



FACULDADE HORIZONTINA

CRISTIAN SAMUEL LIPKE

**APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DE CUSTEIO IDEAL E DO MÉTODO
RKW PARA MENSURAÇÃO DOS CUSTOS E DESPERDÍCIOS NO
CULTIVO DE HORTALIÇAS HIDROPÔNICAS**

HORIZONTINA

2016

FACULDADE HORIZONTALINA
Curso de Engenharia de Produção

CRISTIAN SAMUEL LIPKE

**APLICAÇÃO DO PRINCÍPIO DE CUSTEIO IDEAL E DO MÉTODO
RKW PARA MENSURAÇÃO DOS CUSTOS E DESPERDÍCIOS NO
CULTIVO DE HORTALIÇAS HIDROPÔNICAS**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, pelo Curso de Engenharia de Produção da Faculdade Horizontalina.

ORIENTADORA: Cátia Raquel Felden Bartz, Mestre.

HORIZONTALINA-RS

2016



**FAHOR - FACULDADE HORIZONTINA
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

“Aplicação do princípio de custeio ideal e do método RKW para mensuração dos custos e desperdícios no cultivo de hortaliças hidropônicas”

Elaborado por:

Cristian Samuel Lipke

**Aprovado em: 10/11/2016
Pela Comissão Examinadora**

**Mestre. Cátia Raquel Felden Bartz
Presidente da Comissão Examinadora - Orientadora**

**Titulação. Nome do Examinador Interno
FAHOR – Faculdade Horizontina**

**Titulação. Nome do Examinador Interno
FAHOR – Faculdade Horizontina**

**HORIZONTINA-RS
2016**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais Wilson e Jurema Lipke pelos ensinamentos, palavras de apoio e confiança; à minha esposa Jéssica Wunsch Lipke pelo apoio, companheirismo e força nos momentos difíceis dessa conquista.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por essa vitória, a qual partiu de um sonho e hoje se torna realidade, a caminhada foi difícil, mas no Senhor entreguei todas minhas aflições e dificuldades.

Agradecimento especial aos meus Pais! Muito obrigado pelo amor incondicional e imensurável, pelos conselhos, palavras de força em momentos de dificuldade. Essa conquista também é de vocês. Amo vocês!

Agradeço a minha esposa, por estar sempre ao meu lado, com muito amor e carinho passando palavras de otimismo e conforto. Esse momento é especial, pois não significa o fim, mas sim o começo de uma nova etapa em nossas vidas. Amo você!

Aos meus amigos (as), pelo ombro amigo, para ouvir meus desabafos e compartilhar sonhos, colegas de aula, que com o passar do tempo se tornaram companheiros de luta.

Juntam-se a estes os agradecimentos aos mestres que me mostraram o caminho para chegar aqui. Em especial a minha orientadora Mestre Cátia Raquel Felden Bartz, pela sua dedicação e conhecimento.

"Decidi há muito tempo não caminhar à sombra de alguém. Se eu fracassar ou obtiver sucesso, terei vivido acreditando em mim". (Whitney Houston)

RESUMO

Um método de custeio ajuda a desenvolver o mapeamento dos custos e é uma ferramenta importante para tomada de decisões, além de auxiliar na formação de estratégias. O princípio auxilia na mensuração da capacidade produtiva e na mensuração dos desperdícios. O gestor do empreendimento em estudo não possui o conhecimento dos custos dos produtos e dos desperdícios. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi definir os custos dos produtos comercializados através da identificação dos custos pelo método Reichskuratorium Fur Wirtschaftlichkeit (RKW) e posteriormente utilizando o princípios do custeio ideal foram mensurados os desperdícios. Na sequência foi apresentado um modelo de negócios que ramifica a cadeia de clientes, e reduz os desperdícios em 80%, aumentando o lucro em 19%. O referencial teórico foi baseado em autores clássicos pertinentes ao tema. A metodologia aplicada é uma pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa alinha o conhecimento teórico à prática, ou seja, desenvolve o conhecimento e o compreende na prática. Para estudos futuros recomenda-se uma análise comparativa com outras culturas que poderão ser produzidas na mesma área cultivada.

Palavras-chave: Método RKW. Lucratividade. Desperdícios, Estratégia de negócio.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz de custos RKW	21
Figura 2 - Gráfico do Ponto de Equilíbrio	22
Figura 3 - Propriedade em estudo.....	35
Figura 4 - Gráfico do custo fixo, variável e total	38
Figura 5 - Preço de venda, custo total e lucro.....	39
Figura 6 - Margem de contribuição	40
Figura 7 - Receita anual.....	41
Figura 8 – Indicadores	43
Figura 9 - Situação atual X situação futura	44

LISTA DE SIGLAS

ABC	Custeio Baseado em Atividade
UEP	Unidade de Esforço de Produção
RKW	Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit
VPL	Valor Presente Líquido
IBC	índice Benefício/Custo
TIR	Taxa Interna de Retorno
TMA	Taxa de Mínima Atratividade
TBF	Taxa Básica Financeira
TR	Taxa Referencial
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo
SELIC	Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 TEMA.....	13
1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA	14
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
1.4 JUSTIFICATIVA.....	14
1.5 OBJETIVO GERAL	15
1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	16
2.2. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....	16
2.2.1 Custos fixos e variáveis	17
2.2.2 Custo direto e indireto	17
2.3. PRINCÍPIOS DE CUSTEIO	17
2.3.1 Custeio por absorção integral	18
2.3.2 Custeio por absorção ideal	18
2.3.3 Custeio variável	18
2.4. MÉTODO DE CUSTEIO	19
2.4.1 Método de custeio RKW	19
2.5. PONTO DE EQUILÍBRIO.....	22
2.6. MARGENS DE CONTRIBUIÇÃO.....	23
2.7. GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS	23
2.8 FINANÇAS NO AGRONEGÓCIO	25
2.8.1 Custos no agronegócio	26
2.8.2 Mercado de hortaliças	28
2.9 PROJETO DE INVESTIMENTO	29
2.9.1 Atratividade financeira de projetos	29
2.9.2 Taxa de mínima atratividade (TMA) e valor presente líquido (VPL)	30
2.9.3 Índice custo benefício	31
2.9.4 Taxa interna de retorno (TIR)	31
2.9.5 Período de recuperação do investimento (pay-back)	32
3. METODOLOGIA	34
3.1. MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS.....	34

3.2. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA	35
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
4.1. PROCESSO ATUAL DA EMPRESA EM ESTUDO	35
4.2. CUSTOS DA EMPRESA.....	36
4.3. PRODUÇÃO E VENDAS DA EMPRESA	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS	51
ANEXO A – Custo fixo	51
ANEXO B - Custo variável	52
ANEXO C – Custo total.....	53
ANEXO D – Lucro unitário	54
ANEXO E – Ponto de equilíbrio, custo fixo e margem de contribuição.....	55
ANEXO F – Indicadores: lucro, receita, ponto de equilíbrio.....	56
ANEXO G – Despesas anuais	57
ANEXO H – Viabilidade financeira	58
ANEXO I – Margem de contribuição	59
ANEXO J – Anotações do produtor.....	60
ANEXO K – Produtos produzidos na propriedade, entre eles estão os quatro tipos de alface, rúcula, tempero, radicci e agrião.....	61

INTRODUÇÃO

A demanda por informações gerenciais, em um mundo cada vez mais globalizado, é crescente. Devido à grande concorrência e mercado agressivo, não há mais espaços para testes ou aventuras no mercado. É necessário tomar-se todas as precauções antes de realizar passos estratégicos em relação a um objetivo. Desta forma, os dados sobre a saúde financeira das organizações ocupam um lugar de destaque, observado o fato de serem os custos industriais a base para a tomada de decisões estratégicas (VIANA, 2005).

Aliado às constantes mudanças tecnológicas, novos processos produtivos e a concorrência acirrada, os gestores possuem um grande desafio em mãos, o qual exige grande competência, conhecimento e pertinência. Trata-se do conhecimento profundo da organização e seus processos, bem como o ambiente competitivo onde ela opera, a fim de avaliar o impacto da turbulência do mercado de negócios e desenvolver um cenário para manter a organização competitiva, através do controle permanente sobre os custos de transformação (DURÁN, 2004).

Pimentel et al. (2012) considera que para um empreendimento ser flexível e rentável é necessário conhecer todos seus processos e o custo que cada processo gera. Esse conhecimento ajuda a aprimorar a produção e os métodos de custos que são uma alternativa eficiente de mensuração e análise desses dados.

Na sequência serão apresentados neste capítulo o tema de pesquisa, delimitação, objetivos e justificativa. No segundo capítulo foi desenvolvido o Referencial Teórico, a Metodologia Científica é descrita no terceiro capítulo e as conclusões deste estudo podem ser apreciadas no quarto capítulo.

1.1 TEMA

O mapeamento dos custos e dos desperdícios em uma empresa familiar de pequeno porte, no setor do agronegócio. Para se obter este conhecimento será utilizado o método RKW e o será utilizado também o princípio de custeio ideal.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Nesta pesquisa o processo produtivo em si não será detalhado, levando em consideração que métodos, técnicas e processos das culturas produzidas são de conhecimento do produtor, desta forma não tem influência no detalhamento da pesquisa. O estudo teve como base de dados o período de 2014 e 2015, em uma propriedade familiar, localizada no interior do município de Horizontina, que tem com negócio central o cultivo de hortaliças hidropônicas. O estudo também limita-se a análise de custos e não irá abranger pesquisa de mercado.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

A empresa pesquisada trabalha no ramo do agronegócio com a produção de hortaliças hidropônicas, sendo que a mesma não possui seus custos de produção identificados e isto dificulta na tomada de decisões, assim como na aplicação de um modelo de negócios.

Problemas como a sazonalidade são comuns nesse tipo de negócio, percebe-se que nos meses de inverno a procura por hortaliças diminui de forma considerável, isso reflete diretamente no faturamento da empresa.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi escolhido o método RKW que é uma abreviação de Reichskuratorium Für Wirtschaftlichkeit que significa Instituto Real para a Economia, e que foi desenvolvido após a Primeira Guerra Mundial, na Alemanha. Esse método distribui os custos indiretos no processo produtivo. Para mensuração dos desperdícios optou-se pelo princípio de custeio ideal.

Diante dos problemas apresentados pela empresa pesquisada, surge a seguinte questão: “Por meio do método RKW alinhado com o princípio de custeio ideal é possível conhecer os custos de produção, bem como os desperdícios no cultivo de hortaliças hidropônicas?”

1.4 JUSTIFICATIVA

A realização desta pesquisa justifica-se uma vez que o assunto é relevante dentro da Engenharia de Produção, especificamente na gestão de custos, sendo

que a redução de desperdícios do processo e o aumento de lucratividade são buscas constantes dentro das estratégias da empresa. A principal motivação para a realização desse estudo é o aprofundamento dos conhecimentos na área de custos, contribuindo para um controle financeiro mais eficaz e a busca por estratégias de mercado que são de suma importância na sobrevivência da empresa.

Essa pesquisa é uma oportunidade para o acadêmico desenvolver e ampliar a sua visão empreendedora, pois será uma oportunidade de conhecer de modo científico os custos da empresa em estudo. Para a academia será um estudo muito importante, pois futuros empreendedores do agronegócio terão uma metodologia para mensurar os custos e os desperdícios no cultivo de hortaliças hidropônicas.

1.5 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo principal identificar os custos do processo atual do cultivo de hortaliças hidropônicas, utilizando o método RKW, assim como identificar os desperdícios utilizando o princípio de custeio ideal.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Alinhados ao objetivo geral, os objetivos específicos deste projeto são:

- Efetuar o levantamento dos custos fixos e variáveis do cultivo de hortaliças hidropônicas;
- Efetuar tratamento dos dados utilizando o método RKW;
- Identificar os desperdícios, por meio do princípio de custeio ideal;
- Conhecer o ponto de equilíbrio do negócio;
- Apresentar oportunidades de negócio que possam reduzir os desperdícios e a sazonalidade das receitas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentadas algumas teorias e conceitos, de autores relevantes, sobre o assunto a ser estudado. Tais conceitos e autores foram estudados no decorrer do curso de Engenharia de Produção, e agora, com maior destaque, irão fundamentar e enriquecer este estudo.

2.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Com o surgimento de empresas durante a Revolução Industrial, surgiu a necessidade de se contabilizar os custos dos produtos fabricados, para assim obter resultados mais satisfatórios. Para Bornia (2010), os custos são os valores de todos os insumos (bens e serviços) utilizados pela empresa, abrangendo os custos de fabricação e as despesas. Os custos de fabricação são os valores dos materiais, trabalho humano, energia, máquinas e equipamentos que são usados para fabricar os produtos.

Neste meio estão os gastos, que para Durán (2004), são o sacrifício financeiro para obter um produto ou serviço, sendo estes utilizados ou não. Durán (2010) também classifica as despesas, que podem coincidir com os custos, porém há despesas que não são custos, como reparos na estrutura, despesas com alteração contratual da empresa, salários de vendedores, etc. Bornia (2010) complementa que os custos relacionam-se com as mercadorias vendidas, enquanto as despesas identificam-se com a empresa.

O valor dos insumos adquiridos pela empresa e que não são utilizados no momento, mas sim futuramente, são os investimentos. E quando forem consumidos, passarão a ser custos ou despesas também. Bruni (2010) conclui que os investimentos são gastos de consumo futuro, enquanto custos e despesas são gastos consumidos. Os custos, consumidos pelos estoques, e despesas, consumidos no tempo. Porém, investimentos apenas serão consumidos no futuro.

2.2. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Muitos conceitos e agrupamentos são utilizados para se caracterizarem os custos. Dependendo do interesse e do método aplicado, diferentes serão as

classificações (Bruni, 2010). Os principais termos usados para a classificação dos custos são: Custo fixo e variável; custo direto e indireto.

2.2.1 Custos fixos e variáveis

A classificação dos custos levando em consideração o volume de produção de uma empresa dividem-se em fixos e variáveis. Os custos fixos são aqueles que não variam com alterações no volume de produção, como por exemplo, o salário do gerente. Já os custos variáveis estão relacionados com a produção, ou seja, crescem com o aumento da atividade da empresa (BORNIA, 2010).

A classificação dos custos em fixos e variáveis fornece subsídios importantes para as decisões da empresa. O custo da mão de obra direta pode ser fixo se considerarmos um mês como base, mas se o prazo for longo, todos os custos se tornarão variáveis. Não apenas em relação à produção, mas também o consumo de energia elétrica pode ser considerado como um custo variável em função do tempo de funcionamento de uma máquina (BORNIA, 2010).

2.2.2 Custo direto e indireto

Segundo Bornia (2010), custos diretos são aqueles facilmente relacionados com as unidades de alocação de custos. Alguns exemplos em relação à produtos são a matéria-prima e a mão de obra direta.

O custo direto é ligado ao produto ou serviço, ou seja, quando esse produto deixar de ser produzido, esse custo será eliminado automaticamente (VIANA, 2005).

Já os custos indiretos estão ligados com o processo de produção e não com o produto. Ainda segundo Viana (2005), é necessária a realização de rateios ou de critérios de alocação para a identificação desses custos. Alguns exemplos de custo indireto são a mão de obra indireta e o aluguel (Bornia, 2010).

2.3. PRINCÍPIOS DE CUSTEIO

O princípio de custeio, segundo Bornia (2010), é a análise do sistema. Para o mesmo autor, o sistema de custos vai, primeiramente, decidir o que deve ser considerado importante para, posteriormente, analisar como a informação será

obtida e de que forma o sistema será operacionalizado. Serão destacadas algumas formas de custeio: Custeio por absorção integral, por absorção ideal e custeio variável.

2.3.1 Custeio por absorção integral

De acordo com Bornia (2010), esse princípio identifica-se com o atendimento das exigências da contabilidade financeira para a avaliação de estoques e também pode ser utilizado para fins gerenciais. Todos os custos fixos e variáveis são distribuídos aos produtos no custeio por absorção integral. Não é muito utilizado para a tomada de decisões em razão de sua complexidade e por sua falta de objetividade e precisão (DURÁN, 2004).

2.3.2 Custeio por absorção ideal

O custeio ideal está intimamente relacionado com a problemática da empresa moderna. Neste princípio, segundo Bornia (2010), todos os custos são vistos como custo do produto, porém, custos relacionados com insumos usados de forma ineficiente (desperdícios) não são distribuídos aos produtos. No custeio por absorção integral o valor total de desperdícios não é evidenciada ao gerente, ao contrário deste princípio. Desta forma, o custeio por absorção ideal trabalha para separar custos de desperdícios, e visa a redução contínua dos desperdícios, possibilitando a priorização das ações de combate ao trabalho que não agrega valor. Apoia o controle de custos e os processos de melhorias contínuas da empresa.

2.3.3 Custeio variável

Segundo Bornia (2010), o custeio variável está relacionado principalmente com a utilização de custos para o apoio a decisões de curto prazo. As decisões da empresa permitem tirar o máximo de proveito da situação. Megliorini (2007) diz possibilitar aos gerentes utilizá-la como uma ferramenta que ajuda na tomada de decisões, como identificar os produtos que proporcionam uma maior lucratividade da empresa e determinar os produtos que devem ser produzidos em maior quantidade

e quais devem ser excluídos da produção. Nesse caso, os únicos gastos relevantes são os custos variáveis, pois os custos fixos independem da produção.

Para Fusco (2012), apenas gastos variáveis são considerados no processo de formação dos custos dos produtos individuais. São exemplos de custos variáveis: Gastos com energia elétrica, mão de obra direta, matéria-prima (indústria), custo da mercadoria vendida (comércio), custo do serviço vendido (serviços), embalagens, tributos, etc.

2.4. MÉTODO DE CUSTEIO

Os métodos de custeio definem como os dados são processados para a obtenção das informações no sistema de custos. A alocação dos custos dos produtos também é feita através de métodos de custeio. Qualquer método pode ser aplicado com qualquer um dos princípios vistos anteriormente (BORNIA, 2010).

Um método é diferente do outro em razão da natureza e comportamento dos elementos considerados nos produtos (MARTINS; ROCHA, 2010). Vários são os métodos de custeio desenvolvidos pela contabilidade, a seguir será apresentado os métodos de custeio ABC, método UEP e o método RKW.

2.4.1 Método de custeio RKW

O método de custeio RKW, é sigla para Conselho Administrativo do Império para a Eficiência Econômica, que em alemão é conhecido como Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (PETRY, 2009). Este método teve sua origem na Alemanha, no início do século XX, e encontra diversas denominações na literatura, sendo bastante conhecido também como Método dos centros de Custos (BORNIA, 2002)

Segundo Bórnia (2010), este método trabalha apenas com os custos indiretos, sendo assim não é apropriado para os custos de matéria-prima. A característica principal desse método é a divisão da organização em centros de custos. Os custos são alocados aos centros, por meio de bases de distribuição.

De acordo com Mattos apud Beuren e Schlindwein (2008), esse método permite que, através de rateios, cada centro de custo repasse seu custo total a todos os centros de custo que prestaram algum serviço. Portanto, centros de custo que já

tenham sido rateados não receberão novos rateios, evitando custos não apropriados aos produtos.

Conforme Bornia (2010), os centros de custos podem ser separados de duas formas; centros diretos, que são aqueles que trabalham diretamente com o produto e os centros indiretos que prestam apoio aos centros diretos e serviços gerais que a empresa possui.

Bornia (2010) destaca que o método RKW possui basicamente cinco etapas:

- Dividir os custos em itens.
- Decompor a empresa em centros de custos.
- Realizar a distribuição primária, que consiste em identificar os custos com os centros.
- Desenvolver a distribuição secundária, onde são distribuídos os custos dos centros indiretos até os diretos.
- A distribuição final, onde é realizada a distribuição dos custos dos centros diretos aos produtos.

A distribuição primária é a identificação dos custos com os centros. Para realizar isso, deve-se definir bases de distribuição para os itens de custos, ou seja, delimitar critérios para alocar os custos aos centros. Essa distribuição dos custos deve representar a melhor utilização possível dos recursos. Já na distribuição secundária, deve ser realizada uma distribuição dos custos dos centros indiretos aos diretos. A última etapa do método é a distribuição final, onde é realizada uma distribuição dos custos aos produtos (BORNIA, 2010).

De acordo com Bornia (2010), a distribuição primária e secundária pode ser apresentada por uma matriz de custos. Essa matriz representa graficamente o processo de distribuição dos custos até os centros diretos e está representada na Figura 1.

Figura 1 - Matriz de custos RKW

ITENS DE CUSTOS	VALOR	BASES DE RATEIO	CENTRO INDIRETO 1	CENTRO INDIRETO 2	CENTRO DIRETO 1	CENTRO DIRETO 2

Fonte: Adaptado de Bórnia, 2010

Conforme Nascimento e Vartanianque apud Meurer (2004), o principal mérito do método RKW é o fato de que a empresa leva todos os gastos em consideração, sem exceções, resultando em uma informação de custos unitários completos e conservadora.

O controle e a tomada de decisão são dois pilares que o RKW tem como finalidade. Sua importância está fundamentada no controle e planejamento dos custos e despesas totais de uma empresa em um determinado período. O controle dos gastos totais de fabricação, administração e vendas facilita minimizar os gastos totais e maximizar o lucro (CORONETTI; BEUREN; SOUZA, 2012).

Conforme Martins e Rocha (2010, p.130), “a principal vantagem do método de custeio por centros de custos, é o fato de ser alocada, nos produtos, a totalidade dos gastos relativos ao esforço de produzir, administrar e vender”. Os autores ainda citam outras vantagens, como a mensuração da eficiência e produtividade, a gestão da capacidade, entre outras.

Vartanian apud Backes et al. (2007) afirma que outra vantagem satisfatória do custeio por centros de custos está no fato de que a informação de custos gera uma visão de longo prazo, pois os custos e despesas fixas necessitam ser absorvidos no longo prazo.

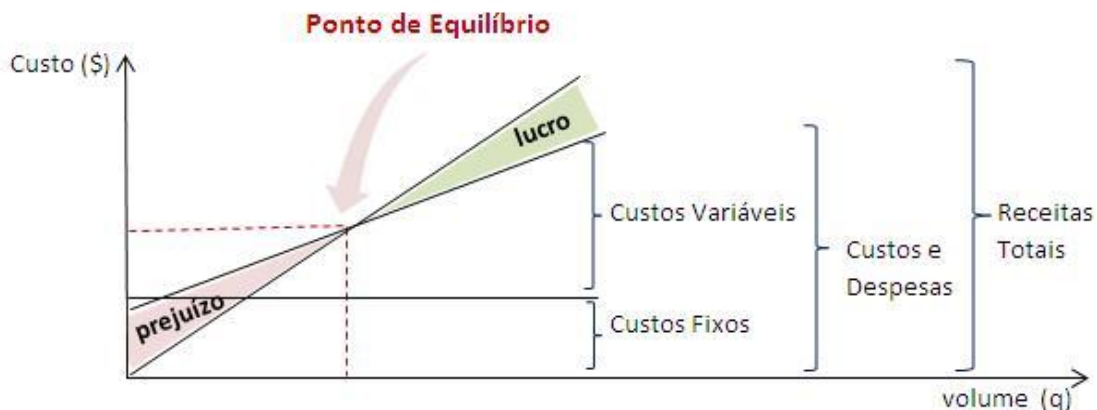
As desvantagens deste método estão relacionadas principalmente com sua limitação. Sua maior vulnerabilidade está no risco de distorção na mensuração do

custo por produto e por unidade produzida, e este risco depende do grau de arbitrariedade utilizado no processo de alocação (MARTINS; ROCHA, 2010).

2.5. PONTO DE EQUILÍBRIO

De acordo com Durán (2004), ponto de equilíbrio identifica o volume necessário de vendas da empresa para que a receita total se iguale ao custo total. Conforme pode-se visualizar na Figura 2.

Figura 2 - Gráfico do Ponto de Equilíbrio



Fonte: Adaptado de Durán (2004)

Seguindo a analogia da Figura 2, Bórnica (2010) releva que mudanças nos preços de vendas, nos custos fixos ou nos custos variáveis alteram o ponto de equilíbrio, se o preço de venda do produto aumentar, aumentará a receita, com isso o ponto de equilíbrio será menor. Da mesma forma que, se os custos fixos ou variáveis aumentarem, o ponto de equilíbrio será deslocado para cima. A fórmula do ponto de equilíbrio está representada abaixo:

Ponto de equilíbrio = $\text{Custo fixo} \div (1 - (\text{Custo variável} \div \text{Receitas}))$

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

2.6. MARGENS DE CONTRIBUIÇÃO

Segundo Bórnica (2010), é o montante da receita diminuído dos custos variáveis, ou seja, é o preço de venda menos os custos unitários do produto.

Em um primeiro momento, a margem de contribuição serve para suprir os gastos fixos da empresa, para em um segundo momento gerar lucro. Este indicador tem como objetivo demonstrar a capacidade de um produto em se pagar, ou seja, trazer resultados e informações sobre a sua viabilidade (WERNKE, 2005).

A fórmula da margem de contribuição está representada abaixo:

Margem de contribuição:

$MC = PV - (CV + DV)$ <p>Onde:</p> <p>MC = Margem de Contribuição</p> <p>PV = Preço de Venda</p> <p>CV = Custos variáveis</p> <p>DV = Despesas variáveis</p>
--

Fonte: Adaptado de

Megliorini, 2007.

2.7. GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Para Pimentel et al. (2012), “a globalização elevou a competitividade entre as organizações a um nível altíssimo tornando a gestão de custos uma ferramenta poderosa”. Monser (2003) complementa que a gestão estratégica de custos, no ambiente competitivo de hoje, torna-se cada vez mais necessária. Utilizar um método de custeio adequado na empresa vai qualificar os custos dos produtos e processos.

Para Porter (1989), o posicionamento da empresa determina se a rentabilidade está acima ou abaixo da média da indústria. Quando uma empresa tem

um bom posicionamento, obtém altas taxas de retorno, mesmo em instalações pequenas e simples e com uma rentabilidade modesta.

Porter (1989) afirma que para o desempenho ser acima da média em longo prazo é fundamental a vantagem competitiva. Apesar de a empresa possuir diversos pontos fracos e pontos fortes em comparação a seus concorrentes, existem duas vantagens competitivas que uma empresa pode adotar: a do baixo custo e a diferenciação.

As vantagens competitivas baixo custo e diferenciação levam a três estratégias genéricas que buscam o desempenho acima da média em uma indústria. As estratégias genéricas são: liderança no custo, diferenciação e enfoque. A estratégia do enfoque tem duas variáveis, o enfoque no custo e o enfoque na diferenciação (PORTER, 1989).

Porter (1989) cita as estratégias genéricas a seguir:

- Liderança no custo: Uma empresa que busca liderança no custo, busca oferecer o custo mais baixo do seu segmento. A amplitude da empresa é importante para a vantagem em custos. Uma empresa de baixo custo explora todas as fontes de vantagem de custo, ou seja, vende um produto padrão e dá ênfase à obtenção de vantagens de custos absolutos.
- Diferenciação: Nessa estratégia a empresa busca ser a única em seu setor, sendo valorizada pelos seus consumidores. Esse tipo de empresa seleciona atributos que seus compradores consideram importantes para satisfazer suas necessidades, sendo recompensada pelo preço de venda. Cada empresa busca a sua diferenciação que pode ser: no produto, marketing, entrega e variedade.
- Enfoque: A empresa encolhe um ambiente competitivo e estreito dentro das suas instalações e exclui os demais setores, ou seja, o enfocador seleciona um setor específico da empresa e adapta sua estratégia para atendê-los. A estratégia do setor escolhido é otimizada e o enfocador busca obter vantagem competitiva a partir desse segmento. A estratégia do enfoque possui duas variáveis, o enfoque no custo, em que a empresa busca vantagem em custo no seu segmento alvo e o enfoque na diferenciação que a empresa procura a diferenciação em seu segmento escolhido.

Segundo Porter (1989), cada estratégia genérica envolve um caminho diferente para alcançar a vantagem competitiva. As estratégias de liderança no custo e de diferenciação procuram uma vantagem competitiva em um amplo limite de segmentos industriais, já a estratégia do enfoque busca uma vantagem de custo ou uma diferenciação em um segmento pequeno.

De acordo com Porter (1989), uma análise de custos expressiva não examina os custos da empresa como um todo, mas os custos de cada atividade desenvolvida. Cada atividade tem sua estrutura de custos e seu comportamento que é afetado por atividades dentro e fora da empresa.

2.8 FINANÇAS NO AGRONEGÓCIO

Dentro de uma organização, a gestão financeira está entre as questões mais importantes do processo administrativo, possuindo esta, objetivos que focalizem lucros financeiros ou não. Sendo importante reconhecer a relevância da contabilidade de custos sob o aspecto de um processo que ter como objetivo a otimização dos limitados recursos disponíveis para que qualquer organização possa prosperar (CALLADO E CALLADO, 2015).

Conforme Callado e Callado (2015), a gestão de empresas rurais está focalizada geralmente aos fatores do trabalho agrícola, zootécnico e agroindustrial, concentrando técnicas de produção e conceitos operacionais das atividades específicas desenvolvidas.

Callado e Callado (2015) complementam que dentro deste contexto, pode-se perceber que a contabilidade rural é um instrumento administrativo pouco utilizado pelos produtores rurais. Esta técnica gerencial é tida como complexa em sua exceção e que apresenta um baixo retorno prático. Também é possível constatar que, em quase sua totalidade, a aplicação da contabilidade de custos em empresas rurais é quase sempre conhecida por suas finalidades fiscais, desta forma não possuindo grande interesse por uma aplicação gerencial.

Atualmente uma administração eficaz e participativa é almejada em todas as modalidades de negócios, mesmo para empresas rurais. Para que qualquer atividade econômica seja rentável ela deverá possuir um estilo de gestão compatível com suas características organizacionais para que esta estrutura possa garantir padrões de competitividade e qualidade dentro da indústria na qual ela atua. A eficiência de uma administração dentro de qualquer negócio depende, dentre diversos fatores, de um suporte contábil capaz de prover informações relevantes para as diversas decisões gerenciais, atualizando de maneira sistemática os diversos usuários destas informações. Este processo é obtido através de um

sistema gerador do perfil real da situação financeira e contábil da empresa (CALLADO E CALLADO, 2015).

Para Callado e Callado (2015) estas características necessárias para garantir padrões de competitividade orientados por um sistema de informações, as empresas rurais brasileiras apresentam um de seus mais visíveis problemas. É com facilidade possível constatar que a administração rural no Brasil ainda se desenvolve dentro de critérios tradicionais, apresentando um baixo padrão de desempenho operacional e econômico, principalmente nos tempos de hoje, com uma crescente integração econômica e sua exposição aos mais variados concorrentes.

Em relação à qualidade das informações contábeis geradas dentro de empresas rurais brasileiras, Crepaldi (1993) destaca que essa característica não é um fator apenas de pequenas propriedades rurais, prevalecendo também entre as médias e grandes, com economia de mercado e elevados níveis de renda, desta forma, as metas financeiras são comprometidas diante do processo de globalização dos mercados.

Callado e Callado (2015) destacam que o mapeamento do custo de qualquer atividade econômica rural apresenta um dos seus maiores problemas no rigor do controle de seus elementos de forma a obter uma correta apropriação dos custos de cada um dos itens produzidos dentro da propriedade, principalmente sobre os gastos gerais, que devem ser rateados pelos diversos produtos de maneira tal que possa garantir o equilíbrio financeiro das contas da empresa sem comprometer seus preços no mercado.

2.8.1 Custos no agronegócio

Grande parte das atividades rurais desenvolve-se geralmente de forma irregular durante o exercício fiscal e a gestão administrativa enfrenta o desafio de remediar a irregularidade natural do curso do trabalho, intensificando outras atividades conexas (beneficiamento ou industrialização dos produtos obtidos) ou reparando as benfeitorias (CALLADO E CALLADO, 2015).

Para Callado e Callado (2015) o principal papel do administrador rural dentro de uma perspectiva competitiva para a gestão empresarial rural consiste nas atividades relacionadas ao planejamento, controle, processo decisório e avaliação

de resultados, com o objetivo de maximizar os resultados, à permanente motivação e ao bem-estar de seus empregados.

A importância da organização administrativa, bem como o registro racional e sistemático de todos os fatos ocorridos, dentro da empresa rural é comentada por Valle (1985), destacando que esta organização estará conectada de maneira diretamente proporcional com suas dimensões e com a forma econômica da exploração dos seus recursos.

Conforme Callado e Callado (2015) a gestão de custos na tomada de decisão abrange dois aspectos principais nas empresas rurais, assim como nas indústrias, que são: o processo produtivo e as atividades comerciais. O processo produtivo se desenvolve no âmbito das empresas enquanto as atividades comerciais se desenvolvem entre as empresas e seu ambiente externo. As atividades que podem ser consideradas tipicamente internas são as operações de manutenção dos vários fatores produtivos, a escolha e coordenação dos procedimentos de execução das várias operações da empresa e a execução das várias operações produtivas.

As atividades tipicamente externas são a aquisição de todos os materiais e de outros fatores produtivos necessários à produção, a colocação no mercado dos produtos e subprodutos obtidos e as operações de financiamento (CALLADO E CALLADO, 2015).

Sobre as atividades internas, a escolha do modo de execução das operações e de manutenção dos fatores produtivos, Valle e Aloe (1981) consideram que estes fatores têm aspecto basicamente técnico, porém as suas repercussões influem nas decisões da gestão administrativa, que deve basear-se em definitivo sobre considerações de natureza econômica. Franco (1988) enfatiza este ponto de vista, afirmando que para obter os lucros na empresa rural os aspectos de natureza econômica predominam, considerando que o resultado financeiro positivo será obtido somente através de uma tomada de decisão consolidada e apoiada por um sistema de custos ágil e preciso.

Crepaldi (1993) reconhece que os empreendedores rurais possuem limitações organizacionais e estruturais, ressaltando que a tarefa de gerar informações gerenciais que permitam a tomada de decisão, com base em dados consistentes e reais, é uma dificuldade constante para eles. Portanto, a ausência de qualquer método de apropriação e apuração de custos é, na melhor das hipóteses, uma falha grave dentro da tomada de decisões.

Para ser eficientes na tomada de decisão das empresas rurais, a contabilidade deve prestar serviços constantes aos dirigentes e administradores, não somente nos aspectos financeiros, mas também nas demais questões de grande importância para formular, reformular ou avaliar os processos administrativo e produtivo (CALLADO E CALLADO, 2015).

Para Callado e Callado (2015) uma empresa rural, assim como as indústrias, a contabilidade é uma ferramenta de apoio à gestão, um meio utilizado para cumprir melhor os fins produtivos e sociais da empresa.

2.8.2 Mercado de hortaliças

Nos últimos anos, as mudanças no hábito de consumo têm levado a segmentação do setor de hortaliças no Brasil, alterando seu modo de produção e de comercialização (CALLADO E CALLADO, 2015).

De acordo com Belik e Chaim (2002), no passado recente, a comercialização de hortaliças, assim como de frutas, era principalmente através das feiras livres. Essa cadeia produtiva da época possuía muitas falhas, que refletiam a precariedade dos sistemas de abastecimento e a falta de planejamento das cidades, ao mesmo tempo, o nível de renda da sociedade e o baixo apelo pelo consumo garantiam a continuidade da comercialização sustentada pelas bases tradicionais. A dieta alimentar era basicamente composta por produtos in natura ou semiprocessados.

Recentemente passou-se a observar a queda da participação das feiras em razão do aumento do interesse dos supermercados na comercialização de produtos frescos. Inicialmente a venda de hortaliças pelos supermercados tinha como objetivo apenas atrair o consumidor ao ponto-de-venda, uma vez que as margens de lucro eram muito baixas em relação às outras seções. O que não se esperava, era que essa estratégia dos supermercados contribuiria para mudar o hábito de consumos das pessoas. O crescente aumento da presença da mulher no mercado de trabalho, em decorrência da redução relativa dos salários, modificou os hábitos comportamentais dos consumidores em razão da diminuição do tempo médio disponível para a compra e o preparo das refeições (CALLADO E CALLADO, 2015).

Junqueira (1999) apud Souza (2001) afirma que tem aumentado a importância da seção de frutas, legumes e verduras nas grandes redes supermercadistas. Em média a venda desses produtos é responsável por 10% a

13% do faturamento total, adquirindo importância econômica maior que os setores de frios, fatiados e charutaria, e desempenho equivalente à seção de carnes.

Segundo Belik e Chaim (2002), atualmente um supermercado de porte médio reserva 10,5% da sua área de venda para os hortifrutis, contribuindo com 7,5% do seu faturamento anual. Esse aumento de importância, fez com que a preocupação dos supermercados em relação a qualidade dos produtos aumentasse significativamente, não apenas com a aparência, mas também com o sabor e seus valores nutricionais.

O Brasil é o terceiro maior produtor de FLV do mundo, cujo valor de produção foi de R\$19 bilhões em 1999, que se aproxima à soma da produção dos principais grãos. Esse mercado possui ainda uma perspectiva de crescimento muito mais favorável do que os grãos (FAYET, 2002). Em termos de consumo per capita, o Brasil consome 19kg/hab./ano de FLV, na Europa este consumo chega a 120kg/hab./ano, evidenciando o potencial do mercado interno brasileiro.

2.9 PROJETO DE INVESTIMENTO

Para uma empresa, um investimento é um desembolso feito objetivando gerar um fluxo de benefícios futuros, normalmente superior a um ano. A lógica para qualquer tipo de investimentos somente se justifica quando houver perspectiva de recebimentos de benefícios futuros. Atualmente em função do dinamismo dos negócios, técnicas de análise de investimentos estão sendo usadas para avaliação de empresas, de unidades de negócios e para investimentos de porte (KOPITTKKE, 2010).

Para Kopittke (2010), indicadores de análise de projetos de investimentos podem ser divididos em dois grandes grupos: indicadores associados à rentabilidade do projeto e indicadores associados ao risco do projeto.

Na primeira categoria estão os Valor Presente Líquido (VPL); a Taxa Interna de Retorno, e o índice Benefício/Custo (IBC). Na segunda categoria estão a Taxa Interna de Retorno (TIR), e o Período de Recuperação do Investimento (Pay-back). (KOPITTKKE, 2010)

2.9.1 Atratividade financeira de projetos

Conforme Kopittke (2010), a atratividade de um projeto será avaliada como positiva quando o Fluxo Esperado de Benefícios, mensurado em valores monetários, superar o valor do investimento que originou esse fluxo. As Equações 1 e 2, apresentadas a seguir, ilustram o conceito básico de atratividade financeira de projetos.

$$\Sigma(\text{Fluxo Esperado de Benefício}) > \text{Valor do Investimento}$$

(1)

$$-\text{Valor do Investimento} + \Sigma(\text{Fluxo Esperado de Benefícios}) > 0$$

(2)

Historicamente para concentrar todos os valores do fluxo de caixa tem sido escolhido o tempo zero como data focal e a descapitalização composta como relação de equivalência. Desta forma, o critério básico de atratividade poderia ser reescrito conforme apresentado na Equação 3.

$$-CF_0 + \Sigma \frac{CF_j}{(1+i)^j} > 0 \quad \forall j = 1, 2, \dots, n$$

(3)

A partir deste momento busca-se saber qual deve ser o valor da taxa "i" para ser usada no processo de descapitalização do fluxo de caixa.

2.9.2 Taxa de mínima atratividade (TMA) e valor presente líquido (VPL)

Entende-se como taxa mínima de atratividade a melhor taxa, com baixo nível de risco disponível no mercado, logo se o projeto a ser investido possuir uma taxa de retorno menor que a TMA, será mais viável aplicar em uma dessas taxas de mercado.

Para estabelecer uma estimativa da TMA é tido como base a taxa de juros praticada no mercado. As taxas de juros que mais impactam a TMA são: Taxa Básica Financeira (TBF); Taxa Referencial (TR); Taxa de Juros de Longo Prazo

(TJLP), Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC). (KOPITTKKE, 2010)

Desta forma, retornando à questão de qual deva ser o valor da taxa "i" para ser usada no processo de descapitalização do fluxo de caixa, fica claro que essa taxa deve ser a TMA da empresa, este critério básico de atratividade financeira de projetos pode ser reescrito conforme a Equação (4). (KOPITTKKE, 2010).

$$VPL = -CF_0 + \sum \frac{CF_j}{(1+TMA)^j} > 0 \quad \forall j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

Conforme Kopittke (2010), este critério recebe o nome de Valor Presente Líquido. Desta forma é fácil perceber que o VPL é uma função decrescente da TMA, isto significa que, quanto maior o piso mínimo de retorno exigido para o projeto (TMA) menor será o VPL, sendo assim mais difícil fica a viabilização de projetos.

2.9.3 Índice custo benefício

Para Kopittke (2010), o Índice de Benefício/Custo indica o ganho por unidade de capital investido. O mesmo pode ser calculado pela razão do valor presente do fluxo de benefícios pelo valor presente do fluxo de investimentos, representado na Equação 5.

$$IBC = \frac{\text{Valor presente do fluxo de benefícios}}{\text{Valor presente do fluxo de investimento}}$$

(5)

Nesse cálculo, a regra para dar sequência a análise do projeto, o resultado desta divisão deve ser >1.

2.9.4 Taxa interna de retorno (TIR)

De acordo com Kopittke (2010) a Taxa Interna de Retorno (TIR), por definição, é a taxa que torna o Valor Presente Líquido (VPL) de um fluxo de caixa igual a zero. A TIR é um número obtido internamente no projeto a partir dos fluxos

de caixa esperados. Desta forma a Taxa Interna de Retorno seria a taxa "i", que tornasse a seguinte análise, apresentada na Equação 6, verdadeira.

$$VPL = \sum_{j=0}^n \frac{[CF_j]}{(1+i)^j} = Zero$$

(6)

Quando a Taxa Interna de Retorno de um investimento for maior do que a Taxa Mínima de Atratividade significa que o investimento é economicamente atrativo se for igual à Taxa Mínima de Atratividade significa que o investimento está economicamente numa situação de indiferença porém quando a TIR for menor este investimento não é economicamente atrativo, sendo este superado pelo retorno de um investimento com o mínimo de retorno já definido (KOPITTKKE, 2010).

2.9.5 Período de recuperação do investimento (pay-back)

O período de recuperação do investimento (Pay-back) é o cálculo que mensura o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido (KOPITTKKE, 2010).

A seguir tem-se uma ilustração de um pay-back, no qual o investimento foi de R\$ 380,00:

Quadro 1 - Período de recuperação (Pay-back)

Período "k"	Fluxo de caixa	Valor recuperado com "k" parcelas
0	0	
1	30	26,79
2	50	66,65
3	70	116,47
4	90	173,67
5	110	236,08
6	130	301,95
7	130	360,75

←

8	130	413,26	←
9	130	460,14	

Fonte: Adaptado de Kopittke (2010).

É possível verificar no quadro 1 que o valor do investimento de R\$ 380,00 levaria um tempo entre 7 e 8 anos para ser recuperado. No Pay-back o risco do investimento pode ser mensurado através do número de períodos (k) que o investimento leva para ser recuperado, o tempo é diretamente proporcional ao risco, quanto maior o tempo, maior será o risco do investimento. (KOPITTKKE, 2010)

3. METODOLOGIA

3.1. MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS

No que se refere à natureza da pesquisa, classifica-se como aplicada, pois, possui uma aplicação prática. De acordo com Lakatos e Marconi (2012), a pesquisa aplicada se caracteriza por ser de interesse prático, ou seja, ela busca aplicar os resultados obtidos na solução do problema.

Quanto à abordagem da pesquisa, é quantitativa. Conforme Silva e Menezes (2001), a pesquisa quantitativa avalia tudo que pode ser quantificável, ou seja, traduz em números informações e resultados para realizar análises e chegar a conclusões. Nesta pesquisa serão quantificados os custos dos processos até chegar ao custo total do produto.

A pesquisa também possui uma abordagem qualitativa, Silva e Menezes (2001) consideram que a pesquisa qualitativa é descritiva, as informações não podem ser transformadas em números. Nesse caso, será utilizada a qualitativa para analisar o processo e os resultados.

No que se refere à classificação de acordo com os objetivos da pesquisa é exploratória e descritiva. Para Silva e Menezes (2001), a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema, busca construir hipóteses, possui levantamento bibliográfico, entrevistas e analisa os exemplos práticos que estimulam a compreensão do problema. Gil (1991) complementa que o planejamento desse tipo de pesquisa é bastante flexível, de modo que facilite a consideração de vários aspectos relativos ao fato em estudo.

No ponto de vista dos procedimentos técnicos, é uma pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa ação. Para Silva e Menezes (2001), a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material que já foi publicado como livros, artigos de periódicos e material disponibilizado na internet. A pesquisa documental é elaborada a partir de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, no caso específico desta pesquisa, em que são utilizados documentos contábeis como nota fiscal de compra e venda.

A pesquisa ação de acordo com Miguel et al. (2010), é um método qualitativo de abordagem de problemas, em que existem diversas pesquisas voltadas à ação.

Nesse tipo de pesquisa, é realizada uma ação, para resolver um problema, em que participantes e pesquisadores estão envolvidos de modo cooperativo.

Para Engel (2000), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa que busca unir a pesquisa tradicional à ação ou prática, ou seja, desenvolve o conhecimento e o compreende praticando. A principal característica desse tipo de pesquisa, é que através dela é investido na prática de modo inovador durante o próprio processo de pesquisa e não é apenas como uma possível consequência de uma recomendação na etapa final do projeto.

3.2. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

A empresa em estudo é a Lipke e Dimano Me, de origem familiar atua no ramo do agronegócio e está situada no interior de Horizontina, município do Rio Grande do Sul. A empresa possui uma estrutura produtiva de 1182m². Atualmente trabalha no local o proprietário Vilson Lipke sendo este aposentado e sua esposa Jurema Paula Lipke.

O principal objetivo da Lipke e Dimano Me, é identificar os custos do processo atual e desenvolver uma nova estratégia de negócio para reduzir os desperdícios gerados pela sazonalidade do produto e consequentemente aumentar a lucratividade da empresa. O preço de venda praticado pela Lipke e Dimano Me, é de acordo com a concorrência, por que hoje não se tem o controle do custo de cada produto vendido. Além disso, a concorrência é elevada na região e a sazonalidade, devido aos meses de inverno, é alta. Por isso é necessário identificar os custos e desenvolver uma estratégia específica para a empresa e aumentar os lucros.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram coletados dados dos processos na empresa de acordo com o levantamento no período 2014 e 2015. Os dados financeiros foram coletados através de notas fiscais de compra e estimativas de produção e vendas baseada na nova estratégia de negócios proposta para a empresa.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados do estudo como compilação de dados, indicadores e análises. A coleta de dados iniciou no segundo semestre de 2016, utilizando como base dos cálculos, de unidades vendidas, dados de 2014 e 2015. A implementação da estratégia de negócio proposta, alinhada aos objetivos específicos foram iniciadas no dia 1º de outubro de 2016.

4.1. PROCESSO ATUAL DA EMPRESA EM ESTUDO

A empresa em estudo trabalha com o processo de cultivo hidropônico de hortaliças, sendo que a área ocupada para a produção é de 1182m², o cultivo hidropônico é feito em bancadas onde as mudas são plantadas e se desenvolvem de acordo com a solução nutritiva que alimenta o sistema.

Atualmente são produzidos cinco tipos diferentes de produtos; alface, rúcula, agrião, radicci e tempero verde, sendo estes comercializados somente no município de Horizontina. Na figura 3, é possível visualizar a propriedade em estudo.

Figura 3 - Propriedade em estudo



Fonte: Arquivo da propriedade, 2016

4.2. CUSTOS DA EMPRESA

Os custos na empresa foram calculados através de dados dos anos de 2014 e 2015, sendo rateados através do método RKW de forma proporcional ao espaço físico ocupado para a produção de cada produto.

A área ocupada para a produção foi adquirida pelo valor de R\$ 37.000,00 no ano de 2004, sendo que a terra não é considerada como depreciada, na base do cálculo foi designado um custo de oportunidade da terra no valor de 5% do capital, rateados proporcionalmente.

Referente a depreciação da infraestrutura, o cálculo executado foi o seguinte:

Investimento de R\$ 180.000,00 depreciando R\$ 12.000,00 anualmente e rateados pelo método RKW. Esse valor representa aproximadamente 7% de depreciação, sendo que além da estrutura está vinculado o custo de oportunidade da terra.

O valor da Luz e Água são anuais, sendo também rateados de forma proporcional a cada produto, sobre o Pró-Labore foi estipulado o valor mensal de R\$1.000,00 para o produtor, sendo que este é aposentado e o investimento no sistema hidropônico é somente uma renda extra.

As informações citadas acima encontram-se em anexo no ANEXO A. A Figura 4 apresenta os custos fixos, variáveis e custo total de cada produto.

Anexo A: Centro de custos.

CUSTO FIXO					
	CENTRO DE CUSTOS				
	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Unidades produzidas	42000	7500	3900	3900	18000
Área ocupada	69,42%	9,03%	3,31%	3,31%	14,91%
Depreciação Infraestrutura	R\$ 0,19	R\$ 0,14	R\$ 0,10	R\$ 0,10	R\$ 0,09
Luz	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,04
Água	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01
Pró-labore	R\$ 0,20	R\$ 0,14	R\$ 0,10	R\$ 0,10	R\$ 0,10
Custo de oportunidade da terra	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05
TOTAL	R\$ 0,54	R\$ 0,41	R\$ 0,30	R\$ 0,30	R\$ 0,29

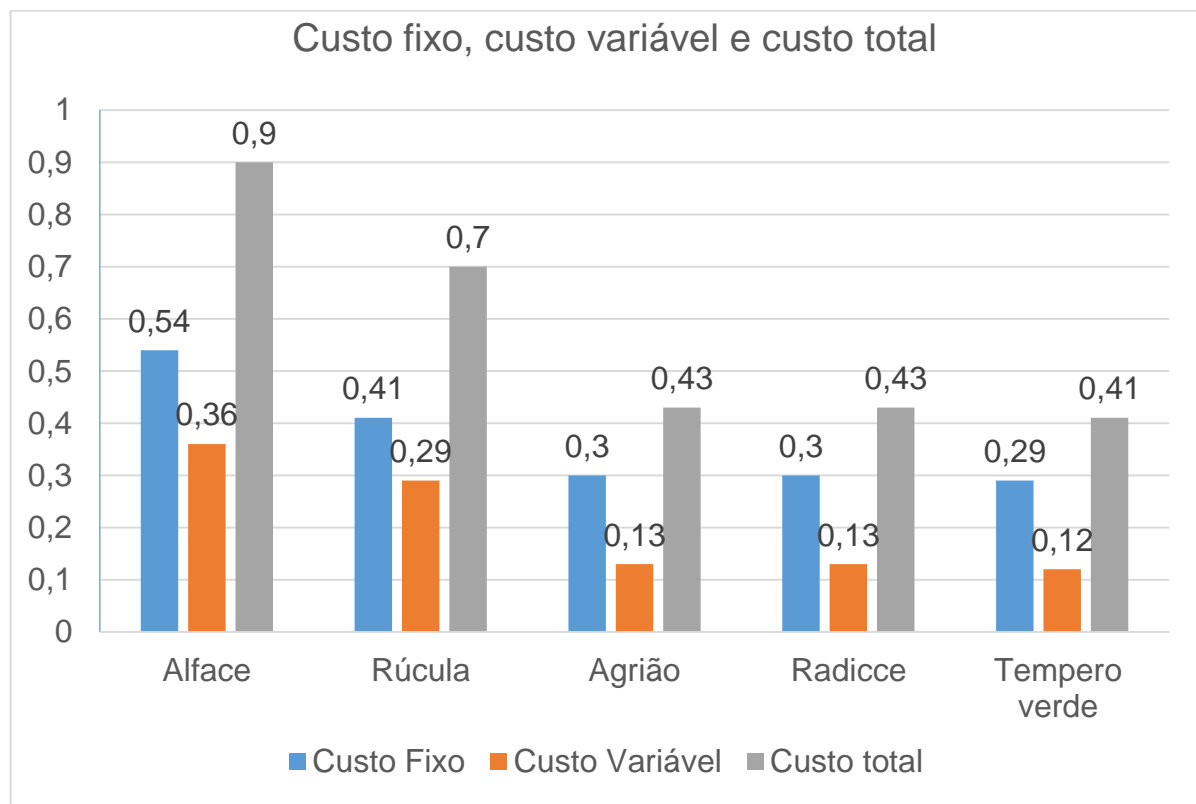
Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Anexo B: Custo variável.

CUSTO VARIÁVEL					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Embalagem	R\$ 0,17	R\$ 0,15	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,030
Adubação	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,040
Mudas	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,040
Materiais de limpeza	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,002
Defensivo agrícola	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,004
Adubação foliar	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,008
TOTAL	R\$ 0,36	R\$ 0,29	R\$ 0,13	R\$ 0,13	R\$ 0,120

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Figura 4 - Gráfico do custo fixo, variável e total



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

Em relação a Figura 4, é possível afirmar que a alface possui o maior custo total R\$ 0,90 isto se deve à uma relação de itens produzidos pela quantidade de área ocupada (ANEXO A) e custo de embalagem (ANEXO B), sendo que o tempero verde apresenta o menor custo total dos produtos pesquisados R\$ 0,41.

Referente aos custos variáveis de produção rateados, nota-se que o Agrião, Radicci e Tempero verde possuem uma redução significativa do custo. Esta redução é mais significativa na embalagem que representa cerca de 18% do custo da embalagem de alface por exemplo (ANEXO B).

Em relação ao preço de venda, os cinco produtos pesquisados são vendidos pelo valor de R\$ 1,50 como mostra na Figura 5.

Anexo C: Custo total.

CUSTO TOTAL					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Custo fixo	R\$ 0,54	R\$ 0,41	R\$ 0,30	R\$ 0,30	R\$ 0,29
Custo variável	R\$ 0,36	R\$ 0,29	R\$ 0,13	R\$ 0,13	R\$ 0,12
Total	R\$ 0,90	R\$ 0,70	R\$ 0,43	R\$ 0,43	R\$ 0,41

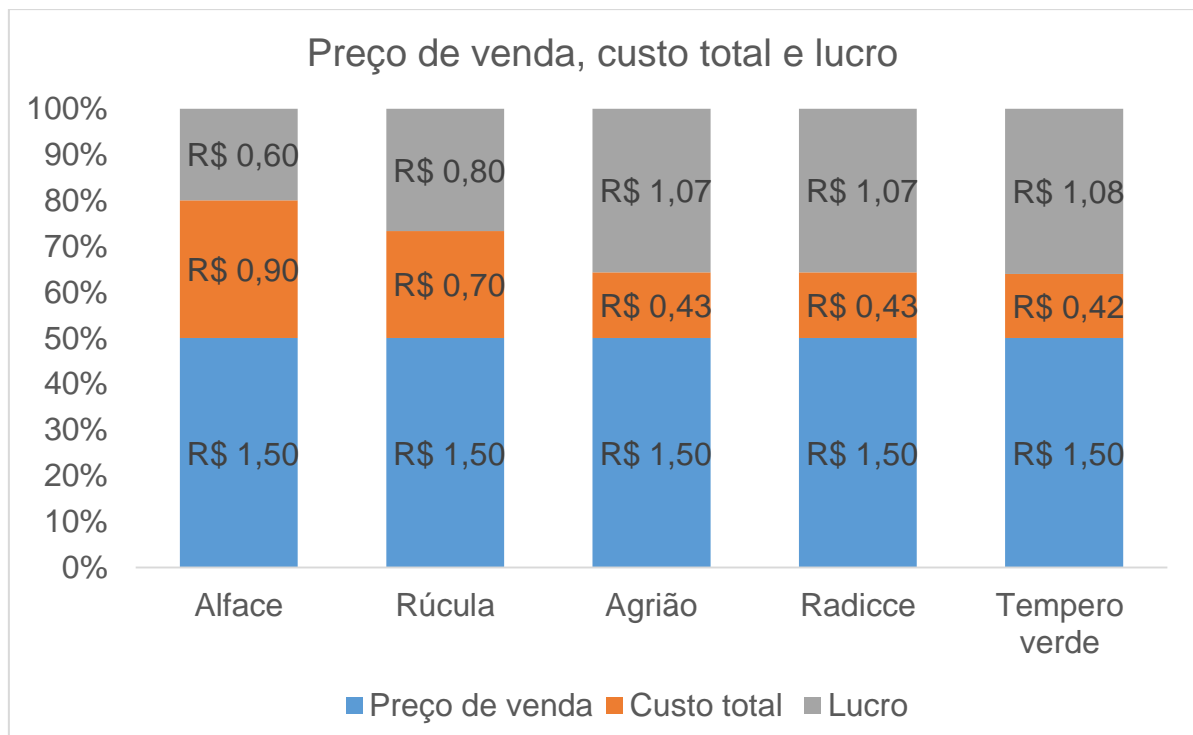
Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Anexo D: Lucro unitário.

LUCRO UNITÁRIO					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Preço de venda	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Custo unitário	R\$ 0,90	R\$ 0,70	R\$ 0,43	R\$ 0,43	R\$ 0,42
TOTAL	R\$ 0,60	R\$ 0,80	R\$ 1,07	R\$ 1,07	R\$ 1,08

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

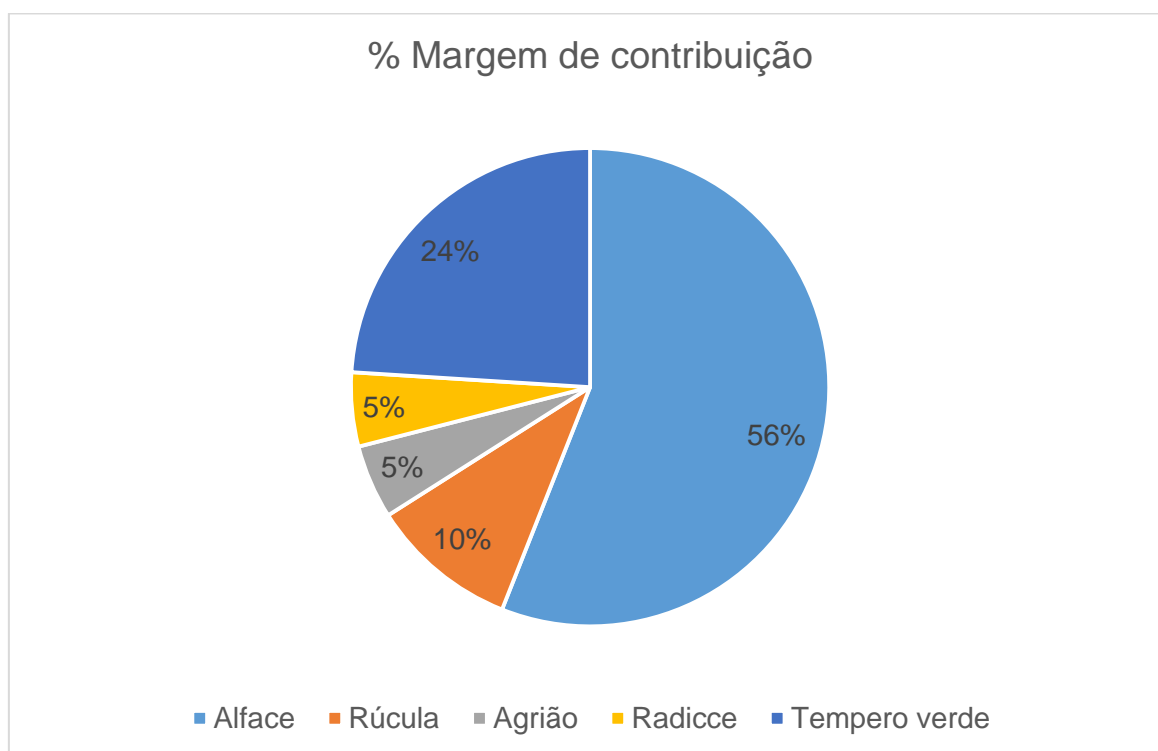
Figura 5 - Preço de venda, custo total e lucro



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016

Partindo do princípio que o preço de venda para os produtos é o mesmo, logo o que tiver o menor custo total apresentará o maior lucro. Na Figura 5 é notável que o produto tempero verde possui o maior lucro R\$ 1,08 e apesar da alface ser o item que possui maior quantidade produzida e espaço físico ocupado (ANEXO A) é o produto que tem o menor lucro unitário, porém também é o produto com maior margem de contribuição 56% conforme a Figura 6 abaixo:

Figura 6 - Margem de contribuição



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Nota-se que a alface apresenta uma margem de contribuição de 56% seguido do tempero verde com 24%, esses produtos podem ser considerados carros chefes para a empresa pesquisada, porque juntos somam R\$ 90.000,00 da receita anual, aproximadamente 80%, outro índice relevante é a quantidade produzida de alface e tempero verde, cerca de 60.000 itens dos 75.300 de toda produção anual, conforme (ANEXO A).

Porém todos os produtos pesquisados possuem sua devida importância no objetivo de desenvolver uma nova estratégia de negócio para a empresa, sendo que

o mercado o qual se deseja atingir demanda de variedade, não sendo atrativo fornecer somente um tipo de produto.

4.3. PRODUÇÃO E VENDAS DA EMPRESA

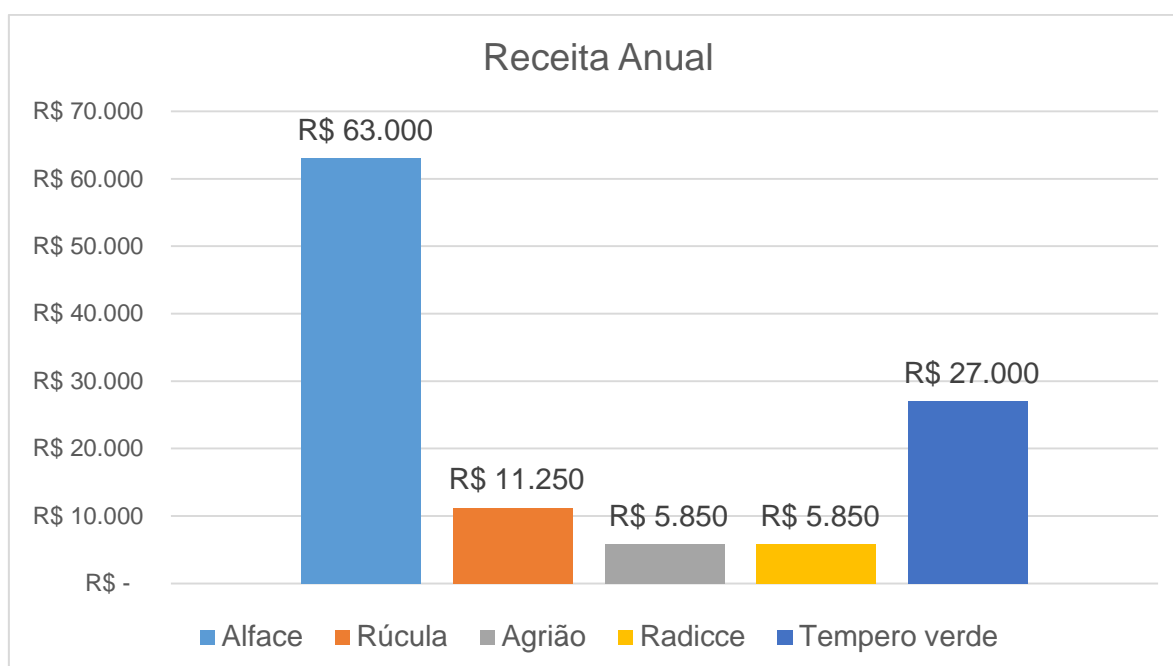
Através das quantidades produzidas anualmente (ANEXO A), e o preço de venda R\$ 1,50 igual para todos os produtos é possível mensurar que a empresa Lipke e Dimano Me possui uma receita anual de R\$ 112.950 como é ilustrado na Figura 7.

ANEXO F – Indicadores: lucro, receita, ponto de equilíbrio.

INDICADORES			
Produto	Lucro	Receita	Ponto de Equilibrio
Alface	R\$ 25.200,00	R\$ 63.000,00	R\$ 3.392,29
Rúcula	R\$ 6.000,00	R\$ 11.250,00	
Agrião	R\$ 4.173,00	R\$ 5.850,00	
Radicce	R\$ 4.173,00	R\$ 5.850,00	
Tempero verde	R\$ 9.440,00	R\$ 27.000,00	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Figura 7 - Receita anual



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

A da Figura 7 mostra que a receita principal se dá através da alface que representa 55,77% da receita anual seguido do tempero verde com 23,9%. A rúcula, agrião e radicci possuem receita anual respectivamente de 9,96%, 5,18% e 5,18%.

Atualmente a empresa Lipke e Dimano Me trabalha somente com vendas para mercados, sendo que estes possuem uma política de troca-troca, ou seja, todo produto entregue que não é comercializado, no dia seguinte deve ser repostado na prateleira sem receber pago pelo mesmo, gerando desperdício para a empresa.

Esta política dos mercados é um grande desafio para o produtor, pois ele possui um custo fixo mensal de R\$ 2.776,25 (ANEXO E).

Por meio dos dados levantados na pesquisa foi possível identificar um desperdício de R\$ 11.216,00 anual devido a sazonalidade das vendas, de acordo com a Figura 8.

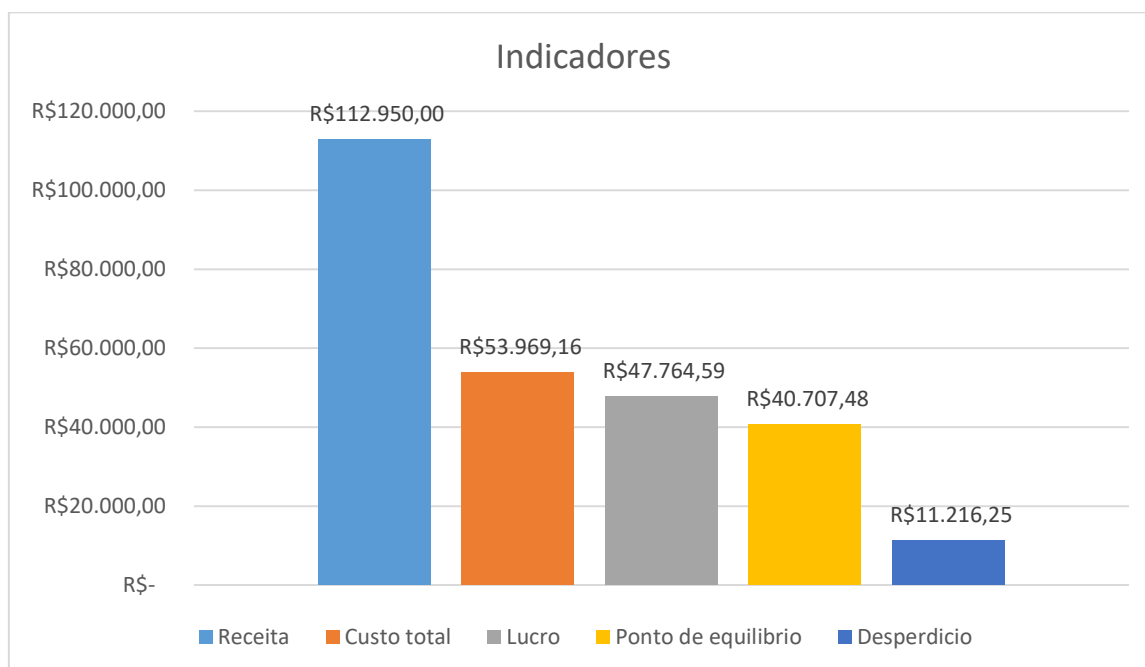
Anexo E: Ponto de equilíbrio e Margem de contribuição.

	Preço de venda	Custo variavel	Margem de contribuição	Margem de contribuição/ Preço de venda	% Margem de contribuição	Media da MC
Alface	1,5	0,36	1,14	76%	0,56	42,56%
Rucúla	1,5	0,29	1,21	81%	0,10	8,07%
Agrião	1,5	0,13	1,37	91%	0,05	4,57%
Radicci	1,5	0,13	1,37	91%	0,05	4,57%
Tempero verde	1,5	0,12	1,38	92%	0,24	22,08%
					Total	81,84%

	Preço de venda	Unidades produzidas	Receita	% Margem de contribuição
Alface	1,5	42000	63000	56%
Rucúla	1,5	7500	11250	10%
Agrião	1,5	3900	5850	5%
Radicci	1,5	3900	5850	5%
Tempero verde	1,5	1800	27000	24%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

Figura 8 – Indicadores



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

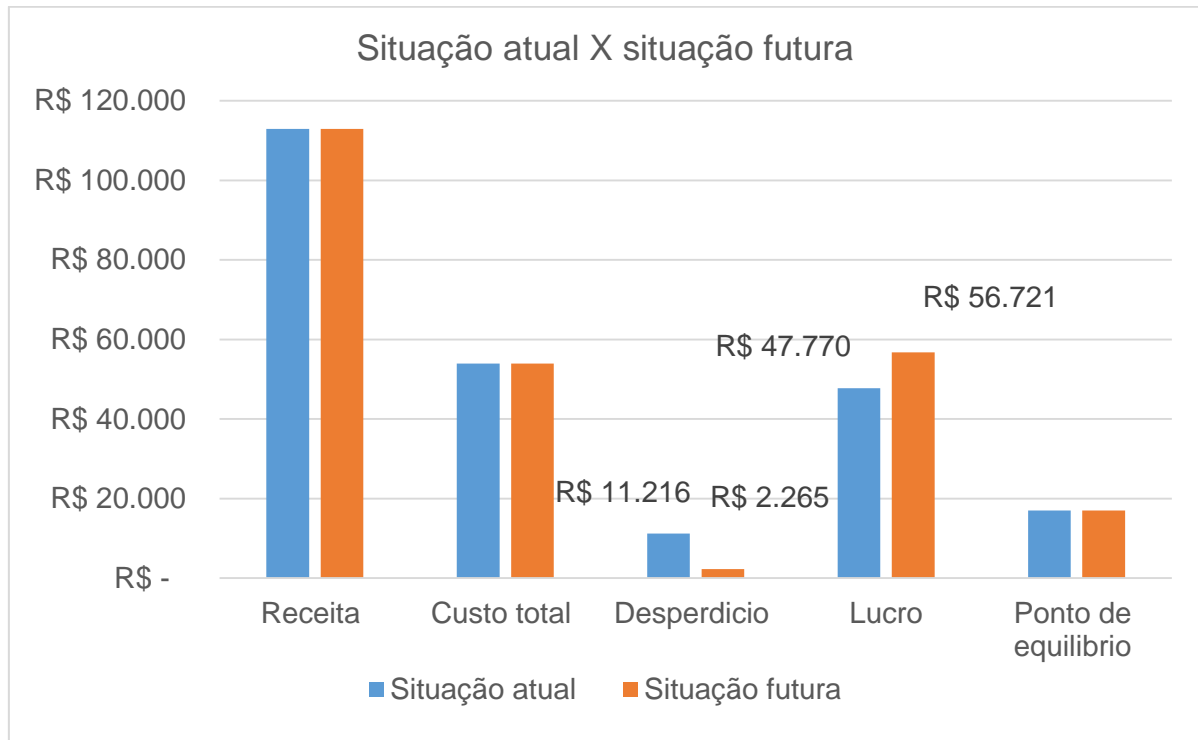
A figura 8 identifica que o lucro anual de R\$ 47.764,59 pode ser acrescido de R\$ 8.972,82 que atualmente representa 80% do desperdício. Outro fator que fica evidenciado é o ponto de equilíbrio anual que é de R\$ 40.707,48, isso significa que mensalmente o mínimo que precisa faturar para não ter prejuízo é R\$ 3.392,29.

A partir desse cenário, foi desenvolvida uma estratégia de negócio com objetivo de diminuir 80% o desperdício anual, com isso o lucro tem um acréscimo de aproximadamente 19%.

Nessa nova estratégia de negócio, o objetivo é vender 60% dos itens produzidos para o consumidor final, ou seja, a busca por vendas diretas (Restaurantes, Lancherias, Hotéis e Pousadas) são os clientes alvos, sendo um modelo onde os dois lados ganham, o produtor diminui consideravelmente seus desperdícios e clientes mencionados recebem em seu estabelecimento um produto fresco, com um preço menor que pagará no mercado. O custo com transporte é desconsiderado, devido a esses novos clientes estarem dentro da mesma rota de entregas atual sendo que 40% dos itens produzidos vão continuar sendo comercializados em mercados.

Essa situação atual, ou seja, após aplicada a estratégia de negócio está representada na Figura 9.

Figura 9 - Situação atual X situação futura



Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

A partir das informações representadas na Figura 9, aplicando o custeio variável, é possível afirmar que após a nova estratégia de mercado a redução do desperdício foi de aproximadamente 80%, ou seja, R\$ 8.951,00 a menos que o cenário anterior, representando um valor anual de R\$ 2.265,00 onde anteriormente era de R\$ 11.216,00.

Partindo da premissa do objetivo que foi transformar o desperdício da empresa em lucro, os custos totais, assim como o ponto de equilíbrio não sofreram alteração, no mesmo sentido têm-se a receita anual sendo de R\$ 112.950,00 nos dois cenários.

Para concatenar a análise deste estudo, apresenta-se também os indicadores de ganho (VPL, IBC) e indicadores de risco (TIR, PAY BACK). O horizonte analisado foi de 5 anos considerando uma TMS de 12%. O ganho estimado além do

investimento foi de R\$ 41.450,00 e a rentabilidade estimada além da TMA (IBC) foi de 1,89% em 5 anos.

Os indicadores que mensuram o risco TIR e PAY BACK foram respectivamente de 47% e de 4,65 anos. A TIR é a taxa de desconto que zera o valor presente líquido dos fluxos de caixa de um investimento. O PAY BACK é o cálculo que mensura o número de períodos necessários para que o fluxo de benefícios supere o capital investido.

Desta forma conclui-se que a pesquisa obteve sucesso perante os objetivos que propôs, onde além de alcançá-los, colaborou de forma positiva para o crescimento e fortalecimento do agronegócio local.

Atualmente com o crescimento contínuo da população mundial vê-se a demanda por alimentos crescer de forma acelerada, a implantação de novas tecnologias para a produção é uma alternativa de renda para pessoas que buscam no campo um futuro promissor, dentro desse contexto, enquadra-se a hidroponia sendo que este estudo pode servir de referência para futuros empreendedores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mercado atual não se têm espaço para aventuras, ou seja, projetos de investimento sem a estruturação de custos e viabilidade financeira. É necessário tomar-se todas as precauções antes de realizar passos estratégicos em relação a um objetivo. A busca pelo melhoramento contínuo dos processos produtivos e administrativos deve ser constante dentro das organizações além disso para o aumento da lucratividade é imprescindível trabalhar na redução de custos e desperdícios.

O presente estudo identificou os custos fixos e variáveis da empresa pesquisada, e aplicando o método RKW foi possível conhecer os custos de produção e criar uma estratégia de negócio com o objetivo de aumentar a lucratividade reduzindo os desperdícios.

O primeiro objetivo que era efetuar o levantamento dos custos fixos e variáveis do cultivo de hortaliças hidropônicas foi atingido, e revelou que a alface possui o maior custo fixo, R\$ 0,54 cerca de 88% a mais que o tempero verde, sendo que este possui o menor custo fixo R\$ 0,29; quanto ao custo variável a alface também é o produto com maior custo sendo este R\$ 0,36 este valor representa 200% a mais que o tempero verde com custo variável de R\$ 0,12.

No segundo objetivo, o tratamento dos dados foi efetuado por meio do método RKW, onde os custos fixos, foram rateados proporcionalmente a quantidade de área ocupada e itens produzidos, a partir desta análise pode-se afirmar que a alface ocupa o maior espaço com 69,42% da área e produz anualmente 42.000 unidades, sendo o item com menor produtividade, por sua vez o tempero verde ocupa 14,91% da área e produz 18.000 unidades anuais, desta forma é o item com maior produtividade em proporção ao espaço utilizado, ou seja neste mesmo espaço onde o tempero verde está plantado se for plantar alface a produção anual seria somente 9.020 unidades, isso representa aproximadamente 50% a menos na produção.

Observou-se no terceiro objetivo que por meio do princípio do custeio ideal, os desperdícios atingem um valor de R\$ 11.216,00 anualmente devido a sazonalidade das vendas nos meses de inverno, segundo informações obtidas nas anotações do produtor.

No que se refere ao quarto objetivo, o ponto de equilíbrio para o referido estudo foi de R\$3.392,29 mensais, ou seja, a empresa precisa faturar acima deste valor para começar a ter lucro. Foi utilizado a análise de multi produtos e considerado a margem de contribuição individual.

Já no quinto objetivo, foi apresentada um oportunidade de negócio para reduzir os desperdícios e a sazonalidade das receitas, esta nova estratégia de negócio é baseada em 60% das vendas realizadas para consumidores finais: Restaurantes, Lancherias, Hotéis e Pousadas, os outros 40% continuam sendo comercializados no mercado, o preço pago ao produtor por esses clientes é o mesmo recebido se fosse vendido ao mercado, porém nos mercados a política de vendas é do troca-troca, onde por se tratar de produtos altamente perecíveis possuem pouco tempo de prateleira sendo a troca diária. Ex: Se o produtor entregar 100 itens hoje e amanhã retornar ao mercado e este vendeu 70, então 30 itens o produtor terá de repor sem ganho, gerando desta forma desperdício pois teve custo para produzir.

Portanto com a nova estratégia de negócio vendendo 60% diretamente ao consumidor final, é possível afirmar que a redução do desperdício foi de 80%, ou seja, R\$ 8.951,00 a menos que antes, representando um valor anual de R\$ 2.265,00 contra R\$ 11.216,00 do cenário anterior; este desperdício mínimo continua devida 40% das vendas ser ainda para mercados, porém a redução foi satisfatória e alcançou o objetivo com o lucro tendo um acréscimo de 19%.

Esta redução do desperdício foi somada de forma positiva no aumento do lucro anual que passou de R\$ 47.770,00 para R\$ 56.721,00 sendo que deste valor deve-se descontar R\$ 5.500,00 de despesas anuais e 2% de impostos, desta forma o lucro líquido anual foi de R\$ 50.196,00 onde no cenário anterior era de R\$ 42.270,00.

Para futuros estudos, recomenda-se uma análise mercadológica mais aprofundada, sobre o perfil dos consumidores de hortaliças da região. Também poderão ser agregados sobre diferentes formas de embalagens para os produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACIC, J.; et al. **Manual de técnicas e práticas de gestão estratégica de custos nas pequenas e médias empresas.** Disponível em: http://www.crcrs.org.br/arquivos/livros/crcsp_m04.pdf. Acesso em: 03 abr. 2014.
- BACKES et al. **Aplicação do método de custeio RKW em uma cooperativa agrícola.** Revista Custos e agronegócio on line. V.3 – Edição especial, Maio de 2007. Disponível em. Acesso em 30 de março de 2013.
- BELIK, W.; CHAIN, N. A. Formas híbridas de coordenação na distribuição de frutas, legumes e verduras no Brasil. Disponível em: Acesso em: 23 out. 2002.
- BEUREN, I. M.; SCHLINDWEIN, N. F. **Uso do custeio por absorção e do sistema RKW para gerar informações gerenciais:** Um estudo de caso em hospital. Revista ABCustos – Associação Brasileira de Custos. Vol. III, nº2. Maio / agosto de 2008. Disponível em . Acesso em 31 de março de 2013.
- BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BRUNI, A. L. **A administração de custos, preços e Lucros.** 2º. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- CALLADO, ANTÔNIO ANDRÉ CUNHA; CALLADO, ALDO LEONARDO CUNHA. **Custos: um desafio para a gestão no agronegócio.** Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3134/3134>. Acesso em: 23 mai. 2016
- CORONETTI, J.; BEUREN, I. M.; SOUSA, M. A. B. **Os métodos de custeio utilizados nas maiores indústrias de Santa Catarina.** Revista eletrônica de Gestão Organizacional. v. 10, n.2, p.324 – 343, maio/ago. 2012
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural.** São Paulo: Atlas, 1993.
- DURÁN, O. **Engenharia de custos industriais.** Passo Fundo: UPF Editora, 2004.
- ENGEL, G. I. **Pesquisa-ação.** Curitiba: Editora da UFPR, 2000.
- FAYET, L. A. **Fruticultura: virando o jogo.** Disponível em: Acesso em: 25 out. 2002.
- FRANCO, Hilário. **Contabilidade Industrial.** 8ed. São Paulo: Atlas, 1988
- FUSCO, F. **Plano de negócio, roteiro financeiro.** 2012. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/fileadmin/nit/Analise_Financeira.pdf> Acesso em 23 mai. 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991
- KOPITTKE, BRUNO HARTMUT. **Análise de Investimentos. Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégia Empresarial.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnica de Pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

MACHADO, E. L. **O papel da reputação na coordenação vertical da cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras frescos**. 2002. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

MAKISHIMA, N. **O cultivo de hortaliças**. Brasília: EMBRAPA/CNPQ, 1993.

MARTINS, E.; ROCHA, W. **Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2010.

MEURER, M. **Análise comparativa dos métodos de custeio rkw e uep: aplicações, vantagens e desvantagens**. 2004. Monografia (Pós-graduação em Contabilidade Gerencial) - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

MIGUEL, P. A. C.; et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MONSER, N. **Sistema de informação de custos: o método de custeio ABC (Activity-Based Costing) como ferramenta de gestão de instituições de ensino**.

PETRY, R. J. **Proposta de implementação de custeio RKW para a empresa Comércio de frutas e verduras Beija Flor Ltda**. 2009. Trabalho de conclusão de estágio. Curso de Bacharel em Administração – Universidade do Vale do Itajaí. Disponível em . Acesso em 05 de abril de 2013.

PIMENTEL, A. ET AL. **A aplicação do método dos centros de custos na área industrial de uma empresa jornalística**. Trabalho apresentado no VII Simpósio de Engenharia de Produção Nordeste. Mossoró, 2012. Disponível em: <<http://www.seprone2012.com.br/sites/default/files/eopp60.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2014.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 22. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Custos Industriais**. Curitiba: Ibpex, 2005. 2003. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia). Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOUZA, R. de C. As estruturas de governança dos canais de comercialização de frutas, legumes e verduras no município de São Carlos, estado de São Paulo **Informações Econômicas** v. 31, n. 11, p. 26-31, nov. 2001.

VALLE, Francisco. **Manual de contabilidade Agrária**. São Paulo: Atlas, 1985.

VIANA, H. R. G. **Lições preliminares sobre custos industriais**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2005.

VALLE, Francisco; ALOE, Armando. **Contabilidade Agrícola**. 7ed. São Paulo: Atlas, 1981.

WERNKE, R. **Análise de Custos e Preços de Venda**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ANEXOS

ANEXO A – Custo fixo

CUSTO FIXO					
CENTRO DE CUSTOS					
	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Unidades produzidas	42000	7500	3900	3900	18000
Área ocupada	69,42%	9,03%	3,31%	3,31%	14,91%
Depreciação Infraestrutura	R\$ 0,19	R\$ 0,14	R\$ 0,10	R\$ 0,10	R\$ 0,09
Luz	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,04
Água	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01
Pró-labore	R\$ 0,20	R\$ 0,14	R\$ 0,10	R\$ 0,10	R\$ 0,10
Custo de oportunidade da terra	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05	R\$ 0,05
TOTAL	R\$ 0,54	R\$ 0,41	R\$ 0,30	R\$ 0,30	R\$ 0,29

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO B - Custo variável

CUSTO VARIÁVEL					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Embalagem	R\$ 0,17	R\$ 0,15	R\$ 0,03	R\$ 0,03	R\$ 0,030
Adubação	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,040
Mudas	R\$ 0,08	R\$ 0,06	R\$ 0,04	R\$ 0,04	R\$ 0,040
Materiais de limpeza	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,002
Defensivo agrícola	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,004
Adubação foliar	R\$ 0,02	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,01	R\$ 0,008
TOTAL	R\$ 0,36	R\$ 0,29	R\$ 0,13	R\$ 0,13	R\$ 0,120

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO C – Custo total

CUSTO TOTAL					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Custo fixo	R\$ 0,54	R\$ 0,41	R\$ 0,30	R\$ 0,30	R\$ 0,29
Custo variável	R\$ 0,36	R\$ 0,29	R\$ 0,13	R\$ 0,13	R\$ 0,12
Total	R\$ 0,90	R\$ 0,70	R\$ 0,43	R\$ 0,43	R\$ 0,41

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO D – Lucro unitário

LUCRO UNITÁRIO					
Produtos	Alface	Rúcula	Agrião	Radicci	Tempero verde
Preço de venda	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50
Custo unitário	R\$ 0,90	R\$ 0,70	R\$ 0,43	R\$ 0,43	R\$ 0,42
TOTAL	R\$ 0,60	R\$ 0,80	R\$ 1,07	R\$ 1,07	R\$ 1,08

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO E – Ponto de equilíbrio, custo fixo e margem de contribuição.

	Preço de venda	Custo variável	Margem de contribuição	Margem de contribuição/ Preço de venda	% Margem de contribuição	Media da MC
Alface	1,5	0,36	1,14	76%	0,56	42,56%
Rucúla	1,5	0,29	1,21	81%	0,10	8,07%
Agrião	1,5	0,13	1,37	91%	0,05	4,57%
Radicci	1,5	0,13	1,37	91%	0,05	4,57%
Tempero verde	1,5	0,12	1,38	92%	0,24	22,08%
Total						81,84%

	Preço de venda	Unidades produzidas	Receita	% Margem de contribuição
Alface	1,5	42000	63000	56%
Rucúla	1,5	7500	11250	10%
Agrião	1,5	3900	5850	5%
Radicci	1,5	3900	5850	5%
Tempero verde	1,5	1800	27000	24%

PONTO DE EQUILIBRIO	R\$ 3.392,29
CUSTO FIXO	R\$ 2.776,25
MC	0,8184

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO F – Indicadores: lucro, receita, ponto de equilíbrio.

INDICADORES			
Produto	Lucro	Receita	Ponto de Equilíbrio
Alface	R\$ 25.200,00	R\$ 63.000,00	R\$ 3.392,29
Rúcula	R\$ 6.000,00	R\$ 11.250,00	
Agrião	R\$ 4.173,00	R\$ 5.850,00	
Radicce	R\$ 4.173,00	R\$ 5.850,00	
Tempero verde	R\$ 9.440,00	R\$ 27.000,00	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO G – Despesas anuais

DESPESAS ANUAIS	
Combustível	R\$ 3.000,00
Manutenção	R\$ 1.500,00
Cursos vendas/manejo	R\$ 1.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO H – Viabilidade financeira

VIABILIDADE FINANCEIRA	
Receita	R\$ 112.950,00
Custos	R\$ 53.964,00
Receita liquida	R\$ 58.986,00
Despesas	R\$ 5.500,00
Lucro bruto	R\$ 53.486,00
Impostos 2%	R\$ 2.259,00
Lucro liquido ano	R\$ 51.227,00
Lucro liquido mês	R\$ 4.268,92

TMA 12%	
VPL	R\$ 283.576,96
VPL	R\$ 133.576,96
IBC	1,89
TIR	47%
PAY BACK	4,65

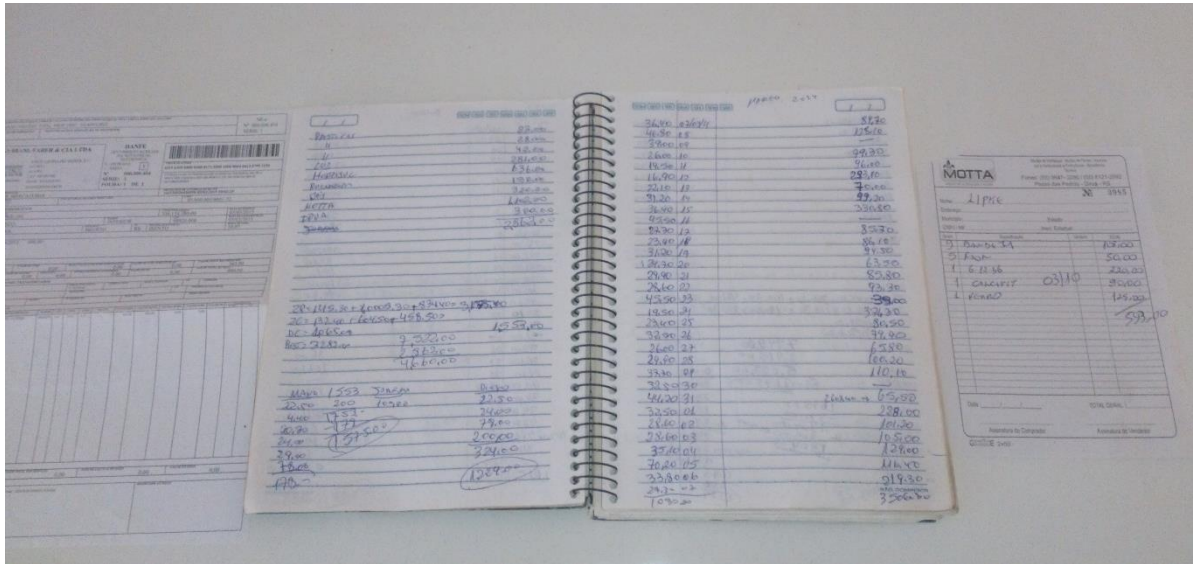
Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO I – Margem de contribuição

% MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	
Alface	56%
Rúcula	10%
Agrião	5%
Radicce	5%
Tempero verde	24%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

ANEXO J – Anotações do produtor



Fonte: Arquivo da propriedade, 2016

ANEXO K – Produtos produzidos na propriedade, entre eles estão os quatro tipos de alface, rúcula, tempero, radicci e agrião.



Fonte: Arquivo da propriedade, 2016