

**UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO
GRANDE DO SUL**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTÁBEIS,
ECONÔMICAS E DA COMUNICAÇÃO**

CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

WILMO GRAMINHO TASSI

**ELABORAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTOS E PREÇOS PARA UMA
SORVETERIA**

(Trabalho de Conclusão de Curso)

Ijuí (RS)

2013

WILMO GRAMINHO TASSI

**ELABORAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTOS E PREÇOS PARA UMA
SORVETERIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Professora Orientadora: MSc. Eusélia Paveglio Vieira

Ijuí (RS), dezembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Wilmo e Noeli, que sempre me incentivaram, me apoiaram, e torceram por mim, pelo amor, carinho e dedicação.

Aos meus irmãos, Claudia e Leonardo, pelo amor, pelo carinho e pela torcida para que atingisse meu objetivo.

À minha orientadora, professora Eusélia, pela confiança, dedicação e ensinamento, não somente durante o período de orientação mas durante todo o período que percorri no curso.

A todos os professores do Curso de Ciências Contábeis, que com dedicação e sabedoria proporcionaram um ambiente de aprendizado.

Aos proprietários da empresa que serviu de base para este estudo, pela confiança e por terem fornecido todos os dados necessários para a elaboração deste trabalho.

A todos meus colegas de faculdade e amigos, que de alguma forma contribuíram em minha caminhada.

RESUMO

A abordagem central do presente estudo refere-se à elaboração de um sistema de custos e análise de preços para uma sorveteria, com intuito de contribuir para a tomada de decisão pelos gestores. Para tanto aborda o tema de contabilidade de custos, classificação dos custos em diretos e indiretos, fixos e variáveis, métodos de custeio por absorção e variável, formação do preço de venda pelo método mark-up, apuração da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio, da margem de segurança operacional e análise do resultado. Quanto à abordagem metodológica a pesquisa é classificada como aplicada, descritiva e exploratória, com levantamento bibliográfico e levantamento de dados, qualitativa, bibliográfica, documental e de estudo de caso. Apresenta o mapeamento do processo de produção do sorvete, a apuração dos custos, com auxílio de planilhas eletrônicas e gráficos, e apuração de informações gerenciais. Evidencia como a empresa trabalha com uma margem acima daquela apresentada como orientativa, e que apresenta margem de segurança alta, bem como relaciona quais decisões podem ser tomadas em relação às informações obtidas.

Palavras-chave: Contabilidade de Custos. Informações Gerenciais. Formação do Preço de Venda. Sorveteria. Custos.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fluxograma do processo de produção do sorvete	32
Quadro 2: Custo com mão-de-obra direta	33
Quadro 3: Custo da calda base	34
Quadro 4: Custo com matéria-prima	35
Quadro 5: Custos com depreciação	36
Quadro 6: Custo da mão-de-obra indireta	37
Quadro 7: Custos indiretos	38
Quadro 8: Apuração do custo total pelo método de custeio por absorção	41
Quadro 9: Apuração do custo total pelo método de custeio variável	45
Quadro 10: Preço de venda orientativo x preço de venda praticado	49
Quadro 11: Margem de contribuição preço orientativo e preço praticado	51
Quadro 12: Ponto de equilíbrio contábil preço orientativo e preço atual	52
Quadro 13: Margem de segurança operacional preço orientativo e preço atual	52
Quadro 14: Apuração do resultado	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Participação dos custos indiretos fixos	39
Gráfico 2: Formação dos custos indiretos variáveis.....	40
Gráfico 3: Formação do custo total método de custeio absorção - custo médio	42
Gráfico 4: Formação do custo total pelo método de custeio absorção - menor custo	43
Gráfico 5: Formação do custo total pelo método de custeio absorção - maior custo	44
Gráfico 6: Formação do custo total pelo método de custeio variável - custo médio.....	46
Gráfico 7: Formação do custo total pelo método de custeio variável - menor custo	47
Gráfico 8: Formação do custo total pelo método de custeio variável - maior custo	48
Gráfico 9: Comparativo entre preço de venda orientativo x preço de venda praticado - custo médio..	49
Gráfico 10: Comparativo entre preço de venda orientativo x preço de venda praticado - menor custo	50
Gráfico 11: Comparativo entre o preço de venda orientativo x preço de venda praticado - maior custo	51
Gráfico 12: Comparativo da apuração do resultado - custo médio	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	9
1.1 Área do estudo a ser contemplada.....	9
1.2 Caracterização da organização	9
1.3 Problematização da temática em estudo.....	10
1.4 Objetivos	11
1.4.1 Objetivo geral.....	11
1.4.2 Objetivos específicos.....	11
1.5 Justificativa	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1 Contabilidade de custos.....	13
2.2 Classificação dos custos	15
2.2.1 Custos diretos.....	15
2.2.2 Custos indiretos.....	16
2.2.3 Custos fixos.....	16
2.2.4 Custos variáveis	16
2.3 Custos com materiais	17
2.4 Custos com pessoal	18
2.5 Sistemas de custeio	19
2.5.1 Sistema de custeio por ordem de produção.....	19
2.5.2 Sistema de custeio por processo.....	20
2.5.3 Sistema de custeio conjunto	21
2.6 Métodos de custeio.....	21
2.6.1 Método de custeio por absorção.....	22
2.6.2 Método de custeio variável	22
2.7 Formação de preços de venda	23
2.8 Margem de contribuição.....	23
2.9 Ponto de equilíbrio	24
2.10 Margem de segurança operacional.....	25
2.11 Informações gerenciais de custos.....	26

3 METODOLOGIA DA PESQUISA	27
3.1 Classificação da pesquisa	27
3.1.1 Do ponto de vista de sua natureza	27
3.1.2 Do ponto de vista de seus objetivos	27
3.1.3 Quanto à forma de abordagem do problema	28
3.1.4 Do ponto de vista dos procedimentos técnicos	28
3.2 Coleta de dados	29
3.2.1 Instrumentos de coleta de dados.....	29
3.3 Análise e interpretação dos dados	29
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	31
4.1 Mapeamento do processo de produção dos sorvetes.....	31
4.2 Apuração dos custos diretos.....	32
4.3 Apuração dos custos indiretos.....	35
4.4 Apuração do custo total.....	40
4.5 Análise da relação custo, volume e resultado.....	48
4.6 Informações gerenciais de custos.....	54
CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

INTRODUÇÃO

No cenário atual, de concorrência acirrada e consumidores mais exigentes, e as empresas, buscam cada vez mais, na contabilidade de custos, as ferramentas necessárias para auxiliar seus gestores na tomada de decisão. Possibilitando maior segurança na hora de readequar seus preços de venda, aumentar a capacidade produtiva, ou ainda, de cortar produtos na linha de produção.

No ramo da fabricação de sorvetes não é diferente, pois, empresas de pequeno porte, de produção local, enfrentam não apenas concorrentes de porte similar, mas também, as grandes fabricantes, que distribuem seus produtos em supermercados e sorveterias.

Neste sentido, o presente estudo aborda aspectos relevantes à elaboração de um sistema de custos e análise de preços em uma fábrica de sorvetes, situada na cidade de Cruz Alta, com o objetivo de produzir ferramentas e informações gerenciais que auxiliem seus gestores na tomada de decisões.

O primeiro capítulo deste estudo apresenta a contextualização do tema, a estrutura do projeto, com a definição da área contemplada, caracterização da empresa alvo da pesquisa, bem como, da descrição do problema, dos objetivos e da justificativa.

Já no segundo capítulo, apresenta-se a pesquisa bibliográfica, etapa fundamental que serve de base para a realização do projeto e atingimento dos objetivos. Apresenta conceitos e definições sobre o tema da contabilidade de custos, métodos e sistemas de custeio. O levantamento bibliográfico conta com livros dos principais autores na área da contabilidade de custos.

No capítulo seguinte, a metodologia da pesquisa é definida, por meio de sua classificação, elaboração da coleta de dados e a análise e interpretação dos mesmos.

O quarto capítulo aborda a análise dos resultados, com o mapeamento do processo de produção, apuração dos custos e informações gerenciais obtidas e demonstradas através de planilhas e gráficos.

E por fim, o estudo apresenta a bibliografia consultada na realização deste estudo.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Neste capítulo apresenta-se a área de estudo abordada, a caracterização da empresa alvo, e as especificidades do tema para a definição da problemática, dos objetivos e da justificativa.

1.1 Área do estudo a ser contemplada

A Ciência Contábil estuda o controle do patrimônio e suas variações nos seus aspectos qualitativo e quantitativo, sob uma perspectiva econômico-financeira, com a finalidade de gerar informações relevantes ao processo decisório das entidades. A contabilidade pode ser aplicada nos mais variados ramos, como a contabilidade Comercial, a Industrial e a Pública, e abrange diversos campos de atuação, dentre os quais a Perícia Contábil, a Auditoria, a Gerencial e de Custos, conforme Basso (2005).

O presente estudo desenvolveu-se na área da contabilidade de custos, com a elaboração de um sistema de análise de custos em uma fábrica de sorvetes. A contabilidade de custos é um braço da contabilidade que produz informações de níveis gerenciais, para o planejamento e o controle interno, bem como para a orçamentação e mensuração de estoques e do resultado. Neste sentido, o aspecto qualitativo pode ser percebido durante o processo de transformação de ativos em outros ativos, e quando ocorre a venda destes a terceiros há, então, a ocorrência da variação quantitativa, de acordo com os autores Koliver (2010) e Leone (1997).

Sendo assim, o tema do estudo é a elaboração de um sistema de custos e preços para uma sorveteria.

1.2 Caracterização da organização

A empresa alvo deste estudo é uma fábrica de sorvetes situada na cidade de Cruz Alta. O início de suas atividades foi há mais de 30 anos, quando os sócios fundadores possuíam um armazém, e também produziam sorvetes e picolés, de forma artesanal. Neste período, a produção principal era a de picolés, e a venda era realizada, principalmente, por meio de carrinhos, chegando à marca de 30 carrinhos.

A produção começou a crescer, e foi preciso mudar para um lugar maior, que comportasse a produção, agora com máquinas industriais, e um espaço para comercialização local. Esta mudança ocorreu há cerca de 17 anos, desde então a empresa passou a ser exclusivamente uma fábrica de sorvetes e picolés, e a produção de sorvetes foi crescendo até se tornar o principal produto da empresa.

Hoje a empresa está localizada em um espaço maior, desde setembro de 2012, novamente em consequência do aumento da produção e aumento do espaço de venda. Além da comercialização local, os produtos são também distribuídos para mercados e pontos de venda espalhados pela cidade.

A fábrica e a loja funcionam o ano todo, com produção exclusiva de sorvetes e picolés, e conta com uma funcionária fixa, na loja, chegando a três, nos meses de alta temporada. A empresa é constituída por um empresário individual, que trabalha, também, na produção juntamente com mais três pessoas da família. O enquadramento fiscal é o SIMPLES.

Nos meses de alta temporada a produção de sorvetes gira em torno de 50 baldes de 7kg, por dia, com venda de aproximadamente 15 baldes por dia, já a produção de picolés gira em torno de 1600 un de picolé de gelo por semana, e 3000 un de picolé de creme por semana. A venda do sorvete é realizada por kg e por bolinhas, além dos preparados especiais.

1.3 Problematização da temática em estudo

A contabilidade de custos tem por objetivo apurar, avaliar, identificar os custos de produção dos respectivos produtos. E segundo Koliver (2010), leva ao conhecimento do resultado ou da margem de contribuição, conduzindo a medidas como alteração nos preços de venda, mudanças na concepção dos produtos ou até mesmo na eliminação de alguns destes produtos.

Nesta linha, a elaboração de um sistema de custos propicia a análise da alocação destes custos, da formação de preços e da apuração da margem de contribuição unitária e total, assim como o resultado gerado. Todas estas informações geradas são de extrema importância na hora de tomar decisões gerenciais como a reformulação de preços, aumento da produção, ou mesmo o corte de produtos.

Considerando que o ambiente atual apresenta um nível elevado de competitividade, a empresa alvo do estudo tem a necessidade de saber se os custos estão sendo calculados de

forma correta, bem como sua participação na composição do custo total, para que as decisões gerenciais sejam tomadas com base em dados concretos.

Assim sendo, o estudo está guiado no seguinte questionamento: Qual é a contribuição que a elaboração de um sistema de custos e análise de preços pode fornecer à empresa diante da tomada de decisão?

1.4 Objetivos

Os objetivos são divididos em geral e específicos, o geral responderá a pergunta da problematização enquanto que os específicos dão conta do detalhamento do tema.

1.4.1 Objetivo geral

Estruturar um sistema de custos e análise de preços a uma indústria de modo a disponibilizar informações que subsidiem a tomada de decisão a seus gestores.

1.4.2 Objetivos específicos

- Revisar a literatura referente à contabilidade de custos, sistemas e métodos de custeio, e formação de preços;
- Descrever o processo produtivo, analisando os procedimentos adotados pela empresa;
- Classificar os custos de produção relativos à atividade como um todo;
- Estruturar um sistema de custos;
- Analisar a relação custo, volume e resultado;
- Relacionar as informações de custos e preços para a gestão.

1.5 Justificativa

O tema de custos foi escolhido por ser uma área da contabilidade de extrema importância nos dias de hoje, já que cada vez mais os empresários percebem que para atingir maior lucratividade em seus negócios é imprescindível a correta alocação dos custos, fato que aumentou a demanda por profissionais qualificados nesta área.

A empresa em questão não possui um sistema próprio de controle e mensuração de custos, deste modo a elaboração de tal sistema resultou em uma ferramenta importante para guiar as decisões futuras da empresa, inclusive para novos investimentos.

Ao realizar o estudo na área da contabilidade de custos, pretendo aumentar a minha experiência e obter conhecimento aprofundado em um tema que proporciona uma gama enorme de possibilidades profissionais, nos mais diversos setores, comerciais, industriais e público, neste caso, o estudo estará mais focado no setor industrial.

A importância da elaboração deste estudo na área de custos para a universidade é de estimular a pesquisa em um ramo tão nobre da contabilidade, e que é cada vez mais atual e mais procurado para a qualificação de gestores, e também, disponibilizar um material que auxiliará novos alunos que se interessarem pelo assunto.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O capítulo da revisão bibliográfica representa uma etapa fundamental à elaboração da pesquisa, por meio do levantamento bibliográfico, dos principais autores da área da contabilidade de custos, foi possível elaborar o embasamento teórico e o norteamento do presente estudo. Inicialmente é apresentado um histórico da contabilidade de custos, campos de atuação, conceitos e definições, em seguida são apresentadas as principais classificações dos custos, dos sistemas e métodos de custeio, bem como definições de formação de preços, ponto de equilíbrio e margem de segurança operacional.

2.1 Contabilidade de custos

Sá (1990 *apud* BASSO, 2005, p. 17) relata que “a história de um ramo do saber ajuda o entendimento e amplia as chances da própria evolução do mesmo”, e o mesmo autor afirma que “a história da Contabilidade nasce com a própria civilização, em uma espontânea forma de ter conhecimento sobre as utilidades ou riquezas que o homem ia acumulando”.

São quatro os períodos que marcam a evolução do conhecimento contábil, no primeiro período, denominado “Contabilidade do Mundo Antigo”, Basso (2005, p. 18) relata que “nesse período de tempo – sete a oito mil anos a.C. – a preocupação contábil esteve centrada nas formas de registros da movimentação da riqueza do homem, desde a pré-história até o início da era cristã”; no segundo período, denominado “Sistematização Contábil”, de 1202 a 1494, Basso (2005, p. 18) descreve que:

Nesse espaço de tempo buscou-se estruturar um “método vigoroso de escrituração”, já sistematizado e fundamentado em bases teóricas consistentes, que se consolidam especialmente na obra do frade italiano Luca Pacioli (Paciolo, para alguns), publicada em Veneza no ano de 1494, e intitulada “Suma de arithmetica, geometria, proportioni et proportionaliã”. Na parte que intitulou “Tractatus particulares de computis et scriptus”, Pacioli explicita o método das “Partidas Dobradas” como sistema de escrituração adequado para o controle dos negócios, em função do duplo controle que exerce sobre o patrimônio.

No terceiro período, denominado “Literatura Contábil”, de 1494 a 1840, de acordo com Basso (2005, p. 18) “foram publicadas muitas obras divulgando o conhecimento contábil e a evolução das tecnologias de registro, fruto da explosão de desenvolvimento econômico mundial, decorrente da expansão industrial e comercial provocada pela revolução industrial”;

e no quarto período, denominado “Contabilidade Científica”, do ano 1840 em diante, Basso (2005, p. 19) relata que:

Na metade do século XIX os estudiosos da Contabilidade encontram o seu verdadeiro objeto de estudo, ou seja, o “patrimônio”. Os estudos deixam de enfatizar as “formas” de escrituração para dar ênfase à “essência” dos fatos, buscando a explicação deles e criando uma ciência que estabelece as leis, princípios e normas gerais para registrar, controlar, observar e estudar a evolução da riqueza do homem, ou seja, o patrimônio das entidades em geral.

Ao conceituar a contabilidade, Franco (1983 *apud* BASSO, 2005, p. 22) define que “é a ciência que estuda, controla e interpreta os fatos ocorridos no patrimônio das entidades, mediante o registro, a demonstração expositiva e a revelação desses fatos, com o fim de oferecer informações sobre a composição do patrimônio, suas variações e resultado [...]”.

Segundo Basso (2005, p. 22-23) a contabilidade é um “conjunto ordenado de conhecimentos, leis, princípios e método de evidenciação próprios, é a ciência que estuda, controla e observa o patrimônio das entidades nos seus aspectos quantitativo (monetário) e qualitativo (físico)”, e ainda descreve que a contabilidade foi “concebida para tratar do controle do patrimônio e estudar sua composição, suas variações e estados, e sendo o patrimônio algo pertencente ao homem, que, por sua vez, vive, age e interage de forma pessoal ou coletiva na sociedade por ele constituída”.

O patrimônio é o objeto da contabilidade, formado por um conjunto de bens, direitos e obrigações, e é focado sob os aspectos quantitativo e qualitativo. Já a finalidade da contabilidade “é gerar informações de ordem física, econômica e financeira sobre o patrimônio, com ênfase para o controle e o planejamento”, conforme Basso (2005, p. 24).

A contabilidade pode ser aplicada nos mais variados ramos, como a contabilidade Comercial, a Industrial e a Pública, e abrange diversos campos de atuação, dentre os quais a Perícia Contábil, a Auditoria, a Gerencial e de Custos, de acordo com Basso (2005).

Para Leone (1997) a contabilidade de custos é o ramo da contabilidade que produz informações de nível gerencial, auxiliando as atividades de análise de desempenho, planejamento, controle e na tomada de decisões. As informações geradas pela contabilidade de custos advêm da coleta de dados internos e externos, que posteriormente são acumulados, organizados, analisados e interpretados, com a finalidade de atender as mais variadas necessidades gerenciais.

Conforme Padoveze (2009, p. 327) os conceitos e técnicas de Contabilidade de Custos:

Têm como foco as empresas industriais ou prestadoras de serviços. Isto porque a Contabilidade de Custos nasceu na Revolução Industrial, dada a necessidade de se identificar o custo dos diversos produtos fabricados por uma empresa. Antes da Revolução Industrial, a Ciência Contábil limitava-se a considerar como custo apenas o valor de aquisição das mercadorias a serem revendidas, considerando os gastos administrativos e comerciais como despesas periódicas.

No entendimento de Martins (2001, p. 22-23),

Com o advento da nova forma de se usar Contabilidade de Custos, ocorreu seu maior aproveitamento em outros campos que não o industrial. No caso de instituição não tipicamente daquela natureza, tais como instituições financeiras, empresas comerciais, firmas de prestação de serviços etc., onde seu uso para efeito de balanço era quase irrelevante (pela ausência de estoques), passou-se a explorar seu potencial para o controle e até para as tomadas de decisões.

Leone (1997, p. 21) relata que “os objetivos da Contabilidade de Custos serão fixados de acordo com as necessidades apresentadas pelos diversos níveis gerenciais”. O mesmo autor cita os objetivos, que são: (a) o objetivo da determinação da rentabilidade; (b) o objetivo que se traduz pelo controle dos custos das operações de cada atividade no sentido de minimizá-los pela comparação entre os dados estabelecidos e os dados que ocorreram; e (c) o objetivo de fornecer informações aos diversos níveis gerenciais.

2.2 Classificação dos custos

Os custos podem ser avaliados e classificados por meio de diversos critérios, para fornecer informações que atendam as necessidades dos mais variados usuários da contabilidade de custos. Neste estudo a classificação dos custos é abordada de duas formas: quanto ao objeto custeado, podendo ser diretos ou indiretos; e quanto ao volume de produção, podendo ser fixos ou variáveis.

2.2.1 Custos diretos

Conforme Padoveze (2009) e Bruni e Famá (2004), custos diretos são perfeitamente mensuráveis, não dependem de rateio, podem ser alocados de forma direta e objetiva aos produtos. Consistem na mão-de-obra direta e nos materiais diretos usados na manufatura.

Ainda, de acordo com Leone (1997, p. 49) custos diretos são “facilmente identificados com o objeto de custeio” e “diretamente identificados a seus portadores”.

2.2.2 Custos indiretos

Segundo Padoveze (2009, p. 328), custos indiretos são:

Os gastos industriais que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, será através de critérios de distribuição (rateio, alocação, apropriação são outros termos utilizados). São também denominados custos comuns, podendo ser fixos e variáveis.

Nesta linha, para Martins (2001, p. 53), o rol dos custos indiretos inclui custos com aluguel, supervisão, chefias, entre outros, e além dos custos indiretos propriamente ditos existem, ainda, alguns custos diretos que, por conta de sua difícil medição ou irrelevância, são tratados como indiretos.

2.2.3 Custos fixos

Bruni e Famá (2004, p. 32) definem custos fixos como sendo aqueles que “em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa. Existem mesmo que não haja produção”. E podem ser agrupados em: custos fixos operacionais; e custos fixos de capacidade.

Neste sentido, embora os custos sejam classificados como fixos, seu montante monetário no final de cada período pode variar, independentemente do volume produzido, neste caso, são chamados de custos fixos não-repetitivos. Porém, mesmo os custos fixos repetitivos, que apresentam o mesmo montante monetário em períodos sucessivos, terão reajustes, e mesmo assim continuarão sendo considerados como fixos. Ainda, os custos fixos quando calculados unitariamente são considerados variáveis (MARTINS, 2001).

2.2.4 Custos variáveis

Ao se referir a custos variáveis, Leone (1997, p. 53) relata:

Atente para o fato de que definir “custo variável” como aquele custo que varia com as unidades produzidas está certo, mas não é uma definição generalizada. Toda a definição deve ser generalizada. Preferimos, portanto, definir “custo variável” como aquele que varia com o volume de qualquer atividade que tenha sido escolhida como referência. Atente, ainda, para o fato de que o “custo variável” no total é variável, mas, quando considerado como custo unitário diante do quantitativo da base de volume, ele é fixo.

Custos variáveis são aqueles que têm seu montante monetário alterado diretamente em função das atividades da empresa, quanto maior a produção, maior será o gasto com itens como matéria-prima e embalagens, por conseguinte o custo variável aumentará. Os custos podem ser variáveis quanto à produção, caso típico desta classificação, quando acompanham a proporção da atividade com a qual estão relacionados; e podem ser variáveis quanto à atividade, quando um custo é fixo em determinada atividade, porém, relacionado à outra, poderá ser classificado como variável (PADOVEZE, 2009).

2.3 Custos com materiais

Para apropriar os materiais diretos aos produtos, no processo produtivo, são necessárias atividades de avaliação, controle e programação, que são exemplificadas por Martins (2008, p. 116) da seguinte forma:

- a) **avaliação** (qual o montante a atribuir quando vários lotes são comprados por preços diferentes, o que fazer com os custos do Departamento de Compras, como tratar o ICMS, como contabilizar as sucatas etc.);
- b) **controle** (como distribuir as funções de compra, pedido, recepção e uso por pessoas diferentes, como desenhar as requisições e planejar seu fluxo, como fazer inspeção para verificar o efetivo consumo nas finalidades para as quais foram requisitadas etc.); e
- c) **programação** (quanto comprar, quando comprar, fixação de lotes econômicos de aquisição, definição de estoques mínimos de segurança etc.).

Quanto ao tratamento contábil dos gastos adicionais com os materiais, a regra diz que todos os gastos incorridos até a colocação do bem em uso, no caso de o bem ter sido comprado para uso ou consumo, ou em condição de venda, se o bem foi comprado para revenda, integram o valor do mesmo. Na indústria os gastos com armazenagem de matéria-prima são considerados como acréscimo ao custo dos materiais estocados, tudo que é relacionado à produção é custo. Já no comércio os gastos com armazenagem de mercadorias são tratados como despesa. Também ocorre, na indústria, de os gastos com armazenagem, seção de compras, recepção, manuseio entre outros, serem rateados diretamente aos produtos. No caso de diversos materiais serem transportados juntos, utiliza-se o rateio para valores de fretes, seguros etc. Outro item a ser avaliado é o desconto, no Brasil, se o desconto for financeiro ele é tratado como receita financeira, mas se for desconto comercial ou abatimento ele é considerado como redução do preço de aquisição.

Em relação aos critérios de avaliação de estoques, que são necessários quando diversos materiais iguais são adquiridos em datas diferentes e por preços diferentes, o mais

utilizado no Brasil é o critério do Preço Médio, que pode ser encontrado de duas maneiras: móvel e fixo. Como o fixo não é aceito pela legislação fiscal brasileira, será abordado apenas o Preço Médio Ponderado Móvel (PMPM), que é utilizado por empresas que mantêm controle constante de seus estoques e atualizam seu preço médio após cada compra. Existem outros critérios de avaliação de estoques, como PEPS e UEPS, mas que não são alvo do presente estudo.

No tratamento contábil das perdas com materiais existem duas situações, a primeira é quando ocorrem as perdas normais, aquelas inerentes o processo de produção e que farão parte do custo do produto ou serviço, e a segunda diz respeito às perdas anormais, aquelas que ocorrem de forma involuntária e aleatória e são tratadas como perdas do período, não integrando o custo dos produtos ou serviços (MARTINS, 2008).

2.4 Custos com pessoal

O custo com mão-de-obra é todo o gasto com o pessoal utilizado no processo de fabricação. A mão-de-obra pode ser classificada em direta e indireta.

Martins (2008, p. 133) define mão-de-obra direta (MOD) como “aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem necessidade de qualquer apropriação indireta ou rateio”.

Sempre que há a possibilidade de medição e de atribuição do valor da mão-de-obra de forma direta ao produto, existe a MOD, porém, se ocorrer algum critério de rateio, passa a ser considerada mão-de-obra indireta. O custo da MOD é aquele associado ao tempo realmente utilizado no processo produtivo, de forma direta e que varia de acordo com a produção. Se por algum motivo há ociosidade na produção, esse tempo deixa de ser MOD e então surgem duas situações: se a ociosidade for causada por motivos como falta de energia, falta de materiais, dentro de limites considerados normais, este custo será transformado em indireto; mas se a ociosidade ocorrer de forma anormal, esse tempo será transferido para perda do período.

No Brasil os encargos sociais estão incluídos no custo horário da MOD, e são totalmente dependentes do pagamento feito, quanto maior for a MOD, maiores serão os encargos (MARTINS, 2008).

Ainda, de acordo com o mesmo autor:

Na situação de nosso país, ao se optar então pela inclusão dos encargos sociais no próprio montante da Mão-de-obra Direta, precisa-se calcular para cada empresa (ou

para cada departamento, se houver variações significativas entre eles) qual o valor a ser atribuído por hora de trabalho. Sabemos que decorrem da legislação e do contrato de trabalho os repouso semanais remunerados, as férias, o 13º salário, a contribuição ao INSS, a remuneração dos feriados, as faltas abonadas por gala, nojo etc., além de vários outros direitos garantidos por acordos ou convenções coletivas de trabalho das diversas categorias profissionais (MARTINS, 2008, p. 135).

A Mão-de-obra Indireta (MOI) é aquela apropriada por meio de estimativas ou critérios de rateio, quando não há a possibilidade de atribuir valor da mão-de-obra diretamente ao produto. São exemplos de MOI o supervisor, encarregado de setor, ajudante, entre outros. Quando há dificuldade de estabelecer a participação da mão-de-obra em cada um dos diversos produtos que estão sendo elaborados ou quando não é possível essa mensuração, então essa mão-de-obra é tratada como MOI (MARTINS, 2008).

2.5 Sistemas de custeio

A definição do sistema de custeio ou sistema de acumulação de custos a ser utilizado depende do produto e do processo de fabricação de cada empresa. Entre os três principais sistemas de custeio, descritos neste estudo, está o sistema por ordem de produção, que é mais adequado ao processo de produção por encomenda; já o sistema por processo adequa-se melhor ao processo de produção contínua; e por fim, o sistema conjunto, onde diversos produtos são originados de uma mesma matéria-prima.

2.5.1 Sistema de custeio por ordem de produção

Quando o processo produtivo apresenta características heterogêneas, sugere-se o sistema de custeio por ordem de produção, geralmente em casos de produção sob encomenda, descrito por Bruni e Famá (2004, p. 157) da seguinte forma:

A produção sob encomenda ocorre quando um serviço ou produto específico é comercializado antes ou durante sua elaboração. Geralmente, a elaboração ocorre segundo as especificações do comprador. Como exemplos de empresas que trabalham com produção sob encomenda, pode-se citar uma marcenaria que comercialize móveis de acordo com o projeto e especificações dos clientes ou uma oficina mecânica de concessionária de veículos, que geralmente costuma executar os mais diferentes serviços (chaparia, pintura, mecânica etc.), empregando várias quantidades de recursos (homens-hora, tintas, peças etc.).

O sistema de custeio por ordem de produção é utilizado por empresas que produzem atendendo a encomendas, onde cada encomenda é tratada como uma ordem de produção, não

há produção contínua. Os custos são acumulados em uma única conta contábil para cada ordem ou encomenda, aonde os custos específicos de cada departamento em cada ordem vão sendo somados, somente sendo encerrada, a referida conta, no final da elaboração da encomenda. E ao final, os custos indiretos que foram acumulados nos diversos departamentos serão alocados aos produtos por meio de uma taxa de aplicação de custos indiretos de produção.

A apuração do custo total, no custeio por ordem, se dá no encerramento da ordem, mas, se no final do período contábil a ordem não estiver acabada, os custos incorridos até o momento serão lançados em uma conta de bens em elaboração (MARTINS, 2008).

Neste sistema de custeio não é desejável manter estoque de matéria-prima, já que cada ordem de produção necessita de materiais diferentes, diferentemente do sistema de custeio por processo, onde o estoque de matéria-prima é indispensável.

2.5.2 Sistema de custeio por processo

O conceito do sistema de custeio por processo, segundo Leone (1997, p. 204) é que:

[...] a finalidade principal do Sistema é determinar os custos e as despesas relacionados aos processos de produção. A Contabilidade de Custos, em princípio, não está interessada em saber que produto está sendo fabricado. Os custos acumulados no processo operacional, num certo período de tempo (normalmente um mês), são divididos pela produção (em unidades, com mais frequência) do processo no mesmo período para se obter seu custo unitário médio. O processo pode ser uma fase, uma seção, um departamento ou um setor fabril. É necessário que a operação tenha determinadas características para que a Empresa possa empregar, com resultados positivos, o Sistema de Custos por Processo.

No sistema de custeio por processo, utilizado na produção contínua, quando os produtos fabricados são homogêneos e a produção é realizada em grandes volumes e em série, os custos são apurados no final de cada período, geralmente um mês, e em cada processo. Para obter-se o valor do custo unitário divide-se o custo total do processo no período pela quantidade de produtos acabados, por meio do custo médio. Os custos acumulados em cada processo são transportados ao processo seguinte na forma de custo inicial acumulando-se ao processo atual, isto ocorre até o final dos processos. A destinação da produção no sistema de custeio por processo é o estoque (PADOVEZE, 2009).

Neste sistema torna-se indispensável a utilização de estoque de matéria-prima, uma vez que os produtos são homogêneos e a produção é contínua e em grande volume.

2.5.3 Sistema de custeio conjunto

De acordo com Bruni e Famá (2004, p. 197), o sistema de custeio de produção conjunta é descrito da seguinte forma:

Processos de produção conjunta ocorrem quando uma empresa fabrica diferentes produtos com base em um mesmo conjunto de matérias-primas. Nessas situações, podem ser produzidos e comercializados diferentes tipos de co-produtos e subprodutos. Os processos podem gerar resíduos com baixo e incerto valor de mercado que, eventualmente, podem ser também comercializados. Na elaboração dos diferentes resultados da produção conjunta, a entidade deve escolher um grupo de critérios para a avaliação dos custos incorridos. Geralmente, os critérios possíveis implicam a distribuição de custos com base nos valores de mercado, volumes produzidos ou lucros iguais.

No sistema de custeio conjunto uma única matéria-prima da origem a diversos produtos, que podem ser classificados em co-produtos, subprodutos e sucatas, de acordo com seu valor de mercado e relevância no faturamento da empresa. Este sistema de custeio aparece comumente em empresas de produção contínua, geralmente na agroindústria, mas pode também aparecer em empresas de produção por ordem, como é o caso de indústrias de móveis de madeira por encomenda, onde uma tora pode originar diversas peças de qualidades diferentes.

Os co-produtos são os produtos principais, responsáveis pelo faturamento da empresa; as sucatas não apresentam condições de negociabilidade e nem valor de venda, elas não recebem atribuição de custo e só aparecem na contabilidade se forem negociadas; os subprodutos são relativamente assegurados e decorrem do processo produtivo, porém, com baixa relevância dentro do faturamento total, eles possuem valor de venda e condições de negociabilidade normais (MARTINS, 2008).

2.6 Métodos de custeio

Os métodos de custeio definem como deve ser a mensuração, e quais custos devem fazer parte da apuração do custo dos produtos, com o objetivo de determinar o custo unitário dos produtos fabricados. O presente estudo aborda dois métodos de custeio: o primeiro é o método de custeio por absorção, que utiliza em sua apuração todos os custos, fixos ou variáveis, diretos ou indiretos; e o segundo é o método de custeio variável ou direto, que utiliza em sua apuração apenas os custos diretos e variáveis (PADOVEZE, 2009).

2.6.1 Método de custeio por absorção

Para Wernke (2005, p. 19), a descrição de custeio por absorção é:

O Custeio por Absorção designa o conjunto de procedimentos realizados para atribuir todos os custos fabris, quer fixos ou variáveis, diretos ou indiretos, aos produtos fabricados em um período. Com isso, os produtos “absorvem” todos os gastos classificáveis como custos – matérias-primas, salários e encargos sociais, depreciação das máquinas, aluguel do prédio industrial etc. –, independentemente de sua natureza [...] esse método é mais adequado para finalidades contábeis, como avaliar estoques e determinar valor total de custo dos produtos vendidos a ser registrado na Demonstração de Resultado (DRE). Sua utilização tem sido exigida pela legislação brasileira [...]

O método de custeio por absorção é o mais utilizado, pois, é aceito pela legislação tributária brasileira e atende aos princípios contábeis, este é o método utilizado para a apuração do resultado do período. Neste método todos os custos são alocados ao produto, fixos ou variáveis, diretos ou indiretos. Para incorporar os custos fixos e indiretos ao custo unitário do produto são necessários procedimentos de rateio. Esta forma de custeio não é indicada para fins gerenciais (PADOVEZE, 2009).

2.6.2 Método de custeio variável

De acordo com Padoveze (2009, p. 348) “o objetivo de qualquer informação contábil é sua utilização gerencial e o processo de tomada de decisão” e o método de custeio variável é “conceitualmente adequado para a gestão econômica do sistema empresa no âmbito da Contabilidade de Custos, enquanto o método de Custeio por Absorção não”. O autor ainda relata, sobre custeio variável ou direto, que:

O fundamento do custeamento direto é identificar a ligação direta entre os gastos e os objetos de custos (normalmente produtos e serviços). Para este fundamento, não é importante se é variável ou fixo, bastando a ligação direta [...] o mais importante é o conceito de custeamento direto, que, além de incorporar o conceito de custos variáveis, permite uma gestão focada nas diversas atividades, divisões e produtos da empresa, tornando desnecessário o procedimento de rateios (PADOVEZE, 2009, p. 351-352).

O método de custeio variável é utilizado para fins gerenciais, e não é aceito pela legislação tributária brasileira para fins de avaliação de estoques. Em sua apuração, apenas são apropriados os custos e despesas variáveis, já os custos e despesas fixas são transferidos à demonstração do resultado como despesas do período, deste modo, não são necessários

métodos de rateio nesta forma de custeio. O cálculo do custeio variável conduz ao cálculo da margem de contribuição (WERNKE, 2005).

2.7 Formação de preços de venda

Os métodos de precificação seguem dois caminhos básicos, o primeiro é a formação de preços de venda, e o segundo é a análise dos preços de venda praticados.

No primeiro caso, a empresa estipula um “preço de venda orientativo” aplicando uma taxa de marcação (ou *Mark-up*) sobre o custo unitário do produto ou mercadoria [...] essa modalidade de precificação é mais utilizada pelas entidades que têm poder para impor preços ao mercado consumidor (WERNKE, 2005, p. 147).

O mesmo autor também define o segundo método.

No contexto atual, contudo, a maioria das empresas deve recorrer à segunda opção, que consiste “analisar os preços de venda praticados”. Ou seja, identificar a rentabilidade com os preços de venda constantes da tabela vigente (em geral aceitos pelo mercado consumidor), para decidir se estes continuarão a ser praticados ou sofrerão alterações (majorações ou descontos). Isso é pertinente porque a determinação do preço de venda está sendo cada vez mais influenciada por fatores de mercado e menos por fatores internos (WERNKE, 2005, p. 148).

A precificação é vinculada à lucratividade, o preço de venda deve ser baseado no valor percebido pelo comprador, levando-se em conta, também, o preço praticado pela concorrência. A essência do preço é o valor percebido. O custo serve para apurar o lucro, e o preço calculado pelo custo, chamado de preço orientativo, deve ser utilizado como um referencial, um parâmetro. Uma estratégia de precificação tem foco em aumentar a lucratividade, e não necessariamente em aumentar o preço de venda. Alguns fatores importantes para a elaboração da estratégia compreendem identificar diferenciadores, valor percebido, benefícios fornecidos, entre outros (informação verbal)¹.

2.8 Margem de contribuição

A definição de margem de contribuição, segundo Padoveze (2009, p. 377) é a seguinte:

Representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário do produto ou serviço e os custos e despesas variáveis por unidade de produto ou serviço.

¹ Informação fornecida por Clóvis Luís Padoveze, em Bento Gonçalves, em maio de 2013.

Significa que em cada unidade vendida, a empresa lucrará determinado valor; multiplicado pelo total vendido, teremos a margem de contribuição total do produto para a empresa.

A margem de contribuição é o valor encontrado após o desconto das despesas e dos custos variáveis do preço de venda de um determinado produto. Este valor encontrado contribui para o pagamento dos custos fixos da empresa e posterior geração do lucro do período. A margem de contribuição total, obtida através da multiplicação da margem unitária pelo número de produtos vendidos, é a que deve ser considerada na tomada de decisão, e dentre as principais vantagens em conhecer as margens de contribuição pode-se citar que: facilitam na hora de definir quais produtos devem sofrer aumento de produção, restrição ou até mesmo serem eliminados; auxiliam na decisão de quais produtos devem receber prioridade na divulgação e na exposição; possibilitam uma ponderação de eliminar ou não um produto que apresenta resultado negativo; auxiliam na avaliação da possibilidade de descontos, campanhas, promoção de vendas (WERNKE, 2005).

Para entendimento da fórmula demonstrada abaixo, considera-se MC=margem de contribuição; PV=preço de venda; CV=custo variável; DV=despesa variável:

$$MC = PV - CV - DV$$

2.9 Ponto de equilíbrio

Quanto ao conceito de ponto de equilíbrio, Wernke (2005, p. 119) relata que:

O Ponto de Equilíbrio (PE) pode ser conceituado como nível de vendas, em unidades físicas ou em valor (\$), no qual a empresa opera sem lucro ou prejuízo. O número de unidades vendidas no Ponto de Equilíbrio é o suficiente para a empresa cobrir seus custos (e despesas) fixos e variáveis, sem gerar qualquer resultado positivo (lucro), [...]

Ponto de equilíbrio é o volume de vendas necessário para cobrir os custos e as despesas, com resultado igual a zero. Existem três principais formas de calcular o ponto de equilíbrio, e cada uma atende a informações distintas para a utilização dos gestores. A primeira é chamada de Ponto de Equilíbrio Contábil, obtido por meio da soma das margens de contribuição unitárias até totalizar o montante que cobre todos os custos e as despesas fixas, contabilmente nesse ponto não haveria lucro ou prejuízo. A segunda é a do Ponto de Equilíbrio Econômico, onde primeiramente é estipulada uma taxa de retorno sobre o

Patrimônio Líquido, e então, ao atingir o volume de vendas necessário para cobrir todos os custos e as despesas, e gerar um lucro mínimo que seja igual a remuneração do capital calculado sobre o Patrimônio Líquido, tem-se o ponto de equilíbrio econômico. E por último a do Ponto de Equilíbrio Financeiro, onde o valor da depreciação é desconsiderado no total dos custos e despesas fixas, pois, não há desembolso de caixa no período, então ao atingir o volume de vendas necessário para cobrir os custos e as despesas, deduzido o valor da depreciação, a empresa estará equilibrada financeiramente, porém, apresentará prejuízo contábil, neste momento foi atingido o ponto de equilíbrio financeiro (MARTINS, 2008).

Para entendimento das fórmulas demonstradas abaixo, considera-se PEC=ponto de equilíbrio contábil; PEE=ponto de equilíbrio econômico; PEF=ponto de equilíbrio financeiro; CF=custos fixos; DF=despesas fixas; MCU=margem de contribuição unitária:

$$\text{PEC} = \text{CF} + \text{DF} / \text{MCU}$$

$$\text{PEE} = \text{CF} + \text{DF} + \text{remuneração do capital} / \text{MCU}$$

$$\text{PEF} = \text{CF} + \text{DF} - \text{depreciação} / \text{MCU}$$

2.10 Margem de segurança operacional

Para Leone (1997, p.354), a definição de margem de segurança operacional é:

A margem de segurança, nos estudos de ponto de equilíbrio, é a diferença entre o que a empresa pode produzir e comercializar, em termos de quantidade de produtos, e a quantidade apresentada no ponto de equilíbrio. Chama-se margem de segurança porque mostra o espaço que a empresa tem para fazer lucros após atingir o ponto de equilíbrio.

A diferença entre a quantidade vendida e a quantidade no ponto de equilíbrio é chamada de margem de segurança operacional. Esta margem nada mais é do que a quantidade de vendas que excedem o ponto de equilíbrio, representando o quanto as vendas podem cair sem que haja prejuízo. A margem de segurança pode ser representada em quantidades, em unidades monetárias e em percentual. Após calcular a margem de segurança em quantidades, multiplica-se pelo preço de venda para obter a margem em unidades monetárias, ou divide-se pela quantidade vendida para obter a margem em percentual (BRUNI, FAMÁ, 2004).

Para entendimento da fórmula representada abaixo, considera-se MSO=margem de segurança operacional; QV=quantidade vendida; QPE=quantidade no ponto de equilíbrio:

$$MSO=QV-QPE$$

2.11 Informações gerenciais de custos

As informações gerenciais são aquelas que contribuem para o processo decisório da empresa. Para o sucesso desse processo decisório, o método de custeio mais adequado é o do Custeio Variável, pois, através dele obtém-se o valor da margem de contribuição, que é fundamental para a gestão dos resultados da empresa. A partir de então, torna-se possível calcular os valores de ponto de equilíbrio, margem de segurança, bem como indicadores de lucratividade, rentabilidade e retorno de investimento.

O custeio variável possibilita uma análise de gastos e receitas em relação ao volume produzido ou vendido, fundamentando decisões futuras como aumento ou diminuição do volume de produção, corte ou incorporação de produtos etc. Com a margem de contribuição unitária tem-se a informação de quanto a empresa lucrará em cada unidade vendida, e multiplicando a margem unitária pelo número de produtos vendidos chega-se ao valor da margem de contribuição total, que é a informação utilizada na tomada de decisões. Já por meio do cálculo do ponto de equilíbrio a informação obtida é a identificação do nível mínimo de atividade em que a empresa deve operar, possibilitando, ainda, algumas variações para o ponto de equilíbrio contábil, o econômico e o financeiro. E por fim, com o cálculo da margem de segurança operacional é definido o volume de vendas que excede o ponto de equilíbrio, ou seja, é o volume de vendas que forma o lucro da empresa (PADOVEZE, 2009).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta etapa do trabalho é descrito o tipo da pesquisa realizada, e definida a classificação da pesquisa, a coleta de dados, a análise e interpretação dos dados. Esta etapa é importante, pois, dá conhecimento de todas as etapas da pesquisa.

3.1 Classificação da pesquisa

São diversas as variáveis que compõem a realização de uma pesquisa, e da mesma forma, são diversos os critérios e tipos de classificação. No presente estudo utilizou-se a classificação quanto à natureza, aos objetivos, à abordagem, e aos procedimentos técnicos.

3.1.1 Do ponto de vista de sua natureza

Do ponto de vista de sua natureza a pesquisa pode ser básica ou aplicada, e a mais adequada para a elaboração de um sistema de custos e análise de preços em uma sorveteria é a aplicada, por apresentar aplicação prática e resolução de problemas específicos.

A pesquisa aplicada, conforme Vergara (2004), é motivada pela curiosidade do pesquisador, pela necessidade de propor resoluções a problemas concretos, tem a finalidade prática.

Portanto, para a elaboração do sistema de custos e análise de preços, a pesquisa realizada classifica-se como aplicada.

3.1.2 Do ponto de vista de seus objetivos

Quanto aos objetivos, a pesquisa descritiva e exploratória está de acordo com o tipo de pesquisa necessária à elaboração de um sistema de custos e análise de preços, pela forma de coleta dos dados e pelo levantamento bibliográfico realizado.

Para Rudio (2004 p. 71) “a pesquisa descritiva está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los”. Neste tipo de pesquisa, após definir o fenômeno o pesquisador procura achar quais variáveis se relacionam com o fenômeno estudado.

Vergara (2004 p. 47) descreve que “a investigação exploratória, que não deve ser confundida com leitura exploratória, é realizada em área na qual há pouco conhecimento acu-

mulado e sistematizado”.

Deste modo, o sistema de custos e análise de preços da sorveteria realizou-se por meio de pesquisa exploratória e descritiva, com levantamento bibliográfico e levantamento de dados.

3.1.3 Quanto à forma de abordagem do problema

Para a elaboração de um sistema de custos e análise de preços não foram necessárias técnicas estatísticas, por isso utilizou-se uma abordagem qualitativa.

Menezes e Silva (2005, p. 20) relatam que pesquisa qualitativa:

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Destarte, a pesquisa mais adequada para a elaboração do sistema de custos e análise de preços é a qualitativa.

3.1.4 Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos a pesquisa é bibliográfica, documental e de estudo de caso.

Segundo Lakatos e Marconi (1991), a pesquisa bibliográfica coloca o pesquisador em contato com o tema pesquisado e proporciona a resolução de problemas conhecidos e a exploração de novas áreas. É realizada por meio de levantamento da bibliografia nas mais diversas formas, assim como livros, revistas, sites de internet, entre outras.

Para Vergara (2004, p. 48), “investigação documental é a realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, [...]”.

Estudo de caso é descrito por Vergara (2004, p. 49) como o “circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Tem caráter de profundidade e detalhamento”.

Deste modo, a elaboração do sistema de custos e análise de preços realizou-se por meio de uma pesquisa bibliográfica, documental e de estudo de caso.

3.2 Coleta de dados

Nesta etapa da elaboração de um sistema de custos e análise de preços para uma sorveteria definiu-se a forma da coleta de dados, principalmente por meio da observação de todo o processo produtivo do sorvete, e também, por meio de entrevistas e conversas com os envolvidos na produção, e documentos disponibilizados pela empresa. Após a coleta dos dados e a descrição do processo produtivo realizou-se a compilação dos dados com ajuda de planilhas eletrônicas, e com as informações obtidas, os custos foram apurados e analisados, possibilitando a disponibilização de informações gerenciais aos gestores.

3.2.1 Instrumentos de coleta de dados

Para alcançar o objetivo de elaborar um sistema de custos e análise de preços para uma sorveteria, os instrumentos de coleta de dados utilizados foram entrevistas despadronizadas e observação sistemática, individual e na vida real.

Entrevista despadronizada é a obtenção de informações de um entrevistado, sem rigidez de roteiro, possibilitando uma exploração mais ampla de algumas questões, conforme Menezes e Silva (2005).

Segundo Rudio (2004), a observação sistemática é aquela que deve ser planejada e realizada em condições controladas para responder a propósitos previamente definidos, é também chamada de estruturada.

Ainda seguindo Menezes e Silva (2005, p. 33), a observação individual é a “realizada por um pesquisador” e a observação na vida real é “o registro de dados à medida que ocorrem”.

Neste sentido, os instrumentos utilizados na coleta de dados para a elaboração de um sistema de custos e análise de preços foram a entrevista despadronizada e a observação sistemática, individual e na vida real.

3.3 Análise e interpretação dos dados

A análise seguiu a seguinte ordem:

- Revisão bibliográfica para aprofundamento do conteúdo;
- Sistematização dos dados e elaboração do sistema de custos;
- Análise de preços de venda x concorrência;
- Disponibilizar as informações para a gestão.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo do trabalho apresenta o mapeamento do processo de produção do sorvete, com informações obtidas por meio de observação, entrevistas e conversas com os responsáveis pela produção, bem como a apuração dos custos, com dados coletados pelos mesmos responsáveis pela produção, através da compilação em planilhas eletrônicas. Contempla, também, a análise da relação custo, volume e resultado, e as informações gerenciais produzidas após as análises.

4.1 Mapeamento do processo de produção dos sorvetes

O processo de produção do sorvete envolve a participação de dois funcionários, e pode ser dividido em duas grandes fases, a produção da Calda Base, utilizada em todos os sabores, e a Saborização. O processo inteiro para a produção de uma receita leva o tempo de 6h30min e rende 161Kg de sorvete, ou 23 baldes de 7kg, cada. Na fase da produção da calda base o tempo gasto é de 4h, e o processo é dividido em duas etapas com a utilização de duas máquinas, a etapa da pasteurização, na Máquina Pasteurizadora, e a etapa da maturação, na Tina de Maturação. Já na fase de saborização o tempo necessário é de 2h30min, e o processo acontece, também, em duas máquinas, o Liquidificador Industrial e a Máquina Produtora. Após estas duas fases os baldes de sorvete ficam na Câmara Fria por no mínimo 24h para poderem ser comercializados.

Na etapa da pasteurização, são misturados os ingredientes utilizados na produção da calda base do sorvete, quais sejam: água, glicose, leite em pó, açúcar, liga e gordura de palma. Esta mistura é aquecida até uma temperatura de 80°C, durante o período de 1h, e em seguida é bruscamente resfriada até uma temperatura de 4°C, pelo período de 2h. Durante o resfriamento é adicionado mais um ingrediente, o emulsificante.

A etapa seguinte acontece na tina de maturação, onde a mistura segue sendo agitada e resfriada, para manter a temperatura de 4°C, durante 1h. Esta etapa finaliza a fase de produção da calda base. A tina de maturação possui uma torneira por onde é retirada a calda base diretamente para os baldes de 7kg.

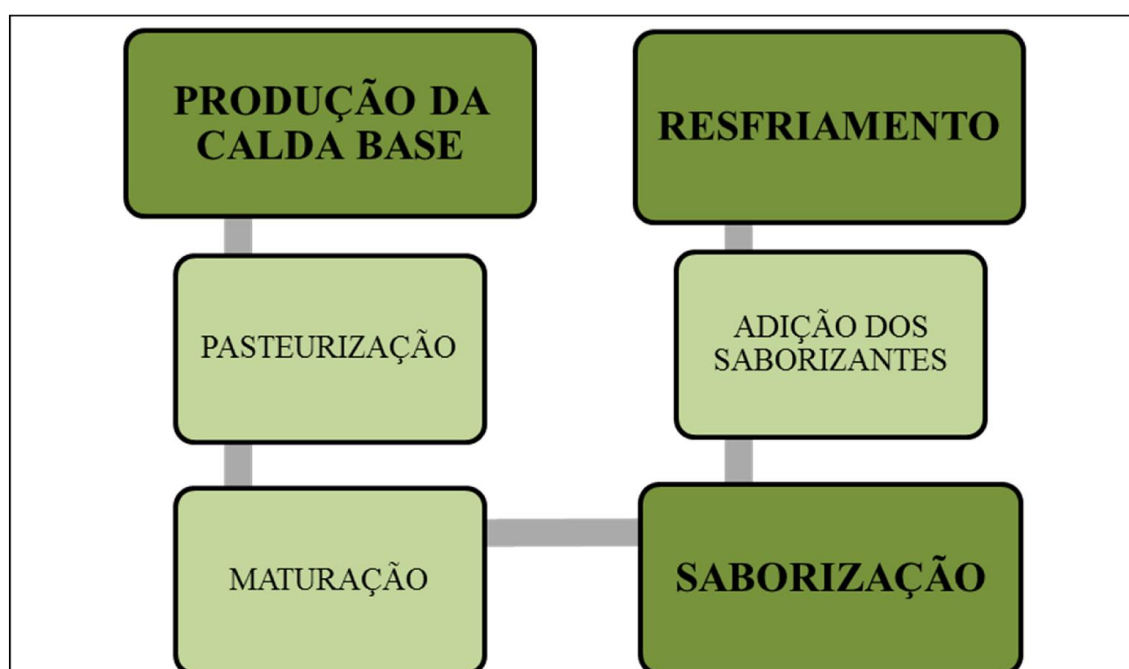
A fase da saborização consiste em uma única etapa, na qual a calda base é saborizada separadamente, em cada balde. Inicialmente, a calda base, passa pelo liquidificador industrial e posteriormente pela máquina produtora, onde ocorre a adição do saborizante, e para alguns sabores, ainda acrescentam-se ingredientes extra, como polpa de fruta, chocolate granulado,

frutas cristalizadas, chocolate derretido, entre outros. Nesta etapa o tempo gasto para saborizar os 23 baldes é de 2h30min. Após concluída a saborização o sorvete é encaminhado para a câmara fria.

A empresa trabalha com um rol de 30 sabores, que são vendidos por quilo ou por bolinha, em loja própria, bem como por baldes, para pontos de venda diversos.

Para melhor visualização do processo de produção, segue abaixo, no quadro 1, um fluxograma das etapas do processo de produção.

Quadro 1: Fluxograma do processo de produção do sorvete



Fonte: Dados conforme pesquisa (2003)

4.2 Apuração dos custos diretos

Os custos diretos consistem em custos com mão-de-obra direta (MOD) e custos com matéria-prima (MP). Para a apuração dos custos com MOD foi necessário estipular um valor igual ao salário dos demais funcionários, já que os dois responsáveis pela produção fazem parte da família da proprietária da empresa, e não recebem valores a título de salário. Conforme o quadro 2, chegou-se ao custo total com MOD, cujo mês de referência é outubro/2013, considerando-se valores de 13º salário, férias, FGTS e provisões. O custo foi apurado em relação ao nº de horas trabalhadas e em minutos, sendo que o custo do minuto foi apurado ao valor de R\$ 0,1188. Sabendo-se que para produzir uma receita, que rende 161kg

de sorvete, o tempo gasto é de 390min, então, o custo da MOD, por receita, é de R\$ 46,33 e o custo da MOD por KG de sorvete é de R\$ 0,29.

Quadro 2: Custo com mão-de-obra direta

FOLHA DE PAGAMENTO				
	%	A	B	TOTAL
Salário Base		863,00	863,00	1.726,00
Total		863,00	863,00	1.726,00
13º Salário	8,33%	71,89	71,89	143,78
Férias	8,33%	71,89	71,89	143,78
1/3 Férias	2,78%	23,99	23,99	47,98
Total		1.030,77	1.030,77	2.061,53
Previdência Social	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES
FGTS	8%	82,46	82,46	164,92
Provisões	7%	72,15	72,15	144,31
Custo Total		1.185,38	1.185,38	2.370,76
Nº horas mês		166,32	166,32	332,64
Nº min. mês		9.979	9.979	19.958
Custo da hora		7,1271	7,1271	7,1271
Custo do min.		0,1188	0,1188	0,1188

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

A apuração do custo com MP realizou-se em duas etapas, primeiramente apurou-se o custo da calda base, conforme o quadro 3, e posteriormente apurou-se o custo total da MP, com a adição do saborizante e dos ingredientes extra, conforme quadro 4. Faz-se necessário ressaltar que não é objetivo deste trabalho a divulgação da receita do sorvete e nem dos segredos de produção, por isso, os quadros apresentam apenas o valor dos custos.

Na apuração do custo da calda base foram considerados os custos dos ingredientes: glicose, leite em pó, açúcar, liga, gordura de palma, emulsificante. Porém, o custo do ingrediente água, não foi considerado nesta etapa, seu custo está considerado junto com o custo total de água, no quadro de custos indiretos. A receita da calda base rende 161kg, ou seja, 23 baldes de 7kg, cada. O custo total da receita é de R\$ 422,08, e o custo de 1kg da calda base é de R\$ 2,62.

Quadro 3: Custo da calda base

CUSTO DA CALDA BASE	
ÍTEM	CUSTO TOTAL
Água	0,00
Glicose	23,25
Leite em pó	305,50
Açúcar	42,75
Liga	8,80
Gordura de palma	21,78
Emulsificante	20,00
TOTAL	422,08
Rende 23 baldes de 7kg de sorvete pronto	161kg
Custo do kg da calda base	2,62

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O quadro 4 mostra o custo mensal da MP de cada um dos trinta sabores com os quais a empresa trabalha, nesta etapa são adicionados à calda base, o saborizante e os ingredientes extra. Os ingredientes extra são considerados segredos de produção, desta forma, foram utilizados apenas os valores de seus custos. O custo total com MP está representado como custo do balde de 7kg e custo do KG. Cada sabor de sorvete apresenta um custo com MP diferente, e nesta etapa não foi realizado cálculo de média do custo, todos foram transportados para a planilha de apuração do custo total.

Quadro 4: Custo com matéria-prima

CUSTO MATÉRIA PRIMA								
SABOR	CALDA BASE		SABORIZANTE		INGREDIENTES EXTRA		CUSTO TOTAL	
	QTDE	CUSTO	QTDE	CUSTO	QTDE	CUSTO	BALDE 7KG	KG
Limão	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Leite Condensado	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Uva	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Creme	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Pedaço do Céu	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Abacate	6,500	17,04	0,400	8,00	-	-	25,04	3,58
Nozes	6,500	17,04	0,500	15,00	-	-	32,04	4,58
Danoninho	6,500	17,04	0,500	15,00	-	-	32,04	4,58
Doce de Leite	6,500	17,04	0,500	15,00	-	-	32,04	4,58
Torta Alemã	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	21,00	53,04	7,58
Ferrero Rocher	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	21,00	53,04	7,58
Ouro Branco	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	21,00	53,04	7,58
Sonho de Valsa	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	21,00	53,04	7,58
Pêssego com Laranja	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	20,00	52,04	7,43
Menta	6,500	17,04	0,500	15,00	0,500	7,00	39,04	5,58
Morango	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Chocolate	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	6,50	31,54	4,51
Flocos	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	6,50	31,54	4,51
Chandele	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	7,00	32,04	4,58
Abacaxi a Francesa	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Passas ao Rum	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	7,50	32,54	4,65
Bombom	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	5,50	30,54	4,36
Coco com Ameixa	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Frutas Tropicais	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	2,50	27,54	3,93
Maracujá	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Amarena	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Banana Caramelizada	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Sensação	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	7,00	32,04	4,58
Frutas Vermelhas	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	20,00	45,04	6,43
Prestígio	6,500	17,04	0,400	8,00	0,500	5,50	30,54	4,36

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Portanto, o que diferencia um sabor do outro no custo com matéria-prima é a fase da saborização, pois cada sabor recebe um tipo diferente de saborizante, que pode ser em pasta ou em pó, e ainda tem os ingredientes extras, que dão as particularidades de cada sabor. Todos estes itens agregam custos diferentes nos diversos sabores, por isso, na apuração do custo total é realizada uma média do custo.

4.3 Apuração dos custos indiretos

No quadro 7 estão apresentados os custos indiretos, divididos em custos fixos e variáveis. Para se chegar ao custo fixo da depreciação e da mão-de-obra indireta (MOI), utilizou-se planilhas auxiliares, conforme quadros 5 e 6 respectivamente.

A depreciação mensal representa R\$ 2.086,41, para chegar a esse valor utilizou-se valores de mercado para todos os bens relacionados, do valor de mercado diminui-se o percentual de valor residual e assim obtém-se o valor a depreciar, então, o valor a depreciar é dividido pelo número de meses da vida útil de cada bem.

Quadro 5: Custos com depreciação

DEPRECIÇÃO					
DESCRIÇÃO DO BEM	QTDE.	VALOR AQUISIÇÃO	VALOR RESIDUAL	VIDA ÚTIL	DEPRECIÇÃO MENSAL
Máquinas e Equipamentos		68.000,00			610,00
Pasteurizador	1	12.000,00	10%	120	90,00
Tina de Maturação	1	7.000,00	10%	120	52,50
Liquidificador Industrial	1	1.000,00	10%	120	7,50
Produtora	1	8.000,00	10%	120	60,00
Câmara Fria	1	40.000,00	10%	90	400,00
Veículos		20.000,00			300
Veículo	1	20.000,00	10%	60	300,00
Móveis e utensílios		37.990,00			749,74
Mesas c/cadeiras	10	7.000,00	5%	36	184,72
Balcão	1	14.000,00	5%	60	221,67
Freezer	12	13.000,00	10%	60	195,00
Baldes 7kg	300	3.600,00	5%	24	142,50
Balança	3	390,00	10%	60	5,85
Imóveis		160.000,00			426,67
Prédio	1	160.000,00	20%	300	426,67
TOTAL					2.086,41

Fonte: Dados conforme pesquisa (2003)

Para a apuração do custo com MOI utilizou-se valores referentes ao salário dos funcionários que trabalham na venda dos sorvetes, que acontece em loja própria, junto à fábrica. A equipe é formada por duas funcionárias fixas, uma para a venda e outra para a limpeza, representadas no quadro 6 pelas letras A e D respectivamente, e por duas funcionárias temporárias, B e C, para a venda, contratadas entre os meses de setembro a março. O custo total mensal com MOI foi de R\$ 5.388,10.

Quadro 6: Custo da mão-de-obra indireta

FOLHA DE PAGAMENTO						
	%	A	B	C	D	TOTAL
Salário Base		863,00	863,00	863,00	863,00	3.452,00
Hora extra	100%	156,91	156,91	156,91	-	470,73
Total		1.019,91	1.019,91	1.019,91	863,00	3.922,73
13º Salário	8,33%	84,96	84,96	84,96	71,89	326,76
Férias	8,33%	84,96	84,96	84,96	71,89	326,76
1/3 Férias	2,78%	28,35	28,35	28,35	23,99	109,05
Total		1.218,18	1.218,18	1.218,18	1.030,77	4.685,31
Previdência Social	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES	SIMPLES
FGTS	8%	97,45	97,45	97,45	82,46	374,82
Provisões	7%	85,27	85,27	85,27	72,15	327,97
Custo Total		1.400,91	1.400,91	1.400,91	1.185,38	5.388,10

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O total dos custos indiretos fixos (CIF) mensais apurou-se em R\$ 9.008,45, que ao ser dividido pelo número de minutos disponíveis para produção obtém-se o CIF do minuto, R\$ 0,45. O CIF é formado, além da depreciação e da MOI, pelo custo do pró-labore, seguro do prédio, IPTU, honorários do contador e vale transporte – participação da empresa. Já na apuração dos custos indiretos variáveis (CIV), foram considerados os custos com água, luz e telefone, manutenção de máquinas e prédio, materiais de expediente e de limpeza, combustível e de outros ingredientes – que não foi possível mensurar em cada produto. Importante lembrar que aqui no custo da água está incluída aquela utilizada na produção da calda base. O total com CIV foi apurado em R\$ 1.780,00, e o CIV do minuto em R\$ 0,09.

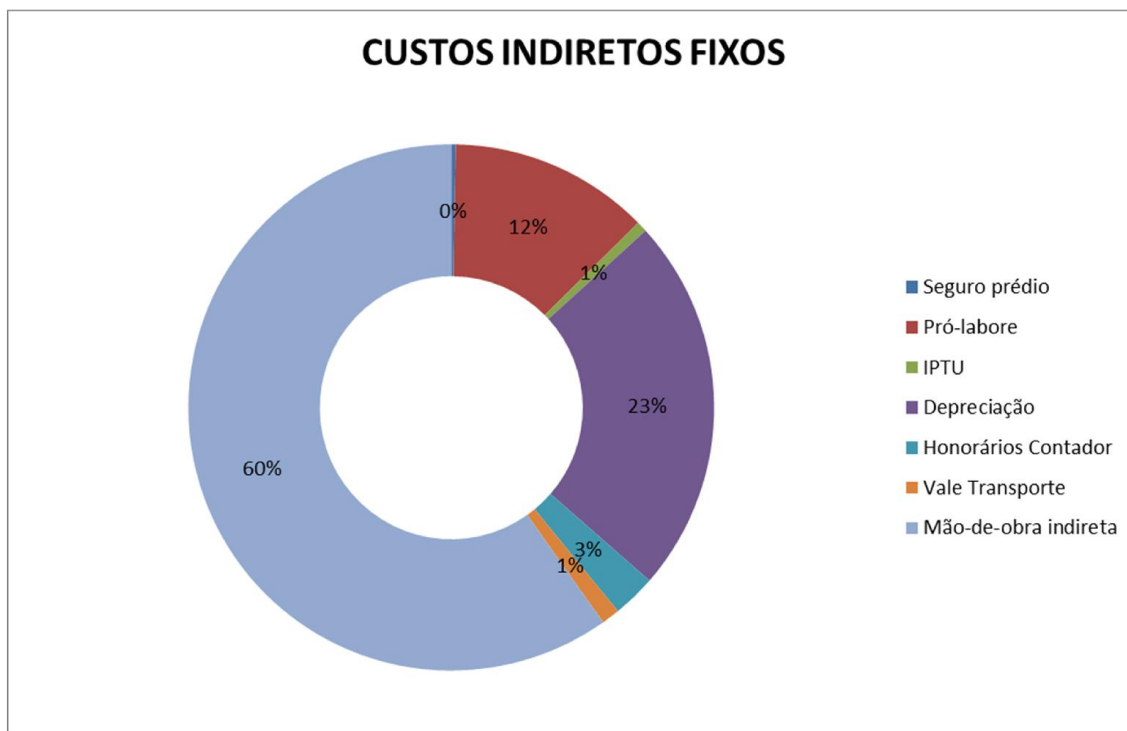
Quadro 7: Custos indiretos

CUSTOS INDIRETOS		
	FIXOS	VARIÁVEIS
Água		260,00
Luz		600,00
Seguro prédio	24,17	
Pró-labore	1.110,00	
IPTU	58,33	
Depreciação	2.086,41	
Manutenção Máquinas		50,00
Manutenção Prédio		50,00
Honorários Contador	240,00	
Material de limpeza		50,00
Material de expediente		20,00
Combustível		100,00
Outros ingredientes		500,00
Vale Transporte	101,44	
Telefone		150,00
Mão-de-obra indireta	5.388,10	
TOTAL	9.008,45	1.780,00
nº de horas	333	333
nº de minutos	19.958	19.958
Custo hora	27,08	5,35
Custo minuto	0,45	0,09

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

De acordo com o quadro 7, elaborou-se o gráfico 1, que demonstra o percentual de participação dos custos indiretos fixos, bem como o gráfico 2, que mostra a participação em percentual dos custos indiretos variáveis.

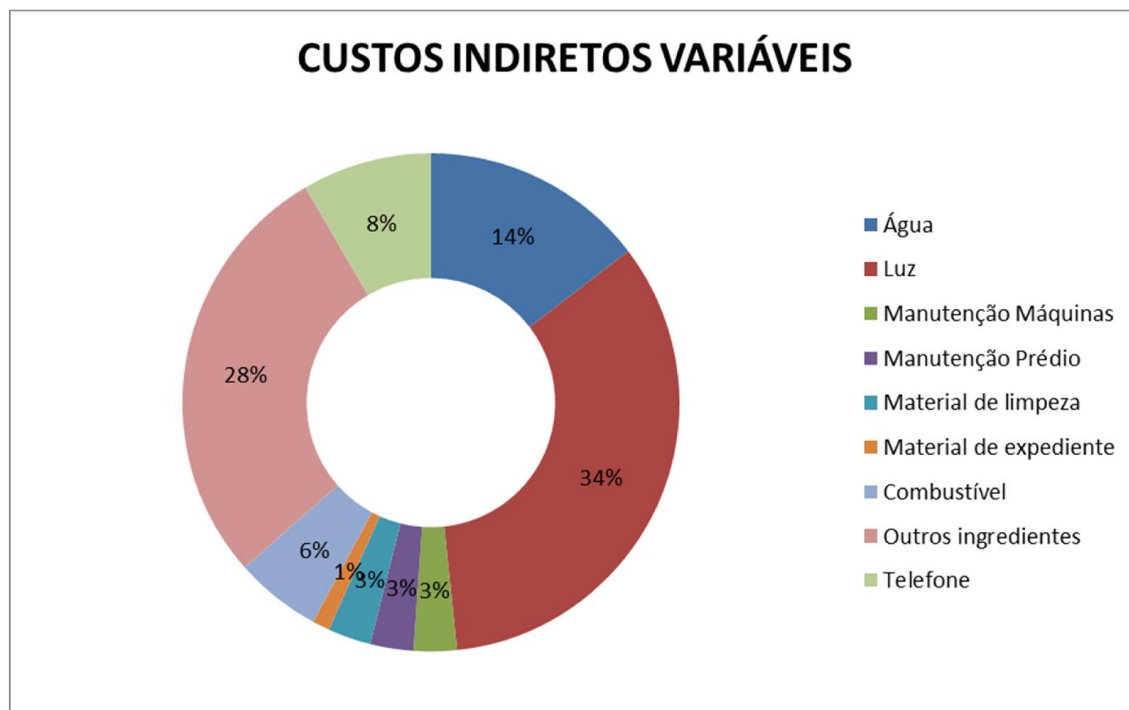
Gráfico 1: Participação dos custos indiretos fixos



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Dentro dos custos indiretos fixos, pode-se perceber, por meio do gráfico 1, que os três principais integrantes são a mão-de-obra indireta que representa 60 % do total, a depreciação com participação de 23 % e o pró-labore representando 12 %. Já os demais itens não apresentam grande representatividade na composição total destes custos.

Gráfico 2: Formação dos custos indiretos variáveis



Fonte: Dados Conforme Pesquisa (2013)

Por meio do gráfico 2, evidencia-se que os principais integrantes dos custos indiretos variáveis são a luz com 34 % do total, o item outros ingredientes – que são aqueles que não puderam ser mensurados – com 28% e a água com 14 %, sendo que os demais itens não têm grande representatividade em relação ao total destes custos.

4.4 Apuração do custo total

O custo total de produção apurou-se por meio de dois métodos, o método de custeio por absorção – que considera tanto os custos fixos quanto os custos variáveis, é o custo contábil – e o método de custeio variável – que considera apenas os custos variáveis, é o custo gerencial.

O quadro 8 apresenta o custo total do quilo do sorvete, pelo método por absorção, de cada um dos trinta sabores, para esta planilha foram transportados os valores das planilhas anteriores referentes ao custo do quilo da mão-de-obra direta, da matéria-prima, do CIF e do CIV. Porém, no final da planilha consta o valor da média do custo do quilo do sorvete, cujo valor é de R\$ 6,90, e será utilizado no cálculo do preço de venda.

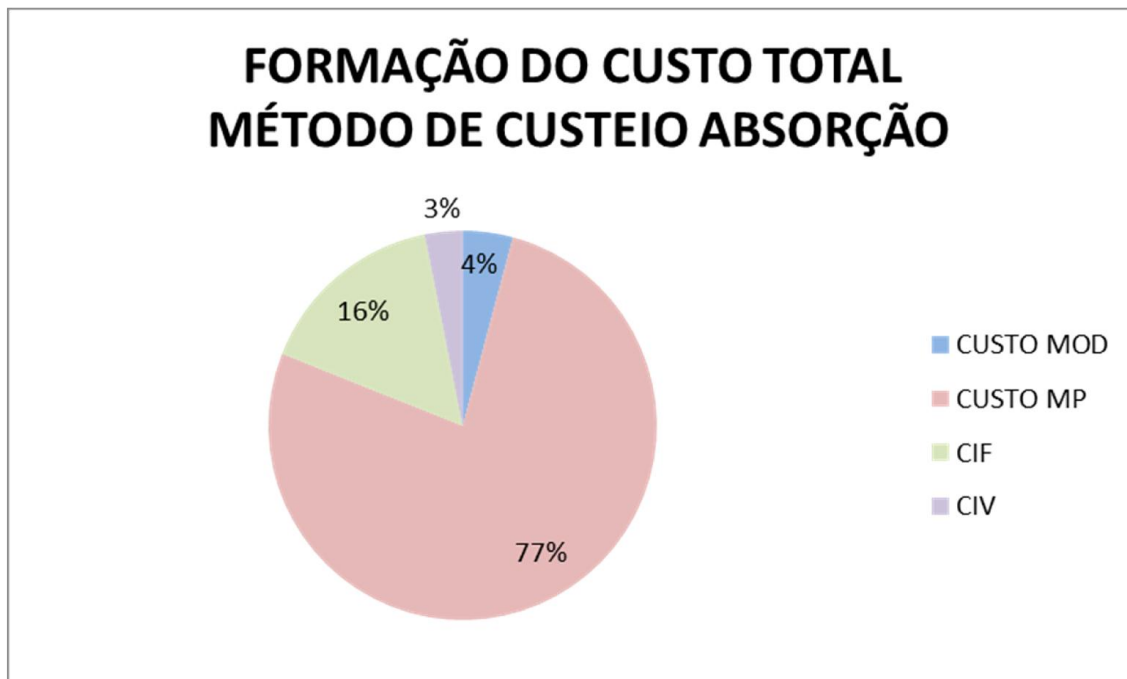
Quadro 8: Apuração do custo total pelo método de custeio por absorção

APURAÇÃO DO CUSTO TOTAL PELO MÉTODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO					
PRODUTO	CUSTO MOD	CUSTO MP	CIF	CIV	CUSTO TOTAL KG
Limão	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Leite Condensado	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Uva	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Creme	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Pedaço do Céu	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Abacate	0,29	3,58	1,09	0,22	5,17
Nozes	0,29	4,58	1,09	0,22	6,17
Danoninho	0,29	4,58	1,09	0,22	6,17
Doce de Leite	0,29	4,58	1,09	0,22	6,17
Torta Alemã	0,29	7,58	1,09	0,22	9,17
Ferrero Rocher	0,29	7,58	1,09	0,22	9,17
Ouro Branco	0,29	7,58	1,09	0,22	9,17
Sonho de Valsa	0,29	7,58	1,09	0,22	9,17
Pêssego com Laranja	0,29	7,43	1,09	0,22	9,03
Menta	0,29	5,58	1,09	0,22	7,17
Morango	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Chocolate	0,29	4,51	1,09	0,22	6,10
Flocos	0,29	4,51	1,09	0,22	6,10
Chandele	0,29	4,58	1,09	0,22	6,17
Abacaxi a Francesa	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Passas ao Rum	0,29	4,65	1,09	0,22	6,25
Bombom	0,29	4,36	1,09	0,22	5,96
Coco com Ameixa	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Frutas Tropicais	0,29	3,93	1,09	0,22	5,53
Maracujá	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Amarena	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Banana Caramelizada	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Sensação	0,29	4,58	1,09	0,22	6,17
Frutas Vermelhas	0,29	6,43	1,09	0,22	8,03
Prestígio	0,29	4,36	1,09	0,22	5,96
Média de Custo	0,29	5,30	1,09	0,22	6,90

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Ainda com base no quadro 8, elaborou-se os gráficos da formação do custo total pelo método de custeio por absorção. No gráfico 3, referente ao custo médio do quilo do sorvete, fica evidenciado que 77 % do custo é com matéria-prima, e 16 % com CIF, já o custo com mão-de-obra direta e com CIV representam, respectivamente, 4 % e 3 % do total.

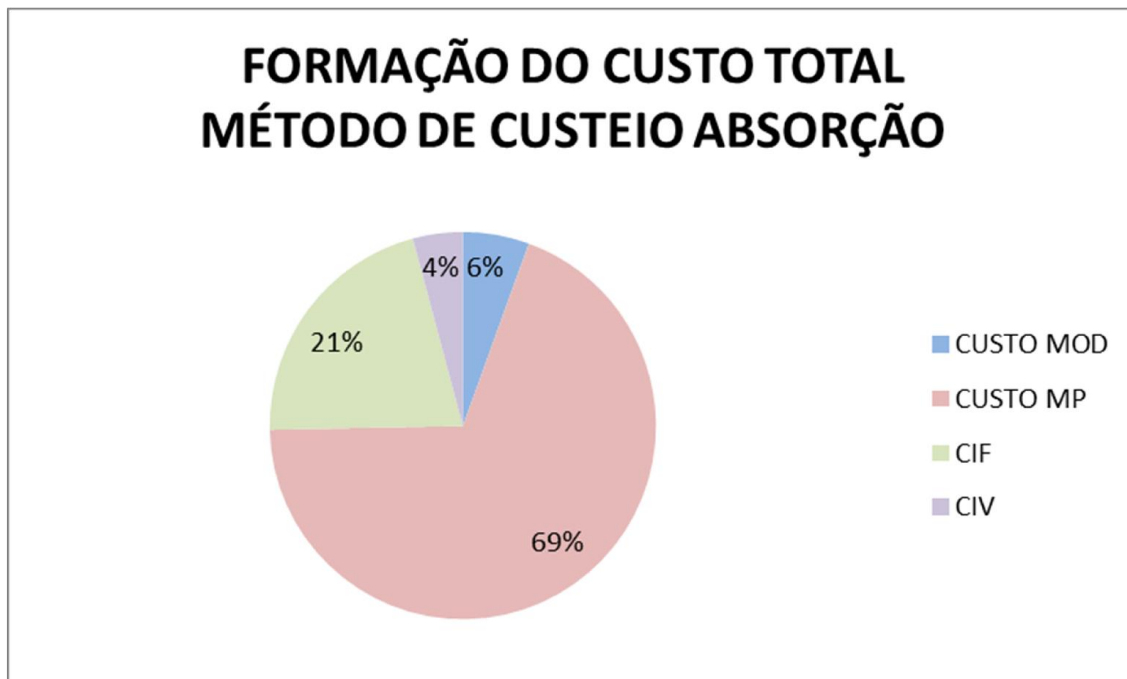
Gráfico 3: Formação do custo total método de custeio absorção - custo médio



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O gráfico 4 representa a formação do custo total pelo método de custeio absorção referente ao menor custo do quilo do sorvete, e demonstra que nesta situação o custo com MP representa 69 % do total, o custo com CIF é de 21 %, nota-se que a participação do CIF, no total do custo unitário, é maior do que na situação anterior, e por fim os custos com MOD e CIV representam, respectivamente, 4 % e 3 %.

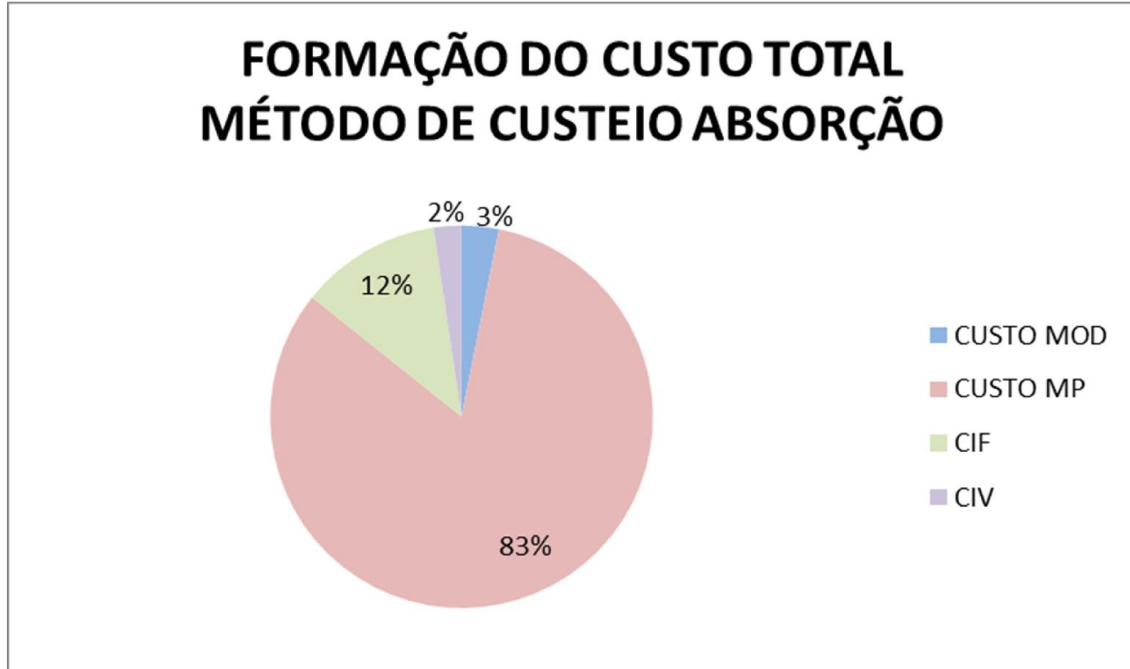
Gráfico 4: Formação do custo total pelo método de custeio absorção - menor custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

A formação do custo total pelo método de custeio por absorção, com base no maior custo do quilo do sorvete, conforme gráfico 5, demonstra que 83 % do total do custo é com MP, enquanto que o CIF representa 12 %, neste caso a participação do custo fixo no total do custo unitário diminui, e os custos com CIV e MOD representam 2% e 3 %, respectivamente.

Gráfico 5: Formação do custo total pelo método de custeio absorção - maior custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O custo total do quilo do sorvete, pelo método variável, está representado no quadro 9, com valores transportados das planilhas anteriores, apenas aqueles referentes ao custo do quilo da mão-de-obra direta, da matéria-prima e do CIV. Da mesma forma que na planilha do custeio por absorção, no final desta planilha consta o valor da média do custo do quilo do sorvete, que é de R\$ 5,81. Este valor será utilizado no cálculo da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio e da margem de segurança operacional.

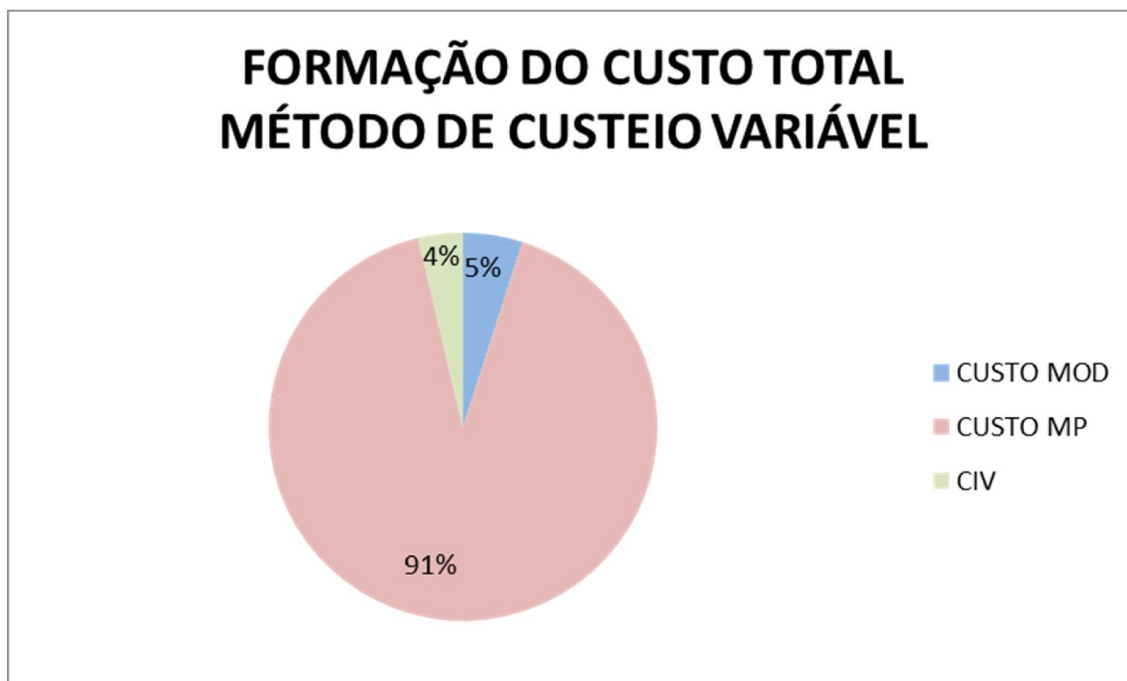
Quadro 9: Apuração do custo total pelo método de custeio variável

APURAÇÃO DO CUSTO TOTAL PELO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL				
PRODUTO	CUSTO MOD	CUSTO MP	CIV	CUSTO TOTAL KG
Limão	0,29	3,58	0,22	4,08
Leite Condensado	0,29	3,58	0,22	4,08
Uva	0,29	3,58	0,22	4,08
Creme	0,29	3,58	0,22	4,08
Pedaço do Céu	0,29	3,58	0,22	4,08
Abacate	0,29	3,58	0,22	4,08
Nozes	0,29	4,58	0,22	5,08
Danoninho	0,29	4,58	0,22	5,08
Doce de Leite	0,29	4,58	0,22	5,08
Torta Alemã	0,29	7,58	0,22	8,08
Ferrero Rocher	0,29	7,58	0,22	8,08
Ouro Branco	0,29	7,58	0,22	8,08
Sonho de Valsa	0,29	7,58	0,22	8,08
Pêssego com Laranja	0,29	7,43	0,22	7,94
Menta	0,29	5,58	0,22	6,08
Morango	0,29	6,43	0,22	6,94
Chocolate	0,29	4,51	0,22	5,01
Flocos	0,29	4,51	0,22	5,01
Chandele	0,29	4,58	0,22	5,08
Abacaxi a Francesa	0,29	6,43	0,22	6,94
Passas ao Rum	0,29	4,65	0,22	5,15
Bombom	0,29	4,36	0,22	4,87
Coco com Ameixa	0,29	6,43	0,22	6,94
Frutas Tropicais	0,29	3,93	0,22	4,44
Maracujá	0,29	6,43	0,22	6,94
Amarena	0,29	6,43	0,22	6,94
Banana Caramelizada	0,29	6,43	0,22	6,94
Sensação	0,29	4,58	0,22	5,08
Frutas Vermelhas	0,29	6,43	0,22	6,94
Prestígio	0,29	4,36	0,22	4,87
Média de Custo	0,29	5,30	0,22	5,81

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O gráfico 6 representa a formação do custo total variável, referente ao custo médio do quilo do sorvete, com base no quadro 9, e demonstra que 91 % do custo variável é com matéria-prima, enquanto que com mão-de-obra é 5 % e com CIV é 4%.

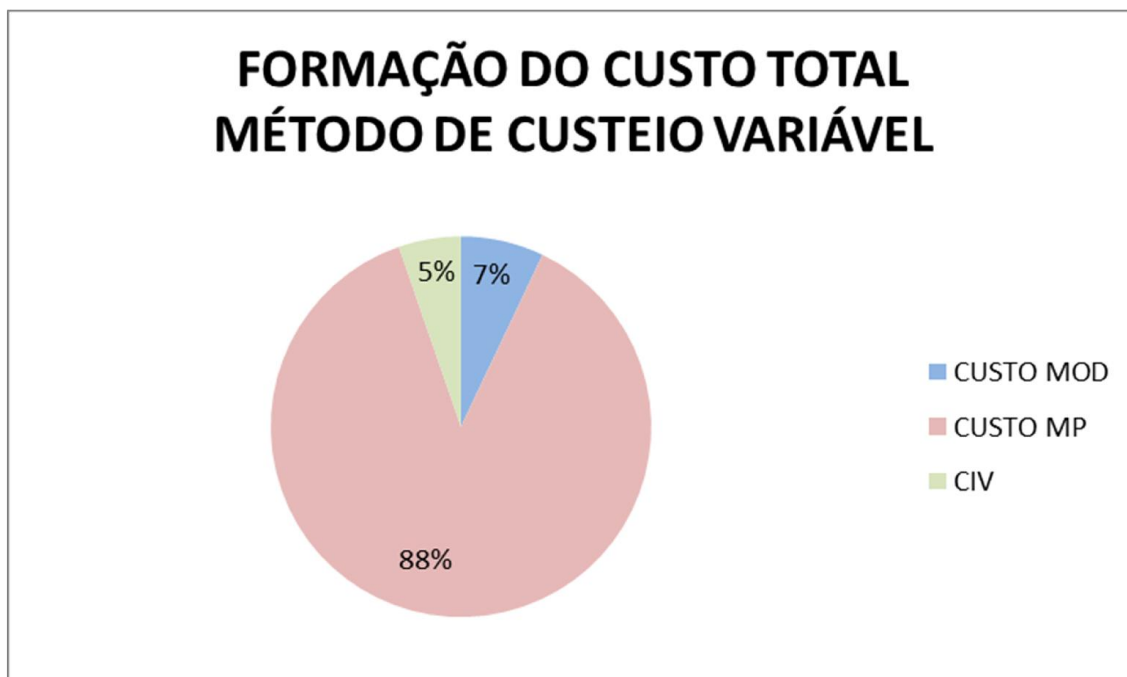
Gráfico 6: Formação do custo total pelo método de custeio variável - custo médio



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

No gráfico 7, a formação do custo total pelo método de custeio variável leva em consideração o menor custo do quilo do sorvete, e evidencia que a participação da matéria-prima no total do custo, em relação à situação anterior, diminuiu, chegando a 88 %, enquanto que o custo com MOD representa 7 % e com CIV 5 %.

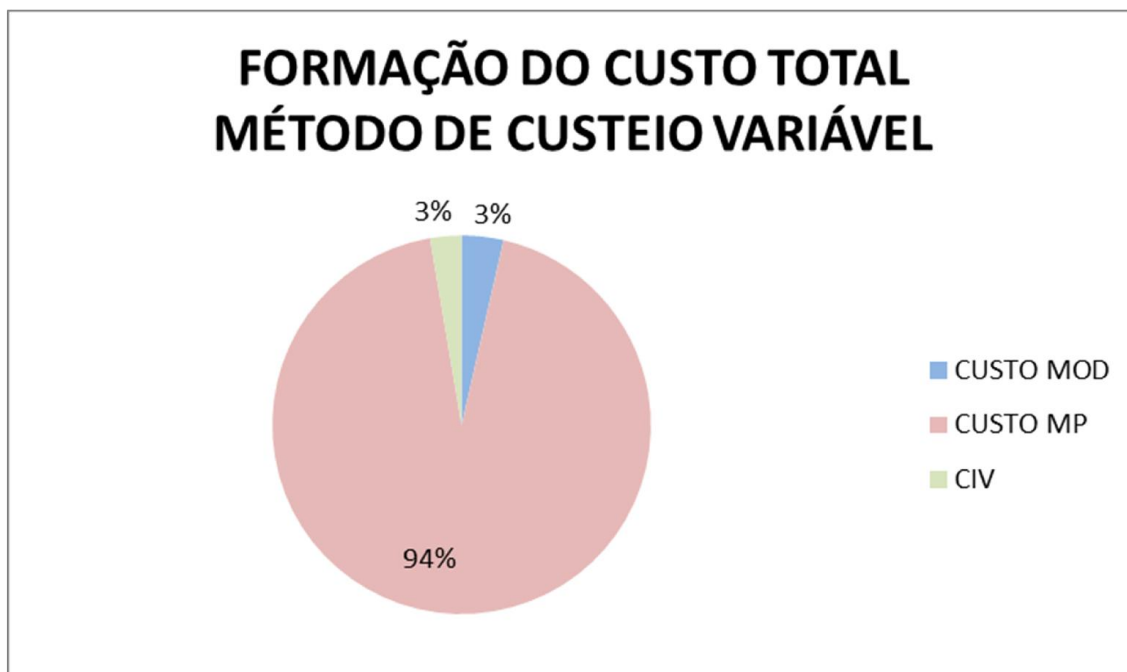
Gráfico 7: Formação do custo total pelo método de custeio variável - menor custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

A formação do custo total pelo método de custeio variável, também foi elaborada com base no maior custo do quilo do sorvete, conforme gráfico 8, onde 94 % do total do custo é formado pela MP, aqui ocorre o aumento da participação do custo com MP, em relação ao custo médio, no total do custo, e a participação do custo com MOD e CIV é de 3 % para cada.

Gráfico 8: Formação do custo total pelo método de custeio variável - maior custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

4.5 Análise da relação custo, volume e resultado

Em relação à análise do custo, volume e resultado, primeiramente realizou-se o cálculo do preço de venda, que possibilitou a apuração da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio e da margem de segurança operacional.

O preço de venda orientativo, representado no quadro 10, apurou-se com base na média do custo por absorção e com margem de lucro de 20 %, de 10 % e preço mínimo, bem como demonstrou-se o preço de venda praticado. Para a formação do preço de venda utilizou-se o método do mark-up, cujo mark-up divisor para 20 % é de 0,76, para 10 % é de 0,86 e para o preço mínimo é de 0,96. O quadro 10 apresenta o preço de venda das principais formas de venda do sorvete, quais sejam, casquinha com uma, duas ou três bolinhas; cascão com uma, duas ou três bolinhas; copinho com uma, duas ou três bolinhas; pote de 1kg; pote de 500g e por kg.

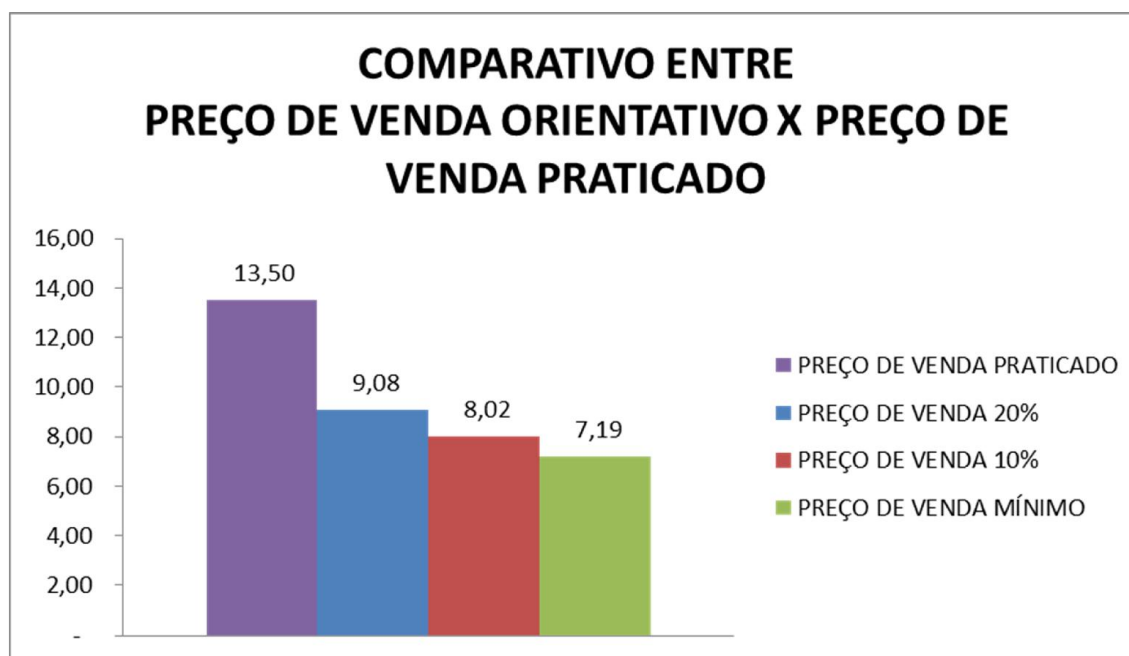
Quadro 10: Preço de venda orientativo x preço de venda praticado

PREÇO DE VENDA ORIENTATIVO X PREÇO DE VENDA PRATICADO									
PRODUTO	MÉDIA DO CUSTO/KG ABSORÇÃO	MÉDIA DO CUSTO/UN ABSORÇÃO	TAXA MARKUP 20%	PREÇO DE VENDA 20%	TAXA MARKUP 10%	PREÇO DE VENDA 10%	MARGEM DE LUCRO ZERO	PREÇO DE VENDA MÍNIMO	PREÇO DE VENDA PRATICADO
Casquinha 01 Bola	6,90	0,87	0,76	1,14	0,86	1,01	0,96	0,91	1,75
Casquinha 02 Bolas	6,90	1,56	0,76	2,05	0,86	1,81	0,96	1,62	3,50
Casquinha 03 Bolas	6,90	2,25	0,76	2,96	0,86	2,62	0,96	2,34	5,00
Cascão 01 Bola	6,90	1,02	0,76	1,34	0,86	1,19	0,96	1,06	2,00
Cascão 02 Bolas	6,90	1,71	0,76	2,25	0,86	1,99	0,96	1,78	4,00
Cascão 03 Bolas	6,90	2,40	0,76	3,16	0,86	2,79	0,96	2,50	5,50
Copinho 01 Bola	6,90	0,90	0,76	1,18	0,86	1,04	0,96	0,93	1,75
Copinho 02 Bolas	6,90	1,59	0,76	2,09	0,86	1,84	0,96	1,65	3,50
Copinho 03 Bolas	6,90	2,28	0,76	2,99	0,86	2,65	0,96	2,37	5,00
Pote 1Kg	6,90	7,80	0,76	10,26	0,86	9,07	0,96	8,12	14,50
Pote 500g	6,90	3,90	0,76	5,13	0,86	4,53	0,96	4,06	7,25
Sorvete Kg	6,90	6,90	0,76	9,08	0,86	8,02	0,96	7,19	13,50

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O gráfico 9 possibilita uma melhor visualização do comparativo entre os preços de venda orientativo, baseado no custo médio do quilo do sorvete, e o preço de venda praticado do quilo do sorvete. O preço de venda praticado do quilo do sorvete é de R\$ 13,50, enquanto que o preço de venda orientativo para 20 % é de R\$ 9,08, para 10 % é de R\$ 8,02 e para o preço mínimo é de R\$ 7,19.

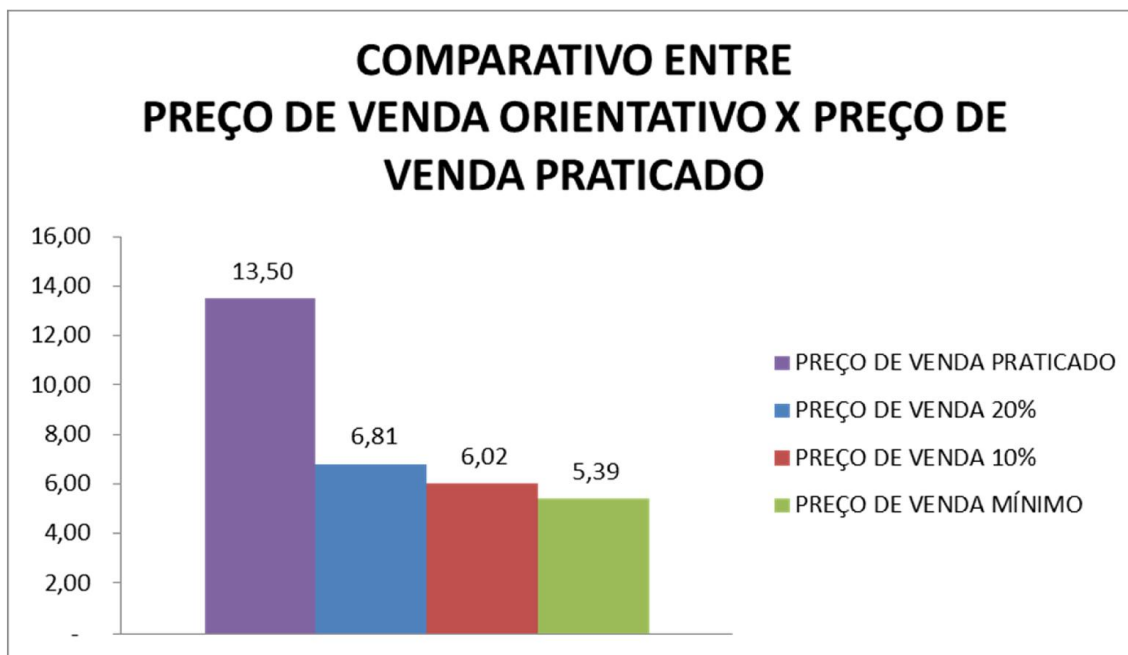
Gráfico 9: Comparativo entre preço de venda orientativo x preço de venda praticado - custo médio



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Realizou-se, também, um comparativo entre o preço de venda orientativo, com base no menor custo do quilo do sorvete, e o preço de venda praticado do quilo do sorvete, evidenciado no gráfico 10, onde o preço de venda com margem de 20 % é de R\$ 6,81, de 10 % é de R\$ 6,02 e o preço mínimo é de R\$ 5,39.

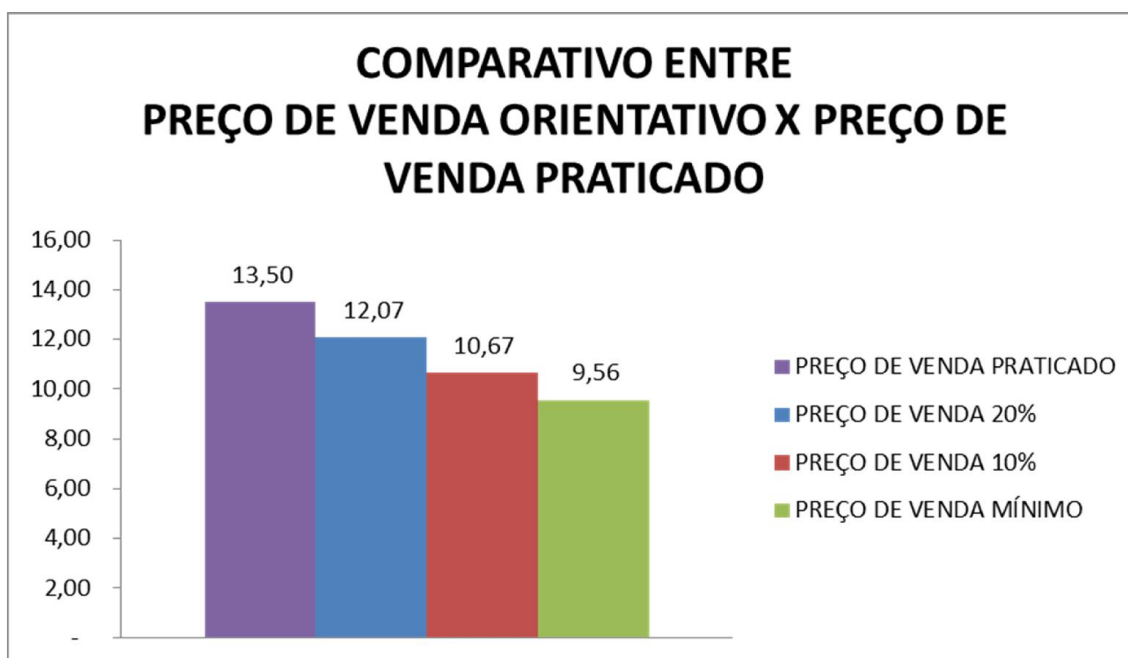
Gráfico 10: Comparativo entre preço de venda orientativo x preço de venda praticado - menor custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

No gráfico 11 o comparativo entre o preço de venda orientativo, baseado no maior custo do quilo do sorvete, e o preço de venda praticado do quilo do sorvete, demonstra um preço com margem de 20 % de R\$ 12,07, com 10 % de R\$ 10,67 e preço mínimo de R\$ 9,56.

Gráfico 11: Comparativo entre o preço de venda orientativo x preço de venda praticado - maior custo



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Com base na média do custo variável e na produção registrada no mês de outubro foi apurada a margem de contribuição unitária e a margem de contribuição total, conforme quadro 11, tanto com base no preço orientativo de 20 % quanto com base no preço praticado. O valor que deve ser considerado na tomada de decisão é o da margem de contribuição total, cujo valor apurado, referente ao preço de venda praticado, é de R\$ 34.320,00. Este valor serve para cobrir os custos fixos e gerar resultado.

Quadro 11: Margem de contribuição preço orientativo e preço praticado

MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO - PREÇO ORIENTATIVO						
PRODUTO	PREÇO DE VENDA 20%	MÉDIA DO CUSTO/KG VARIÁVEL	IMPOSTOS 4%	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UN	QUANTIDADE PRODUZIDA	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL
Sorvete Kg	9,08	5,81	0,36	2,90	4.800	13.936,65
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO - PREÇO PRATICADO						
PRODUTO	PREÇO DE VENDA PRATICADO	MÉDIA DO CUSTO/KG VARIÁVEL	IMPOSTOS 4%	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UN	QUANTIDADE PRODUZIDA	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL
Sorvete Kg	13,50	5,81	0,54	7,15	4.800	34.320,00

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O ponto de equilíbrio contábil, evidenciado no quadro 12, demonstra a quantidade mínima de sorvete por quilo que deve ser vendida para cobrir os custos fixos, bem como a receita a ser atingida. As vendas que ultrapassarem o ponto de equilíbrio formarão o resultado da empresa. Considerando-se a margem de contribuição unitária do preço de venda praticado e o custo fixo de R\$ 9.008,45, obtém-se o ponto de equilíbrio em 1.260 kg.

Quadro 12: Ponto de equilíbrio contábil preço orientativo e preço atual

PONTO DE EQUILÍBRIO CONTÁBIL ORIENTATIVO				
PRODUTO	CUSTO FIXO TOTAL	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UN	PONTO DE EQUILÍBRIO KG	PONTO DE EQUILÍBRIO R\$
Sorvete Kg	9.008,45	2,90	3.103	28.161,29
PONTO DE EQUILÍBRIO CONTÁBIL ATUAL				
PRODUTO	CUSTO FIXO TOTAL	MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UN	PONTO DE EQUILÍBRIO KG	PONTO DE EQUILÍBRIO R\$
Sorvete Kg	9.008,45	7,15	1.260	17.008,96

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

A apuração da margem de segurança operacional, representada no quadro 13, evidencia a quantidade vendida que excede ao ponto de equilíbrio. Considerando-se a venda registrada no mês de outubro e o ponto de equilíbrio de 1.260kg obtém-se uma margem de segurança de 2.940kg, ou seja, as vendas teriam que cair mais 70% para registrar prejuízo.

Quadro 13: Margem de segurança operacional preço orientativo e preço atual

MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL ORIENTATIVA				
PRODUTO	QUANTIDADE VENDIDA	QUANTIDADE NO PONTO DE EQUILÍBRIO	MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL KG	MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL %
Sorvete Kg	4.200	3.103	1.097	26,13
MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL ATUAL				
PRODUTO	QUANTIDADE VENDIDA	QUANTIDADE NO PONTO DE EQUILÍBRIO	MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL KG	MARGEM DE SEGURANÇA OPERACIONAL %
Sorvete Kg	4.200	1.260	2.940	70,00

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

No quadro 14, a apuração do resultado foi realizada com base no preço de venda do quilo orientativo de 20 % e o praticado. Pode-se perceber que com o preço de venda praticado o quilo do sorvete gera um resultado de 45 %, bem acima dos 20 % do preço orientativo. A empresa não possui nenhum sistema de formação de preço de venda, o preço praticado é baseado no mercado local.

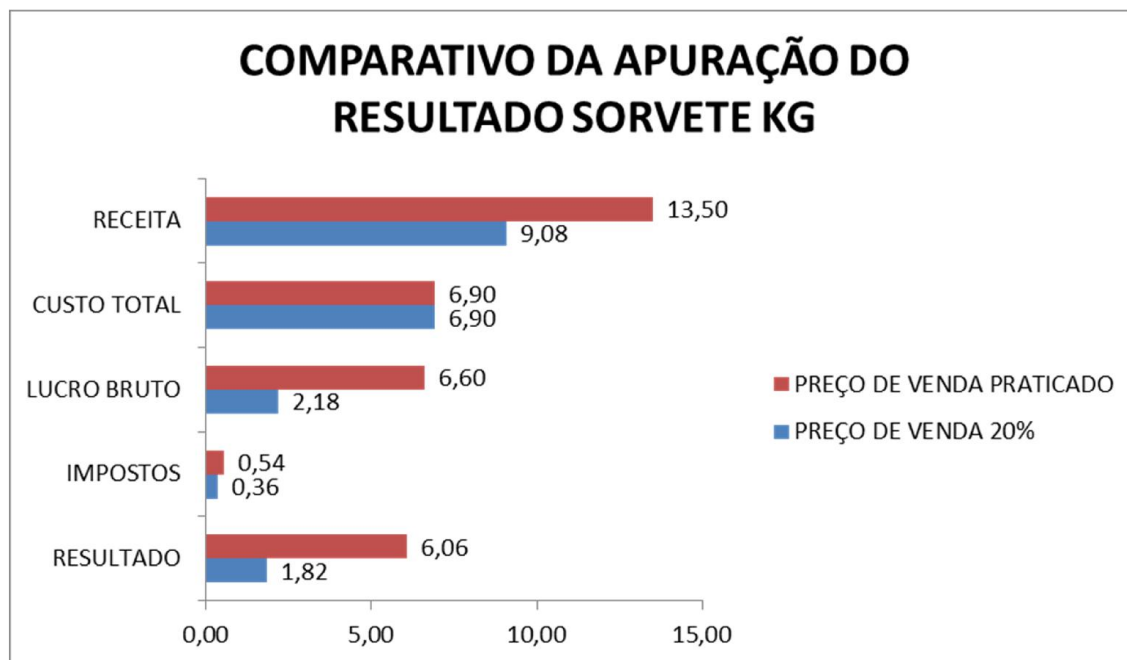
Quadro 14: Apuração do resultado

APURAÇÃO DO RESULTADO		
SORVETE KG	PREÇO DE VENDA 20%	PREÇO DE VENDA PRATICADO
RECEITA	9,08	13,50
(-) CUSTO TOTAL	6,90	6,90
(=) LUCRO BRUTO	2,18	6,60
(-) IMPOSTOS	0,36	0,54
(=) RESULTADO	1,82	6,06
RESULTADO %	20%	45%

Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

O gráfico 12 apresenta o comparativo entre a apuração do resultado do quilo do sorvete entre o preço de venda orientativo, baseado no custo médio do quilo do sorvete, com margem de 20 % e o preço de venda praticado com margem de 45 %.

Gráfico 12: Comparativo da apuração do resultado - custo médio



Fonte: Dados conforme pesquisa (2013)

Conforme pode ser evidenciado nos gráficos anteriores, e também no gráfico 12, a empresa vem trabalhando com margem superior em praticamente todos os produtos, tanto em relação ao menor custo do quilo, quanto em relação ao maior custo e ao custo médio. Como a empresa trabalha com o preço de mercado, isto significa que não há a necessidade de ajustar os preços para baixo, já que o mercado está disposto a pagar o preço praticado.

4.6 Informações gerenciais de custos

Após a elaboração da margem de contribuição, do ponto de equilíbrio e da margem de segurança operacional, baseadas no custeio variável, com a finalidade de fornecer informações gerenciais que auxiliem na tomada de decisão, pode-se constatar que a empresa trabalha com um preço de venda que gera uma margem de contribuição bem acima da margem gerada pelo preço de venda orientativo. Esta situação garante que o custo fixo seja coberto e ainda gere um resultado capaz de suportar eventuais quedas de preço ou aumento do custo da matéria-prima. Com a margem de contribuição total atingindo este patamar a longo prazo, a empresa pode programar investimentos de ampliação da fábrica e da loja, bem como investir em novos mercados como o bufê de sorvete. Ainda com a informação da margem de contribuição, a empresa pode estudar diferentes preços de venda de acordo com determinadas

demandas, como vendas para festas ou para pontos de revenda. Com a informação do ponto de equilíbrio a empresa sabe exatamente qual o valor mínimo que precisa ser vendido para não ter prejuízo, principalmente em meses de baixa temporada, o valor mínimo apurado com base no preço de venda praticado foi de 1.260kg. Juntamente com o ponto de equilíbrio, a margem de segurança operacional também é importante, pois, evidencia a quantidade que a empresa teria que diminuir em suas vendas para obter prejuízo, e como foi visto anteriormente, a margem de segurança operacional de acordo com o preço praticado é de 70%, uma margem considerada muito boa no mercado atual.

CONCLUSÃO

Este trabalho, cujo propósito era evidenciar a contribuição que a elaboração de um sistema de custos e análise de preços poderia fornecer à empresa diante da tomada de decisão, logrou êxito, uma vez que o sistema de custos elaborado serve de ferramenta gerencial para a sorveteria. Pois, evidencia o resultado elevado em relação ao preço orientativo, com uma margem de segurança considerada alta, já que a empresa trabalha atualmente com preço de venda conforme o mercado, e não possuía sistema de controle de custos.

O objetivo geral do estudo era estruturar um sistema de custos e análise de preços a uma indústria de modo a disponibilizar informações que subsidiassem a tomada de decisão a seus gestores. Inicialmente foi realizado um levantamento de todos os custos de produção, posteriormente estes custos foram classificados e utilizados para produzir informações gerenciais, informações que a empresa desconhecia por não utilizar sistema de controle de custos.

Todos os objetivos deste trabalho foram alcançados, primeiramente com a revisão bibliográfica, que aprofundou o conhecimento referente à contabilidade de custos, sistemas e métodos de custeio e formação de preços, e que posteriormente serviu de base para a elaboração deste estudo, que consistiu em descrever o processo produtivo, classificar os custos, estruturar um sistema de custos com base no custeio por absorção e variável, bem como apurar a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio e a margem de segurança operacional, e com isso elencar informações gerenciais de custos e de preços.

Este estudo de caso iniciou com a coleta de dados, através de entrevistas e observação, estes dados foram utilizados para descrever o processo de produção do sorvete, bem como foram compilados com auxílio de planilhas eletrônicas para classificar em custos diretos e indiretos, fixos e variáveis. Posteriormente o custo total foi apurado pelos métodos de custeio variável e absorção, possibilitando a apuração da margem de segurança, do ponto de equilíbrio, da margem de segurança, formação de preços de venda orientativos e análise do resultado.

Deste modo, recomenda-se a utilização deste estudo pela empresa, pois, é uma importante ferramenta de gestão, que evidencia a apuração do custo total dos diversos produtos, bem como o custo médio, demonstra, também, a composição percentual de cada item dos custos em relação ao total. Proporciona a informação da quantidade mínima que precisa ser vendida para cobrir os custos e gerar resultado, e em relação à análise do resultado

comprova que a empresa trabalha com margem superior àquela apresentada como orientativa, possibilitando decisões futuras.

Por fim, enquanto aluno este estudo científico proporcionou experiência e conhecimento aprofundado quanto ao tema contabilidade de custos, mais focado no setor industrial. Esta área da contabilidade apresenta uma demanda cada vez maior por profissionais capacitados, e não somente por profissionais capazes de coletar dados e apurar informações, mas por profissionais com capacidade de gestão, de interpretação e aplicação das informações apuradas, e este estudo foi importante neste sentido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASSO, Irani Paulo. **Contabilidade Geral Básica**. 3. ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2005. 336 p.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de Custos e Formação de Preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 552 p. (Série Finanças na Prática).
- KOLIVER, Olívio. **Contabilidade de Custos**. 1. ed. 2. reimpr. Curitiba: Juruá, 2010. 522 p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1991. 216 p.
- LEONE, George S. G. **Curso de Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 1997. 464 p.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2001. 390 p.
_____. 9. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008. 370 p.
- MENEZES, Estera Muszkat; SILVA, Edna Lúcia da. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. rev. e atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B7AF9C03E-C286-470C-9C07-EA067CECB16D%7D_Metodologia%20da%20Pesquisa%20e%20da%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20UFSC%202005.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2013, às 22h05min.
- PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria Estratégica e Operacional: conceitos, estrutura, aplicação**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p.
- RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 144 p.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 96 p.
- WERNKE, Rodney. **Análise de Custos e Preços de Venda: ênfase em aplicações e casos nacionais**. São Paulo: Saraiva, 2005. 206 p.