



Gezebel Marcela Bencke

**GESTÃO DE CUSTOS COMO ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO
PARA UMA INDÚSTRIA DE SORVETES**

Horizontina

2014

Gezebel Marcela Bencke

**GESTÃO DE CUSTOS COMO ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO
PARA UMA INDÚSTRIA DE SORVETES**

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 Horizontina.

ORIENTADORA: Cátia Raquel Felden Bartz, Mestre

Horizontina

2014

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

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

“Gestão de custos como estratégia de negócio para uma indústria de sorvetes”

Elaborada por:

Gezebel Marcela Bencke

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em
Engenharia de Produção

**Aprovado em: 14/11/2014
Pela Comissão Examinadora**

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

**Mestre. João Batista Soares Coelho
FAHOR – Faculdade Horizontalina**

**Mestre. Jaqueline Primo Nogueira de Sá
FAHOR – Faculdade Horizontalina**

**Horizontalina
2014**

DEDICATÓRIA

Dedico à minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe, Geane Laura Finger Bencke, seu cuidado e sua dedicação me deram a esperança para seguir. Pai, Airton Bencke, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades. Agradeço aos meus pais Airton Bencke e Geane Laura Finger Bencke que não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida, por acreditar que eu sou capaz e pela paciência que tiveram comigo. Agradeço também a minha irmã Anabel.

Agradeço a Christian Schmidt por me acompanhar nesta caminhada, que de forma especial me deu força e coragem.

À professora Cátia Raquel Felden Bartz pela confiança, paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta monografia.

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 empreendimento em estudo não possui o controle dos custos dos processos, devido a isso, foi necessário realizar um levantamento dos processos com posterior mapeamento dos custos. O objetivo desta pesquisa foi definir os custos dos produtos comercializados através do mapeamento dos custos e traçar uma estratégia de produção e metas que visem o aumento da lucratividade. Por este motivo, o método RKW foi escolhido. Foi apresentado um referencial teórico baseado em autores 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. O resultado obtido através da pesquisa foi a formação dos custos dos produtos em que antes somente se tinha o conhecimento do faturamento. Para definir os custos dos processos, o método RKW foi utilizado. Verificou-se que os produtos do sabor chocolate possuem menores margens de lucro, quando comparados aos demais sabores. A indústria possui uma estratégia de custo fixo baixo, as vendas estão acima do ponto de equilíbrio; garantindo, assim, a estabilidade financeira. Para aumentar a lucratividade a estratégia adotada foi a diferenciação, em que foi sugerido uma nova linha de produtos *premium* e uma meta de aumentar a produção em 40%. Foi possível ampliar a margem de lucro em 37% e o lucro aumentou R\$ 11.583,82 no trimestre de outubro até dezembro. Isso ocorreu somente com o conhecimento dos custos e desenvolvimento de estratégias, ou seja, não foi necessário realizar investimentos para aumentar a lucratividade. A presente pesquisa alcançou todos os objetivos determinados.

Palavras-chave: Custos. Lucratividade. Método RKW.

ABSTRACT

An accounting methodology helps to develop the costs mapping and is an important tool for decision-making, as well as assist in the strategies performance. The enterprise in study has not the process costs controls, because of this, it was necessary to conduct a survey of processes with subsequent costs mapping. The target of this research was to define the costs of the products marketed by costs mapping and format a production strategy and goals aimed at increasing profitability. For this reason, the RKW method was chosen. Was presented a theory framework based on relevant authors to the theme. The methodology applied is a research-action. This kind of research aligns the theoretical knowledge into practice and develops knowledge and understands it in practice. The result obtained through this research, was the products costs understanding, because before only had knowledge of billing. To define the process costs, the RKW method was used. It was found out that the chocolate flavor products have smaller profit margins, when compared to the other flavors. The industry has a low fixed cost strategy and the sales are above the equilibrium point, so ensuring financial stability. To increase profitability, the strategy adopted, was the differentiation, where it was suggested a new line of *premium* products and a goal of increasing production in 40%. It was possible to increase the profit margin on 37%, and profit increased R\$ 11.583,82 for the quarter from October to December, only with the knowledge of costs and development of strategies, in other words, it was not necessary to make investments to increase profitability. The present research has achieved all the objectives determined.

Keywords: Costs. Profitability. Method RKW

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistemática do método RKW	23
Figura 2 – Matriz de custos RKW.....	24
Figura 3 - Margem de contribuição	25
Figura 4- Fluxograma dos processos da indústria de sorvetes	35
Figura 5 - Matriz de custos RKW	39
Figura 6 - Gráfico da capacidade x demanda.....	44
Figura 7 - Linha premium.....	46
Figura 8 - Gráfico do ponto de equilíbrio, faturamento, margem de contribuição e custos fixo: anterior e posterior à proposta	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição dos processos indiretos.....	33
Quadro 2 - Descrição do processo.....	34
Quadro 3 - Preço de venda dos produtos	37
Quadro 4 - Unidades de produzidas de cada produto por trimestre	37
Quadro 5 - Custo fixo trimestral	38
Quadro 6 - Dados para matriz RKW referentes a um trimestre	39
Quadro 7 - Tempos necessários de cada item.....	40
Quadro 8 - Custo total unitário de processo por produto.....	41
Quadro 9 - Custos variável dos produtos	42
Quadro 10 - Custos dos produtos	43
Quadro 11 - Produtos premium.....	46
Quadro 12 - Unidades necessárias para cumprir a meta de 40%	48
Quadro 13 - Novos custos dos produtos	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. JUSTIFICATIVA.....	14
1.2. OBJETIVOS	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1. CONCEITOS BÁSICOS DE CUSTOS	16
2.2. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS	17
2.2.1. CUSTO DIRETO E CUSTO ÍNDIRETO	17
2.2.2 CUSTO FIXO E VARIÁVEL	18
2.3. PRINCÍPIOS DE CUSTEIO.....	18
2.3.1 CUSTEIO POR ABSORÇÃO INTEGRAL.....	19
2.3.2 CUSTEIO POR ABSORÇÃO IDEAL.....	19
2.3.3 CUSTEIO VARIÁVEL.....	19
2.4. MÉTODOS DE CUSTEIO	20
2.4.1 CUSTEIO ABC.....	20
2.4.2 CUSTEIO RKW.....	21
2.4.3 CUSTEIO UEP.....	24
2.5 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO.....	25
2.6.PONTO DE EQUILÍBRIO.....	25
2.6.1.PONTO DE EQUILÍBRIO CONTÁBIL, ECONÔMICO E FINANCEIRO	26
2.6.2. PONTO DE EQUILÍBRIO PARA DIVERSOS PRODUTOS	27
2.7. GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS.....	27
3. METODOLOGIA	30
3.1. MÉTODOS E TÉCNICAS UTILIZADOS.....	30
3.2. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	31
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	33
4.1. PROCESSO ATUAL DA INDÚSTRIA EM ESTUDO.....	33
4.2. PROPOSTAS DE MELHORIA PARA A INDÚSTRIA DE SORVETES	45
5. CONCLUSÕES	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

1. INTRODUÇÃO

A complexidade do cenário econômico, atualmente, vem aumentando. Empresas buscam ser mais competitivas e visam estratégias inovadoras para a tomada de decisões. A globalização elevou a competitividade entre empresas, tornando a gestão de custos uma ferramenta importante para a sustentabilidade financeira.

O mapeamento dos custos em uma indústria de sorvetes de pequeno porte é o foco desta pesquisa. Atualmente a indústria não possui o controle dos seus custos. O mapeamento dos processos e conseqüentemente dos custos, embasadas em fundamentos financeiros, é fundamental para garantir decisões corretas.

Percebe-se que, quando um empresário não tem conhecimento dos seus custos e precisa tomar decisões como - o preço de venda de um novo produto, um pedido especial que necessita de desconto, eliminação de produtos que apresentam prejuízo e aquisição de novos equipamentos - essas são realizadas de forma intuitiva pelos gestores. Muitas vezes essas decisões intuitivas não são lucrativas, podendo reduzir a sobrevivência da empresa ou até mesmo a eliminar (BACIC *et al.* 2011).

O problema do empreendimento é a falta de informação, não existe definição do produto mais lucrativo. Os tempos dos processos não estão mapeados e indicadores, que auxiliam em decisões importantes como o aumento da produção ou eliminação de um produto da produção, não são gerados. Devido a isso, o conhecimento em custos é de vital importância para a indústria.

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.

Para o desenvolvimento desse trabalho foi escolhido o método RKW. Esse método distribui os custos indiretos no processo produtivo. Além disso, divide a indústria em centros de custos e não utiliza os custos de matéria-prima.

A empresa em estudo é familiar. Nesse tipo de empresa a confiança, dedicação e compromisso com o desenvolvimento são pontos fortes. Segundo Bacic *et al.* (2011), algumas empresas familiares vão à falência, devido a má administração dos recursos, controle inadequado dos custos e alta concorrência.

Trata-se de uma indústria de sorvetes, que possui muitos concorrentes, desde empresas multinacionais até as de pequeno porte. Todas as indústrias de sorvetes, não importa seu tamanho, são concorrentes e a empresa precisa se preocupar em se diferenciar em algum aspecto. Além da concorrência, indústrias de sorvetes localizadas no Sul do país, enfrentam a sazonalidade, devido aos meses de inverno. Para contornar esse problema é necessário planejar e aproveitar os meses de verão. Aumentar a lucratividade, desenvolver campanhas para aumentar as vendas são formas de contornar a sazonalidade.

Diante dos problemas apresentados pela indústria de sorvetes, surge a seguinte questão: “Através da aplicação do método RKW é possível conhecer os custos de fabricação e criar estratégias para aumentar a lucratividade?”.

1.1.JUSTIFICATIVA

O empreendimento em estudo não possui controle de custos dos processos, por isso é fundamental realizar um mapeamento de custos. Os produtos comercializados possuem qualidade e a concorrência é elevada. Os empresários possuem interesse na realização desse estudo, pois visam o aumento da lucratividade, através da formação e análise de indicadores que auxiliam no desenvolvimento de metas e estratégias.

Além dos benefícios à indústria, a realização desse trabalho justifica-se por estar relacionado diretamente com a Engenharia de Produção. O engenheiro de produção deve ser especialista em processos e custos. Os assuntos abordados neste trabalho vêm ao encontro de disciplinas da graduação de Engenharia de Produção, sendo assim uma oportunidade de aperfeiçoar os conhecimentos em custos e processos.

As principais motivações para a realização desse estudo é a oportunidade de aprofundar os conhecimentos em custos e consolidar os objetivos que o empresário espera que é aumentar a lucratividade.

1.2. OBJETIVOS

O objetivo geral é definir os custos dos produtos comercializados e traçar metas e estratégias que visam o aumento da lucratividade. Para alcançar o objetivo geral é necessário definir alguns objetivos específicos como:

- Apresentar um referencial teórico sobre os principais conceitos, princípios e métodos de custos.
- Identificar e mapear os custos dos processos, bem como tomar os tempos padrões de cada processo.
- Desenvolver indicador de custos.
- Definir estratégia.
- Definir uma meta de produção.
- Verificar o aumento da lucratividade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão de literatura a seguir apresenta conceitos baseados em autores pertinentes ao tema deste estudo. Os conceitos apresentados foram estudados no decorrer do curso de Engenharia de Produção e irão auxiliar no desenvolvimento da pesquisa.

2.1. CONCEITOS BÁSICOS DE CUSTOS

Para Durán (2004), gasto é considerado um sacrifício financeiro que é necessário para obter um produto ou serviço. Bornia (2010) complementa que o gasto é qualquer insumo que é adquirido pela empresa, seja ele utilizado ou não.

Gastos são compromissos financeiros que a empresa assume na aquisição de recursos que são consumidos na fábrica, mercadorias para revenda, recursos para realizar serviços, recursos consumidos pelos setores administrativo e comercial (MEGLIORINI, 2007).

Megliorini (2007) considera despesas como gastos consumidos para administrar a empresa e realizar vendas. Bornia (2010) ressalta que despesa é o valor dos insumos consumidos por setores não relacionados com a fabricação, ou seja, referem-se a atividades fora da fabricação.

Conforme Durán (2004), investimento é a utilização de recursos financeiros em manutenções ou em compra de máquinas, utensílios, bens ou imóveis. Esses investimentos, com o passar do tempo, transformam-se em custo pela utilização da depreciação. Megliorini (2007) complementa que investimento também pode ser considerado como aquisição de matéria-prima, mercadorias para revenda, aquisição de veículos e até mesmo compra de ações de outras empresas.

Custo é uma remuneração dos fatores de produção como mão-de-obra, capital, instalações, materiais, instalações e serviços. É um valor expresso em moeda corrente resultante da realização de atividades ou serviços prestados (DURÁN, 2004).

Segundo Megliorini (2007), custos correspondem à parcela dos gastos consumidos na fábrica para a fabricação do produto, compra de mercadorias para revenda e para realização de serviços.

2.2. CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Em geral as organizações possuem custos de recursos adquiridos como matéria-prima, equipamento e mão-de-obra. Esses recursos são necessários para produzir e vender o produto ou serviço. Se a organização possui todos os custos organizados, o gerente consegue analisar facilmente o comportamento dos custos (HORNGREN; DATAR; RAJAM, 2012).

Os custos, basicamente, são classificados como os que permitem determinar o custo de cada produto que foi fabricado e aqueles que possuem um diferente comportamento nos volumes de produção que a organização pode operar. Os custos, relacionados aos produtos fabricados, são classificados como custos diretos e custos indiretos. Já os custos de diferentes volumes de produção são classificados como custo fixo e custo variável (MEGLIORINI, 2007).

2.2.1. Custo Direto e custo Indireto

Os custos podem ser diferenciados como direto e indireto quando se referem à apropriação do objeto. O custo direto é ligado diretamente ao produto ou serviço, ou seja, quando esse produto deixar de ser produzido, esse custo será eliminado automaticamente (VIANA, 2005).

Peavler (2014) afirma que os custos diretos de um produto ou serviço podem ser facilmente identificados, que podem ser a mão-de-obra associada ao trabalho de produzir o produto e as matérias-primas utilizadas na fabricação do produto. Megliorini (2007) complementa que, se existir outro elemento de custo além da matéria-prima e da mão-de-obra e possuir uma medição do consumo no produto, esse custo é considerado direto.

Custos indiretos estão vinculados ao processo de produção e não estão ligados absolutamente com o produto. Esse custo pode também ser definido como um custo que necessita de um parâmetro para ser identificado, sendo assim, é necessária a realização de rateios ou de critérios de alocação para a identificação desses custos (VIANA, 2005).

Custos indiretos, segundo Peavler (2014), são todos aqueles que afetam a empresa e não apenas o produto. Custos com publicidade, serviços de contabilidade e amortização.

Peavler (2014) complementa que os custos indiretos são indicados por sobrecarga, ou seja, é o custo de operação da empresa que não pode ser associado a um produto ou serviço.

2.2.2 Custo fixo e variável

Para desenvolver um estudo do comportamento dos custos, estes foram definidos em direto e indireto e, posteriormente, classificados como fixo e variável. Essa classificação ocorre de acordo com o comportamento dos elementos de custos em analogia às possíveis modificações no volume de produção (MEGLIORINI, 2007).

Para Megliorini (2007), custos fixos são aqueles que derivam da manutenção da estrutura produtiva da organização. Durán (2004) complementa que o custo fixo será o mesmo se a empresa produzir mais ou menos produtos.

Viana (2005) afirma que depreciação de máquinas, aluguel do prédio onde a empresa está instalada e o salário do setor administrativo são exemplos de custos fixos.

De acordo com Durán (2004), os custos variáveis são aqueles que alteram de acordo com a quantidade de produção, vendas ou serviços prestados.

Viana (2005) afirma que a maioria das empresas tem como referência sua produção, logo, o custo variável acompanha o aumento ou diminuição da produção. Megliorini (2007) complementa que matéria-prima e energia elétrica são alguns exemplos de custos variáveis, isso significa que quanto mais se produz, maior é a necessidade desses recursos.

Para Horngren, Datar e Rajam (2012), o custo fixo e variável apresenta muitas informações valiosas para decisões de gestão, contribuindo também para avaliar o desempenho da organização.

2.3. PRINCÍPIOS DE CUSTEIO

Para Borna (2010), os princípios de custeio são filosofias a serem seguidas pelos métodos de custos, conforme o objetivo e tempo determinado para realizar a análise. Os princípios identificam quais informações o sistema deve fornecer aos métodos.

Beber *et al.* (2004) assegura que princípios de custeio são uma forma de alocar os custos de produção de um produto ou serviço. Podendo ser alocados custos variáveis e fixos como também despesas absolutamente proporcionais a oferta dos produtos.

2.3.1 Custeio por absorção integral

De acordo com Bornia (2010), todos os custos fixos e variáveis são distribuídos aos produtos no custeio por absorção integral. Esse custeio está ligado, principalmente, à avaliação dos estoques, ou seja, atende as necessidades da contabilidade financeira e avalia os estoques e também pode ser utilizado para fins gerenciais.

2.3.2 Custeio por absorção ideal

No custeio por absorção ideal, conforme Bornia (2010), os custos variáveis e fixos são considerados como custos dos produtos, porém os desperdícios não são distribuídos aos custos dos produtos. Esse custeio apoia a melhoria contínua da empresa e auxilia o controle dos custos.

Monser (2003) complementa que a principal característica do custeio por absorção ideal é a alocação de todos os custos aos produtos ou serviços. No caso da manufatura, não são alocados aos produtos e serviços os custos dos insumos depreciados. Já no setor de serviços, a quantificação e qualificação do que foi consumido é difícil de realizar, mas é importante para identificar quais atividades agregam valor ao serviço.

2.3.3 Custeio Variável

Para Megliorini (2007), o custeio variável é um método que consiste em apropriar aos produtos somente custo variável, sejam diretos ou indiretos. Por esse método obtém-se a margem de contribuição de cada produto que possibilita aos gerentes utilizá-la como uma ferramenta que ajuda na tomada de decisões; identificar os produtos que contribuem mais para a lucratividade da empresa e determinar os produtos que devem ser mais produzidos e quais devem ser excluídos da produção; definir preços dos produtos em condições especiais, definir uma negociação com o

cliente, o limite de desconto permitido e decidir entre comprar e fabricar. Bornia (2010) complementa que o custo fixo é considerado como um custo do período no custeio variável.

Para Martins (2003), no custeio variável são alocados custos variáveis aos produtos e os custos fixos são separados e estimados como uma despesa de um determinado período.

Para Bornia (2010), os princípios de custeio são filosofias a serem seguidas pelos métodos de custos, conforme o objetivo e tempo determinado para realizar a análise. Os princípios identificam quais informações o sistema deve fornecer aos métodos. Beber *et al.* (2004) complementa que princípios de custeio são uma forma de alocar os custos de produção de um produto ou serviço.

2.4. MÉTODOS DE CUSTEIO

O método de custeio identifica como os dados são processados para obter informações. Os métodos ajudam na tomada de decisões gerenciais e analisar o processo, não o produto (BORNIA, 2010).

Carareto *et al.* (2006) considera que o método de custeio é uma contagem dos custos dos produtos ou serviços prestados pela empresa. Esses métodos de custeio buscam definir um processo de distribuição dos custos aos produtos.

A seguir será apresentado os métodos de custeio ABC, método UEP e, em especial o método RKW.

2.4.1 Custeio ABC

Durán (2004) afirma que no sistema de custo baseado em atividades (ABC), os custos e despesas indiretos são ajustados através de bases que não se relacionam aos volumes dos fatores de produção, mão-de-obra direta ou matéria-prima.

O ABC identifica as atividades individuais como o custo do produto. Uma atividade pode ser um evento, tarefa ou unidade de trabalho que possui um objetivo determinado, ou seja, uma atividade é tudo que uma empresa realiza (HORNGREN; DATAR; RAJAM, 2012).

Viana (2005) relata que o custeio ABC apresenta uma visão melhor do consumo dos custos indiretos, permitindo uma ligação entre o produto e a atividade.

O ABC também é uma ferramenta gerencial que estimula e suporta melhoria contínua dos processos, da qualidade, das pessoas e dos parâmetros de desempenho da empresa.

2.4.2 Custeio RKW

O método de custeio RKW é o foco do presente trabalho. Bornia (2010) cita que RKW 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. O RKW também é conhecido como método dos centros de custos. Kraemer (1995) complementa que o método de custeio RKW é o mais utilizado no Brasil e possui procedimentos tradicionais na administração dos custos de indústrias.

Esse método trabalha somente com os custos indiretos, não sendo adequado para os custos de matéria-prima. Esse método se caracteriza pela divisão da empresa em centros de custos. Os custos são alocados aos centros e, posteriormente, são repassados aos produtos por unidade de trabalho (BORNIA, 2010).

Para Bornia (2010), os centros de custos são determinados de acordo com a localização, as responsabilidades e a homogeneidade. A homogeneidade ocorre quando em um centro de custos o trabalho que é realizado independe do produto que utiliza, ou seja, todos os produtos que passam pelo centro de custo utilizam o mesmo tipo de trabalho.

De acordo com Mattos *apud* Beuren e Schlindwein (2008), esse método permite que cada centro de custo repasse seu custo total, através de rateios, 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 como 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.

Para Pimentel *et al.* (2012), o RKW requer, primeiramente, que o empreendimento seja dividido em centros de custos para, posteriormente, ser calculado o custo total para cada centro. Com todos os custos calculados, é

necessário alocar os custos dos centros produtivos aos produtos, mas para isso, os custos dos centros auxiliares devem ser distribuídos antes aos centros produtivos, por meio, de bases de rateio e os custos acumulados nos centros de custos produtivos são alocados aos produtos.

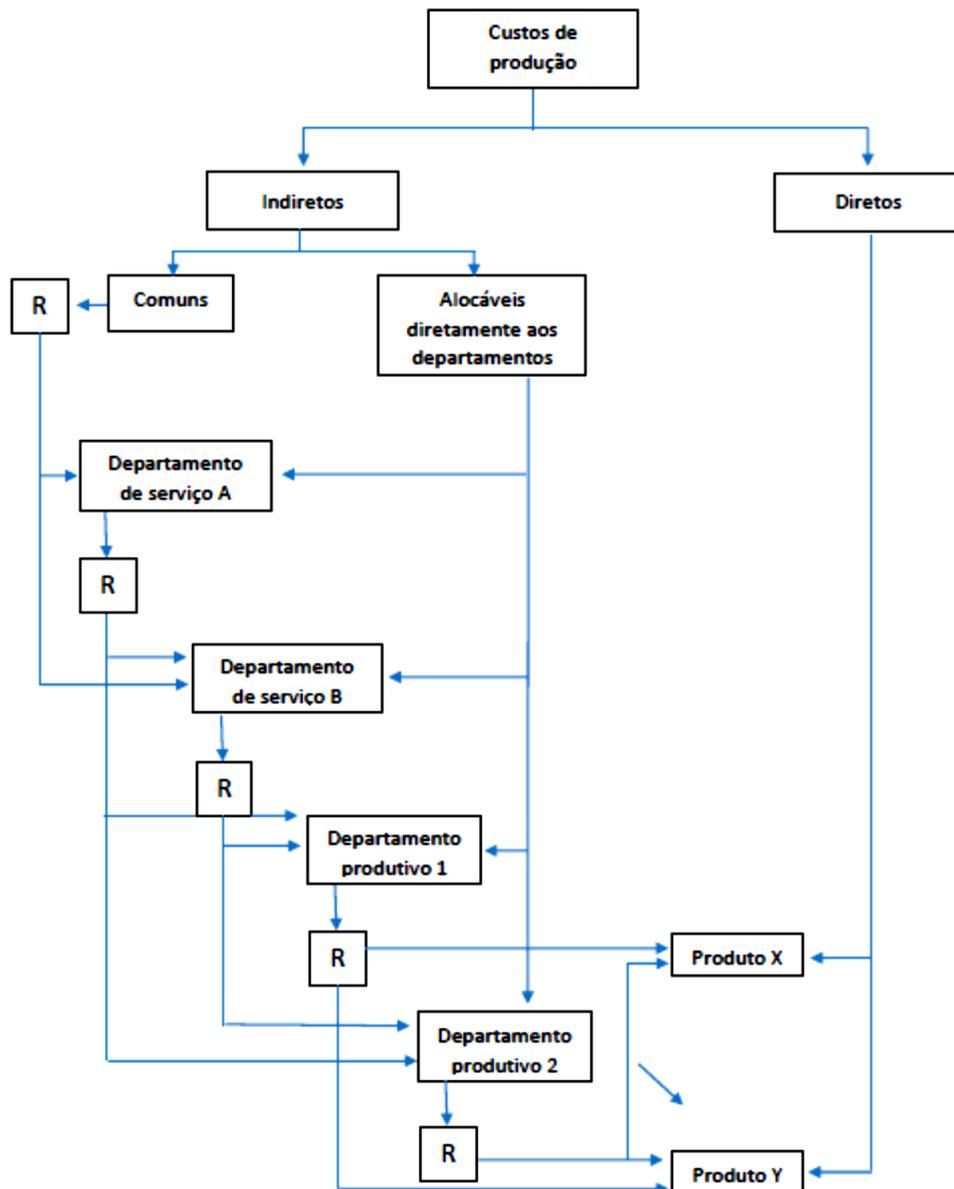
Bornia (2010) destaca que esse método possui basicamente cinco etapas:

- 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 definir bases de distribuição para os itens de custos, ou seja, determinar critérios para alocar os custos aos centros. Essa distribuição dos custos deve representar a melhor forma possível de utilização 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).

A Figura 1 demonstra, esquematicamente, as etapas do método RKW. Observa-se que os custos diretos são alocados diretamente aos produtos. Parte dos custos indiretos podem ser alocados diretamente aos centros de custos, sejam eles custos auxiliares ou produtivos. Após isso, parte dos custos indiretos comuns é alocada aos centros através de rateios, indicado na Figura 1 por um quadrado com a letra R. Com isso a primeira fase é finalizada.

Figura 1 - Sistemática do método RKW



Fonte: Adaptado de Durán, 2004.

Para iniciar a segunda fase, é necessário que os custos totalizados dos centros de custos auxiliares sejam rateados e redistribuídos aos centros de custos produtivos, para, em seguida, calcular o custo total e repassá-los aos produtos (DURÁN, 2004).

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 2.

transformação, não analisa os custos de matéria-prima. A UEP unifica a produção para facilitar o controle de gestão. O desempenho da empresa é medido através de custos e medidas físicas da eficiência, produção e eficácia.

Martins (2003, p. 226) reforça que UEP “consiste na construção e utilização de uma unidade de medida dos esforços e recursos aplicados na produção de vários produtos”. O objetivo principal do método de custeio UEP é facilitar a alocação dos custos aos vários produtos, controlar todos os custos e obter uma avaliação do desempenho da produção.

2.5 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

A margem de contribuição é o montante que resta do preço de venda de um produto depois da dedução de seus custos e despesas variáveis. A empresa só começa ter lucro quando a margem de contribuição dos produtos vendidos supera os custos e despesas fixas. A margem de contribuição pode ser entendida como a contribuição dos produtos, a cobertura dos custos e despesas fixos e ao lucro (MEGLIORINI, 2007).

A fórmula da margem de contribuição está representada na Figura 3.

Figura 3 - Margem de contribuição

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

Fonte: Adaptado de Megliorini, 2007.

Para Bacic *et al.* (2011), a margem de contribuição é descrita como uma contribuição, dos produtos ou serviços prestados, para cobrir todos custos e despesas fixas da empresa. São importantes também para conhecer o lucro final da empresa.

2.6. PONTO DE EQUILÍBRIO

Para Horngren, Datar e Rajam (2012), o ponto de equilíbrio diz aos gestores o quanto deve ser vendido para evitar que a empresa tenha perdas. O ponto de equilíbrio é a quantidade de produção vendida em que as receitas totais se igualam

aos custos totais. Megliorini (2007) complementa que o ponto de equilíbrio é uma ocasião em que a empresa não proporciona lucro e nem prejuízo. Isso ocorre quando é atingido um nível de vendas no qual as receitas geradas são suficientes apenas para cobrir os custos e as despesas. O lucro do empreendimento vai começar após o ponto de equilíbrio ser alcançado.

Segundo Durán (2004), o ponto de equilíbrio pode ser calculado de diversas formas, mas é necessário destacar os custos fixos e variáveis e as receitas, com esses dados é possível realizar os cálculos pela seguinte equação (1).

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

2.6.1. Ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro

No ponto de equilíbrio contábil segundo Megliorini (2007), a margem de contribuição cobre todos os custos e despesas fixas de um determinado período, não deve levar em consideração os juros pagos por empréstimos, custo de oportunidade e nos custos e despesas fixas a depreciação deve ser incluída. O ponto de equilíbrio contábil pode ser calculado pela equação (2).

$$\text{PE} = \frac{\text{Custos e despesas fixos}}{\text{PV unitário} - \text{Custos e despesas variáveis unitários}} \quad (2)$$

Conforme Bacic *et al.* (2011), o ponto de equilíbrio contábil apresenta um nível mínimo de atividades que uma empresa deve operar para evitar prejuízo contábil. O ponto de equilíbrio contábil não analisa a remuneração do proprietário da empresa, quando ele atua nela; o aluguel do prédio; a remuneração do capital investido pelo proprietário; o pagamento de juros de dívidas; o pagamento de dívidas e a depreciação não representam desembolso de caixa da empresa.

Para Megliorini (2007), o ponto de equilíbrio econômico suporta os custos e despesas fixos, a margem de contribuição cobre o custo de oportunidade do capital investido na empresa. O ponto de equilíbrio econômico é obtido pela equação (3), a seguir:

$$\text{PE} = \frac{\text{Custos e despesas fixos} + \text{Custo de oportunidade}}{\text{PV unitário} - \text{Custos e despesas variáveis unitários}} \quad (3)$$

Megliorini (2007) considera que o ponto de equilíbrio financeiro considera como custos e despesas somente os gastos que geram desembolso no período e desconsideram a depreciação dos custos e despesas fixos. A margem de contribuição suporta os custos e despesas fixos sem depreciação, mas com a amortização de empréstimo. O ponto de equilíbrio financeiro pode ser calculado pela equação:

$$PE = \frac{\text{Custos e despesas fixos-Depreciação}}{\text{PV unitário- Custos e despesas variáveis unitários}} \quad (4)$$

2.6.2. Ponto de equilíbrio para diversos produtos

Segundo Bacic *et al.* (2011), é comum encontrar empresas que produzem diversos produtos em que cada produto apresenta um valor diferente de margem de contribuição. Por isso, é inviável determinar o ponto de equilíbrio por tipo de produto.

Quando se tem produtos com margens de contribuição diferentes, torna-se difícil determinar o mix de produção e vendas no ponto de equilíbrio. Nesse caso, esse ponto de equilíbrio é proporcionado por qualquer combinação que resulte em margem de contribuição igual aos custos e despesas fixos (MEGLIORINI, 2007, p.130).

Durán (2004) relata que, para evitar complicados modelos matemáticos, deve ser feito uma análise vertical dos produtos vendidos na estimativa da margem de contribuição de média ponderada.

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.

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 Menzes (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 quantitativa 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

Para Silva e Menezes (2001) a pesquisa descritiva visa descrever características de uma determinada população, envolve uso de técnicas padronizadas de coleta de dados e assume, em geral, a forma de levantamento.

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 serão utilizados documentos contábeis como nota fiscal de compra e venda.

Gil (1991) reforça que a pesquisa documental é muito semelhante a pesquisa bibliográfica. A diferença entre elas está na natureza das fontes. A pesquisa bibliográfica utiliza as contribuições de diversos autores, já a pesquisa documental busca por materiais que ainda não sofreram nenhum tipo de tratamento analítico, ou seja, podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

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 uma sorveteria situada no centro de Horizontina, município do interior do Rio Grande do Sul. A sorveteria possui uma estrutura simples, localizada em um ponto com grande fluxo de pessoas. Atualmente trabalha no local somente a proprietária, que acumula todas as funções.

O principal objetivo da Sorveteria Italiana é vender sorvetes com qualidade e atender bem seus clientes. O preço de venda praticado pela sorveteria é de acordo com a concorrência, por que 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 conhecer os custos, desenvolver uma estratégia específica para a sorveteria e aumentar os lucros.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram coletados dados dos processos na empresa e dos concorrentes através de entrevista semiestruturada. A pesquisa

semiestruturada foi realizada através de contato telefônico aos concorrentes, para coletar dados dos produtos comercializados e preço de venda. Os dados financeiros foram coletados através de notas fiscais de compra e estimativas de produção de vendas dos últimos anos.

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 2014, utilizando como base dos cálculos, de unidades vendidas, dados de 2013. A implementação da estratégia *premium* e a meta de 40% foram iniciadas no dia 1º de outubro de 2014.

4.1. PROCESSO ATUAL DA INDÚSTRIA EM ESTUDO

A indústria em estudo possui processos simples. O Quadro 1 apresenta os processos indiretos, desde a compra de matéria-prima até o acionamento das máquinas. Após o acionamento das máquinas o processo é dividido em duas atividades diferentes: produção e comercialização.

Quadro 1 - Descrição dos processos indiretos

Processo	Explicação do processo	Tempo
Compras	Fornecedor entra em contato a cada quinze dias para a compra ser efetuada. A entrega é realizada no o dia posterior à compra.	0,05h
Higienização do local, máquinas e equipamentos	Higienização do local, ou seja, a limpeza da estrutura física. A higienização dos equipamentos como liquidificadores, balança, colheres. Para encerrar os processos de higienização a limpeza das máquinas é realizada de maneira criteriosa para evitar contaminações.	2h
Montagem da máquina	Montar os mancais, alavancas e frente da máquina e realizar apertos de parafusos para evitar vazamentos.	0,08h
Montagem da matéria-prima	A montagem da matéria-prima consiste na mistura dos ingredientes em pó que servirão de base para a calda.	0,13h
Mistura da matéria-prima ao leite	A matéria-prima, anteriormente montada, é adicionada no liquidificador e misturada com o leite. Essa mistura é batida no liquidificador, formando a calda do sorvete.	0,12h
Calda do sorvete até a máquina de sorvete	Essa etapa consiste no transporte da calda do sorvete até a máquina que será abastecida	0,02h
Acionamento das máquinas	A máquina abastecida com a calda de sorvete pode ser ligada.	0,12h

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

O Quadro 1 apresenta a descrição dos processos e o tempo necessário para cada atividade, por dia. O Quadro 2 demonstra a segunda etapa do processo, em que a produção é dividida em dois setores: o setor das embalagens e o de vendas. As embalagens são classificadas em três tamanhos: um litro, dois litros ou copo *Sunday* (180 ml). Essas embalagens são armazenadas em congeladores para futura venda ao cliente.

A venda direta consiste em comercializar os sorvetes diretamente ao cliente. Nesse processo o cliente faz o seu pedido, podendo optar por cascão, casquinha, pote 150 ml e pote 300ml; escolhe a cobertura de sua preferência entre os sabores morango, chocolate e limão. O cliente pode optar somente pelos sabores disponíveis nas máquinas.

Quadro 2 - Descrição do processo

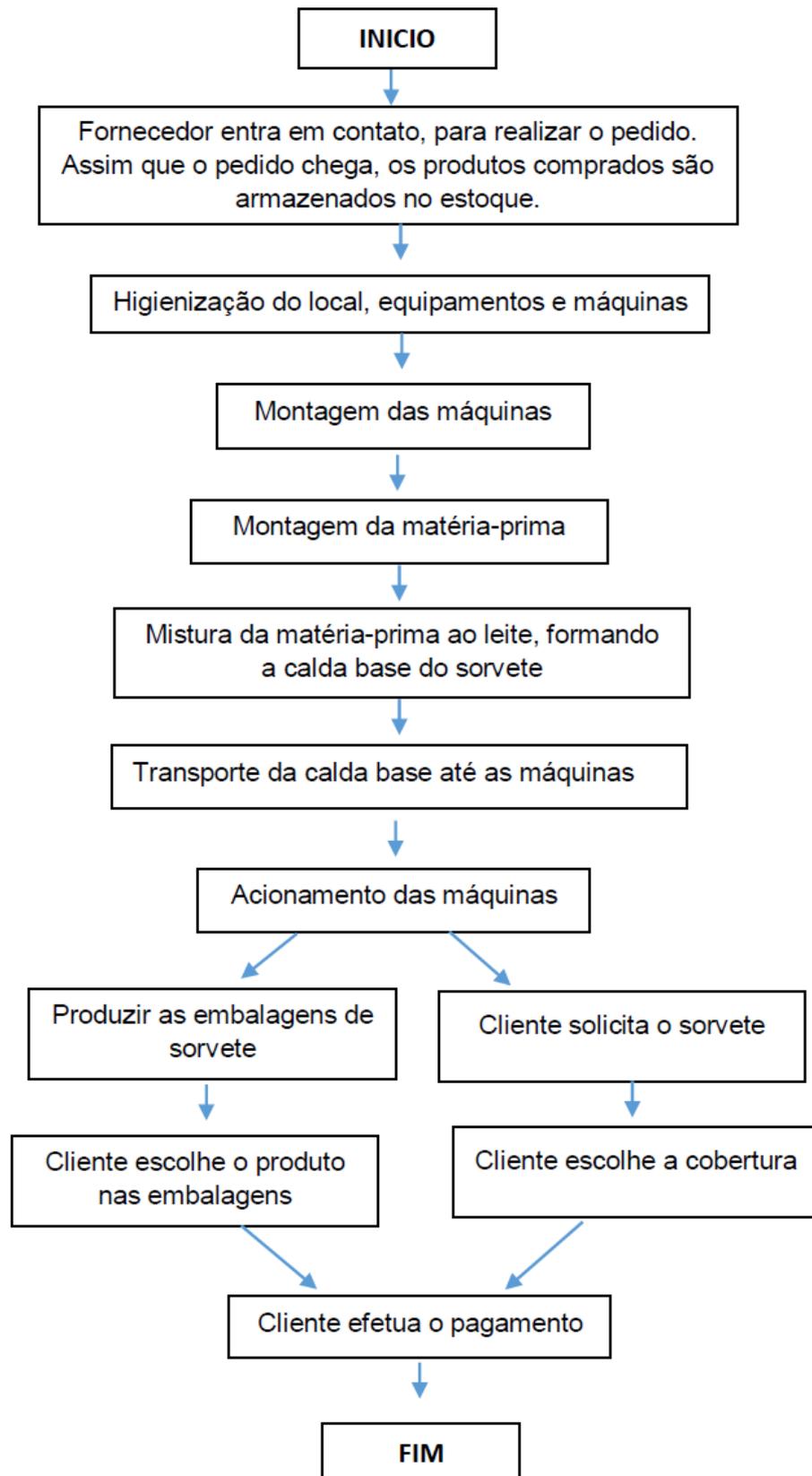
Processo	Explicação do processo	Tempo
Encher as embalagens de sorvetes	Nessa etapa são elaborados os potes de um litro e dois litros. Na máquina, são enchidos os potes de um litro, dois litros e copo <i>Sunday</i> de 180 ml. Cada pote de sorvete pronto é transportado até o congelador, onde são armazenados por até três meses. O cliente escolhe o sabor de sua preferência e efetua o pagamento.	3,42h
Venda direta ao cliente	No processo de venda, o cliente solicita seu sorvete que é retirado no mesmo momento. Opta pelo cascão, potinho 150 ml, potinho 200ml e casquinha. Escolhe a cobertura (chocolate, morango e limão). Após o cliente receber o sorvete, é realizado o pagamento.	2,11h

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

Os tempos apresentados nos Quadro 1 e 2 são referentes a um dia de trabalho. Os tempos coletados em cada processos, são fundamentais para realizar os rateios do método RKW, apresentado no decorrer do trabalho. Para a realização dos rateios, esses tempos serão multiplicados pelo total de dias trabalhados em um trimestre.

A Figura 4 apresenta o fluxograma, com os processos, adotados pela indústria de sorvetes. O Processo inicial é linear até o acionamento das máquinas. Após o acionamento dessas, o processo é dividido em duas etapas, como demonstrado na Figura 4.

Figura 4- Fluxograma dos processos da indústria de sorvetes



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

Conforme a Figura 4, o processo inicia quando o fornecedor entra em contato para realizar o pedido. O fornecedor entra em contato a cada quinze dias para realizar os pedidos, que chegam no dia posterior à sua realização. Os produtos são armazenados no estoque. A higienização do local, máquinas e equipamentos é realizada.

De acordo com a Figura 4, os próximos processos da indústria são, respectivamente, a montagem das máquinas, montagem da matéria-prima, montagem da matéria-prima ao leite, transporte da calda base até as máquinas e, posteriormente, o acionamento das máquinas. Com esses processos realizados, pode ser iniciada a produção dos sorvetes. O processo passa a ser dividido em duas etapas simultaneamente. O processo de produzir as embalagens consiste em preencher as embalagens de um litro, dois litros e o copo *Sunday* de 180 ml. Quando o cliente solicita um sorvete expresso, é iniciada a segunda etapa. Nesta o cliente realiza o pedido na hora, escolhe a embalagem e a cobertura. O processo é unificado novamente quando o cliente realiza o pagamento.

A proprietária destacou que, atualmente são produzidos sorvetes de quatorze sabores distintos: chocolate, morango, uva, creme, baunilha, maçã verde, abacate, chocolate branco, frutas tropicais, doce de leite, nata, açaí, abacaxi e capuchino. Em que 35 % dos produtos vendidos são de chocolate, 17% de morango e os demais sabores representam 48% de unidades vendidas. Os sabores de sorvetes são restritos, pois a matéria-prima utilizada é de qualidade. O que diferencia o produto dessa empresa com a dos concorrentes é a ausência de emulsificante na matéria-prima. Emulsificante é um produto utilizado para aumentar o volume das receitas em até 30%. Para produzir sorvetes de outros sabores, é necessário adicionar emulsificante. Como esse produto não é utilizado nessa indústria, a quantidade dos sabores é restrita. Outro diferencial é o leite, que deve ser UHT integral, de caixinha, utilizado para fabricar os sorvetes.

Atualmente os produtos são comercializados somente no ponto de venda. A maioria dos clientes apenas busca o sorvete, ou seja, não ficam na sorveteria para consumi-lo. O público consumidor é bem variado, sendo principalmente famílias. O Quadro 3 apresenta o preço de venda dos produtos nos últimos quatro anos.

Quadro 3 - Preço de venda dos produtos

Preço de venda				
	2010	2011	2012	2013
Cascão	R\$ 2,00	R\$ 2,50	R\$ 2,50	R\$ 3,00
Casquinha	R\$1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 2,00
pote 150ml	R\$ 1,00	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 2,00
pote 300ml	R\$ 1,50	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 3,00
Sunday	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 1,50	R\$ 2,00
Pote 1 litro	R\$ 5,00	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 8,00
Pote 2 litros	R\$ 11,00	R\$ 12,00	R\$ 15,00	R\$ 18,00

Fonte: Dados da empresa, 2014

O Quadro 3 apresenta o aumento do preço de venda dos produtos no decorrer dos anos. O produto que teve maior oscilação de valor foi o da embalagem de dois litros, em que a diferença entre o ano de 2010 até 2013 foi de R\$ 7,00. Os demais produtos tiveram um aumento gradual.

Devido aos fatores climáticos da região, o consumo de sorvete aumenta nos meses de outubro, novembro e dezembro. Isso pode ser comprovado no Quadro 4 que apresenta as unidades de cada produto produzidas durante um ano.

Quadro 4 - Unidades de produzidas de cada produto por trimestre

	Unidades Produzidas						
	Cascão	Casquinha	Pote 150 ml	Pote 300 ml	Sunday	Pote 1 litro	Pote 2 litros
Janeiro - Março	1158	1468	207	164	615	129	125
Abril - Junho	0	0	0	0	0	0	0
Julho – Setembro	507	956	117	124	285	93	61
Outubro – Dezembro	3465	1476	776	812	3800	428	324

Fonte: Dados da empresa, 2014

Ao analisar o Quadro 4, é confirmado que o trimestre de outubro até dezembro a produção é maior. O produto mais comercializado é o cascão com 3465 unidades vendidas e o segundo mais vendido é o copo *Sunday* de 180 ml.

Por ser uma indústria que enfrenta muita sazonalidade, devido aos meses de inverno e a região, onde a indústria está instalada não ter costume de consumir sorvetes nesse período, o custo fixo foi dividido em trimestres, conforme é exposto no Quadro 5.

Quadro 5 - Custo fixo trimestral

Custo Fixo Trimestral				
	Janeiro – Março	Abril - Junho	Julho - Setembro	Outubro – Dezembro
Pró-labore	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Energia elétrica	R\$ 1.478,88	-	R\$ 1.478,88	R\$ 2.957,76
Depreciação máquina	R\$ 1.524,99	R\$ 1.524,99	R\$ 1.524,99	R\$ 1.524,99
Depreciação prédio	R\$ 355,41	R\$ 355,41	R\$ 355,41	R\$ 355,41
Outros	R\$ 1.095,00	-	-	R\$ 1.095,00
Total	R\$ 7.454,28	R\$ 4.880,40	R\$ 6.359,28	R\$ 8.933,16

Fonte: Dados da empresa em estudo, 2014

É possível verificar que os custos fixos da indústria são baixos. Os dados apresentados no Quadro 5 são referentes ao período de um ano. Nos meses de abril a junho, a indústria não tem produção e vendas, conseqüentemente, reduz o custo fixo, pelo fato de não existir consumo de energia elétrica. O trimestre de outubro a dezembro, meses onde a procura por sorvetes é maior, o custo fixo é o mais elevado, representando R\$ 8.933,16, aproximadamente 45% superior aos meses sem produção. Esse aumento do custo fixo se deve ao aumento dos gastos com energia elétrica.

Para distribuir os custos indiretos aos processos, é necessário desenvolver o método RKW. Inicialmente os processos da indústria foram divididos em centros de custos. Os processos foram separados em quatro centros de custos: o de preparação, montagem, embalagens e vendas. O centro de custo preparação consiste no processo de compras e higienização do local, máquinas e equipamentos.

O centro de custo montagem vai desde a montagem das máquinas até o acionamento delas. Embalagem é a etapa de produção dos potes de 1 litro, 2 litros e *Sunday* de 180 ml. O último centro de custo são as vendas, em que são comercializados os cascões, casquinhas e os potes de 150 ml e 300 ml.

O Quadro 6 apresenta todos os dados necessários referentes a um trimestre para desenvolver a matriz de custos do método RKW.

Quadro 6 - Dados para matriz RKW referentes a um trimestre

Centros de custos				
Dados	Preparação	Montagem	Embalagens	Vendas
Potência instalada (HP)	0,5	16,23	-	-
Valor equipamentos (R\$)	-	30.500,00	-	-
Área utilizada (m ²)	4	5	10	14
Pró-labore (R\$)	750	750	750	750
Outros gastos (R\$)	300	-	-	65
Tempo utilizado (horas)	183,6	43	307,5	190,2

Fonte: Dados da empresa, 2014

Outros gastos, conforme apresentado do Quadro 6, referem-se a custos com taxas, impostos, telefone e materiais de consumo. Com os dados apresentados no Quadro 6 é possível desenvolver a matriz de custos. O tempo utilizado foi obtido através dos tempos coletados e apresentados nos Quadros 1 e 2, os tempos dos processos foram somados de acordo com cada centro de custos, e multiplicados pelo número de dias referentes a um trimestre, gerando as horas disponíveis por trimestre para cada centro de custo. É importante destacar que para os cálculos, foi levado em consideração, o trimestre de outubro a dezembro, por possuir, maiores volumes de produção e ser o foco deste trabalho.

Figura 5 - Matriz de custos RKW

Item de custo	Valor (R\$)	Base de distribuição	Preparação	Montagem	Embalagens	Vendas
Pró-labore	R\$ 3.000,00	Direto	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00	R\$ 750,00
Energia elétrica	R\$ 2.957,76	Potência	R\$ 88,14	R\$ 2.869,62	-	-
Depreciação máquina	R\$ 1.524,99	Direto	-	R\$ 1.524,99	-	-
Depreciação prédio	R\$ 355,41	m ²	R\$ 40,08	R\$ 53,84	R\$ 107,72	R\$150,76
Outros	R\$ 1.095,00	Direto	R\$ 900,00	-	-	R\$ 195,00
			R\$ 1778,22	R\$ 5198,45	R\$ 857,72	R\$1095,76
				R\$ 141,36	R\$ 1.011,80	R\$ 625,04
				R\$ 5.339,81	R\$ 1.869,52	R\$ 1.720,80

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

O método RKW é fundamental para definir os custos dos processos, pois ele aloca a os custos indiretos aos centros de custos. Com a realização do rateio dos centros de custos, o centro de montagem obteve um custo de R\$5.339,81; o setor de embalagem possui um custo de R\$ 1.869,52 por trimestre e o custo de setor de vendas é R\$ 1.720,80 conforme apresentado na Figura 5.

Para desenvolver o custo unitário dos processos, o tempo de embalagem e o tempo de venda unitário é fundamental. A quantidade em litros de cada produto é essencial para encontrar o custo de preparação. O Quadro 7 apresenta os tempos e a quantidade em litros de cada produto.

Quadro 7 - Tempos necessários de cada item

Produto	Litros por unidade	Tempo embalagem (hora)	Tempo venda (hora)	Tempo total (hora)
Cascão	0,25 litros	-	0,01 h	0,01 h
Casquinha	0,15 litros	-	0,01 h	0,01 h
Pote 150 ml	0,15 litros	-	0,01 h	0,01 h
Pote 300 ml	0,30 litros	-	0,01 h	0,01 h
Sunday	0,18 litros	-	0,01 h	0,01 h
Pote 1 litro	1 litros	0,06 h	0,01 h	0,07 h
Pote 2 litros	2 litros	0,19 h	0,01 h	0,20 h

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

Ao analisar o Quadro 7 é possível perceber que o pote de dois litros apresenta o maior tempo de embalagem. O tempo de venda dos produtos é igual, devido o processo ser igual, o cliente opta por algum produto e realiza o pagamento, logo após.

Para obter o custo de uma hora dos processos de embalagem e vendas, foi dividido o tempo total utilizado para produzir a demanda das embalagens pelo custo do setor de embalagem e vendas, respectivamente. O tempo total utilizado para produzir as embalagens é de 61,56 horas, os custos de setor de embalagem é de R\$ 1.869,52 resultando em R\$ 30,36 o custo da hora. O tempo utilizado no setor de venda é de 110,81 horas e o custo do setor vendas é de R\$ 1.720,80 sendo de R\$ 15,52 o custo por hora. O Quadro 8 apresenta o custo do processo total por unidade.

Os processos do centro de custo montagem, produz em mililitros, no trimestre de outubro a dezembro são produzidos 3.207,65 litros de sorvete. O custo da montagem é de R\$ 5.339,81 logo, para produzir um litro de sorvete custa R\$ 1,66 do

processo de montagem. Com esses dados é possível determinar o custo de processo total, que está apresentado no Quadro 8.

Quadro 8 - Custo total unitário de processo por produto

Produto	Custo embalagem	Custo venda	Custo montagem	Custo total de processo
Cascão	-	R\$ 0,15	R\$ 0,41	R\$ 0,56
Casquinha	-	R\$ 0,15	R\$ 0,24	R\$ 0,39
Pote 150 ml	-	R\$ 0,15	R\$ 0,24	R\$ 0,39
Pote 300 ml	-	R\$ 0,15	R\$ 0,49	R\$ 0,64
Sunday	-	R\$ 0,15	R\$ 0,29	R\$ 0,44
Pote 1 litro	R\$ 1,82	R\$ 0,15	R\$ 1,66	R\$ 3,63
Pote 2 litros	R\$ 5,76	R\$ 0,15	R\$ 3,32	R\$ 9,23

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

No Quadro 8 é apresentado os custos unitário dos processos para cada produto. Esses custos foram definidos através do método RKW, que determinou o custos de cada processos. Com o custo de cada processo, foi dividido pelas horas utilizadas em cada centro de custo para obter o custo da hora para os vendas e embalagens, o custos de processo equivaler a a quantidade de litros utilizados. Com os custos da hora e litro de cada setor é multiplicado pela necessidade de cada produto, apresentado no Quadro 7, e obtido os custos apresentados no Quadro 8.

O maior custo encontra-se no processo de “embalar” do pote de dois litros com um valor de R\$ 9,23. O pote de um litro, possui valor de processamento de R\$ 3,63. Os demais produtos obtiveram um custo entre R\$ 0,39 a R\$ 0,64, conforme Quadro 8.

Para definir o custo total, o custo dos processos deve ser somado ao custo variável. O custo variável foi dividido em dois grupos: o grupo do sorvete sabor chocolate e grupo dos demais sabores. Essa divisão ocorreu, pelo fato, da matéria-prima do sabor “chocolate” possuir o custo mais elevado. Os demais sabores que são utilizados por esta indústria como morango, creme, abacate, chocolate branco possuem o mesmo valor de matéria-prima. O Quadro 9 apresenta os custos variáveis dos produtos.

Quadro 9 - Custos variável dos produtos

CUSTO VÁRIAVEL POR PRODUTO: PARA O SABOR CHOCOLATE							
	Matéria-prima	Guardanapo	Cobertura	Pazinha	Embalagem	Sacola	Total
Cascão	R\$ 0,90	R\$ 0,005	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,22	-	R\$ 1,17
Casquinha	R\$ 0,54	R\$ 0,005	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,10	-	R\$ 0,69
Pote 150ml	R\$ 0,54	-	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,04	-	R\$ 0,63
Pote 300ml	R\$ 1,07	-	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,05	-	R\$ 1,17
Sunday	R\$ 0,64	-	-	R\$ 0,02	R\$ 0,19	R\$ 0,02	R\$ 0,87
Pote 1litro	R\$ 3,58	-	-	-	R\$ 0,66	R\$ 0,02	R\$ 4,26
Pote 2 litros	R\$ 7,27	-	-	-	R\$ 1,10	R\$ 0,03	R\$ 8,40
CUSTO VÁRIAVEL POR PRODUTO: PARA OS DEMAIS SABORES							
	Matéria-prima	Guardanapo	Cobertura	Pazinha	Embalagem	Sacola	Total
Cascão	R\$ 0,68	R\$ 0,005	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,22	-	R\$ 0,95
Casquinha	R\$ 0,41	R\$ 0,005	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,10	-	R\$ 0,56
pote 150ml	R\$ 0,41	-	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,04	-	R\$ 0,50
pote 300ml	R\$ 0,81	-	R\$ 0,03	R\$ 0,02	R\$ 0,05	-	R\$ 0,91
Sunday	R\$ 0,49	-	-	R\$ 0,02	R\$ 0,19	R\$ 0,02	R\$ 0,72
Pote 1 litro	R\$ 2,71	-	-	-	R\$ 0,66	R\$ 0,02	R\$ 3,39
Pote 2 litros	R\$ 5,43	-	-	-	R\$ 1,10	R\$ 0,03	R\$ 6,56

Fonte: Dados da empresa em estudo, 2014.

O Quadro 9 identifica que o custo variável do cascão de chocolate é 18,8% maior que os demais sabores, o que representa R\$ 0,22 superior aos demais produtos. Deve ser levado em consideração que o produto com maior percentual de vendas é o de chocolate. O custo variável da casquinha de chocolate é 5,8 % superior aos demais. Os produtos de chocolate como o pote de 150 ml é 20,64% superior, o pote de 300 ml é 22,22 %, o *Sunday* de 180 ml é 17,24%, o pote de 1 litro é 20,42 % e o pote de 2 litros é 21,9% superior aos demais sabores. O produto com menor percentual de diferença entre os sabores é a casquinha com R\$ 0,13.

Com esses dados é possível determinar o custo total dos produtos, a margem de contribuição e a margem de lucro. Conforme apresentado no Quadro 10

Quadro 10 - Custos dos produtos

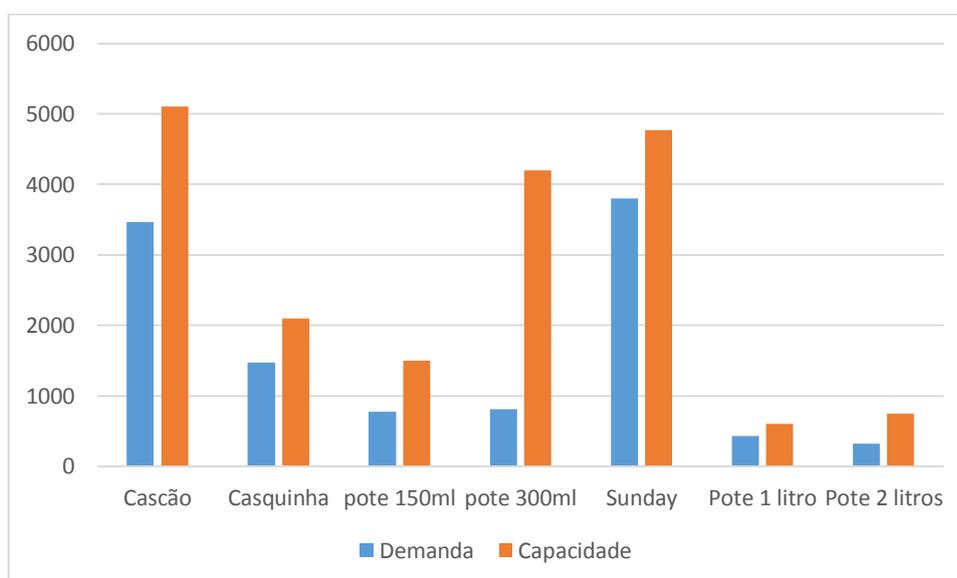
Custos produtos: sabor chocolate						
Produto	Custo processo	Custo matéria-prima	Custo total	Preço de venda	Margem de contribuição	Margem de lucro
Cascão	R\$ 0,56	R\$ 1,17	R\$ 1,73	R\$ 3,00	R\$ 1,83	R\$ 1,27
Casquinha	R\$ 0,39	R\$ 0,69	R\$ 1,08	R\$ 2,00	R\$ 1,31	R\$ 0,92
Pote 150 ml	R\$ 0,39	R\$ 0,63	R\$ 1,02	R\$ 2,00	R\$ 1,37	R\$ 0,98
Pote 300 ml	R\$ 0,64	R\$ 1,17	R\$ 1,81	R\$ 3,00	R\$ 1,83	R\$ 1,19
Sunday	R\$ 0,44	R\$ 0,87	R\$ 1,31	R\$ 2,00	R\$ 1,13	R\$ 0,69
Pote 1 litro	R\$ 3,63	R\$ 4,26	R\$ 7,89	R\$ 8,00	R\$ 3,74	R\$ 0,11
Pote 2 litros	R\$ 9,23	R\$ 8,40	R\$ 17,63	R\$ 18,00	R\$ 9,6	R\$ 0,37
Custos produtos: demais sabores						
Produto	Custo processo	Custo matéria-prima	Custo total	Preço de venda	Margem de contribuição	Margem de lucro
Cascão	R\$ 0,56	R\$ 0,95	R\$ 1,51	R\$ 3,00	R\$ 2,05	R\$ 1,49
Casquinha	R\$ 0,39	R\$ 0,56	R\$ 0,95	R\$ 2,00	R\$ 1,44	R\$ 1,05
Pote 150 ml	R\$ 0,39	R\$ 0,50	R\$ 0,89	R\$ 2,00	R\$ 1,50	R\$ 1,11
Pote 300 ml	R\$ 0,64	R\$ 0,91	R\$ 1,55	R\$ 3,00	R\$ 2,09	R\$ 1,45
Sunday	R\$ 0,44	R\$ 0,72	R\$ 1,16	R\$ 2,00	R\$ 1,28	R\$ 0,84
Pote 1 litro	R\$ 3,63	R\$ 3,39	R\$ 7,02	R\$ 8,00	R\$ 4,61	R\$ 0,98
Pote 2 litros	R\$ 9,23	R\$ 6,56	R\$ 15,79	R\$ 18,00	R\$ 9,44	R\$ 2,21

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

Ao analisar os dados do Quadro 10, a margem de lucro dos produtos do sabor chocolate é inferior aos demais produtos, deve ser considerado que 35% dos produtos comercializados são do sabor chocolate. Os produtos de chocolate proporcionam menores margens de contribuição, logo maiores custos. Porém, nenhum produto provoca prejuízo a indústria. A embalagem mais lucrativa, atualmente, é o pote de dois litros dos demais sabores. O produto com menor margem de lucro é o pote de dois litros do sabor chocolate, com apenas R\$ 0,37 lucro.

A demanda da sorveteria é menor que a sua capacidade, mesmo no trimestre de outubro até dezembro, a Figura 6 apresenta uma comparação entre a demanda do trimestre de outubro até dezembro e a capacidade da indústria de sorvetes.

Figura 6 - Gráfico da capacidade x demanda



Fonte: Dados da empresa, 2014

Ao analisar a Figura 6 é possível verificar, que a capacidade da indústria é maior que sua demanda, porém, a proprietária destaca, que atualmente as unidades produzidas não são suficientes, para atender a demanda, pois muitos clientes solicitam os produtos mas não tem mais unidades disponíveis, por isso aumentar a produção é necessário.

4.2. PROPOSTAS DE MELHORIA PARA A INDÚSTRIA DE SORVETES

De acordo com Porter (1989), a estratégia da empresa classifica-se como diferenciação, pois a qualidade dos produtos da indústria é o seu maior diferencial, em relação a seus concorrentes. Pois em sua fórmula não contém emulsificante, produto que aumenta em 30% a quantidade dos sorvete e possui, grande teor de gorduras e carboidratos.

Por isso, optou-se desenvolver uma estratégia de diferenciação, em que é valorizada pelos seus consumidores e busca ser a única em seu setor. Atualmente a indústria utiliza a estratégia de manter o custo fixo baixo. É sugerido à indústria, manter a estratégia do custo fixo baixo.

Ao analisar os dados, foi possível mapear o custo dos produtos comercializados na indústria de sorvetes. Como não existia o controle do custo dos produtos, considerava-se apenas o custo da matéria-prima e o preço de venda era definido, de acordo com a concorrência.

Com os custos mapeados, foi possível verificar que não existem produtos que geram prejuízo. Porém os produtos do sabor chocolate apresentam menores margens de lucro, principalmente, a embalagem de dois litros que gera apenas R\$ 0,37 de lucro.

A estratégia que a indústria adotou é diferenciação. Foi criada uma nova linha de produtos do sabor chocolate, para aumentar as margens de lucro desse sabor. Foi elaborada a linha de produtos *premium* para os potes *Sunday*, potes de um litro e dois litros, sabor chocolate. O copo *Sunday* e o pote de um litro serão somente do sabor chocolate, na linha *premium*. O pote de dois litros vai passar a ser chamado de sobremesa *premium*.

A sobremesa *premium* consiste em um pote de dois litros, com embalagem diferenciada, em que um litro de sorvete será de chocolate e um litro sabor morango ou creme. O preço de venda da sobremesa *premium* será de R\$ 20,00. Para aumentar a lucratividade, foi adicionado um litro do sabor morango ou creme. O custo da matéria-prima para um litro de sorvete sabor chocolate é R\$ 4,26 e o morango custa R\$ 3,39 a matéria-prima.

O preço de venda do *Sunday* passou de R\$ 2,00 para R\$ 3,00 e do pote de um litro aumentou R\$2,00 no seu preço de venda, na linha *premium*. A qualidade dos produtos *premium* foi mantida, porém para diferenciar os produtos dos demais foi

adicionado coberturas, castanhas e pedaços de chocolate. A embalagem foi modificada e teve um rótulo adicionado, que identifica a linha *premium* e destaca o diferencial dos produtos da indústria, que é: “não contém emulsificante”. O novo rótulo e embalagem dos produtos *premium* é apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Linha premium



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

A Figura 7 apresenta a nova embalagem, as informações nutricionais e a logomarca da indústria irão constar na tampa da embalagem.

O Quadro 11 apresenta o preço de venda, custo, custo do rótulo adicionado e a margem de lucro gerada pelos produtos *premium*.

Quadro 11 - Produtos premium

Produtos Premium							
	Preço de venda	Custo processo	Custo matéria-prima	Rótulo	Embalagem	Custo total	Margem de lucratividade
Sunday	R\$ 3,00	R\$ 0,44	R\$ 0,87	R\$ 0,05	R\$ 0,19	R\$ 1,55	R\$ 1,45
Pote 1 litro	R\$ 10,00	R\$ 3,36	R\$ 4,26	R\$ 0,08	R\$ 1,10	R\$ 8,80	R\$ 1,20
Sobremesa	R\$ 20,00	R\$ 9,23	R\$ 7,65	R\$ 0,10	R\$ 1,35	R\$ 18,33	R\$ 1,67

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

Para determinar o custo da matéria-prima da sobremesa *premium*, foi somado o custos da matéria-prima de um litro do sabor chocolate e um litro dos demais sabores. Foi levada em consideração a quantidade de unidades dos produtos de

chocolate vendidas no ano anterior. O *sunday* da linha *premium* gera um lucro de R\$ 1.928,50. O pote de um litro é comercializado a R\$ 10,00, provocando uma lucratividade de R\$ 180,00. O preço de venda do produto “sobremesas *premium*” é de R\$ 20,00, o que gera uma lucratividade de R\$ 188,71. A quantidade de unidades vendidas foi mantida a mesma, pois é um produto diferenciado que não busca vender por quantidade. Isso representa, no total, faturamento de R\$ 7.750,00 e margem de lucro de R\$ 2.297,21, isso representa 30% de lucro na linha dos produtos *premium*.

Foi realizada uma pesquisa semiestruturada para buscar o preço dos concorrentes. O principal concorrente da indústria, atualmente, comercializa o pote *Sunday* de 180 ml a R\$ 3,00; o pote de dois litros a R\$ 16,00 e não possui, em sua linha de produtos, o pote de um litro. Como isso, mesmo que os produtos da linha *premium* tenham preço de venda superior aos demais produtos da indústria, estão semelhantes aos preços da concorrência.

Outra estratégia para aumentar a lucratividade da indústria é desenvolver um plano de metas. A proprietária que comercializa e produz os sorvetes da indústria, comprometeu-se a cumprir as metas sugeridas. Para ajudar no cumprimento dessas metas, foi elaborado um rótulo para os potes, no qual consta o sabor do sorvete, validade, informações nutricionais, não contém emulsificante e a logomarca da sorveteria. A embalagem será mantida a mesma para esses produtos. Esse rótulo é mais simples que o rótulo da linha *premium* e custa R\$ 0,01 cada unidade. As metas foram determinadas de acordo com a capacidade da indústria.

Eram utilizadas 172,37 horas no setor embalagem e vendas, de acordo com os dados coletados. A capacidade disponibilizada é de 498 horas por trimestre, isto é, era aproveitado apenas 26% do tempo.

Para utilizar melhor os tempos, diminuir a sazonalidade e aumentar os lucros, as vendas nos meses de outubro a dezembro, em que é mais favorável a comercialização dos sorvetes, foi intensificado a produção através do estabelecimento de metas. As metas vão reduzir o tempo ocioso da produção, que é de 325 horas.

A meta estabelecida foi de 40% superior ao ano anterior. Com a meta de aumentar 40% a produção, o setor de embalagem utiliza 126,54 horas e o setor de vendas 155,12 horas. As unidades necessárias para cumprir a meta estão expostas no Quadro 12.

Quadro 12 - Unidades necessárias para cumprir a meta de 40%

Unidades produzidas para cumprir a meta de 40%							
	Cascão	Casquinha	Pote 150 ml	Pote 300 ml	Sunday	Pote 1 litro	Pote 2 litros
Janeiro - Março	1622	1355	207	229	861	180	175
Abril - Junho	0	0	0	0	0	0	0
Julho - Setembro	710	498	117	173,6	399	130	85
Outubro - Dezembro	4851	2066	1086	1137	5320	599	453

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014

O custo do setor de embalagem total é de R\$ 1.869,52, com isso, o custo da hora do setor de embalagem é de R\$ 14,77. O setor de vendas gera R\$ 1.720,80 de custo total, o que causa um custo de R\$ 11,09 por hora. O custo total do setor de preparação é de R\$ 5.339,81 por trimestre, para a nova demanda, são necessários produzir 4.489,25 litros de sorvete, isso gera R\$ 1,18 o custo do litro de sorvete.

Com a aplicação do RKW, foi possível calcular o custo unitário e as margens de contribuições e lucros dos produtos apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 - Novos custos dos produtos

Custos produtos: sabor chocolate						
Produto	Custo processo	Custo matéria-prima	Custo total	Preço de venda	Margem de contribuição	Margem de lucro
Cascão	R\$ 0,40	R\$ 1,17	R\$ 1,57	R\$ 3,00	R\$ 1,83	R\$ 1,42
Casquinha	R\$ 0,28	R\$ 0,69	R\$ 0,97	R\$ 2,00	R\$ 1,31	R\$ 1,02
Pote 150 ml	R\$ 0,28	R\$ 0,63	R\$ 0,91	R\$ 2,00	R\$ 1,37	R\$ 1,08
Pote 300 ml	R\$ 0,46	R\$ 1,17	R\$ 1,63	R\$ 3,00	R\$ 1,83	R\$ 1,36
Sunday Premium	R\$ 0,44	R\$ 1,11	R\$ 1,55	R\$ 3,00	R\$ 1,89	R\$ 1,45
Pote 1 litro premium	R\$ 3,36	R\$ 5,44	R\$ 8,80	R\$ 10,00	R\$ 4,56	R\$ 1,20
Sobremesa premium	R\$ 9,23	R\$ 9,10	R\$ 18,33	R\$ 20,00	R\$ 10,90	R\$ 1,67
Custos produtos: demais sabores						
Produto	Custo processo	Custo matéria-prima	Custo total	Preço de venda	Margem de contribuição	Margem de lucro
Cascão	R\$ 0,40	R\$ 0,95	R\$ 1,35	R\$ 3,00	R\$ 2,05	R\$ 1,65
Casquinha	R\$ 0,28	R\$ 0,56	R\$ 0,84	R\$ 2,00	R\$ 1,44	R\$ 1,16
Pote 150 ml	R\$ 0,28	R\$ 0,50	R\$ 0,78	R\$ 2,00	R\$ 1,50	R\$ 1,22
Pote 300 ml	R\$ 0,46	R\$ 0,91	R\$ 1,37	R\$ 3,00	R\$ 2,09	R\$ 1,63
Sunday	R\$ 0,32	R\$ 0,72	R\$ 1,04	R\$ 2,00	R\$ 1,28	R\$ 0,96
Pote 1 litro	R\$ 2,17	R\$ 3,39	R\$ 5,56	R\$ 8,00	R\$ 4,61	R\$ 2,44
Pote 2 litros	R\$ 5,27	R\$ 6,56	R\$ 11,83	R\$ 16,00	R\$ 9,44	R\$ 4,17

Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014.

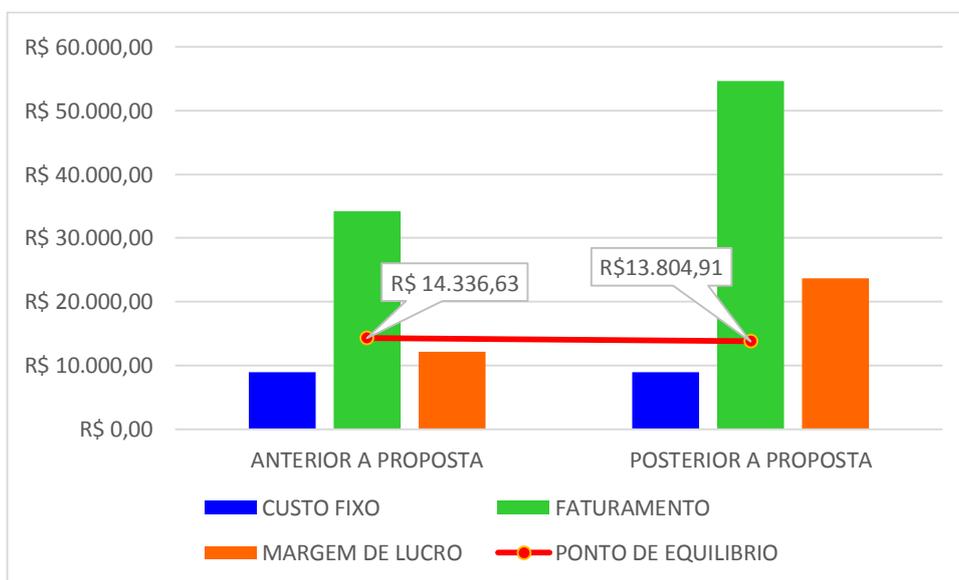
O Quadro 13 demonstra o novo custo de cada produto. O preço de venda, dos produtos *premium* foram alterados, o preço de venda dos demais produtos foram mantidos.

A principal diferença dos custos dos produtos que pertencem a meta de 40%, foi o custo dos processos, que devido ao aumento da produção, teve esta redução do tempo ocioso. Gerando uma lucratividade de R\$ 21.384,79 com a meta de aumentar a produção da indústria em 40%. Todos os cálculos foram baseados no trimestre de outubro a dezembro, pelo fato, da produção ser maior.

O ponto de equilíbrio define quanto deve ser faturado para pagar todos os custos fixos da indústria. Para isso, foi definido o ponto de equilíbrio contábil, por que a indústria não possui juros devido a empréstimos e inclui os custos com a depreciação.

A Figura 8 apresenta os resultados obtidos no ponto de equilíbrio contábil, anteriormente e posteriormente às elaboração das estratégias e metas. O faturamento, margem de lucro e custo fixo também são apresentados na Figura 8.

Figura 8 - Gráfico do ponto de equilíbrio, faturamento, margem de contribuição e custos fixo: anterior e posterior à proposta



Fonte: Desenvolvido pela autora, 2014.

Ao analisar a Figura 8 o ponto de equilíbrio anterior era de R\$ 14.336,63, o que é satisfatório, pois as vendas superaram o ponto de equilíbrio. Com as estratégias e metas desenvolvidas para aumentar a lucratividade da indústria, o ponto de equilíbrio

passou a ser de R\$ 13.804,91, isso ocorreu devido a margem de contribuição dos produtos *premium* apresentarem um aumento. Ou seja, com as novas propostas, quando o faturamento chegar em R\$ 13.804,91 o lucro da indústria vai começar, pois todos os custos fixos estão pagos, só restam os custos variáveis de cada produto.

A margem de lucro é considerada boa, conforme apresentado na Figura 8. Com a estratégia dos produtos *premium* e metas definidas, foi possível aumentar a lucratividade da indústria de sorvetes, sem realizar investimentos em infraestrutura, já que existe demanda para esse aumento e capacidade disponível.

5. CONCLUSÕES

Atualmente o conhecimento dos custos é fundamental para a sobrevivência de uma indústria, principalmente, quando se trata de uma indústria de sorvetes, que enfrenta sazonalidade, devido aos meses de inverno. Para contornar a sazonalidade, é necessário intensificar a produção, quando existe demanda e capacidade.

A coleta de dados iniciou no segundo semestre de 2014, utilizando como base dos cálculos, de unidades vendidas, dados de 2013. A implementação da estratégia *premium* e a meta de 40% foram iniciadas no dia 1º de outubro de 2014.

O objetivo geral desta pesquisa é definir os custos dos produtos comercializados e traçar metas e estratégias que visem o aumento da lucratividade. Esse objetivo foi atendido, pois os custos dos produtos foram definidos, a meta de produção de 40% foi determinada juntamente com a estratégia dos produtos *premium*, geraram uma lucratividade de R\$ 23.682,00 sendo R\$ 11.583,82 superior a lucratividade antes desta pesquisa.

O primeiro objetivo específico que apresenta um referencial teórico sobre os principais conceitos, princípios e métodos de custos, foi desenvolvido e foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. A metodologia utilizada foi uma pesquisa-ação, em que a teoria e a prática são aplicadas.

O segundo objetivo específico era mapear os custos dos processos. Foram tomados os tempos dos processos e coletados dados para formar os custos dos produtos. O custo variável de cada produto foi desenvolvido. Ao analisar os processos, foi definido quatro centros de custos. Os custos dos centros, foram determinados através do método RKW, que distribui os custos indiretos, energia elétrica e depreciação do prédio, aos centros. O método RKW, foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa, pois, proporcionou eficiência na determinação dos custos. Com o custo variável e os custos dos processos, foi possível determinar o custo de fabricação total de cada produto. A margem de contribuição e margem de lucratividade foram determinadas para auxiliar as análises e desenvolver as metas e estratégias.

Desenvolver indicador de custos é o terceiro objetivo específico, que foi atendido. O gráfico demanda x capacidade foi fundamental para identificar a possibilidade de aumentar a produção dos sorvetes. Era utilizado somente 41% da

capacidade da indústria. Com o desenvolvimento de metas, reduzi-o o tempo ocioso da indústria de sorvetes.

O quarto objetivo específico, definir uma estratégia, foi atendido. A diferenciação foi a estratégia definida da indústria, pelo fato, do diferencial dos produtos é não conter emulsificante em sua matéria-prima. O desenvolvimento da linha *premium* de sorvetes foi a opção, definida pelo fato, dos produtos do sabor chocolate representarem 35% dos produtos vendidos, menores margens de contribuições e custo variável ser superior aos demais sabores. Foi sugerido que estratégia de custo fixo baixo, que já vinha sendo praticada, fosse mantida.

Definir uma meta, foi o quinto objetivo específico cumprido. A meta de 40% foi determinada, para melhor aproveitamento dos tempos de embalagem e vendas, reduzindo o tempo ocioso e atender a demanda. Mesmo com a meta de 40% definida, a produção ainda pode ser ampliada futuramente gradativamente. Com a meta sugerida, o tempo ocioso, teve uma redução de 54%. Outro fator importante para o sucesso das metas é o comprometimento da vendedora em cumpri-las. A criação dos rótulos é fundamental para o cumprimento das metas, pois divulga o diferencial dos produtos, conseqüentemente, aumenta a procura pelos produtos.

O último objetivo específico é verificar o aumento da lucratividade. Este foi atendido e obteve resultados satisfatórios. O faturamento anterior era de R\$ 34.191,00. Com as metas e a estratégia de produtos *premium*, o faturamento passou a ser R\$ 54.698,00 o que representa R\$ 20.507,00 a mais no faturamento. Com isso, a margem de lucro da indústria de sorvetes aumentou em 37% sem realizar investimentos, sem alterar o custos fixo, somente com a análise de custos e implementação de estratégias e metas. Com a presente pesquisa o lucro da indústria de sorvetes aumentou em R\$ 11.583,82 somente no trimestre de outubro até dezembro.

As vendas da indústria são superiores ao ponto de equilíbrio, fator muito importante, pois é a partir do ponto de equilíbrio que a indústria começa a ter lucro, pois todos os custos fixos foram pagos. O ponto de equilíbrio é de R\$ 13.804,91 representando apenas 25% do faturamento total.

Esta pesquisa foi fundamental para aprofundar os conhecimentos, da Engenharia de Produção, pois um engenheiro de produção deve ser especialista em qualidade, processos e custos. O único conhecimento era o faturamento e o custo das matérias-primas. Foi necessário aprender e determinar os processos da indústria,

coletar dados, tempos e custos variáveis. Definir uma estratégia e metas que proporcionem lucratividade e aumentem a produção, reduz a sazonalidade e ociosidade dos processos.

Para estudos futuros, recomenda-se desenvolver um produto para os meses de inverno, em que não existe venda de sorvetes, para evitar a sazonalidade. Estudar a possibilidade de uma filial ou até mesmo um espaço maior para os clientes consumirem os produtos no local. Também se recomenda a criação de uma *website*, ou uma página em redes sociais, destacando a qualidade, o diferencial dos produtos e a linha premium.

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.
- BEBER, S. J. N.; et al. **Princípios de custeio: uma nova abordagem**. Trabalho apresentado no XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2004_enegep0302_1943.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- 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**. *ABCustos Associação Brasileira de Custos* - Vol. III nº 2 - mai/ago 2008.
- BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2010.
- CARARETO, E. S.; et al. **Gestão Estratégica de Custos: custos na tomada de decisão**. Revista de Economia da UEG, Anápolis (GO), Vol. 2, nº 2, JUL/DEZ-2006
- 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
- DURÁN, O. **Engenharia de custos industriais**. Passo Fundo: UPF Editora, 2004.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991
- ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.
- HORNGREN, C.T.; DATAR, S. M.; RAJAM, M. **Cost accounting: a managerial emphasis**. New Jersey: Prentice Hall, 2012.
- KRAEMER, T. H. **Discussão em um sistema de custeio adaptado as exigências da nova competição global**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1995.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnica de Pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MEGLIORINI, E. **Custos: análise de gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- 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**. 2003. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Engenharia). Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003.
- PEAVLER, ROSEMARY. **Direct and Indirect Costs and Their Effect on Pricing your Product**. Disponível em: < <http://bizfinance.about.com/od/pricingyourproduct/a/Direct-And-Indirect-Costs-And-Their-Effect-On-Pricing-Your-Product.htm>>. Acesso em: 07 mar. 2014.
- 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.

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

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