ESTUFAS. **Estufas Agrícolas**. 2018. Disponível em: <https://tropicalestufas.com.br/produto/estufa-agricola-700-largura-x-1200comprimento/>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

WILEY, R. C. (Ed.). **Minimally processed refrigerated fruits & vegetables**. London: Chapman & Hall. 1994. p.135-82.

APÊNDICE A – Avaliação de viabilidade de comercialização dos vegetais minimamente processados

ENTREVISTAS COM GERENTES

1. Nome:

2. Idade:

3. Você sabe o que são vegetais minimamente processados?

- Sim
 Não

4. Porque na empresa em que você trabalha atualmente não se encontram vegetais minimamente processados?

- Falta de produtores que entreguem;
 Falta de interesse no produto;
 Custo elevado de aquisição;
 Falta de conhecimento em relação ao produto;
 Falta de confiança nas marcas que existem;
 Outro: _____

5. A empresa que você trabalha vê necessidade de adquirir esse produto e comercializar para seus clientes?

- Sim
 Não

6. Quais os motivos que levam a empresa a achar necessário adquirir esse produto?

- Porque seus clientes buscam alimentos mais rápidos de preparar;
 Comodidade e praticidade para seus clientes;
 Facilidade para seus clientes no manuseio das embalagens;
 Alimentos mais saudáveis para seus clientes;
 Outro: _____

7. O que precisaria para que na empresa que você trabalha houvesse o interesse em comercializar vegetais minimamente processados?

- Informações e divulgação desses alimentos;
 Selo / Certificação nos vegetais minimamente processados;
 Produtos que fossem fabricados, processados e entregues pelos produtores de Alegrete;
 Demanda de clientes pelo produto;
 Outro: _____

8. Quantos quilos, atualmente, a empresa que você trabalha comercializa de vegetais in natura por mês (apenas uma base)?

9. Os vegetais in natura mais comercializados na cidade de Alegrete/RS atualmente são?

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Abóbora | <input type="checkbox"/> Pimentão |
| <input type="checkbox"/> Alho | <input type="checkbox"/> Mandioca |
| <input type="checkbox"/> Cenoura | <input type="checkbox"/> Couve |
| | <input type="checkbox"/> Outros: |

APÊNDICE B – Avaliação de consumo dos vegetais minimamente processados

ENTREVISTAS COM A POPULAÇÃO

1. Idade:

2. Profissão/ Ocupação:

3. Sexo:

- Masculino
 Feminino
 Outro: _____

4. Estado Civil:

- Solteiro (a)
 Viúvo (a)
 Casado (a)
 Divorciado (a)
 Outro: _____

5. Você sabe o que são vegetais minimamente processados?

- Sim
 Não

6. Você consumiria vegetais minimamente processados?

- Sim
 Não

SE A RESPOSTA FOR NÃO, REALIZA-SE A SEGUINTE PERGUNTA:

7. Motivos que levariam você a não consumir esses alimentos?

- Preço elevado;
 Gosta de escolher e/ou preparar;
 Não confia;
 Desconhece/falta de hábito;
 Perda nutricional ou sensorial;
 Produção própria;
 Come fora;
 Outro: _____

SE A RESPOSTA FOR SIM, REALIZAM-SE AS SEGUINTE PERGUNTAS:

8. Qual é a sua frequência de consumo de vegetais in natura?

- 1 vez por mês
 1 a 2 vezes por mês
 1 a 2 vezes por semana
 3 a 5 vezes por semana
 Diariamente

9. Motivos que levariam você a consumir esses alimentos?

- Comodidade e praticidade;
 Pouco tempo para o preparo das refeições;
 Higiene dos produtos;

- Ausência do não processado;
- Facilidade de manuseio das embalagens;
- Saudável;
- Confia na marca;
- Maior rendimento;
- Diversificar;
- Minimização de desperdícios desse alimento na hora do preparo;
- Outro: _____

10. Quais são os vegetais in natura adquiridos nos pontos de comércio?

- Abóbora
- Alho
- Cenoura
- Pimentão
- Couve
- Sopa de vegetais
- Outros: _____

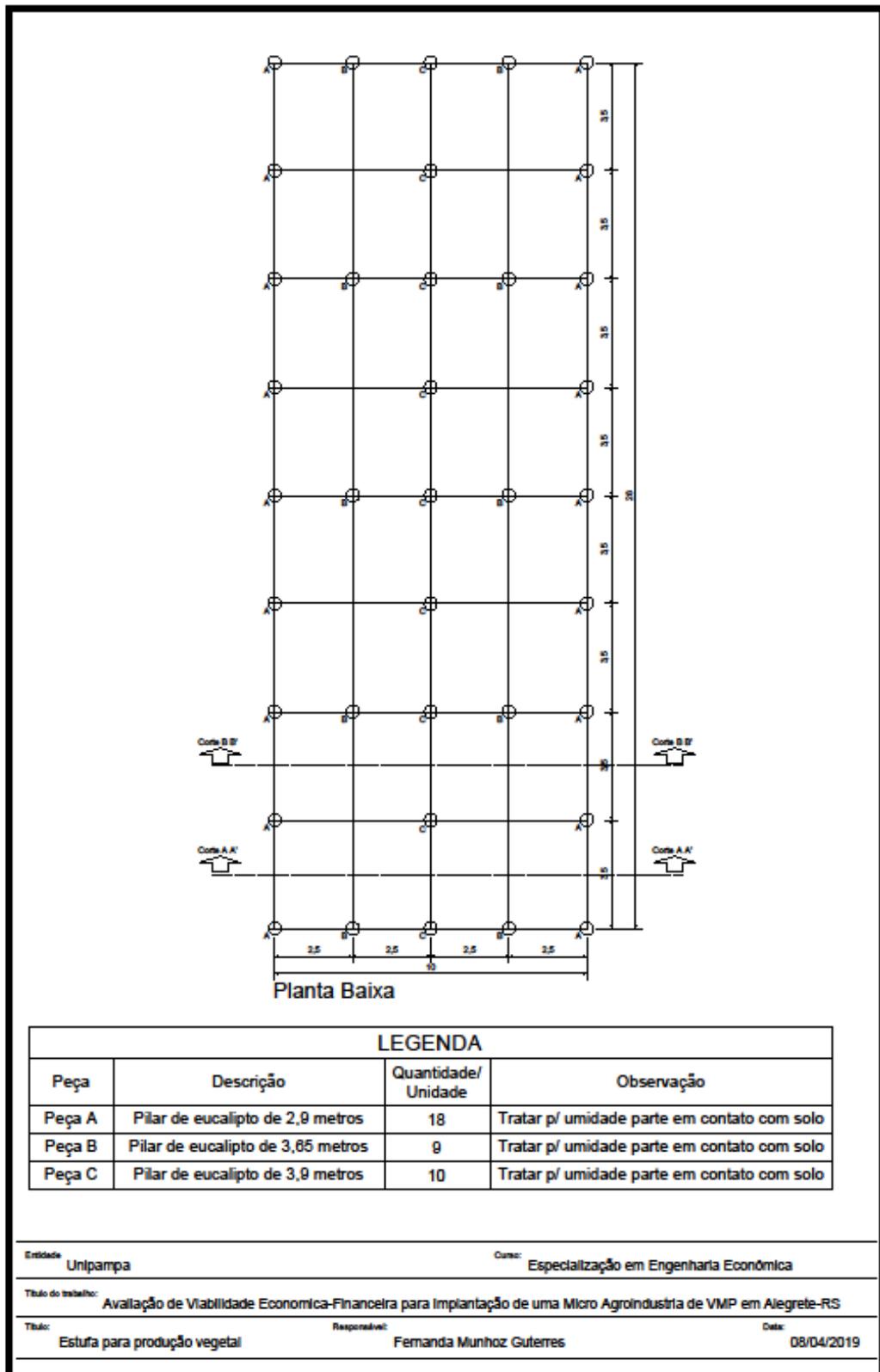
11. Preferência de unidade de varejo para compra desses produtos?

- Supermercado
- Feira
- Sacolão
- Outro: _____

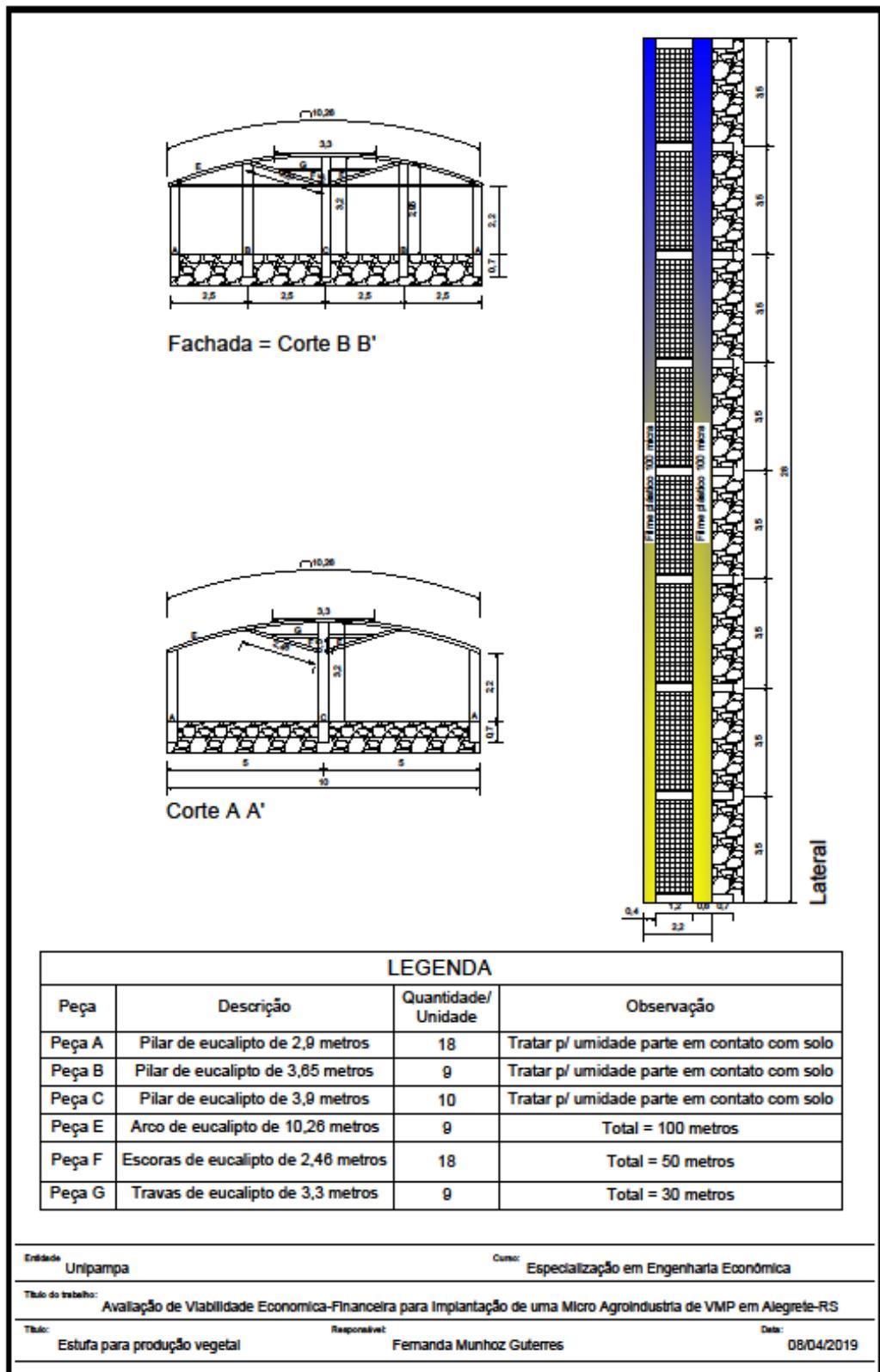
12. Você tem preferência por marca do vegetal minimamente processado?

- Tem preferência
- Não tem preferência

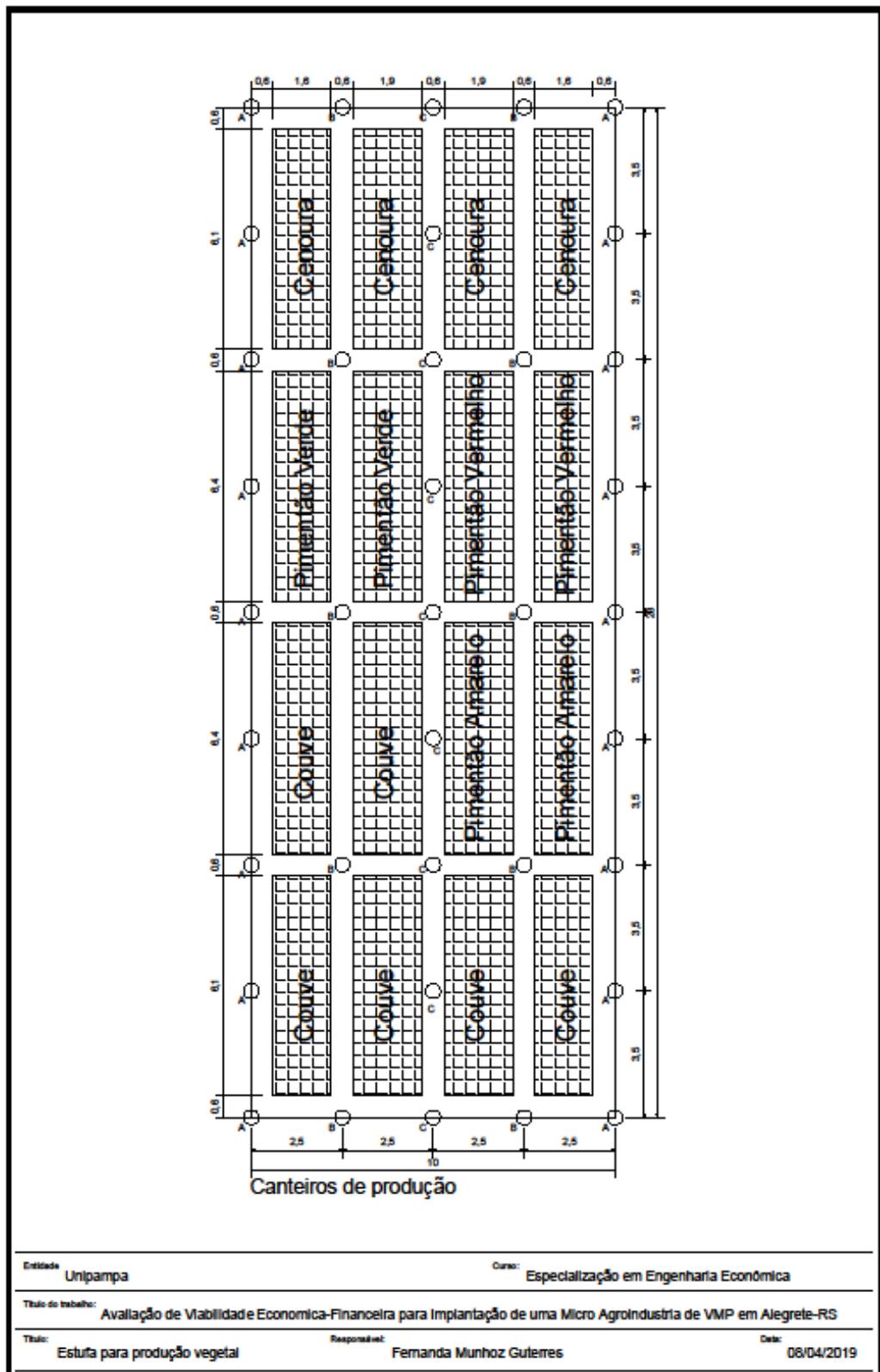
APÊNDICE C – Planta Baixa



APÊNDICE D – Fachada, Lateral e Corte



APÊNDICE E – Canteiros de Produção



APÊNDICE E – Estufa

