

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ANA PAULA LEANDRO MEDEIROS**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL EM UMA  
INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO LOCALIZADA NA REGIÃO  
CARBONÍFERA**

**CRICIÚMA, JUNHO DE 2011.**

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ANA PAULA LEANDRO MEDEIROS**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL EM UMA  
INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO LOCALIZADA NA REGIÃO  
CARBONÍFERA**

**CRICIÚMA, JUNHO DE 2011.**

**ANA PAULA LEANDRO MEDEIROS**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL EM UMA  
INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO LOCALIZADA NA REGIÃO  
CARBONÍFERA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para a obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientadora: Prof. Esp. Andréia Cittadin.

**CRICIÚMA, JUNHO DE 2011.**

**ANA PAULA LEANDRO MEDEIROS**

**APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO VARIÁVEL EM UMA  
INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO LOCALIZADA NA REGIÃO  
CARBONÍFERA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora para obtenção do grau de Bacharel no curso de Ciências Contábeis da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com linha de pesquisa em Contabilidade de Custos.

**Criciúma, Junho de 2011.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup> . Esp. Andréia Cittadin – UNESC – Orientadora

---

Prof<sup>o</sup> . Esp. Adair Mário Moro – UNESC – Examinador I

---

Prof<sup>o</sup> . Esp. Ademir Borges – UNESC – Examinador II

**Dedico este trabalho primeiramente  
a DEUS, aos meus pais Cedenir e Maria Salete,  
meus irmãos, meu noivo e meus amigos,  
que sempre estiveram presentes na minha vida  
acadêmica dando-me incentivo nesta trajetória.**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a DEUS, nosso pai eterno de infinita bondade, por mostrar sua presença em todos os momentos em minha vida. Pela oportunidade de realizar este sonho, que é de se graduada em Ciências Contábeis.

Aos meus ídolos, meus heróis, meus pais, Cedenir e Maria Salete, por estarem sempre ao meu lado, me incentivando, me educando da melhor forma do mundo, agradeço do fundo do meu coração, pelos ensinamentos passados ao longo da minha vida.

Aos meus irmãos Renato e João Carlos, pela paciência e compreensão, e principalmente pelo amor e pela amizade apresentada nesta minha trajetória.

Agradeço minha amada avó Anair (*in memoriam*), por ter me escutado, por me dar amor e carinho nas horas em que precisava, e para sempre continuará em meu coração.

Ao meu noivo Renato, que com muito amor me auxiliou nos momentos de nervosismo e exaustão. Agradeço pois sempre esteve presente ao meu lado me ajudando a ultrapassar os momentos difíceis e dando forças para que eu alcançasse mais esta realização pessoal e também profissional.

A todas minhas amigas e colegas da faculdade, em especial: Rúbia, Simone e Vanessa. Obrigado, pois foram anos especiais e ao longo de nossa caminhada estudamos, choramos, sorrimos, estas são lembranças que orgulhosamente irei carregar para o resto de minha vida.

Meu agradecimento em particular a minha orientadora Andréia Cittadin, por dedicar seu tempo para me escutar, auxiliar, ensinar e principalmente pela inúmeras opiniões e correções que enriqueceram ainda mais este trabalho.

Enfim, foram quatro anos e meio nos braços de uma grande família chamada: CONTÁBEIS. Não foram apenas anos de aprendizagem, foram momentos marcantes, momentos de amadurecimento. A todos que contribuíram de alguma forma para a concretização desse sonho, meu sincero: MUITO OBRIGADO!

**“A mente que se abre a uma nova idéia,  
jamais voltará ao seu tamanho original.”**

**Albert Einstein**

## RESUMO

MEDEIROS, Ana Paula Leandro. **Aplicação do método de custeio variável em uma indústria de confecção localizada na região carbonífera.** 2011. 90 p. Orientadora: Andréia Cittadin. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Contábeis. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma – SC.

A contabilidade de custos destina-se a fornecer informações para auxílio nos processos de planejamento e controle, além de subsidiar a tomada de decisões dos gestores. No atual contexto econômico qualquer tipo de organização, independente do porte ou ramo de atividade, precisa identificar seus gastos e formar preço de venda adequado para manter-se competitiva. Diante disto, o objetivo geral deste trabalho consiste em apresentar a configuração de um método de custeio que atenda às necessidades gerenciais de uma indústria de confecção localizada na região carbonífera. Para tanto, utilizou-se pesquisa bibliográfica, análise documental e estudo de caso. No que tange a fundamentação teórica foram abordados aspectos relacionados às terminologias e classificações dos custos, além dos principais métodos de custeio adotados pelas empresas. Quanto ao método de custeio variável observou-se que este propicia aos gestores ferramentas para o uso gerencial como: cálculo da margem de contribuição, ponto de equilíbrio e margem de segurança. O estudo de caso foi realizado em uma indústria de confecção situada na cidade de Criciúma - SC. Por meio da análise documental, foram identificados os custos de fabricação, bem como o fluxograma dos três principais produtos comercializados pela empresa. Após analisar a documentação pertinente a entidade, colocou-se em prática as ferramentas disponibilizadas pelo método de custeio variável e calculou-se o preço de venda destes produtos. Conclui-se que estas ferramentas são fundamentais para o gerenciamento das organizações, pois identificam os produtos mais lucrativos e a quantidade mínima necessária a ser vendida para não ocorrer prejuízo para a empresa.

**Palavras – Chave:** Contabilidade de Custos. Método de Custeio Variável. Indústria de Confecção.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Informações Disponibilizada pela Área de Custos.....	23
Quadro 2 – Conceitos de Desembolso.....	25
Quadro 3 – Conceituação de Investimentos.....	26
Quadro 4 – Conceituação de Perdas e Desperdícios.....	27
Quadro 5 – Custos Indiretos.....	29
Quadro 6 – Direcionadores de Custos.....	38
Quadro 7 – Exemplo de Direcionadores de Recursos e Atividades.....	38
Quadro 8 – Custeio Variável x Custeio Por Absorção.....	42
Quadro 9 – Custeio Variável x Custeio Por Absorção Demonstrativo do Resultado do Exercício.....	42
Quadro 10 – Equação da Margem de Contribuição.....	44
Quadro 11 – Vantagens e Desvantagens da Margem de Contribuição.....	45
Quadro 12 – Ponto de Equilíbrio.....	46
Quadro 13 – Tipologia de Ponto de Equilíbrio.....	46
Quadro 14- Fórmula do Ponto de Equilíbrio Contábil, Financeiro e Econômico.....	47
Quadro 15- Fórmula do Ponto de Equilíbrio de Múltiplos Produtos.....	48
Quadro 16 – Informações Pertinentes aos Produtos.....	49
Quadro 17 – Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Unidades.....	49
Quadro 18 – Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Litros.....	49
Quadro 19 – Ponto de Equilíbrio e Reais.....	50
Quadro 20 – Limitações do Ponto de Equilíbrio.....	51
Quadro 21 – Fórmula da Margem de Segurança.....	51
Quadro 22 – Preços Baseado na Concorrência.....	54
Quadro 23 – Estratégia de Preços por Linhas de Produtos.....	55
Quadro 24 – Métodos de Formação de Preço de Venda Baseado no Custo.....	56
Quadro 25 – Fórmulas do Preço de Venda utilizando o <i>Mark-up</i> Divisor.....	56
Quadro 26- Fórmulas do Preço de Venda utilizando o <i>Mark-up</i> Multiplicador.....	57
Quadro 27 – Cálculo do Preço de Venda pelo <i>Mark-up</i> Divisor e Multiplicador.....	58
Quadro 28 – Divisão dos Gastos da Empresa em Custos e Despesas.....	66
Quadro 29 – Ficha Técnica da Calça.....	67

Quadro 30 – Total dos Custos Variáveis Unitário do Produto Calça.....	67
Quadro 31- Ficha Técnica do Paletó.....	69
Quadro 32- Total dos Custos Variáveis Unitário do Produto Paletó.....	69
Quadro 33 – Ficha Técnica da Camisa.....	71
Quadro 34 – Total dos Custos Variáveis Unitário do Produto Camisa.....	72
Quadro 35 – Custos Fixos dos Setores de costura: Calça, Camisa e Paletó.....	74
Quadro 36 – Rateio dos Custos Fixos dos Demais Setores Produtivos.....	75
Quadro 37 – Custos Fixos Totais.....	75
Quadro 38 – Composição do <i>Mark-up</i> .....	77
Quadro 39 – Informações para o Cálculo do Preço de Venda dos Produtos: Calça, Camisa e Paletó.....	78
Quadro 40- Preço de Venda dos Produtos Calça, Camisa e Paletó.....	78
Quadro 41 – Margem de Contribuição Unitária.....	79
Quadro 42 – Margem de Contribuição Total.....	80
Quadro 43 – Informações Utilizadas para o Cálculo do Ponto de Equilíbrio.....	81
Quadro 44 – Cálculo do Ponto de Equilíbrio Total.....	81
Quadro 45 – Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Peças.....	82
Quadro 46 – Ponto de Equilíbrio em Valores.....	82
Quadro 47 – Margem de Segurança em Peças e em Reais.....	83
Quadro 48 – Demonstração do Resultado do Exercício.....	84

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Representação Gráfica dos Custos Fixos.....	31
Figura 2 – Representação Gráfica do Comportamento dos Custos Variáveis.....	32
Figura 3 – Custos Semi-fixos.....	33
Figura 4 – Gastos Semi-Variáveis.....	33
Figura 5 – Custeio por Absorção.....	36
Figura 6 – Principais Componentes da Análise Custo/Volume/Lucro.....	44
Figura 7 – Organograma da Empresa.....	61
Figura 8 – Fluxograma de Produção.....	63

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentuais dos Custos Variáveis do Produto Calça.....	68
Gráfico 2 – Representatividade dos Custos Variáveis do Produto Paletó.....	70
Gráfico 3 – Percentuais dos Custos Variáveis do Produto Camisa.....	73
Gráfico 4 – Despesas Variáveis.....	76

**LISTA DE ABREVIATURAS**

CDF – Custos e Despesas Fixas  
CDV – Custo e Despesa Variável  
CF – Custo Fixo  
CMV – Custo da Mercadoria Vendida  
CPV – Custo do Produto Vendido  
CV – Custo Variável  
CVL - Custo/Volume/Lucro  
DRE – Demonstração do Resultado do Exercício  
DV – Despesa Variável  
MC - Margem de Contribuição  
MCT – Margem de Contribuição Total  
MCunit – Margem de Contribuição Unitária  
MS – Margem de Segurança  
PE – Ponto de Equilíbrio  
PEC – Ponto de Equilíbrio Contábil  
PEF – Ponto de Equilíbrio Financeiro  
PEE – Ponto de Equilíbrio Econômico  
PV – Preço de Venda  
QTDE – Quantidade  
QVT – Quantidade Vendida Total  
STP – Somas das Taxas Percentuais  
UNIT – Unitário

## LISTA DE SIGLAS

ABC – Activity Based Costing

COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IPTU – Imposto Predial Territorial Urbano

IPVA – Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores

PIS - Programa de Integração Social

R\$ - Reais

SC – Santa Catarina

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1 Tema e Problema.....	17
1.2 Objetivo Da Pesquisa.....	18
1.3 Justificativa.....	19
1.4 Metodologia.....	20
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....</b>	<b>22</b>
2.1 Origem e Objetivos da Contabilidade de Custos.....	22
2.2 Nomenclaturas de Custos.....	24
2.3 Classificação dos Custos.....	<b>28</b>
2.3.1 Em Relação aos Produtos Fabricados.....	28
2.3.2 Em Relação aos Níveis de Produção.....	30
2.4 Classificação das Despesas.....	34
2.5 Métodos de Custeio.....	34
2.5.1 Custeio por Absorção.....	35
2.5.2 Custeio ABC (Activity Based Costing).....	37
2.5.3 Custeio Variável.....	40
2.5.3.1 Custeio Variável x Custeio por Absorção.....	41
2.5.3.2 Análise Custo/Volume/Lucro.....	43
2.5.3.3 Margem de Contribuição.....	44
2.5.3.4 Ponto de Equilíbrio.....	45
2.5.3.4.1 Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC), Financeiro (PEF) e Econômico (PEE).....	46
2.5.3.4.2 Ponto de Equilíbrio: Aplicação para Múltiplos Produtos.....	48
2.5.3.4.3 Vantagens e Limitações do P E.....	50
2.5.3.5 Margem de Segurança.....	51
2.6 Formação do Preço de Venda.....	52
2.6.1 Estratégias de Formação de Preços.....	53
2.6.1.1 Estratégia de Preços Baseado no Mercado.....	53
2.6.1.2 Estratégia de Preços Baseado na Concorrência.....	54
2.6.1.3 Estratégia de Preços por Linhas de produtos.....	54
2.6.1.4 Estratégia de Preços Imagem e Psicológica.....	55
2.6.1.5 Estratégia de Preços Baseado no Custo.....	55
2.6.1.6 Estratégia de Preços Baseado no Método Misto.....	59

<b>3 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>60</b>
3.1 Caracterização da Empresa .....	60
3.2 Produtos .....	62
3.2.1 Descrição do Processo Produtivo.....	62
3.2.1.1 Etapas do Processo Produtivo.....	62
3.3 Gastos Gerais da Empresa.....	65
3.3.1 Custos Variáveis.....	66
3.3.1.1 Custos Variáveis: Calça.....	67
3.3.1.2 Custos Variáveis : Paletó/Casaco.....	69
3.3.1.3 Custos Variáveis: Camisa.....	71
3.3.2 Custos Fixos de Fabricação.....	74
3.3.3 Despesas Variáveis.....	76
3.4 Proposta para Formação do Preço de Venda.....	77
3.5 Cálculo da Margem de Contribuição.....	79
3.6 Cálculo do Ponto de Equilíbrio para Múltiplos Produtos.....	80
3.7 Margem de Segurança.....	82
3.8 DRE - Demonstrativo do Resultado do Exercício Total pelo Método de Custeio Variável.....	83
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo aborda-se inicialmente os aspectos relacionados ao tema e problema da pesquisa que refere-se a aplicação da contabilidade de custos em uma indústria de confecção localizada na região carbonífera. Na seqüência, destacam-se os objetivos geral e específicos do trabalho. Por fim, apresenta-se por meio da justificativa a contribuição prática e teórica do trabalho, e também a metodologia aplicada na realização da pesquisa.

### **1.1 Tema e Problema**

Ao longo dos anos, a contabilidade passou por diversas transformações, principalmente no modo de controlar e de registrar os bens das organizações. A necessidade de controlar os estoques e apurar o resultado nas indústrias fez com que a área de custos ganhasse importância desde o início do capitalismo, pois precisou acompanhar a evolução da área contábil para atender os objetivos das entidades.

Segundo Martins (2003), antigamente as empresas eram basicamente comerciais, ou seja, vendiam as mercadorias fabricadas por artesãos uma vez que não produziam seus produtos. Não havia a preocupação em controlar os custos, bastava considerar o valor de aquisições dos produtos e confrontar as receitas com as despesas do período, para obter o lucro do período.

Com o advento das indústrias, o objetivo principal da contabilidade de custos era o controle dos estoques e apuração dos resultados. Atualmente, este contempla também as funções de caráter gerencial, como o auxílio ao controle e a tomada de decisão. (MARTINS, 2003)

No que diz respeito ao controle, a finalidade é de fornecer dados referentes aos padrões, orçamentos e formas de previsões da área custos. No que tange à decisão, a contabilidade de custos disponibiliza informações relevantes

sobre a área produtiva como: corte de produtos, administração de preços de venda, custos fixos e mão-de-obra, dentre outros fatores (MARTINS, 2003).

A busca de respostas e estratégias para gestão das empresas fez da contabilidade de custos uma ferramenta primordial em relação a produção e a utilização das informações sobre os custos. Portanto, torna-se indispensável no âmbito empresarial, pois propicia aos gestores uma avaliação detalhada dos estoques, dos gastos ocorridos no processo produtivo, na formação do preço de venda e na mensuração do ponto de equilíbrio das entidades.

A contabilidade de custos deve estar presente inclusive nas indústrias de confecções. Com a crescente expansão do setor têxtil, estas entidades precisaram adequar-se e investir em tecnologia para estarem aptas a atender as necessidades de seus clientes.

No setor de confecção a área de custos é indispensável, pois fornece informações sobre gastos ocorridos no processo produtivo, possibilita o controle dos estoques e dos custos diretos e indiretos de fabricação e disponibiliza informações para a tomada de decisão. Portanto, a contabilidade de custos permite estabelecer quais as linhas de produtos são mais lucrativas e as que ocasionam prejuízo; qual a margem de contribuição e ponto de equilíbrio dos produtos, dentre outros.

Para alocar os custos de fabricação aos produtos, as empresas necessitam de métodos de custeio eficazes. Dentre os métodos existentes destacam-se: custeio por absorção, ABC (Activity Based Costing) e variável. Para fins gerenciais o método mais indicado é o variável, pois permite conhecer a margem de contribuição, margem de segurança e o ponto de equilíbrio.

Diante do exposto, surge o seguinte problema da pesquisa: Como configurar um método de custeio para fornecer informações de caráter gerencial para uma indústria de confecção localizada na região carbonífera?

## **1.2 Objetivo da Pesquisa**

O objetivo geral deste trabalho consiste em apresentar a configuração de um método de custeio que atenda as necessidades gerenciais de uma empresa do ramo de confecções localizada na região carbonífera.

Diante do exposto, destacam-se os seguintes objetivos específicos:

- descrever as principais linhas de produtos fabricados pela empresa objeto de estudo e seus respectivos fluxos de produção;
- identificar os custos de produção destes produtos;
- apresentar uma metodologia de caráter gerencial, que disponibilizará informações sobre a margem de contribuição, margem de segurança, ponto de equilíbrio e formação de preço de venda das principais linhas de produtos para esta organização.

### **1.3 Justificativa**

A contabilidade de custos tem representado um papel cada vez mais importante para a definição das estratégias de sobrevivência das organizações. Esta área serve, não apenas como um instrumento para o controle dos custos e estoques, mas também como geradora de informações para a tomada de decisões gerenciais.

Para Leone (2000, p. 19), a contabilidade de custos “se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade”, ou seja, estes dados referem-se ao auxílio das funções de determinação de desempenho, de planejamento das operações e de tomada de decisões.

Do ponto de vista teórico, este trabalho revisou os conceitos sobre a contabilidade de custos, suas classificações e terminologias. Além de apresentar os principais métodos de custeios existentes. Sendo assim, contribuiu com as pesquisas na área de custos e principalmente auxiliou no estudo do processo produtivo de uma indústria de confecção.

Sob o aspecto prático, este trabalho auxiliou uma indústria de confecção a verificar as vantagens de utilizar um método de custeio voltado para fins gerenciais. Dessa maneira, os gestores terão a possibilidade de analisar os gastos pertinentes a área produtiva, verificar os custos unitários dos produtos, conhecer a margem de contribuição, margem de segurança e o ponto de equilíbrio da empresa.

O controle eficaz dos custos reflete positivamente na lucratividade das entidades, pois utilizando informações a respeito do processo produtivo é possível desenvolver estratégias competitivas. Estas estratégias referem-se: a formação de preços adequados, disponibilização de produtos e serviços com maior qualidade, aumento da rentabilidade dos produtos, dentre outros. Sendo assim, este tipo de organização poderá ampliar sua participação no mercado. Com isso gerar mais empregos e arrecadação de tributos, contribuindo com o desenvolvimento da região em que estão inseridas.

#### **1.4 Metodologia**

Os procedimentos metodológicos da pesquisa são estabelecidos para nortear a realização do estudo. Desta maneira, para a realização deste trabalho foram utilizadas as seguintes tipologias: pesquisa bibliográfica, descritiva, estudo de caso e análise documental.

Em relação aos objetivos deste trabalho, realizou-se uma pesquisa descritiva. Segundo Andrade (2005, p.124) nesta pesquisa “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles.” Portanto, descreve-se o processo produtivo de uma indústria de confecção e a metodologia para calcular, os custos de fabricação, a margem de contribuição, margem de segurança, ponto de equilíbrio, preço de venda dos principais produtos.

Outras tipologias de pesquisa adotadas no decorrer do estudo foram: a pesquisa bibliográfica, estudo de caso e análise documental. Na pesquisa bibliográfica, Andrade (2005) destaca que estas são fontes secundárias, ou seja, são informações extraídas de livros, revistas e artigos a respeito da área de custos. Esta pesquisa é fundamental para o desenvolvimento do trabalho, pois é onde o pesquisador tem o primeiro contato com o assunto abordado.

O Estudo de Caso "não é uma técnica específica. É um meio de organizar dados sociais preservando o caráter unitário do objeto social estudado" (GOODE & HATT, 1969, p.422 apud FONSECA, 2003). Já BONOMA (1985, p. 203) apud

FONSECA (2003), coloca que o "estudo de caso é uma descrição de uma situação gerencial". Neste caso, buscou-se analisar as atividades de uma indústria de confecção localizada em Criciúma – SC.

Em relação aos instrumentos de coleta de dados faz-se o uso da análise documental. Segundo Andrade (2005), esta análise baseia-se em documentações que apresentam informações de caráter interno da empresa, desse modo, muitas destas não são publicadas. Para este estudo foi disponibilizado: planilhas de controle dos custos de fabricação, balanço patrimonial, Demonstração do Resultado do Exercício, ficha de controle de estoque, planilhas dos custos diretos e indiretos, dentre outros. É importante destacar que os valores relacionados a empresa são aproximados, pois esta solicitou sigilo das informações.

Quanto a abordagem do problema, esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa. Segundo Richardson (1999, p. 80) “todos os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.”

Desta maneira, analisou-se os dados inerentes a área de custos da empresa, mediante observação do processo produtivo, com o intuito propor o uso do método de custeio variável para fins gerenciais.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo apresenta-se a revisão da literatura sobre o tema em estudo, que trata da contabilidade de custos. Primeiramente, demonstra-se a origem da contabilidade de custos, as nomenclaturas e as classificações utilizadas. Na seqüência, evidenciam-se os principais métodos de custeio existentes. Por último, descreve-se os aspectos inerentes a formação do preço de venda, cálculo do ponto de equilíbrio, margem de contribuição e margem de segurança dos produtos.

### 2.1 Origem e Objetivos da Contabilidade de Custos

Sabe-se que a contabilidade originou-se há milhares de anos atrás. Com a evolução da sociedade, esta teve que se adequar para atender as necessidades nos mais variados campos do ramo contábil. Um exemplo disto foi o surgimento da contabilidade de custos com o desenvolvimento das indústrias na era mercantilista.

Segundo Kroetz (2001), a contabilidade de custos originou-se na revolução industrial e é oriunda da contabilidade financeira. Portanto, esta área surgiu da necessidade de avaliar os resultados e os estoques industriais daquela época. Antes da expansão industrial, não existia a preocupação na avaliação dos custos, pois a maioria dos produtos eram artesanais, ou seja, a venda e a compra das mercadorias eram realizadas pelos artesãos.

Deste modo, a avaliação de inventários de matérias-primas, de produtos fabricados e o custo dos vendidos eram realizados pela seguinte fórmula: *“CMV= Estoque Inicial + Compras Líquidas – Estoque Final.”* No entanto, a contabilidade de custos teve que evoluir para suprir as necessidades das empresas industriais, tendo em vista que outros fatores como mão-de-obra e os gastos indiretos de fabricação passaram a fazer parte dos custos dos produtos (CREPALDI, 2004, p. 14).

Conforme Martins (2003, p. 21), esse ramo da ciência contábil, inicialmente não era aplicado para fins gerenciais, pois sua utilização consistia em “resolver os problemas de mensuração monetária dos estoques e dos resultados e não como um instrumento de administração.”

Entretanto, atualmente esta área assumiu funções gerenciais, como o auxílio ao controle e a tomada de decisão. A primeira função refere-se ao auxílio do controle das operações mediante o uso das informações de padrões, orçamentos e previsões de gastos para o estabelecimento. E a segunda, disponibiliza dados mais precisos e significativos a respeito da área produtiva, de modo a subsidiar as decisões em relação: formação do preço de venda, quais produtos produzir, definição de mix de produtos, entre outros.

De acordo com Kroetz (2001, p.15), a contabilidade de custos tem como objetivos:

- a) avaliação de estoques; b) atendimento das exigências fiscais; c) determinação do resultado; d) planejamento; e) formação do preço de venda; f) controle gerencial; g) avaliação de desempenho; h) controle operacional; i) análise de alternativas; j) estabelecimento de parâmetros; k) obtenção de dados para orçamentos; l) tomada de decisão.

Martins (2003) destaca que é imprescindível para as empresas o conhecimento da área de custos, pois as informações geradas são capazes de melhorar o processo produtivo. O Quadro 1 apresenta algumas informações que esta área disponibiliza para o processo decisório.

<b>Custos dos Produtos</b>	O cálculo efetuado na contabilidade de custos permite aos gestores apurar e analisar a rentabilidade de cada produto e tomar decisões inerentes aos preços e mix de produtos.
<b>Custos dos Estoques</b>	Estes dados estão diretamente ligados ao controle dos almoxarifados, estoques de materiais e de produtos acabados, com a finalidade de obter índices menores possíveis de custo.
<b>Custos por Setor</b>	Abrange o controle dos setores, sabendo especificar os gastos de cada departamento, gastos por cada divisão de unidade de negócio, estimando assim os custos de atividades.
<b>Plano de Operação</b>	Relacionado diretamente ao planejamento e tomada de decisão, cujos subsídios serão fornecidos pelo contador ou responsável da área, focando os custos mais adequados às alternativas escolhidas pelo administrador.

**Quadro 01: Informações Disponibilizadas pela Área de Custos.**

Fonte: Bressan (2000).

Observa-se que a contabilidade de custos passou a ser um instrumento indispensável para a tomada de decisão nas empresas. Pois, além de avaliar os estoques e apurar os resultados é responsável por fornecer informações pertinentes aos custos de fabricação dos produtos, identificar o ponto de equilíbrio, margem de segurança, margem de contribuição e disponibilizar subsídios para a formação do preço de venda das mercadorias.

## 2.2 Nomenclaturas de Custos

Para compreender o mecanismo da apuração dos custos é preciso estudar as terminologias utilizadas nesta área, a fim de facilitar o entendimento sobre este assunto. Martins (2003, p. 24) enfatiza que em diversas áreas, principalmente nas sociais, existe uma “profusão de nomes para um único conceito e também conceitos diferentes para uma única palavra.” Sendo assim, para desenvolver um sistema de custos eficaz é necessário compreender as nomenclaturas mais utilizadas pela contabilidade de custos.

A seguir apresenta-se o conceito de gasto, desembolso, investimento, custo, despesa, perda e desperdício, com a finalidade de ampliar os conhecimentos relacionados a este assunto.

### a) Gasto

De acordo com Ferreira (2007, p. 38) gasto significa o “sacrifício financeiro que uma empresa tem para obtenção de um produto ou serviço qualquer, representado por entrega ou promessa de ativos.”

Do mesmo modo, Bruni e Famá (2004, p. 25) destacam que o “sacrifício financeiro que a entidade arca para obtenção de um produto ou serviço é caracterizado como gasto.”

Alguns gastos podem ser caracterizados temporariamente como investimentos, ou alguma forma de consumo de recursos como custos e despesas) (WERNKE, 2005).

Dentre os exemplos, citam-se: Aquisição de “matéria-prima (investimento), gastos com mão-de-obra da produção (custo), gastos com honorários da diretoria (despesa), compra de imobilizado (investimento),” dentre outros, (MARTINS, 2003, p.25).

Portanto, gasto é o sacrifício financeiro presente ou futuro necessário para as operações cotidianas da organização, dependendo a sua finalidade pode ser caracterizado como investimento, custo ou despesa.

## b) Desembolso

Para que as empresas consigam desempenhar as suas atividades é preciso adquirir materiais ou serviços que requerem dispêndio financeiro. Isto denomina-se desembolso na contabilidade de custos.

O Quadro 2 apresenta conceitos relacionados a esta terminologia.

<b>Conceitos de Desembolso</b>	
Martins (2003, p. 25)	Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço. Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada, portanto defasada ou não do momento do gasto.
Shier (2004)	São saídas em dinheiro ou cheque, que ocorrem devido ao pagamento de uma aquisição efetuada à vista ou de uma obrigação assumida anteriormente.

### **Quadro 2: Conceitos de Desembolso.**

Fonte: Adaptado de Martins (2003); Schier (2004).

Nota-se que o desembolso é de fato o pagamento do bem ou serviço independente de quando este produto/serviço será consumido. Portanto, ao ocorrer um gasto com mão-de-obra no mês de março, por exemplo, a quitação ocorrerá no mês de abril, respeitando o princípio de competência. Observa-se que o pagamento do salário representa o efetivo desembolso (BRUNI; FAMÁ, 2004).

Salienta-se que, o desembolso efetuado pela entidade poderá ocorrer durante a aquisição do bem/serviço nas compras à vista. Nas compras a prazo, este ocorrerá depois da aquisição. Como exemplo, cita-se: o pagamento referente a compra de matéria-prima ou aquisição de peças à vista, pagamento de salários, tributos, entre outras obrigações.

## c) Investimento

Para manter-se no mercado competitivo é fundamental o aperfeiçoamento dos processos produtivos das organizações. Com isso é preciso investir em máquinas, equipamentos, tecnologia, de modo que tragam benefícios para períodos futuros.

Diante disso, o Quadro 3 apresenta conceitos de investimentos, terminologia empregada para este tipo de gasto.

Martins (2003, p.25)	Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefício atribuíveis a futuro (s) período (s).
Bruni e Famá ( 2004, p. 25)	Gastos temporariamente congelados no ativo da entidade e, posteriormente e de forma gradual, são descongelados e incorporados aos custos e despesas.

**Quadro 3: Conceituação de Investimentos.**

Fonte: Adaptado de Martins (2003); Bruni e Famá (2004).

Verifica-se que, investimento é a aplicação de algum tipo de recurso (dinheiro ou títulos) com a expectativa de receber benefícios futuros. Dentre os exemplos, citam-se: aquisição de equipamentos, compra de matéria-prima, móveis e utensílios, entre outros (MARTINS, 2003).

**d) Custos e Despesas**

Serão apresentados a seguir os principais conceitos inerentes aos custos e despesas.

Bruni e Famá (2004) destacam que a diferença entre os dois termos esta no fato dos custos serem armazenados nos estoques e consumidos pelos produtos ou serviços durante o processo de elaboração; enquanto as despesas estão associadas aos períodos e não fazem parte da elaboração dos produtos e serviços.

Salienta-se que os custos são “gastos, necessários para fabricar os produtos da empresa. De modo geral, são gastos ligados à área industrial da entidade” (MEGLIORINI, 2002, p.7).

Wernke (2005) evidencia que os custos são os gastos voluntários efetuados no ambiente fabril, ou seja, em uma empresa industrial fatores como matéria-prima consumida, salários e encargos dos colaboradores da fábrica, depreciação das máquinas de produção, entre outros.

As despesas são bens ou serviços consumidos “direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.” Este gasto, pode ser compreendido como o gasto ocorrido fora da área de produção de um bem ou serviço. Sendo assim, os gastos

ligados as atividades administrativas da empresa como departamento de vendas, administrativo e financeiro, enquadram-se neste item (MARTINS, 2003, p.25).

Observa-se que conceitos de custos e despesas são distintos. O primeiro caracteriza-se como os gastos utilizados no processo de fabricação dos produtos. É reconhecido a partir do momento de consumo dos fatores de produção, tais como: mão-de-obra, matéria-prima, embalagem, entre outros. O segundo, trata-se de gastos necessários para a geração de receitas e referem-se as atividades não produtivas da entidade, tais como: energia, telefone, água da área administrativa e comercial, propaganda e publicidade, comissões dos vendedores, dentre outros.

#### e) **Perda e Desperdício**

Nas atividades cotidianas das empresas podem ocorrer gastos que muitas vezes acontecem de forma inesperada ou pela ineficiência interna da entidade. Na primeira situação tais eventos são classificados como perdas; enquanto que na segunda são definidos como desperdícios.

O Quadro 4, expõem os conceitos destas duas terminologias.

	<b>Perdas</b>	<b>Desperdícios</b>
<b>CONCEITO</b>	O bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária, por isso não se confunde com a despesa e nem com os custos, justamente por sua anormalidade e involuntariedade MARTINS (2003, p.26).	Gastos relacionados com atividades que não agregam valor, do ponto de vista do cliente, que implicam dispêndio de tempo e dinheiro desnecessários. São gastos utilizados de maneira errônea pela empresa WERNKE (2005, p. 4).

#### **Quadro 4: Conceituação de Perdas e Desperdícios.**

Fonte: Adaptado de Martins (2003) e Wernke (2005).

Nota-se que as perdas são aquelas ocorrências indesejadas ou involuntárias que ocorrem no ambiente de operações da empresa. Tais situações como: incêndios, obsolescência dos estoques, gasto com mão-de-obra durante o período de greve, entre outros, são classificados neste item, pois não fazem parte da normalidade das atividades da organização.

Percebe-se que desperdícios são os gastos que não agregam valor ao produto e mantê-los é sinônimo de prejuízo, pois implicam em um gasto de tempo e dinheiro desnecessários aos produtos. Dentre os exemplos, citam-se: materiais

defeituosos (pois ocasionam retrabalho); a inserção de detalhes nos produtos que muitas vezes o adquirente não valoriza; a capacidade instalada ociosa; a questão do tempo da movimentação de pessoas, matéria-prima, equipamentos e produtos; entre outros (WERNKE, 2005).

## **2.3 Classificação dos Custos**

Após apresentar as terminologias utilizadas na contabilidade de custos, faz-se necessário aprimorar os conhecimentos em relação a sua classificação. Salienta-se, que estes gastos classificam-se em relação a alocação aos produtos em: custos diretos e indiretos; e quanto aos níveis de produção em: custos fixos, variáveis, semi-fixos e semi-variáveis.

### **2.3.1 Em Relação aos Produtos Fabricados**

Nesta categoria os custos são classificados em: diretos e indiretos, conforme expõem-se na seqüência.

#### **a) Custos Diretos**

No que se refere aos custos diretos, Martins (2003, p. 48) afirma que “podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo.” Leone (2000) destaca que, estes custos são facilmente identificados com o objeto de custeio e diretamente identificados a seus portadores. Desse modo, são aqueles diretamente incluídos na fabricação dos produtos, tais como: matéria-prima, mão-de-obra e embalagem.

Para Bruni e Famá (2004), estes tipos de custos apresentam a propriedade de serem perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva. Sendo assim,

para que seja efetuada a identificação dos custos dos produtos e serviços não há necessidade de rateio.

Pode-se entender que os custos diretos relacionam-se diretamente a fabricação de produtos e prestação de serviços e são facilmente mensurados, pois não necessitam de rateios para serem alocados. A acumulação destes gastos ocorre por meio de medidas mensuráveis, como por exemplo: embalagens utilizadas, horas de mão-de-obra, quilogramas de materiais, entre outros.

## **b) Custos Indiretos**

Diferentemente dos custos diretos, os indiretos precisam da utilização de um critério de rateio para serem apropriados aos produtos. Entende-se como custos indiretos aqueles que ocorrem “genericamente em um grupo de atividade, departamentos, ou na empresa em geral, sem possibilidade de apropriação direta em cada uma das funções de acumulação de custos” (FERREIRA, 2007, p. 53).

Para Leone (2000, p. 49) “são custos que não são facilmente identificados com o objeto de custeio. Às vezes, por causa de sua não-relevância alguns custos são alocados aos objetos do custeio através de rateios.”

Segundo Wernke (2005), o rateio pode ser compreendido como a divisão do montante de determinado tipo de custos entre produtos ou serviços, mediante a utilização de um critério, como volume fabricado por produto ou tempo de fabricação consumido.

De acordo com Megliorini (2002, p. 11), são empregados como forma de rateios: “horas apontadas de mão-de-obra, horas máquinas utilizadas na fabricação dos produtos, quilos de matéria-prima consumida”. Portanto, quando não for possível a mensuração direta dos custos estes classificam-se como indiretos.

No Quadro 5 apresenta-se alguns exemplos de custos indiretos.

<b>Custos Indiretos</b>	<b>Descrição</b>
Mão-de-obra Indireta	É representada pelo trabalho nos departamentos auxiliares nas indústrias ou prestadores de serviços e que não são mensuráveis em nenhum produto ou serviço executado, como a mão de obra de supervisores, controle de qualidade, entre outros.

Continua

## Conclusão

Materiais indiretos	São materiais empregados nas atividades auxiliares de produção, ou cujo relacionamento com o produto é irrelevante. São eles: graxas e lubrificantes, lixas entre outros;
Outros custos indiretos	São os custos que dizem respeito à existência do setor fabril ou de prestação de serviços, como depreciação, seguros, manutenção de equipamentos, entre outros.

**Quadro 5: Custos Indiretos.**

Fonte: Portal de Contabilidade (2011).

Nota-se que, os custos indiretos são aqueles que não podem ser identificados diretamente aos produtos, ou seja, não podem ser mensurados com objetividade e segurança a quais produtos se referem, como é o caso do aluguel, da energia elétrica da fábrica, do salário do supervisor, da depreciação, dos gastos com limpeza da fábrica, dentre outros. Desse modo, necessitam de rateios para serem apropriados aos produtos.

### 2.3.2 Em Relação aos Níveis de Produção

A seguir apresentam-se as classificações dos custos em relação ao volume de produção de bens e serviços, que são: custos fixos, variáveis, semi-fixos ou semi-variáveis.

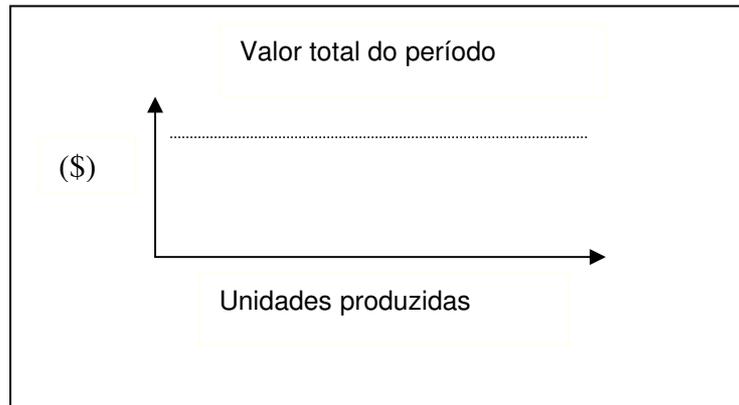
#### a) Custos Fixos

Segundo Oliveira e Perez Jr (2005, p. 57), os custos fixos são aqueles que “permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independente do volume de produção”. Para Wernke (2005) os valores totais que tendem a permanecer constantes mesmo havendo oscilações no nível de atividades operacionais, são caracterizados como custos fixos.

Desse modo, o aumento/diminuição do volume de produção não implicará em mudança nesse custo, pois é fixo. Mesmo que as quantidades produzidas de peças, quilos, metros, unidades ou litros sejam maiores ou menores, tais custos

terão o mesmo valor no final do período. Dentre os exemplos de custos fixos estão: aluguel do pavilhão da fábrica, seguros de máquinas da produção, depreciação das máquinas, entre outros.

A Figura 1, demonstra a representação gráfica do comportamento dos custos fixos:



**Figura 01: Representação Gráfica dos Custos Fixos.**

Fonte: Wernke (2005, p. 9).

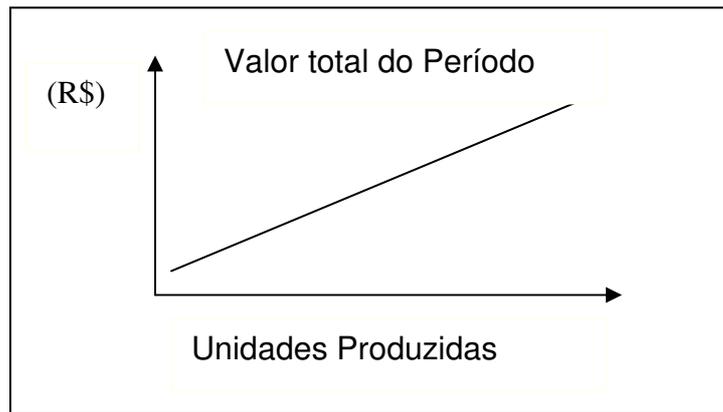
Observa-se que, independente da empresa estar com sua produção estagnada ou trabalhando com 100% de sua capacidade produtiva, terá que arcar com os valores relacionados aos custos fixos.

## **b ) Custos Variáveis**

Esse tipo de custo tem ligação direta com a capacidade produtiva da organização, sendo que o volume de produção afeta os valores dos custos aumentando ou diminuindo-os. Quanto maior for o volume de fabricação maior serão os custos variáveis do período, o mesmo ocorre se houver uma redução, pois os custos também diminuirão (MARTINS, 2003).

Segundo Wernke (2005, p. 8) um exemplo de custo variável é a “matéria-prima, pois se para fabricar uma unidade de produto gasta-se R\$ 20,00, ao produzir 10 unidades serão gastos R\$ 200,00 e assim sucessivamente.”

Para um melhor entendimento em relação aos custos variáveis, demonstra-se a Figura nº 2:



**Figura 2: Representação Gráfica do Comportamento dos Custos Variáveis.**

Fonte : Wernke (2005, p. 9).

Verifica-se que os custos variáveis se diferenciam dos fixos, pois oscilam conforme o volume produzido pela empresa. Assim, os valores destes gastos aumentarão ou diminuirão proporcionalmente ao volume produzido.

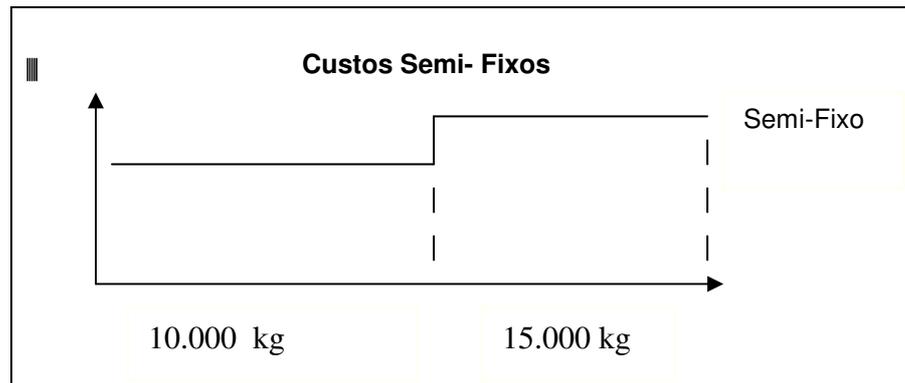
### **c ) Custos Semi-Fixos e Semi-Variáveis**

Dentre as classificações da contabilidade de custos, destacam-se ainda os custos semi-fixos e semi-variáveis.

Segundo Megliorini (2002, p. 15), os semi-fixos são “aqueles elementos de custos classificados de fixos que se alteram em decorrência de uma mudança na capacidade de produção instalada.”

Para um melhor entendimento cita-se o seguinte exemplo: ao produzir de 0 a 10.000 kg de um produto a empresa terá um custo fixo de X, porém ao expandir a quantidade produzida para 15.000 kg os custos fixos serão maiores.

A Figura 03 demonstra o comportamento dos custos semi-fixos.



**Figura 3: Custos Semi-Fixos.**

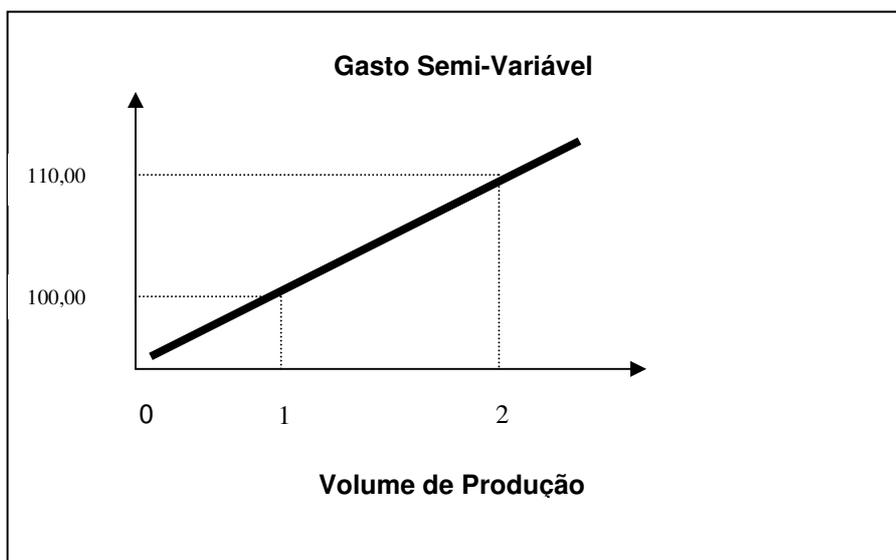
Fonte: Megliorini (2002, p. 16).

Observa-se, que produzindo entre 0 a 10.000 kg do produto, esses custos ocorrerão na mesma intensidade. Caso haja uma expansão da capacidade produtiva, passando para 15.000 kg, os custos fixos nessa nova capacidade serão maiores. Essa situação caracteriza os custos como semi-fixos.

Os custos semi-variáveis, por sua vez são aqueles têm uma parcela fixa com relação ao valor (\$) e, a partir de determinado ponto, passam a ter comportamento igual ao dos custos variáveis (WERNKE, 2005).

Dentre os exemplos de custos semi-variáveis cita-se: a água e energia elétrica que costumam ter uma taxa mínima (fixa) e outra cobrada pelo consumo efetivo (variável) (MARTINS, 2003).

A Figura 4 expõe a representação gráfica dos custos semi-variáveis:



**Figura 4: Gastos Semi-Variáveis.**

Fonte: Santos (2005, p. 40).

Nota-se que existe uma taxa fixa, que independentemente do uso será paga. No entanto, a partir do momento que o consumo atingir esta taxa fixa, o excedente utilizado na produção de um bem ou serviço será considerado custo semi-variável, aumentando de acordo com o volume produzido.

## **2.4 Classificação das Despesas**

Assim como os custos, as despesas também podem ser classificadas como diretas e indiretas, fixas e variáveis.

As despesas diretas são aquelas que podem ser facilmente mensuradas. (BERTÓ, BEULKE, 2006).

Para Bertó e Beulke (2006, p. 22) as despesas indiretas “apresentam como característica em geral, a impossibilidade de ser medidos, identificados, quantificados diretamente em cada unidade comercializada”

São consideradas despesas fixas, aquelas cujo total não varia proporcionalmente ao volume produzido (na indústria), ou ao volume de vendas (comércio e serviço), ou seja, existem despesas a serem pagas, independente da quantidade produzida ou do valor de vendas (SEBRAEES, 2005).

As despesas variáveis são aquelas que variam proporcionalmente ao volume produzido ou ao volume vendido, ou seja, só haverá despesa se houver venda ou unidades produzidas (SEBRAEES, 2005).

Como exemplo de despesas (direta e variável) citam-se: “despesas relativas a ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, PIS/COFINS, comissões sobre vendas, franquias, valores de locação, dentre outros”. E despesas (indiretas e fixas): a depreciação de máquinas e equipamentos da área comercial, dentre outros (BERTÓ; BEULKE, 2006, p. 23).

## **2.5 Métodos de Custeio**

Após demonstrar as nomenclaturas e classificações dos custos, é necessário conhecer os métodos de custeios utilizados para apropriação dos custos

aos bens e/ou serviços. Existem diferentes métodos de custeio, sendo que os principais são: Custeio por Absorção, ABC (Activity Based Costing) e Variável ou Direto.

### 2.5.1 Custeio por Absorção

O método de custeio por absorção atribui aos produtos e serviços todos os custos de fabricação, quer fixos ou variáveis, diretos ou indireto em um determinado período. Este método é proveniente dos princípios contábeis, e no Brasil é adotado pela legislação comercial e fiscal (WERNKE, 2005)

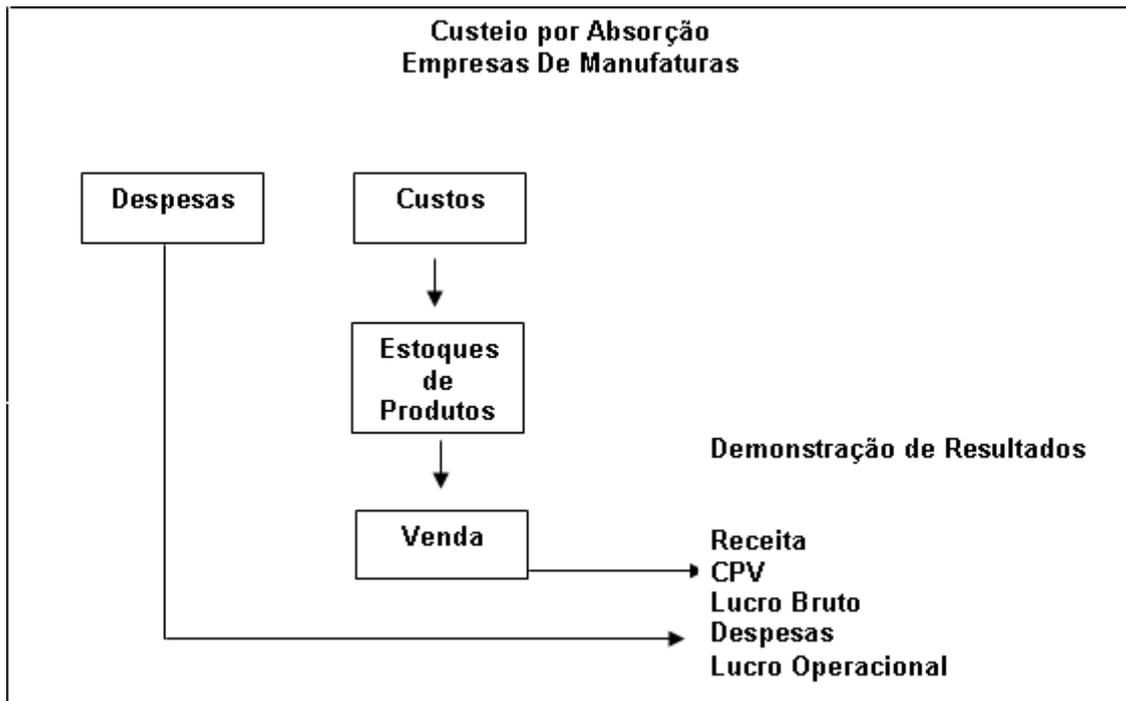
Segundo Wernke (2005, p. 19), este método “é o mais adequado para finalidades contábeis, como avaliar estoques e determinar valor total de custo dos produtos vendidos a ser registrado na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).”

A utilização deste método, conforme Wernke (2005, p. 19), requer que façam parte dos custos dos bens e serviços:

- a-** Os valores gastos com matérias - primas e quaisquer outros bens ou serviços aplicados ou consumidos na produção;
- b** -Os valores despendidos com a mão-de-obra utilizada na produção, até mesmo de supervisão direta, manutenção e proteção das instalações fabris;
- c-** O montante relativo aos custos de locação, manutenção e reparo, bem como os encargos de depreciação dos bens aplicados na produção, como prédios, máquinas, ferramentas etc;
- d-** O valor dos encargos de amortização diretamente relacionados com a produção, além de encargos de exaustão dos recursos naturais empregados para produzir bens ou serviços.

O custeio por absorção apropria tanto os custos fixos como os variáveis à produção de determinado período. Para Ferreira (2007, p. 158),”o custo por absorção pode ser mensurado por meio da aplicação da seguinte fórmula: ***Custo= (Custos fixos + Custos variáveis) / Produção do período.***”

Para um melhor entendimento, a Figura 5 demonstra o funcionamento do método de custeio por absorção aplicada nas empresas industriais/manufaturas:



**Figura 5: Custeio por Absorção.**

Fonte: Martins (2003, p. 37).

Percebe-se que este método consiste em atribuir aos produtos todos os custos utilizados na produção (diretos, indiretos, fixos e variáveis). No entanto, as despesas do período são alocadas diretamente no resultado, assim não fazem parte do custeio.

Dentre as vantagens do método por absorção destacam-se:

- a- Agregação ao produto final de todos os custos fixos indiretos de atividades ligadas ao processo produtivo; b - Formação do valor de estoques a custos mais reais; e c - Adotado pela contabilidade financeira e, portanto válido tanto para fins de balanço patrimonial e demonstração de resultados como também, para, maioria dos países, para Balanço e Lucros Fiscais (NASCIMENTO, 2001, p.47).

Porém, como desvantagem cita-se a alocação dos custos indiretos e fixos. De acordo com Santos, Schimit e Pinheiro (2006, p. 83), este método é falho, pois “tem como premissa básica o rateio dos chamados custos fixos, que apesar de aparentarem lógicos, poderão levar a alocação arbitrária e até enganos.”

Para ilustrar tal deficiência deste método de custeio, apresenta a seguinte situação:

O cliente A consumiu R\$ 2,00 em água mineral, o cliente B comeu uma pizza e um refrigerante no valor de R\$ 14,00 e o cliente C consumiu duas

cervejas no valor de R\$ 5,00. Ao quitar a conta no caixa, são informados que o valor total dos gastos foram de R\$21,00 e dividem-na entre os três, cabendo a cada um o valor de R\$7,00. É fácil perceber que o rateio efetuado puniu o cliente A, pois teve que desembolsar mais do que deveria efetivamente pagar e para o cliente B houve o favorecimento, uma vez que pagou menos que o valor que caberia (WERNKE, 2005, p. 21).

Constata-se que o uso do custeio por absorção, caracterizado pelo emprego de critérios de rateio, “muitas vezes sem ligação estreita com o fator de custo que esta sendo distribuído aos produtos, poderá implicar na distorção do valor de custos alocados aos bens elaborados” (WERNKE, 2005, p. 21).

Por ser aceito pela legislação brasileira este método é utilizado pela contabilidade financeira para a elaboração do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado. No entanto, deve-se observar além das vantagens, as desvantagens que o mesmo traz. O uso inadequado deste método pode distorcer os valores dos custos dos produtos comprometendo processo decisório dos gestores.

### **2.5.2 Custeio ABC (Activity Based Costing)**

Com o avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção, os custos indiretos tornaram-se superiores em relação aos custos diretos. Com isso, surgiu a necessidade de manter um maior controle destes gastos (MARTINS, 2003)

Diante disso, desenvolveu-se o método de custeio ABC que tem como objetivo principal alocar de forma precisa os custos indiretos de uma empresa entre os produtos e serviços (SANTOS, 2000). O ABC “procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos” (MARTINS, 2003, p. 87).

Segundo Stark (2007), o tratamento dos custos diretos pelo método de custeio ABC é igual a qualquer outro método de custeio. Entretanto, quando trata-se dos custos indiretos estes têm uma metodologia diferente para serem alocados aos produtos. Este método tem como premissas que os produtos consomem atividades, as atividades consomem recursos e os recursos consomem dinheiro.

Por meio da aplicação do ABC é possível

- identificar os processos e as atividades existentes nos setores produtivos, auxiliares ou administrativos de uma organização, seja qual for sua finalidade (industrial, prestadora de serviços, instituição financeira, entidade sem fins lucrativos, etc.);
- identificar, analisar e controlar os custos envolvidos nesses processos e atividades; e
- atribuir os custos aos produtos, tendo como parâmetro a utilização dos direcionadores (ou geradores) de custos (PEREZJR, OLIVEIRA; COSTA, 1999, p. 227).

Observa-se que o ABC possibilita a identificação das atividades realizadas para posteriormente distribuir com maior precisão os recursos consumidos. Definidas as atividades e alocados os recursos, faz-se o custeamento dos produtos de acordo com o consumo das atividades.

Para atribuir os recursos as atividades e posteriormente as atividades aos produtos, utilizam-se os direcionadores de custos. Assim, para implantação do ABC é preciso a identificação de direcionadores de custos que vinculam diretamente as atividades executadas aos produtos fabricados, ou seja, medem o consumo médio ocorrido em cada atividade pelos vários produtos (WERNKE, 2005).

Existem dois tipos de direcionadores de custos, que são: os de recursos e os de atividades. O Quadro 6 apresenta o conceito de ambos.

<b>Direcionador de Recursos</b>	<b>Direcionador de Atividades</b>
Identifica a maneira como as atividades consomem recursos e serve para custear as atividades. Demonstra a relação entre os recursos gastos e as atividades.	Identifica a maneira como os produtos consomem atividades e serve para custear produtos, ou seja, indica a relação entre as atividades e os produtos.

**Quadro 6: Direcionadores de Custos.**

Fonte: Martins (2003, p. 96).

O primeiro direcionador identifica como as atividades consomem recursos. O segundo identifica como os produtos consomem as atividades (WERNKE, 2004).

O Quadro 7 apresenta um exemplo de direcionadores de recursos e atividades.

<b>Direcionador de Recursos</b>		
Comprar materiais	Como esta atividade consome materiais de escritório?	Pelas aquisições feitas ao almoxarifado. Assim, as requisições de materiais identificam as quantidades utilizadas deste recurso para realizar aquela atividade. O direcionador de recursos neste caso é a quantidade necessária, e não as requisições, estas indicam o direcionador.

Continua

## Conclusão

Direcionador de Atividades		
Comprar materiais	Como os produtos consomem esta atividade?	O número de pedidos e cotações emitidos para comprar um produto em relação ao número total de cotações e pedidos indica a relação da atividade com aquele produto. Assim, o direcionador desta atividade para os produtos é o número de pedidos e cotações emitidos.

**Quadro 7: Exemplo de Direcionadores de Recursos e de Atividades.**

Fonte: Martins ( 2003, p. 96).

Ressalta-se que a quantidade de direcionadores de custos utilizados pelas empresas dependerá do grau de precisão dos gestores e da necessidade da entidade. Além disso, a definição adequada dos direcionadores possibilita resultados positivos, pois por meio do ABC é possível visualizar a necessidade de eliminação ou redução de atividades que não agregam valor aos produtos.

Após abordar a sistemática do ABC, apresentam-se as vantagens e desvantagens que esta metodologia oferece para as organizações. Como benefícios destacam-se:

identifica as atividades que agregam valor (ou não) e a pertinência dos recursos consumidos por elas; melhora a atribuição dos custos aos produtos pela eliminação das distorções propiciadas pelo custeio tradicional (Absorção), atribuindo a elas os custos efetivamente incorridos; e permite uma melhor gestão da rentabilidade individual de cada produto (ou cliente) e sua contribuição para o negócio (WERNKE, 2005, p. 40).

Como desvantagens, segundo Wernke (2005, p.42) tem-se:

a utilização de direcionadores de recursos não elimina totalmente a arbitrariedade atribuída aos rateios efetuados no Custeio por Absorção; os custos indiretos, em sua maioria, são de natureza fixa. Ao apurar o custeio por unidade, o ABC modifica o comportamento do elemento de custo; dificuldade na implementação de forma detalhada ou quando a empresa utilizar muitas atividades ou processos.

Verifica-se que este método de custeio diferencia-se dos demais, tendo em vista que identifica as principais atividades da empresa e os respectivos recursos consumidos por elas. Após, este processo alocam-se os custos aos produtos conforme o uso das atividades.

O ABC possui grande relevância para a gestão das empresas por ser mais detalhado, além de ser mais adequado do que o método por absorção, uma vez que realiza a distribuição dos custos indiretos e fixos de maneira mais precisa, desta forma, torna-se útil para fins estratégicos e gerenciais. As organizações que

adotam este método possuem maior conhecimento sobre todos os gastos incorridos. Contudo, exige mais recursos para sua implantação.

### **2.5.3 Custeio Variável**

Após evidenciar os aspectos pertinentes ao custeio por Absorção e ABC, aborda-se o método de custeio variável. Este, por sua vez, está voltado para fins gerenciais, pois proporciona aos gestores informações referentes a margem de contribuição, margem de segurança e o ponto de equilíbrio, conforme discorre-se na seqüência.

O custeio variável contempla somente a alocação dos custos variáveis. Segundo Ludicibus, Martins e Gelbcke (2003), nesta metodologia os custos fixos são considerados como despesas do período, ou seja, não são incluídos nos estoques, refletindo no resultado do exercício como as despesas.

Em oposição ao custeio por absorção, “o custeio variável toma em consideração para custeamento dos produtos da empresa, apenas os gastos variáveis. Com isso, elimina-se a necessidade de rateios e conseqüentemente as distorções deles decorrentes” (BOMFIM; PASSARELLI 2004, p. 40).

Martins (2003) destaca que os custos fixos por existirem independentes de produzir um bem /serviço, não são úteis para fins gerenciais. Nesse caso, não há necessidade de se apropriar tais gastos, pois os valores fixos não fazem parte do produto propriamente dito, estes existirão mesmo que a organização estiver funcionando ou não.

Por meio do custeio variável é possível mensurar o quanto cada produto contribui para o resultado da empresa. Desse modo, observa-se que sua utilização é para fins gerenciais, uma vez que identifica os produtos que contribuem para a lucratividade e rentabilidade da organização, dentre outros aspectos importantes (MEGLIORINI, 2002).

Em relação as vantagens do custeio variável, apresentam-se as seguintes:

- a) o custeamento variável apresenta de imediato a margem de contribuição;
- b) a geração de informações para a administração, quando se deseja saber,

com segurança, quais produtos, linhas de produtos, departamento, territórios de vendas, clientes e outros segmentos (ou objetivos) que são lucrativos e onde a Contabilidade de custos deseja investigar os efeitos inter-relacionados das mudanças ocorridas nas quantidades produzidas e vendidas, nos preços e nos custos de despesas LEONE (1997, p. 341).

As vantagens proporcionadas pelo custeio variável relacionam-se basicamente à produção de informações para a tomada de decisão. Deste método extrai-se a margem de contribuição, que é a diferença entre o preço de venda e os custos e despesas variáveis de cada produto. Um outro fator relevante consiste no tratamento dado aos custos fixos, os quais são considerados como despesas do período por isso não necessitam de um critério de rateio para serem alocados aos produtos.

Em relação as desvantagens, Leone (1997, p. 341) apresenta:

a) as informações do custeio variável são bem aplicadas em problemas cujas soluções são de curto alcance no tempo. Para obter soluções de longo prazo, normalmente as informações do custeio variável não são recomendadas; b) o trabalho de análise das despesas e custos em fixos e variáveis é dispendioso e demorado. Sempre deverão ser feitos estudos de custos x benefícios; c) os resultados do custeio variável não são aceitos para a preparação de demonstrações contábeis de uso externo.

Além disso, a diferença entre este método e o custeio por absorção esta no tratamento dos custos fixos. Por não utilizar o rateio para alocar os custos fixos, considerando-os como despesas do período, no custeio variável, assim o custo do produto é composto apenas pelos gastos que efetivamente foram consumidos para sua fabricação.

Destaca-se que a utilização de um sistema de custeio variável é fundamental para as empresas desenvolverem um diferencial competitivo. Isto porque, este método possibilita calcular a margem de contribuição dos produtos, margem de segurança e o ponto de equilíbrio da organização. Porém, não é permitido seu uso para fins fiscais, por isso deve ser implementado paralelamente ao custeio por absorção.

### **2.5.3.1 Custeio Variável x Absorção**

Conforme destacado no tópico anterior a diferença entre o método de custeios absorção e variável está no tratamento dos custos fixos de produção. No

custeio variável, os custos fixos são considerados despesas do exercício. No método por absorção ocorre o rateio destes gastos aos produtos ou serviços.

Para um melhor entendimento da distinção existente entre os dois métodos, apresenta-se no Quadro 8 um exemplo de cálculo do custo unitário considerando as duas metodologias.

<b>Custeio Variável x Custeio por Absorção</b>		
<b>COMPONENTES</b>	<b>ABSORÇÃO</b>	<b>VARIÁVEL</b>
1- Matéria-Prima	<b>2.500</b>	<b>2.500</b>
3- Outros Custos Diretos/Variáveis	<b>1.700</b>	<b>1.700</b>
3- Custos Fixos/Indiretos (\$)	<b>330</b>	-----
(4=1+2+3) Custo Total (\$)	<b>4.530</b>	<b>4.200</b>
5- Produção do Mês	<b>10 unidades</b>	<b>10 unidades</b>
(6=4/5) Custo Unitário (\$)	<b>453/unidades</b>	<b>420/unidades</b>

**Quadro 8: Custeio Variável x Custeio por Absorção.**

Fonte: Wernke ( 2005, p. 91).

Verifica-se que a diferença encontrada no custo unitário entre os dois métodos refere-se aos custos fixos no valor de R\$ 330, 00. No absorção este custo foi apropriado aos produtos, enquanto que no variável não (WERNKE, 2005).

Essa diferença irá influenciar no resultado do exercício. Para exemplificar, suponha-se que em determinado mês ocorreu a venda de 5 unidades ao valor de R\$ 600,00 cada uma. Tem-se no Quadro 9 o seguinte resultado pelos dois métodos:

<b>Custeio Variável x Custeio por Absorção Demonstrativo do Resultado do Exercício</b>		
<b>FATORES</b>	<b>ABSORÇÃO</b>	<b>VARIÁVEL</b>
Receitas (5 unidades x 600,00)	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
CPV (5 unidades x custo unitário)	<b>(2.265)</b>	<b>(2.100)</b>
Lucro Bruto	<b>735</b>	<b>900</b>
Custos Fixos/Indiretos	-----	<b>(330)</b>
Resultado	<b>735</b>	<b>570</b>

**Quadro 9: Custeio Variável x Custeio por Absorção -Demonstrativo do Resultado do Exercício.**

Fonte: Wernke (2005, p. 92).

Nota-se que a diferença encontrada ocorreu porque no custeio por absorção os custos fixos foram considerados no cálculo do custo dos produtos. Como parte da produção não foi vendida, uma parcela dos custos fixos ficou estocada nos produtos não comercializados (ativo). Já no custeio variável, os custos fixos foram integralmente deduzidos do resultado do período, o que implicou em um imposto a pagar a menor (motivo do veto pela legislação fiscal brasileira).

Destaca-se, segundo Wernke (2005, p. 90) que o custeio variável “não é aceito pela legislação tributária para fins de avaliação dos estoques”. Todavia isto não impede que as empresas adotem este método para fins gerenciais.

A seguir apresentam-se algumas ferramentas gerenciais disponibilizados pelo método de custeio variável, tais como: margem de contribuição, margem de segurança e ponto de equilíbrio.

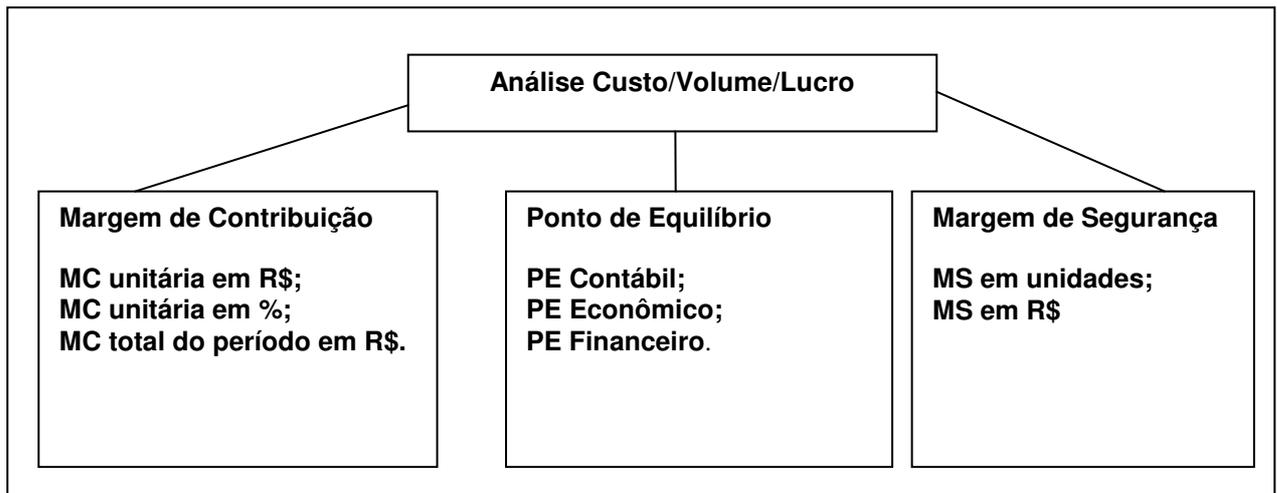
### **2.5.3.2 Análise Custo/ Volume /Lucro**

A área de custos propicia aos gestores a utilização de algumas ferramentas para auxiliar no processo de tomada de decisão e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento de diferencial no mercado competitivo. Como foi explanado nos itens anteriores, o método de custeio variável é voltado para fins gerenciais, pois permite efetuar a análise do custo, volume e lucro da entidade.

A análise Custo/Volume/Lucro ou CVL como é conhecida, “é um modelo que possibilita prever o impacto, no lucro do período ou no resultado projetado, de alterações incorridas (ou previstas) no volume vendido, nos preços de venda vigentes e nos valores de custos e despesas” (WERNKE, 2005, p. 98)

Portanto, este é um instrumento de planejamento que possibilita analisar e estudar a relação entre receitas, despesas e custos (DUBOIS; KULPA ; SOUZA, 2006).

Para um melhor esclarecimento referente ao assunto apresenta-se os componentes do CVL por meio da Figura 6:



**Figura 6: Principais componentes da Análise Custo/Volume/Lucro.**

Fonte: Wernke (2005, p. 97).

Nota-se que a análise CVL proporciona a verificação da margem de contribuição unitária em valores e percentuais e da margem de contribuição total. É possível identificar, também o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro, além de demonstrar a margem de segurança em unidades e valores.

Para melhor entendimento, nos tópicos seguintes são apresentados cada um destes instrumentos detalhadamente.

### 2.5.3.3 Margem de Contribuição

Segundo Martins (2003, p. 179), a margem de contribuição é a “diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto”. Desse modo, corresponde à folga das receitas sobre os gastos variáveis sejam custos ou despesas.

O Quadro 10 demonstra a equação da margem de contribuição:

$$MC = PV - (CV + DV)$$

**Quadro 10: Equação da Margem de Contribuição.**

Fonte: Megliorini, (2002).

Onde:

MC = Margem de Contribuição;

PV = Preço de Venda;

CV = Custos Variáveis por unidade;

DV = Despesas Variáveis por unidade.

Para obter a margem de contribuição total, Megliorini (2002) propõe a fórmula a seguir:  **$MCT = MC_{unitaria} \times Quantidade\ Vendida$** .

Salienta-se que o valor encontrado por meio deste cálculo irá representar quanto resta da receita de vendas após a dedução das despesas e custos variáveis, para cobrir os gastos fixos e em seguida prover os lucros do período (GARRISON; NOREEN, 2001).

No Quadro 11, destacam-se as vantagens e desvantagens apresentada pela margem de contribuição:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxilia na decisão sobre a diminuição ou expansão de linhas de produção;</li> <li>• Auxilia nas estratégias de preço, serviços ou produtos;</li> <li>• Auxilia na avaliação de desempenho da produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar somente para o cálculo do preço de venda pode gerar valores que não cumpram os custos necessários a longo prazo;</li> <li>• É útil para tomada de decisões de curto prazo, entretanto pode levar os administradores a darem menos importância aos custos e despesas fixas, sendo que com a evolução tecnológica eles tendem a aumentar, em muitos setores, podendo acarretar em problemas futuros.</li> </ul>

**Quadro 11. Vantagens e Desvantagens da Margem de Contribuição.**

Fonte : Adaptado por Crepaldi (2004) e Wernke (2005).

Observa-se que o conhecimento da margem de contribuição é imprescindível para o planejamento da organização, pois mediante as informações encontradas pelo cálculo é possível verificar quais produtos apresentam uma maior rentabilidade e quais estão com margem negativa.

#### 2.5.3.4 Ponto de Equilíbrio

A análise do equilíbrio entre as receitas de vendas e os custos é muito importante como instrumento de decisão gerencial. O sucesso financeiro de

qualquer empresa esta condicionado à existência de informações precisas e em tempo hábil em relação ao faturamento mínimo necessário para que não ocorra prejuízo, conhecer a rentabilidade de cada produto, dentre outros.

O Quadro 12 apresenta aspectos pertinentes a análise do ponto de equilíbrio das empresas:

<b>Ponto de Equilíbrio</b>	
<b>Bernardi (2004, p. 65)</b>	Ponto de Equilíbrio é o volume calculado em que as receitas totais da empresa igualam-se aos custos e despesas totais; portanto, o lucro é igual a zero.
<b>Santos (2005)</b>	Para determinar o ponto de equilíbrio, a empresa necessita classificar de forma adequada seus custos estruturais fixos, por exemplo, de um mês, e conhecer o lucro marginal formado pelo mix de todos os produtos vendidos no mesmo mês.
<b>Meglierini (2002, p. 154)</b>	Dependendo da análise a ser realizada e das decisões a serem tomadas, pode-se determinar três situações de ponto de equilíbrio. Onde destacam-se: Ponto de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro.

#### **Quadro 12: Ponto de equilíbrio.**

Fonte: Adaptado por Bernardi (2004), Santos (2005) e Meglierini (2002).

Verifica-se que o ponto de equilíbrio é o nível de vendas em unidades físicas ou em valor, no qual a organização opera sem lucro ou prejuízo. Este indicador classifica-se em contábil, financeiro e econômico. Estes serão apresentados nos tópicos a seguir.

#### **2.5.3.4.1 Ponto de Equilíbrio: Contábil (PEC), Econômico (PEE) e Financeiro (PEF)**

É imprescindível o conhecimento do ponto de equilíbrio, pois este tem ligação direta com a lucratividade da empresa. O Quadro 13 demonstra os tipos de ponto de equilíbrio existentes:

<b>Autores</b>	<b>Tipologia</b>		<b>Características</b>
Martins (2003. p.261)	<b>Ponto de Equilíbrio Contábil</b>	<b>P E C</b>	É o momento onde se identifica quanto é necessário de receitas para suprir todos os gastos e despesas, ou seja, é o "ponto onde não haveria nem lucro nem prejuízo.
Ferreira (2007)	<b>Ponto de Equilíbrio Econômico</b>	<b>P E E</b>	É utilizado para saber o quanto a entidade precisa vender para alcançar o lucro em relação a taxa de atratividade do mercado financeiro.

Continua

## Conclusão

Meglierini (2002, p. 155)	<b>Ponto de Equilíbrio Financeiro</b>	<b>PEF</b>	Visa obter o volume de vendas para que se possa pagar os compromissos financeiros. Desta forma, considera-se como custos e despesas somente os gastos que gerarem desembolso no período.
---------------------------	---------------------------------------	------------	--

**Quadro 13. Tipologia de Ponto de Equilíbrio.**

Fonte: Adaptado de Martins (2003), Ferreira (2007) e Meglierini (2002).

Verifica-se que o ponto de equilíbrio contábil (PEC), ocorre no momento em que a entidade obtém um resultado nulo, ou seja, nem lucro ou prejuízo (WERNKE, 2005).

O ponto de equilíbrio econômico (PEE), refere-se a quantidade necessária para obter o retorno esperado ao empreendedor. Isso porque ao escolher entre duas alternativas e investir seu capital no mercado, irá relevar o custo de oportunidade do negócio. Assim, o investimento deverá proporcionar um valor de retorno igual ou maior que a alternativa descartada (WERNKE, 2005)

A determinação do ponto de equilíbrio financeiro (PEF), visa encontrar o volume de vendas necessário para honrar os compromissos financeiros da entidade. Neste caso são considerados como parte do cálculo apenas os custos e despesas desembolsáveis (WERNKE, 2005).

O Quadro 14 apresenta as fórmulas que permitem calcular o ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro:

Ponto de Equilíbrio	<b>PEC</b>	$\frac{\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas}}{\text{Margem de Contribuição}}$
	<b>PEE</b>	$\frac{\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas} + \text{Remuneração do Capital}}{\text{Margem de Contribuição}}$
	<b>PEF</b>	$\frac{\text{Custos Fixos} + \text{Despesas Fixas} - \text{Previsões}}{\text{Margem de Contribuição}}$

**Quadro 14: Fórmulas do Ponto de Equilíbrio Contábil, Financeiro e Econômico.**

Fonte: Adaptado de Bernardi (2004).

É importante frisar, que conhecer o ponto de equilíbrio dos produtos é indispensável a qualquer organização. Independente de ser contábil, financeiro e

econômico, estes indicadores demonstram para as empresas os volumes necessários de vendas para que não ocorra prejuízo.

#### 2.5.3.4.2 Ponto de Equilíbrio: Aplicação para Múltiplos Produtos

Segundo Megliorini (2002, p. 156), a elaboração do ponto de equilíbrio é facilmente entendida quando a empresa fabrica um único produto, ou se for mais de um, desde que “todos tenham a mesma margem de contribuição, ou ainda se obter uma linha de produção em que se possa estabelecer o ponto de equilíbrio por unidade de produção (horas, toneladas, litros, etc)”.

Como a maioria das empresas comercializa diversos produtos o uso das fórmulas apresentadas pelo ponto de equilíbrio em unidades é restrito. Para estas empresas a principal dificuldade encontrada no cálculo do ponto de equilíbrio é a diversidade de produtos comercializados e as diferentes margens de contribuição destes (WERNKE, 2005).

De acordo com o Quadro 15 para calcular o ponto de equilíbrio para vários produtos ao mesmo tempo, deverá se empregada a seguinte fórmula:

$$\text{PE unidades (mix)} = \frac{\frac{\text{Custos Fixos}}{\text{Margem de Contribuição Total (\$)}}}{\text{Quantidade Total (Unidades)}}$$

#### **Quadro 15: Fórmula do Ponto de Equilíbrio de Múltiplos Produtos.**

Fonte: Wernke (2005, p. 125).

Para um melhor entendimento apresenta-se no Quadro 16 um exemplo prático. Para efetuar o cálculo do ponto de equilíbrio, o administrador do posto de combustíveis coletou os seguintes dados relativos aos produtos vendidos no mês de julho:

Descrição	Gasolina	Diesel	Alcól	Total
Preço de Venda Unitário	2,50	1,50	2,00	-----
Custo Variável Unitário	1,50	1,00	1,20	-----
Margem de Contribuição Unitária	1,00	0,50	0,80	-----
Quantidade Vendida no Período	1500	3000	500	5000
Percentual do Total Vendido	30	60	10	100
Margem de Contribuição Total	1500	1500	400	3400
Custos Fixos do Período	-----	-----	----	4000

#### Quadro 16: Informações Pertinente aos Produtos.

Fonte: Wernke (2005, p. 125).

Para encontrar o ponto de equilíbrio em unidades são necessárias duas etapas. A primeira consiste em determinar o ponto de equilíbrio total conforme o Quadro 17 (WERNKE, 2005).

PE unidades = $3400 \text{ (MCT)} \div 5000 \text{ (QVT)}$	→	0,6800
$4000 \text{ (CF)} \div 0,6800$	→	5.882,35 unidades

#### Quadro 17: Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Unidades.

Fonte: Wernke (2005).

Onde :

CF = Custo fixo

MCT = Margem de Contribuição total

QVT = Quantidade Vendida Total.

Para encontrar o ponto de equilíbrio total, é necessário dividir a margem de contribuição total pela quantidade vendida total do período, encontra-se um indicador. Após este cálculo, divide-se o custo fixo do período por este indicador, chegando-se no total do ponto de equilíbrio que é de 5.882,35 unidades.

Após encontrar o número total de unidades calcula-se quanto desse total refere-se aos produtos individualmente, considerando os percentuais do volume total vendido. Neste caso, a gasolina representa 30%, o diesel 60% e o álcool 10% (WERNKW, 2005, p. 125).

Então o cálculo é composto por:

<b>Ponto de Equilíbrio</b> = <b>5.882,35</b>	Gasolina = 1,764,71 = (30%)
	Diesel = 3,529,41 = (60%)
	Álcool = 588,23 = (10%)

#### Quadro 18. : Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Litros.

Fonte: Wernke ( 2005, p. 125).

Para calcular o ponto de equilíbrio em valor, basta multiplicar o ponto de equilíbrio em unidades de cada produto pelo respectivo preço de venda. Utilizando os dados do exemplo acima, tem-se:

<b>Produtos</b>	<b>Gasolina</b>	<b>Diesel</b>	<b>Álcool</b>	<b>Total</b>
Preço de venda unitário	2,50	1,50	2,00	-----
Ponto de equilíbrio em unidades	1.764,71	3.259,41	588,23	5.882,35
Total em valor (\$)	4.411,78	5.294,12	1.176,46	10.882,36

#### **Quadro 19: Ponto de Equilíbrio em Reais.**

Fonte: Wernke (2005, p. 126).

Portanto, por meio dos cálculos efetuados nos itens acima, é possível verificar o ponto de equilíbrio em quantidade e valores que referem-se a cada produto. Este cálculo auxilia os gestores nas decisões relacionadas a rentabilidade de seu mix de produto.

#### **2.5.3.4.3 Vantagens e Limitações do PE**

A utilização do ponto de equilíbrio e respectiva análise proporcionam diversas informações de caráter gerencial. Destaca-se que o cálculo do ponto de equilíbrio atende às decisões empresariais relacionadas com:

- a) Alteração do mix de vendas, tendo em vista o comportamento do mercado;
- b) Definição do mix de produtos, do nível de produção do produto (propiciando a escolha de produtos e preços mais interessantes para otimizar o resultado mensal);
- c) Simulação de cenários, pois responde a perguntas como:
  - Quantas unidades de produto devem ser vendidas para se obter determinado montante de lucro, que atenda as exigências dos investidores quanto a remuneração do capital empregado?
  - Qual a influência de um desconto promocional nos preços de venda? se reduzidos os preços praticados atualmente, para adaptar aos preços dos concorrentes, quantas unidades a mais devem ser vendidas para atingir o mesmo lucro obtido anteriormente aos descontos concedidos?
  - O que acontecerá com o ponto de equilíbrio se determinada matéria-prima aumentar em 10% e não tiver condições de repassar aos preços dos produtos (SANTOS, 2005, p. 50).

Por meio das informações disponibilizadas pelo ponto de equilíbrio, a gerência passa a dispor de subsídios para a administração da empresa tomando as decisões com maior segurança.

Em relação as restrições ao ponto de equilíbrio, destaca-se que estas devem ser consideradas em sua utilização. Sobre as limitações da análise do ponto de equilíbrio, devem ser levados em consideração os seguintes pontos:

Martins (2006)	<b>Diversos Produtos:</b> o fato de ter vários produtos sem ser possível a mensuração dos custos fixos relacionados a cada um.
Santos (2005, p. 54)	<b>Varição de um componente:</b> considerar mudança no preço sem a influência nos demais; na realidade, quando muda uma componente, muda outro;
Santos (2005, p. 54)	<b>Custos fixos e variáveis:</b> geralmente, o comportamento do custo fixo não é tão constante, e o custo variável tem certos aspectos que não variam sempre proporcionalmente ao volume;
Santos (2005, p. 54)	<b>Análise estatística:</b> as dificuldades existentes na montagem dos dados para a análise não levam em consideração todo o dinamismo envolvido nas empresas e no dia-a-dia dos negócios.

**Quadro 20: Limitações do Ponto de Equilíbrio.**

Fonte: Adaptado de Santos (2005, p. 54) e Martins (2003)

Sendo assim, o PE possui limitações que devem ser consideradas pelo gestor em face do tipo de atividade e do horizonte de tempo da tomada de decisão no qual será empregado.

### 2.5.3.5 Margem de Segurança

Segundo Bruni (2006, p. 90), a margem de segurança apresenta o “quanto a empresa pode perder em vendas, expressas em quantidade ou unidades monetárias, sem ultrapassar para baixo o ponto de equilíbrio.” Sendo assim, esta ferramenta gerencial possibilita aos gestores o conhecimento de quanto as vendas podem diminuir sem que ocorra prejuízo para a empresa.

O Quadro 21 expressa a fórmula para o cálculo da margem de segurança:

$MS \text{ ( Quantidade, R\$ ou \% )} = \text{Vendas} - \text{Ponto de Equilíbrio}$
---

**Quadro 21: Fórmula da Margem de Segurança.**

Fonte: Megliorini (2002, p.161).

Nota-se que, o cálculo da margem de segurança consiste na diferença entre o total de vendas planejadas e as vendas inerentes ao ponto de equilíbrio. O valor encontrado, poderá ser expresso em unidades, valores (R\$) e percentuais. É importante frisar que quanto maior a margem de segurança da empresa, menor é a chance desta trabalhar com prejuízo.

## **2.6 Formação de Preço de Venda**

Um dos mais importantes aspectos para a gestão de qualquer entidade consiste na fixação dos preços dos produtos e serviços comercializados, pois o preço tem influência direta na lucratividade da empresa. Preço, segundo Dutra (2003,p. 32) “é o valor estabelecido e aceito pelo vendedor para efetuar a transferência da propriedade de um bem. No preço pode estar ou não incluído , além do custo, o eventual lucro ou prejuízo”.

Dentre o fatores que envolvem sua composição estão: estrutura de custos; demanda do mercado; ação da concorrência; governo e os objetivos pretendidos com o produto/mercadoria/serviço (SANTOS, 1999).

Segundo Santos (1999, p. 21), a “formação do preço de venda dos produtos e serviços nas empresas constitui-se numa estratégia competitiva de grande relevância para as organizações”. O preço ideal de venda é aquele que cobre os custos e despesas, ainda proporciona o retorno desejado pela empresa.

Bruni e Fama (2004, p.25) destacam que dentre os objetivos do processo de formação de preços estão:

proporcionar a longo prazo o maior lucro possível; permitir a maximização lucrativa da participação de mercado; maximizar a capacidade produtiva, evitando ociosidade e desperdícios operacionais; e maximizar o capital empregado para perpetuar os negócios de modo auto-sustentado (assegurar o correto retorno do investimento efetuado).

As empresas para a formação do preço de venda utilizam diversas estratégias, visando satisfazer os consumidores e obterem o lucro almejado, as quais serão apresentadas a seguir.

## 2.6.1 Estratégias de Formação de Preços

Diversas estratégias, podem ser levadas em consideração na fixação dos preços de venda, dentre estas estão: preços baseado no mercado, nos concorrentes, por linhas de produtos, por imagem e psicologia, por custos e método misto.

### 2.6.1.1 Estratégia de Preços Baseado no Mercado

Esta estratégia baseia-se nas características do mercado, o preço é estabelecido baseado no valor percebido do produto pelo mercado consumidor. Esse método exige conhecimento profundo do mercado por parte da empresa, dando possibilidade para decidir se o produto será vendido a um preço mais alto, atraindo as classes economicamente mais elevadas, ou a um preço popular, atendendo as camadas mais pobres (SANTOS, 2005).

Para Miqueletto (2008), as empresas devem ter conhecimento pleno da demanda do mercado e dos custos dos produtos na formação do preço de venda. Dentre os métodos de preço baseado no mercado, destacam-se:

**Monopólio:** quando existe um único vendedor, cujo produto não possui substitutos vendidos por outros vendedores; assim, o vendedor tem bastante liberdade de fixar o preço;

**Oligopólio:** quando existem poucos vendedores, com diferenciação entre os produtos de cada vendedor; a liberdade do vendedor em estabelecer seu próprio preço de venda já é menor, pois poderá haver reação dos concorrentes capaz de afetar seu volume de venda e sua participação no mercado;

**Concorrência imperfeita (monopolística):** quando existem muitos vendedores, com produtos diferenciados; o vendedor tem alguma liberdade de fixar seu próprio preço, pela diferenciação existente em seu produto;

**Concorrência perfeita:** quando existem muitos vendedores com produtos idênticos e substituíveis ao nível de consumidor; a liberdade do vendedor praticamente inexistente, pois tem de praticar os preços dos concorrentes (MIQUELETTO,2008, p. 52).

Observa-se, que neste método o mercado é quem estabelece as regras para a formação do preço de venda,

### 2.6.1.2 Estratégia de Preços Baseado na Concorrência

Segundo Santos (2005, p.114), “qualquer método de determinação de preços deve ser comparado com os preços das empresas concorrentes, o que porventura existam no mercado.”

Nesta metodologia, podem ser empregadas algumas estratégias de formação de preços tais como:

<b>Igualando a estratégia da competição</b>	É estabelecido os preços iguais aos dos concorrentes. Muitas empresas utilizam esta estratégia pois evitam a guerra de redução de preços.
<b>Preços abaixo ao dos concorrentes</b>	Ocorre o oferecimento do menor preço dentre as alternativas disponíveis no mercado. Busca-se com os volumes elevados e com baixas margens de lucro mais rentabilidade.
<b>Seguidores de líderes de preços</b>	As organizações mais fracas seguem os preços ofertados por empresas com grande fatia de mercado e de capacidade de produção.
<b>Preço Introdutório</b>	É colocado um baixo preço com a intenção de estabelecer rapidamente o produto no mercado. A lógica envolvida é a que aumentando a participação no mercado, seus compradores permanecerão fiéis ao aumentar os preços dos produtos.
<b>Preço Predatório</b>	São estabelecidos por tradição. Estes preços costumam a permanecer imutáveis por um longo período, como exemplo cita-se: o cafezinho, preço do jornal, etc.
<b>Preço Inflacionário</b>	Os preços ocorrem quando as taxas de inflação são elevadas, assim o dinheiro para a valer menos, a força de compra declina e a maioria dos consumidores se tornam mais conscientes dos preços.

#### **Quadro 22: Preços Baseado na Concorrência.**

Fonte: Cogan (1999, p. 126).

Verifica-se que nesta metodologia deve-se observar o preço praticado pela concorrência.

### 2.6.1.3 Estratégia de Preços por Linhas de Produtos

Gocan (1999) enfatiza que o objetivo deste tipo de estratégia é maximizar os lucros para o total dos produtos da linha. Nesta metodologia podem ser empregados os seguintes critérios para a formação de preços:

<b>Preço Cativo</b>	Um produto básico, como por exemplo um aparelho de barbear, é precificado por baixo, mas os lucros dos produtos associados para o funcionamento deste como laminas de barbear, compensam a falta do lucro no produto básico.
<b>Preço Isca</b>	É o método de atração de clientes pelo oferecimento para vendas, de itens de baixo-preço com a intenção de vender os produtos mais caros. Assim disponibilizam os produtos mais baratos, mas usam métodos de vendas para transferir os clientes para os produtos mais caros. Exemplo: ofertas relâmpagos das Lojas Havan.
<b>Preço pacote</b>	Onde o preço de um conjunto de produtos é menor que o total de cada preço individual.

### **Quadro 23: Estratégia de Preços por Linhas de Produtos.**

Fonte: Cogan (1999, p. 128).

Esta estratégia visa atribuir os lucros para o total dos produtos da linha, e não obter o maior lucro possível para determinado item de uma linha de produtos.

#### **2.6.1.4 Estratégia de Preços Imagem e Psicológica**

Segundo Cogan (1999), para esta estratégia abordam-se os seguintes métodos:

- Preço Referência: um preço moderado é colocado para uma versão do produto que será mostrado próximo a um modelo de alto-preço da mesma marca, ou próximo a uma marca competitiva;
- Preços Ocasionalis: preços ocasionais tornam-se tradicionais como exemplo: R\$4,98 ao invés de R\$ 5,00. A lógica é que se acredita que o consumidor percebe que R\$4,98 é menor que R\$5,00.
- Preço prestígio: ocorre quando um alto preço é sinônimo de alta qualidade, como exemplo: relógios *Rolex*, bolsas *Luis Vitton*, perfumes, dentre outros. Sua demanda é devida ao alto preço.

#### **2.6.1.5 Estratégia de Preços Baseado no Custo**

A estratégia de formação de preço baseada no custo, pode ser utilizada no custo pleno, no custo de transformação, no custo marginal, no custo padrão e na taxa de retorno exigida sobre o capital.

O Quadro 24 demonstra, os principais métodos aplicáveis no processo de formação de preços com base no custo.

<b>Principais Métodos Aplicáveis no Processo de Formação de Preços</b>	
<b>Baseado no Custo Pleno</b>	Preços estabelecidos com base nos custos plenos ou integrais. Custos totais de produção + Despesas de vendas + Despesas administração + Margem de lucro desejada.
<b>Baseado no Custo de Transformação</b>	Formação de preços com base apenas nos custos de transformação, não considerando os cálculos os custos com materiais diretos.
<b>Baseado no Custo Marginal</b>	Conceituado como o incremento de custo correspondente à produção de uma unidade adicional de produto. Assim, corresponde aos custos que não seriam incorridos se um produto fosse eliminado ou não produzido.
<b>Baseado na Taxa de retorno exigida sobre capital investido</b>	O Emprego desse método permite estimar o preço, com base em taxa pré-determinada de lucro sobre capital investido.
<b>Baseado no Custo-Padrão</b>	A empresa estima seu custo-padrão com o cuidado de corretamente separar os custos pertencentes aos produtos (variáveis) e os custos pertencentes a estrutura operacional da empresa (fixos).

**Quadro 24: Métodos de Formação de Preço de Venda Baseado no Custo.**

Fonte : Bruni e Famá (2004, p. 323).

Observa-se que no preço baseado no custo pleno, além de considerar os custos dos produtos, consideram-se outros componentes como: despesas, impostos e lucros.

De modo geral, para facilitar o processo de formação de preços utiliza-se a definição e aplicação de taxas de marcação, também conhecida como *Mark-up* (SCHIER, 2005).

O *Mark-up* é um índice que aplicado sobre os gastos de determinado bem ou serviço, permite a obtenção do preço de venda (SANTOS, 1999).

Segundo Wernke (2005), existem duas formas de calcular o *Mark-up* que são: divisor e o multiplicador. Independentemente de qual tipo seja utilizado, o valor do preço de venda a ser praticado será igual nas duas modalidades de *Mark-up*.

O preço de venda calculado pelo *Mark-up* divisor pode ser resumido na equação abaixo:

$$PV = \frac{C}{1 - (STP \div 100)}$$

**Quadro 25: Fórmula do Preço de Venda utilizando o *Mark-up* Divisor.**

Fonte: Adaptado de Bruni e Famá (2004).

Onde:

- C = Custos
- STP = Somas das Taxas Percentuais (fretes, comissões sobre venda, despesas com comercialização e margem de lucro).

Para obtenção do *Mark-up* divisor é necessário que sejam observadas as fases a seguir relacionadas:

- a) Listar todos os percentuais incidentes sobre o preço de venda (%PV). (Despesas de comercialização, incidência administrativa e margem de lucro);
- b) Somar todos os percentuais incidentes sobre o preço de venda(%PV));
- c) Dividir a soma dos percentuais sobre o preço de venda (%PV) por “100” (para achar o preço unitário);
- d) Subtrair de “1” o quociente da divisão da fase anterior;
- e) Dividir o custo das mercadorias ou o custo unitário total pelo *Mark-up* divisor, assim apurando o preço de venda (MIQUELETTO, 2008, p. 56)

O preço de venda calculado pelo *Mark-up* multiplicador é representada pela seguinte equação:

$$PV = \frac{1}{1 - (STP \div 100)} \times C$$

**Quadro 26: Fórmula do Preço de Venda pelo *Mark-up* Multiplicador.**

Fonte: Adaptado de Bruni e Famá (2004).

Onde:

- C = Custos
- STP = Somas das Taxas Percentuais ( fretes, comissões sobre venda, despesas com comercialização e margem de lucro).

Para calcular o *Mark-up* multiplicador, adotam-se os seguintes procedimentos:

- a) Listar todos os percentuais incidentes sobre o preço de venda (%PV);
- b) Somar todos os percentuais incidentes sobre o preço de venda (%PV);
- c) Partindo de “100%”, subtrair a soma dos percentuais incidentes sobre o preço de venda (%PV);
- d) O *Mark-up* multiplicador é obtido dividindo “100” pelo resultado da fase anterior;

e) O preço de venda é calculado multiplicando o custo unitário pelo *Mark-up* multiplicador (MIQUELETTO, 2008, p. 57).

A seguir será apresentado um exemplo prático de aplicação do *Mark-up*, tem-se o seguinte:

- Custo do Produto (Matéria prima): R\$ 79,00
- Taxas Percentuais: Despesas de Comercialização – 28,93%., margem de lucro – 10% e Comissões sobre vendas – 9,20%):

O Quadro 27 demonstra o cálculo do preço de venda utilizando o *Mark-up* divisor e multiplicador.

<i>Mark-up</i> Divisor	<i>Mark-up</i> Multiplicador.
$PV = \frac{79,00}{1 - (0,4813)} = \frac{79,00}{0,5187} = \text{R\$ } 152,30$	$PV = \frac{1}{1 - (0,4813)} = 1,9728 \times 79,00 = \text{R\$ } 152,30$

**Quadro 27: Cálculo do Preço de Venda pelo *Mark-up* Divisor e Multiplicador.**

Fonte: Bruni e Famá (2004).

Observa-se que no *Mark-up* divisor o preço de venda representa “100%”, dele é deduzido a soma das taxas percentuais que são as despesas com comercialização, comissões sobre as vendas e margem de lucro, que totalizam 48,13% ou 0,4813. O indicador encontrado é de 0,5187, sendo que para obter o preço de venda, divide-se o custo da mercadoria que é de R\$ 79,00 por este indicador (0,5187), totalizando no preço de venda de R\$ 152,30.

No *Mark-up* multiplicador, calcula-se o preço de venda (100%) dividido pelo indicador do *Mark-up* divisor que totalizou 1,9728. O resultado obtido (1,9728) multiplica-se pelo custo da mercadoria (R\$ 79,00), chegando no preço de venda de R\$ 152,30.

Verifica-se que o índice encontrado no *Mark-up* para ser eficaz deverá cobrir os impostos e taxas aplicadas sobre as vendas, bem como as despesas fixas administrativas e de vendas e os custos de fabricação, além de ocasionar um lucro para a empresa.

### 2.6.1.6 Estratégia de Preço Baseado no Método Misto

O método misto consiste na combinação dos custos envolvidos, do preço dos concorrentes e das características do mercado.

Este método deve observar a combinação dos seguintes fatores:

- Custos envolvidos: deve-se conhecer primeiramente os custos que envolvem a operacionalização da empresa, pois a partir destes custos será realizado o preço final dos produtos.
- Decisões da concorrência: além de analisar corretamente os gastos que compõem o preço de venda, a empresa deve ficar atenta para as estratégias dos concorrentes, a fim de torna-se forte e competitiva no mercado em que esta inserida.
- Características do mercado: além de conhecer os dois itens anteriores, deve-se conhecer o comportamento e as necessidades do mercado consumidor, bem como quanto o cliente esta disposto a pagar pelo produto (SILVA, 2010, p 15).

Com a combinação destes fatores, os gestores podem formar um preço de venda adequado para atender as necessidades dos clientes e garantir a rentabilidade da organização.

### **3 ESTUDO DE CASO**

Neste capítulo, inicialmente demonstra-se a caracterização da organização em estudo. Em seguida, é descrito o processo produtivo e a estrutura dos custos da empresa. Por fim, apura-se o custo dos produtos: calça, camisa e paletó/casaco pelo método de custeio variável, apresenta-se uma proposta para formação do preço de venda, e calcula-se a margem de contribuição, margem de segurança e ponto de equilíbrio.

A coleta de dados foi realizada em uma indústria de confecção situada na cidade de Criciúma – SC. O período pesquisado refere-se aos meses de junho a dezembro de 2010. Utilizou-se análise documental para coletar os dados pertinentes ao processo produtivo da organização, por meio de relatórios como: planilhas de controle de produção e venda. Ressalta-se que foi preservado o nome da instituição e o valores expostos referem-se a média do período.

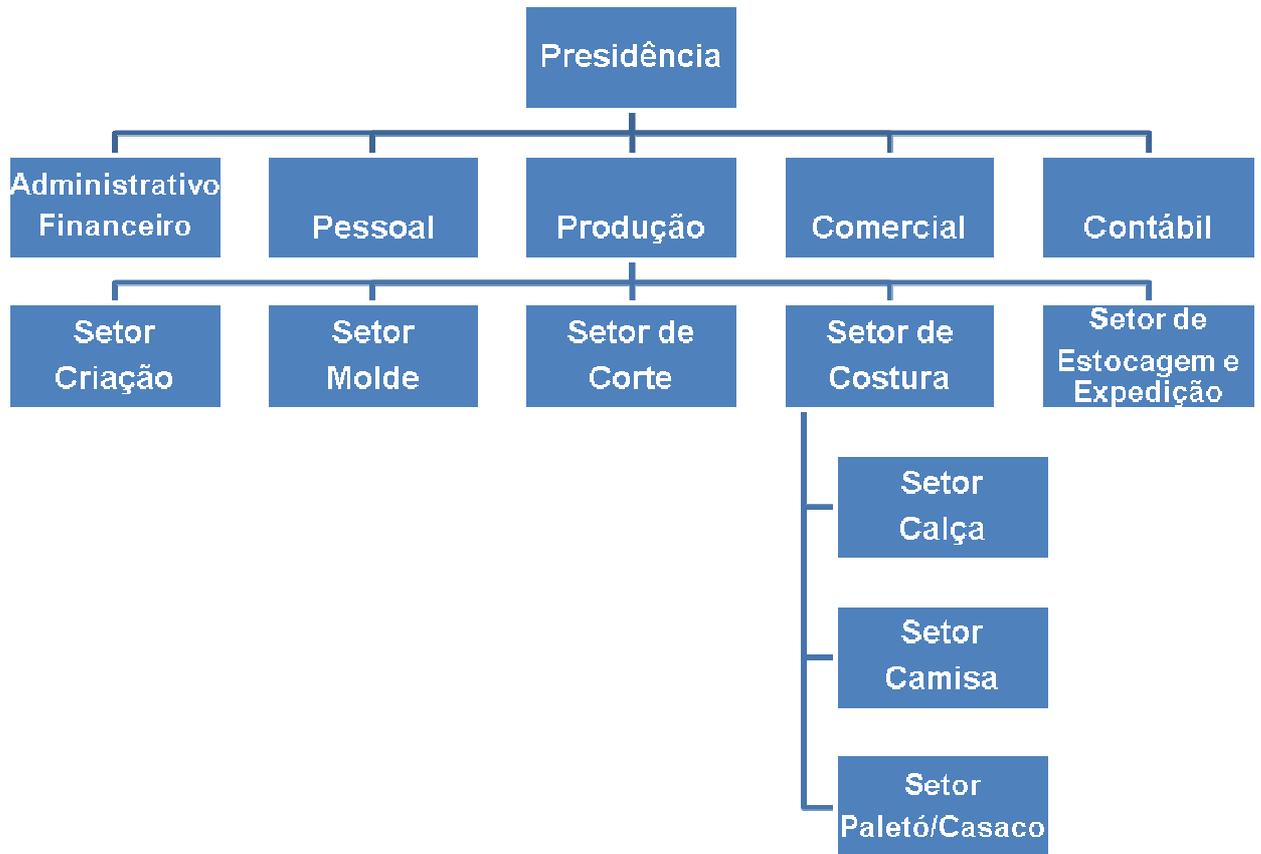
#### **3.1 Caracterização da Empresa**

A empresa objeto de estudo atua há mais de 30 anos no mercado regional e está expandindo a sua marca em rede nacional. Com uma linha sofisticada de produtos para moda social a organização busca atender as necessidades dos clientes por meio do requinte e elegância de suas peças.

Sendo uma sociedade empresarial limitada enquadra-se como uma empresa de médio porte e tem como atividade principal a fabricação e comercialização de peças para o vestuário.

Destaca-se que esta organização possui aproximadamente 240 colaboradores, sendo que 56 funcionários estão alocados nos setores administrativos e 184 são distribuídos nos setores produtivos. Da área produtiva 48 colaboradores estão distribuídos no setor de costura da calça; 28 no setor de costura da camisa, 88 no setor de costura de paletó/casaco e 20 nos demais setores produtivos.

A Figura 7 demonstra a estrutura organizacional da empresa pesquisada.



**Figura 7: Organograma da Empresa.**

Fonte: Dados da empresa.

Conforme o organograma exposto, observa-se que a empresa possui cinco principais setores, que são: o administrativo/financeiro, pessoal, comercial, contabilidade e produção. Nos quatro primeiros setores são desempenhadas atividades que dão suporte a administração da organização.

No setor de produção ocorre a atividade fim da empresa, ou seja, a confecção de peças para o vestuário. Este contempla os setores de: criação, moldes, corte, costura e estocagem e expedição. No setor de costura, a confecção das peças ocorre nos setores da calça, camisa e paletó/casaco.

Para um melhor entendimento descreve-se a seguir o funcionamento do processo produtivo da organização.

## **3.2 Produtos**

A empresa objeto de estudo possui em seu portfólio várias linhas de produtos voltados para a moda social. Dentre elas destacam-se: a confecção de calça, camisa, paletó/casacos e *shorts*.

Para realização deste estudo de caso, selecionou-se três principais produtos fabricados pela empresa, que são: a calça, camisa e o paletó/casaco. A confecção pesquisada tem a capacidade produtiva média mensal para fabricação de 5000 unidades de calças, 3000 unidades de camisas e de 6000 unidades de paletó e casacos.

### **3.2.1 Descrição do Processo Produtivo**

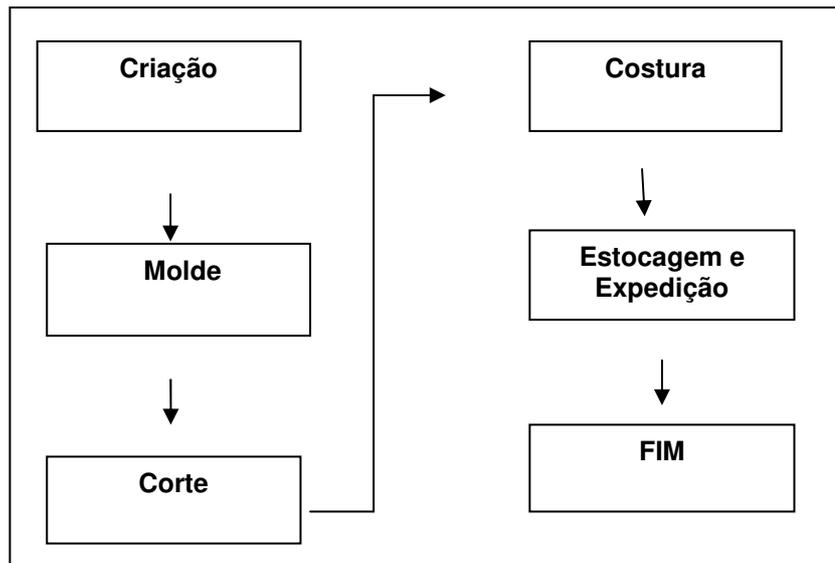
Neste tópico apresenta-se o processo produtivo da empresa pesquisada com ênfase nos três produtos comercializados. Destaca-se, que todos os produtos têm o mesmo fluxo de produção.

#### **3.2.1.1 Etapas do Processo Produtivo**

O processo produtivo consiste no conjunto das etapas realizadas para confeccionar os diversos produtos fabricados pela empresa. Conforme destacado anteriormente, os três produtos selecionados para este estudo passam pelo mesmo processo produtivo.

A confecção da calça, camisa e paletó/casaco, inicia-se pelo setor de criação, em seguida passa pelos setores de molde, corte, costura e por fim o produto acabado é armazenado no setor de estocagem e expedição.

A Figura 8, expõe o fluxograma do processo produtivo destes produtos.



**Figura 8: Fluxograma de Produção.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Na seqüência descrevem-se cada uma destas etapas detalhadamente.

**a) Criação**

A criação é a primeira etapa do desenvolvimento de uma coleção. Esta atividade é realizada por um profissional que possua criatividade, conhecimento da área de moda, saiba desenvolver métodos que facilitem o processo produtivo e crie produtos que correspondam às tendências da moda.

Neste setor são criados os modelos mediante aos conceitos e expectativas do mercado consumidor, centrados no perfil da empresa e na sua linha de produção.

**b) Molde**

Compreende a fase de confecção de matrizes que servem de guia para a operação de corte. Estas matrizes são confeccionadas a partir da desmontagem

da peça piloto ou do desenho técnico elaborado pelo estilista; e devem representar todas as partes que compõem o modelo criado.

### **c) Corte**

Este setor é responsável pela execução do corte no tecido (matéria-prima) que formarão os produtos acabados. Essa etapa é dividida em quatro fases:

- **Enfesto:** corresponde à ação de colocar uma ou várias camadas do tecido a ser cortado sobre a mesa de corte;
- **Risco:** refere-se ao trabalho do cortador em encaixar os moldes no tecido enfestado sobre a mesa de corte. Este processo visa garantir o menor consumo de tecido possível, respeitando as características de padronagem, detalhes do tecido e sentido do fio que compõe o tecido;
- **Corte:** corresponde ao ato de separar as peças umas das outras no tecido enfestado, por meio da utilização de um equipamento cortante (máquina de corte, tesoura, serra de corte, etc.); e
- **Codificação:** é a etapa de identificação das peças cortadas, de forma a orientar o setor de costura, evitando eventuais trocas de partes de tamanhos diferentes ou de cores com tonalidades distintas. Essa etapa é muito importante para o controle das peças em elaboração pelo gerente/supervisor de produção, evitando também possíveis extravios.

### **d) Costura**

Este setor subdivide-se em costura de calça, camisa e paletó/casaco. Tais subsetores devem cumprir as instruções recebidas do departamento de criação, mediante fichas que contêm as informações sobre: o produto, processo, qualidade, manutenção e metas de produção. Sua eficiência está, essencialmente, ligada à fidelidade com que cumpre o que foi determinado pelo departamento de criação.

Destaca-se que todos os três setores contemplam quatro fases para efetuar a confecção das peças, que são:

- **Preparação:** corresponde à fase inicial de costura das peças. Em geral, utiliza as peças da forma recebida pelo setor de corte.
- **Fechamento:** nesta fase, normalmente, são unidos conjuntos previamente montados na fase de preparação ou adicionadas peças separadas provenientes do setor de corte.
- **Acabamento:** refere-se à última fase da costura das peças. Nesta etapa, são realizadas operações do tipo abertura de casas, pregar botões, aplicação de estampas de serigrafia e/ou bordados.
- **Inspeção Final:** corresponde à fase de inspeção final da peça produzida. Verifica-se a sua conformidade com a peça piloto, de forma a garantir a produção do modelo em questão. Também são verificadas e retiradas as sobras de linhas, assim como a colocação e localização de botões, casas, etiquetas e eventuais pontos falhos. As peças com defeitos são encaminhadas ao setor de costura para efetuar as correções necessárias.

#### **e) Estocagem e Expedição**

É a fase final do processo produtivo. Nesta etapa as peças aprovadas pelo setor de inspeção, passam pela passadoria (quando necessário), dobragem e embalagem individual e coletiva. Após as etapas acima, o produto acabado permanece estocado até acontecer a venda e ser encaminhado ao cliente.

### **3.3 Gastos Gerais da Empresa**

Para a utilização do método de custeio variável, primeiramente foram identificados os gastos gerais da empresa objeto de estudo e efetuado a classificação em custos e despesas.

<b>Gastos Gerais</b>	
<b>Custos</b>	<b>Despesas</b>
Matéria-Prima	Salários e encargos administrativo/vendas
Embalagem	Água
Salários e encargos da produção	Tarifas bancárias
Manutenção de equipamentos da fábrica	Material de limpeza
Energia Elétrica da produção	Material de expediente
Depreciação	Telefone
Água	Seguro de máquinas e equipamentos
Seguro de máquinas e equipamentos	Cursos
Material de limpeza	Publicidade
Vale transporte e vale refeição	Energia- elétrica administração/vendas
Medicina do trabalho	Comissões
	Depreciação
	Despesas tributárias: IPTU, IPVA e Alvará
	Outras despesas: correios, cursos, feiras e exposições

**Quadro 28: Divisão dos Gastos Gerais da Empresa em Custos e Despesas.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que alguns gastos como: salários e encargos, energia-elétrica, água, seguro e depreciação são comuns para área produtiva e administrativa. Assim foi necessário efetuar a separação em custos e despesas, sendo que os custos são os gastos inerentes a produção e as despesas são os gastos das demais áreas como a administrativa/financeira, comercial, pessoal e contábil.

Em relação as despesas tributárias (IPTU, IPVA e Alvará) salienta-se que a empresa aloca integralmente na área administrativa, considerando como despesa do período.

Após esta divisão, classificam-se os gastos em fixos e variáveis. Desta forma na seqüência apresentam-se os custos fixos e variáveis bem como as despesas variáveis.

### 3.3.1 Custos Variáveis

Neste item expõem-se a ficha técnica dos produtos calça, camisa e paletó/casaco e os respectivos custos variáveis com matéria-prima, embalagem e energia elétrica.

### 3.3.1.1 Custos Variáveis: Calça

Para a fabricação de uma calça feminina modelo: média perna preta, da coleção de inverno 2011, são necessários diversos materiais. A seguir apresenta-se a ficha técnica deste produto.

<b>Ficha Técnica</b>
<b>Descrição:</b> Calça feminina média perna preta.
<b>Cliente:</b> XXXX.
<b>Coleção:</b> Inverno 2011.
<b>Tamanho:</b> 38
<b>Unidade de Produção:</b> 01
<b>Tipo de Tecido:</b> Alfaiataria
<b>Cor:</b> Preta
<b>Largura:</b> 1,42 metros
<b>Composição:</b> 77% Poliéster, 20% Viscose e 3% Elastano

#### **Quadro 29: Ficha Técnica da Calça.**

Fonte: Dados da empresa.

Destaca-se que a ficha técnica é desenvolvida pelo setor de criação e apresenta as características do produto desde a cor até o tamanho da peça. Assim, é possível padronizar a informação para os setores de molde, corte, costura, estocagem e expedição.

Para confeccionar a calça do padrão mencionado acima, a empresa necessita dos seguintes materiais:

<b>Matéria – Prima= Tecido</b>	<b>Valor = R\$ 11,30</b>
<b>Materiais secundários:</b>	<b>Valor = R\$ 3,15</b>
Entretela	
Fita plástica para passante	
Linha 100% Poliéster	
Linha Overlock	
Viés 100% Poliéster	
Zíper sintético	
Botão Feminino	
Etiqueta de tecido	
Etiqueta de tamanho	
Tag produção	
Tag social – feminino	
Etiqueta de composição	
Pino Plástico	
<b>Material de Embalagem</b>	<b>Valor = R\$1 ,30</b>

Continua

## Conclusão

Caixa para calça	
Fita Gomada impressa 80mm	
Etiqueta adesiva	
Saco plástico	
Papel para risco plother	
Caixa para calça	
<b>Energia – Elétrica</b>	<b>Valor = R\$ 0,17</b>
<b>Custos Variáveis Unitário</b>	<b>R\$ 15,92</b>

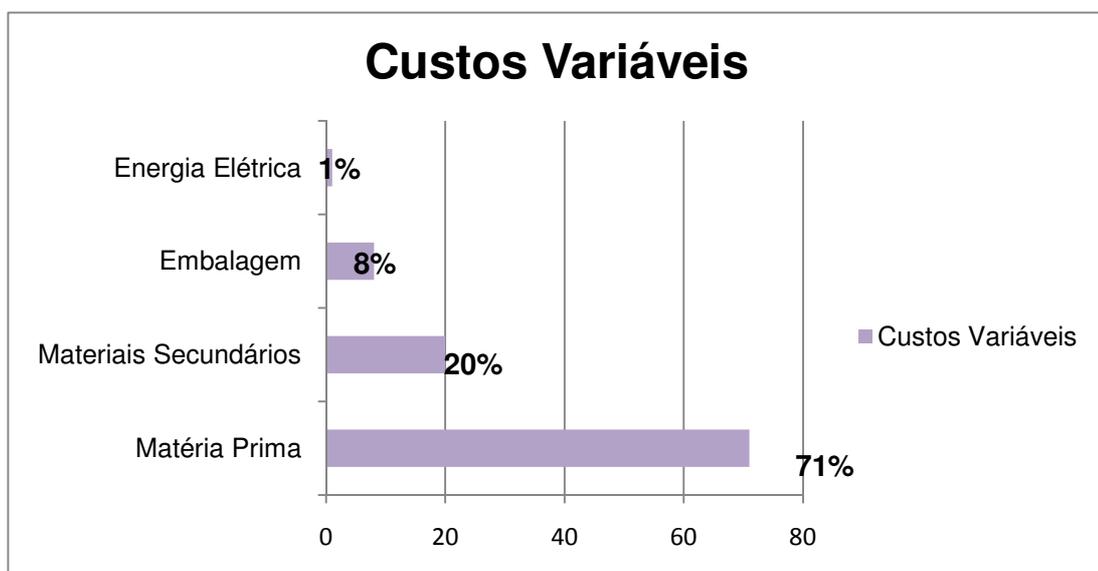
### Quadro 30. Total dos Custos Variáveis Unitário do Produto Calça.

Fonte: Dados da Empresa.

Com relação a matéria-prima utilizada para a confecção desta peça, destaca-se que o valor do tecido adquirido pela empresa já deduzido dos impostos é de R\$ 7,96 ao metro. Para confeccionar o modelo apresentado é necessário 1,42 metros de tecido, portanto o custo total é de R\$ 11,30. Os materiais secundários e de embalagem, totalizam o custo de R\$ 4,45 (deduzidos de impostos).

A energia elétrica é considerada custo direto e variável de fabricação, pois pode ser mensurada para os setores de costura e sofre variação conforme as unidades produzidas. O setor de costura da calça gastou em média R\$ 830,00 por mês. Considerando a produção média de 5000 unidades o valor unitário corresponde a R\$ 0,17 por peça confeccionada.

O Gráfico 1. expõe os percentuais de cada custo variável em relação ao custo unitário total.



**Gráfico 1: Percentuais dos Custos Variáveis do Produto Calça.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que o valor do tecido e materiais secundários acrescidos da embalagem e energia elétrica, totalizam o custo variável unitário de R\$ 15,92 para o produto calça. Deste total o tecido representa 71%, os materiais secundários 20% e a embalagem 8% e energia elétrica 1% do total dos custos variáveis.

### 3.3.1.2 Custos Variáveis: Paletó/Casaco

A empresa pesquisada confecciona paletós e casacos, ambos totalizam a produção média mensal de 6000 unidades e os custos variáveis são similares. Para o cálculo do custo do produto selecionou-se o modelo de paletó lã Slim, também da coleção inverno 2011. O Quadro 31 demonstra a ficha técnica deste produto.

<b>Descrição:</b> Paletó Lã Slim
<b>Cliente:</b> XXXXX
<b>Tipo:</b> Paletó Masculino
<b>Coleção:</b> Inverno 2011
<b>Tamanho:</b> 50
<b>Unidade de produção:</b> 01
<b>Tipo de Tecido:</b> Lã
<b>Cor:</b> Preta
<b>Largura:</b> 1,90 metros
<b>Composição:</b> 90% Lã e 10% Poliamida.

#### Quadro 31: Ficha Técnica do Paletó.

Fonte: Dados da empresa.

Após destacar as características do produto paletó por meio da ficha técnica, demonstra-se os materiais que compõem os custos variáveis deste produto.

<b>Matéria – Prima = Tecido</b>	<b>Valor= R\$15,12</b>
<b>Materiais Secundários</b>	<b>Valor= R\$11,03</b>
Entretela	
Cabeça de manga	
Linha 100% Poliéster	
Perfita para vista paletó	
Perfita dupla	
Feltro para gola	
Ombreira masculina	
Perfita dupla face	
Etiqueta de tamanho	

Continua

## Conclusão

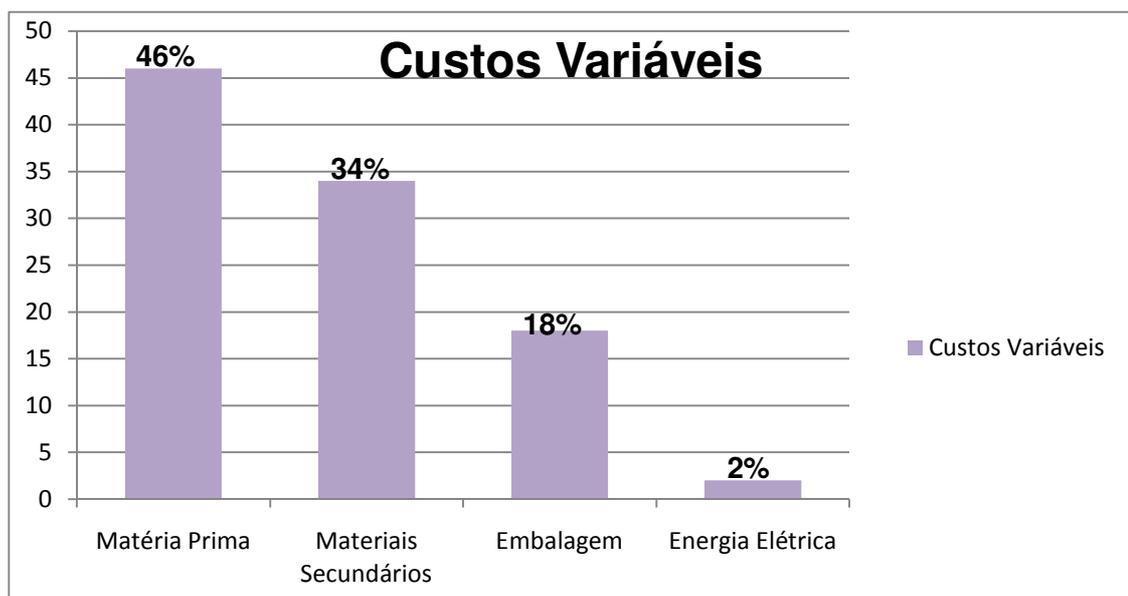
linha de bordar	
Etiqueta adesiva	
Tag produção	
Botao terno	
Pino Plástico	
Reforço econômico	
Etiqueta de marca paletó	
Etiqueta de marca filete	
Etiqueta lavar a seco	
Etiqueta de composição	
Tag Social	
<b>Material de Embalagem</b>	<b>Valor= R\$5,76</b>
Papel para risco plother	
Fita Gomada impressa	
Capa Paletó	
Cabide	
Caixa para Paletó	
<b>Energia – Elétrica</b>	<b>Valor= R\$0,60</b>
<b>Custos Variáveis Unitário</b>	<b>R\$32,51</b>

**Quadro 32: Total dos Custos Variáveis do Produto Paletó.**

Fonte: Dados da empresa.

Verifica-se que o custo variável unitário para a fabricação de 1 (um) paletó é de R\$ 32,51, sendo R\$ 15,12 de tecido, R\$ 11,03 de materiais secundários, R\$ 5,76 de embalagem e R\$ 0,60 de energia elétrica.

Gráfico 2 apresenta-se o percentual de cada custo variável unitário em relação ao custo variável total unitário.

**Gráfico 2: Representatividade dos Custos Variáveis do Produto Paletó.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Para confecção do paletó a empresa possui um custo de R\$ 7,96 ao metro (líquido de tributos) para o tecido, sendo que é necessário 1,90 (metro) para fabricar o paletó, totalizando R\$15,12 por peça. Isto equivale 46% do custo variável unitário total.

Percebe-se que os tecidos utilizados para a fabricação dos produtos calça e paletó são diferentes, porém o custo unitário de ambos é igual. Isto dá-se porque a empresa prioriza a qualidade das matérias primas oferecidas pelos fornecedores, assim acaba adquirindo a maioria dos materiais do mesmo fornecedor. Neste caso, o preço do tecido lã e alfaiataria permanecem R\$ 7,96 por metro (deduzidos de impostos).

Os materiais secundários e embalagem deste produto tornam-se mais representativos em relação aos custos variáveis, pois o custo médio encontrado é de R\$ 11,03 e R\$ 5,76, que correspondem a 34% e 18% respectivamente do custo variável unitário.

Além dos gastos citados anteriormente, no setor do paletó tem-se o custo médio mensal com a energia elétrica de R\$ 3.571,00. Considerando uma produção mensal de 6000 unidades este equivale a R\$ 0,60, que representa 2% do custo variável unitário total. Observa-se que o valor de energia elétrica é maior no setor de paletó pois há mais funcionários e máquinas de costuras.

### 3.3.1.3 Custos Variáveis: Camisa

Para o cálculo do custo de confecção do produto camisa, selecionou-se o modelo Camisa Manga Longa, também para a coleção inverno 2011. O Quadro 33 expõe a ficha técnica deste produto.

<b>Descrição:</b> Camisa Manga Longa
<b>Cliente:</b> XXXXX
<b>Tipo:</b> Camisa Masculina
<b>Coleção:</b> Inverno 2011
<b>Tamanho:</b> 48 (G)
<b>Unidade de Produção:</b> 01
<b>Tipo de Tecido:</b> Microfibra

Continua

Conclusão

<b>Cor:</b> Branca
<b>Largura:</b> 1,30 (metros)
<b>Composição:</b> 35% Algodão e 65% Poliéster.

**Quadro 33: Ficha Técnica da Camisa.**

Fonte: Dados da empresa..

Após apresentar a ficha técnica, evidencia-se os materiais que compõem os custos variáveis de fabricação da camisa.

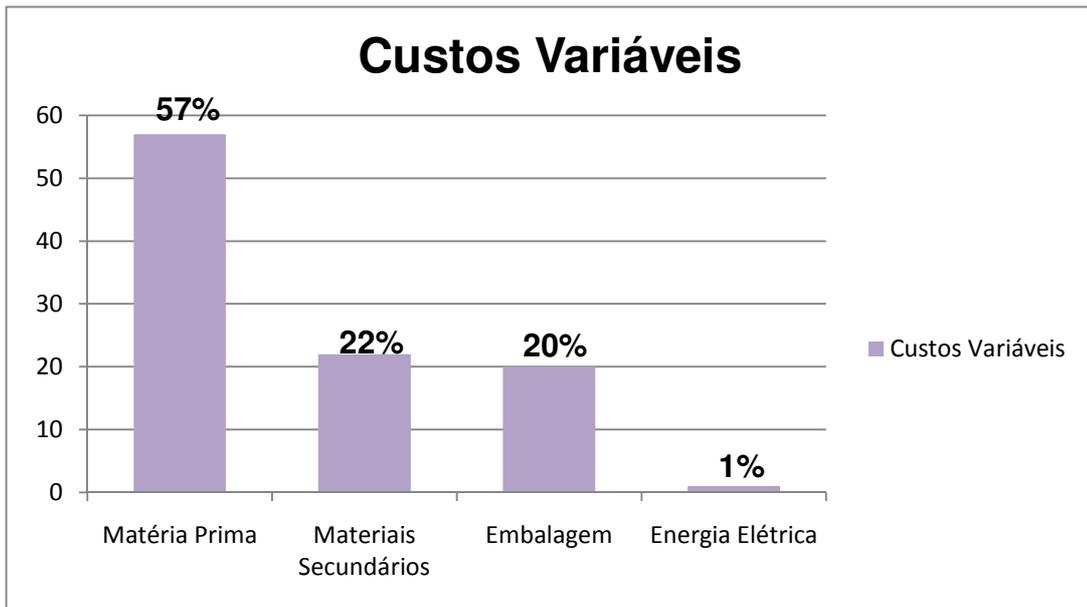
<b>Matéria – Prima = Tecido</b>	<b>Valor= R\$ 11,05</b>
<b>Materiais Secundários</b>	<b>Valor= R\$ 4,26</b>
Cabeça de manga Linha 100% Poliéster Feltro para gola Etiqueta de tamanho linha de bordar Etiqueta adesiva Tag produção Botao camisa Pino Plástico Reforço econômico Etiqueta de marca camisa Etiqueta lavar a seco Etiqueta de composição Tag Social	
<b>Material de Embalagem</b>	<b>Valor= R\$ 3,96</b>
Papel para risco plothier Fita Gomada impressa Caixa para camisa Cabide	
<b>Energia – Elétrica</b>	<b>Valor= R\$0,18</b>
<b>Custos Variáveis Unitário</b>	<b>Valor =R\$19,45</b>

**Quadro 34: Total dos Custos Variáveis Unitário do Produto Camisa.**

Fonte: Dados da empresa.

Observa-se que o custo variável unitário total encontrado foi de R\$ 19,45, sendo que R\$ 11,05 é de matéria prima, R\$ 4,26 de materiais secundários, R\$ 3,96 de embalagem e R\$ 0,18 de energia elétrica.

O Gráfico 3. demonstra a representatividade dos custos variáveis da camisa.



**Gráfico 3: Percentuais dos Custos Variáveis da Camisa.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a fabricação de uma camisa a empresa possui um custo com matéria prima de R\$ 11,05, sendo que o preço do metro do tecido é de R\$ 8,50 (líquido dos tributos), portanto utiliza-se 1,30 metro para confeccionar esta peça. Desta forma, a matéria prima torna-se mais representativa entre os demais custos variáveis correspondendo a 57% do custo variável unitário total.

Destaca-se que a empresa pesquisada adquire matéria prima do mesmo fornecedor dos produtos calça e paletó, sendo que o preço é maior pois trata-se de um tecido diferenciado.

O custo médio mensal encontrado de materiais secundários e embalagem foi de R\$ 4,26 e R\$ 3,96, que representam 22% e 20% respectivamente do custo variável unitário.

O setor de costura da camisa tem um gasto com energia elétrica de R\$ 532,00 mensais. Considerando que o produto camisa tem uma produção média mensal de 3000 unidades, tem-se R\$ 0,18 por unidade, isto representa 1% do custo variável unitário total.

### 3.3.2 Custos Fixos de Fabricação

Destaca-se neste item os custos fixos da empresa objeto de estudo. O Quadro 35 expõe estes gastos, os quais foram alocados nos setores de costura dos produtos calça, camisa e paletó/casaco.

<b>Custos Fixos</b>	<b>Calça</b>	<b>Camisa</b>	<b>Paletó/Casaco</b>
Água;	260,00	150,00	472,00
Seguro	157,00	90,00	283,00
Material de limpeza;	421,00	250,00	770,00
Manutenção e conservação de máquinas e equipamentos;	1.049,00	800,00	1.922,00
Salários encarregados da Fabrica;	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Vale transporte e refeição dos funcionários	3.561,00	1.950,00	6.530,00
Medicina do trabalho.	525,00	290,00	900,00
Depreciação	1.694,00	1.500,00	3.106,00
Mão – de – obra	55.000,00	32.083,00	104.000,00
<b>Total dos custos fixos</b>	<b>65.167,00</b>	<b>39.613,00</b>	<b>120.483,00</b>

#### **Quadro 35: Custos Fixos dos setores de costura: Calça, Camisa e Paletó/Casaco.**

Fonte: Elaborado pela autora

Os custos fixos foram calculados pela média dos meses de junho a dezembro de 2010. Salienta-se que a forma de rateio destes custos não foi disponibilizada pela empresa, apenas os valores médios para cada setor de costura.

Nota-se que os custos fixos mais significativos encontram-se no setor de costura de paletó. Isto dá-se porque este possui mais colaboradores do que os demais setores produtivos.

Como o setor de costura de paletó/casaco possui 88 funcionários dos 184 da área produtiva, os gastos com mão-de-obra, vale transporte e vale refeição, água, seguro, material de limpeza, manutenção e conservação de máquinas e equipamentos e medicina do trabalho são maiores que nos demais setores.

Destaca-se em relação a mão-de-obra, que este gasto é direto, porém fixo. Isso porque os funcionários estão alocados diretamente nos respectivos setores de fabricação de calça, camisa e paletó/casaco, contudo os valores não se alteram conforme o volume produzido. Os salários dos encarregados é o mesmo para todos os setores.

Além dos custos fixos dos três setores de costura, tem-se os custos com os setores de criação, molde, corte, estocagem e expedição. O Quadro 36 apresenta os custos fixos destes setores e o rateio para os produtos.

Produtos		Calça	Camisa	Paletó/Casaco
Quantidade Produzida (unidades)		5000 = (36%)	3000 = (21%)	6000 = (43%)
Setores	Valor Custos Fixos (R\$)			
Criação	18.000,00	6.480,00	3.780,00	7.740,00
Moldes	12.050,00	4.338,00	2.530,50	5.181,50
Corte	27.000,00	9.720,00	5.670,00	11.610,00
Estocagem e Expedição	7.400,00	2.664,00	1.554,00	3.182,00
<b>Total</b>	<b>64.450,00</b>	<b>23.202,00</b>	<b>13.534,50</b>	<b>27.713,50</b>

**Quadro 36. Rateio dos Custos Fixos dos Demais Setores Produtivos.**

Fonte: Elaborado pela autora.

A forma de rateio utilizada para apropriar os custos aos produtos é com base na quantidade produzida de cada produto. Assim, do valor total dos custos fixos dos demais setores, 36% foram alocados para o produto calça, 21% para a camisa e 43% para o paletó.

Nota-se, que para o produto paletó este custo é mais significativo totalizando R\$ 27.713,50 do total dos custos fixos dos setores de criação, moldes, corte estocagem e expedição, uma vez que corresponde a 43% das vendas.

O Quadro 37 expõe os custos fixos totais para cada produto.

Descrição	Calça	Camisa	Paletó/Casaco
Setor de Costura	65.167,00	39.613,00	120.483,00
Rateios dos demais Setores	23.202,00	13.534,50	27.713,50
Custos Fixos Totais	88.369,00	53.147,50	148.196,50
Custo Fixo Unitário	17,67	17,71	24,70

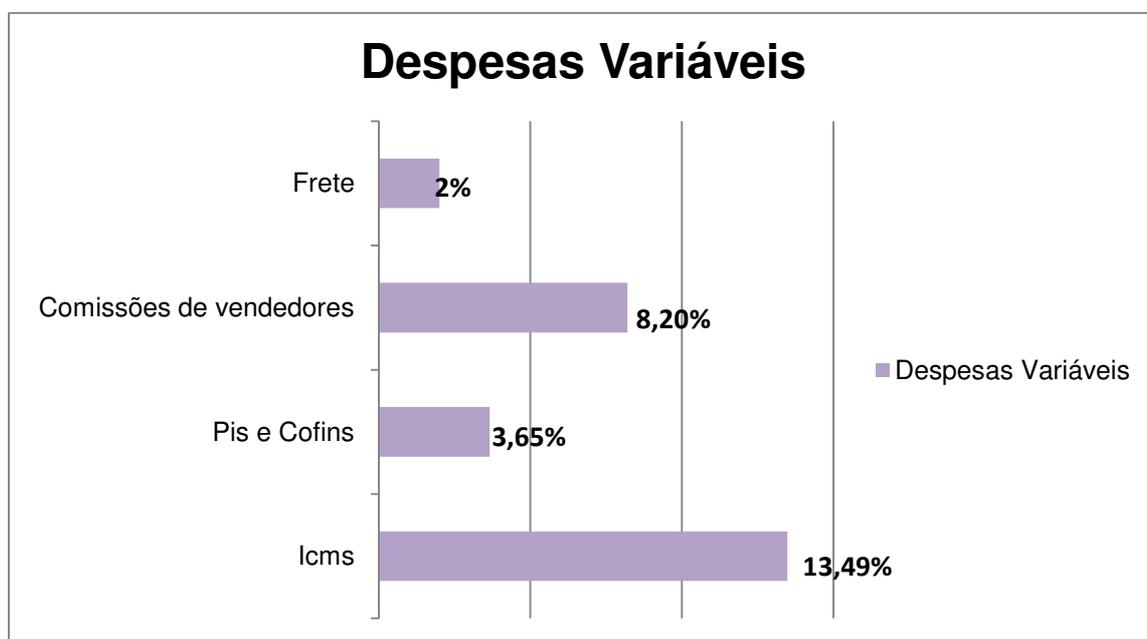
**Quadro 37: Custos Fixos Totais.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Considerando a quantidade produzida de 5000, 3000 e 6000 unidades para os produtos calça, camisa e paletó/casaco respectivamente, tem-se o custo fixo unitário de R\$ 17,67 (calça), R\$ 17,71 (camisa) e R\$ 24,70 (paletó/casaco).

### 3.3.3 Despesas Variáveis

Dentre os gastos inerentes as despesas variáveis dos produtos calça, camisa e paletó, destacam-se: comissões de vendedores, frete e tributos sobre venda. O Gráfico 4 demonstra o percentual destas despesas em relação as vendas.



**Gráfico 4: Despesas Variáveis .**

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que o percentual correspondente as despesas variáveis totalizam 27,34% para a comercialização dos produtos calça, camisa e paletó.

Destaca-se que as alíquotas de PIS (Programa de Integração Social) e COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) totalizam 3,65% , pois a empresa enquadra-se na modalidade cumulativa. Enquanto o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços) é de 13,49%, pois a venda é efetuada para diversos estados, assim esta é a média de ICMS.

Os percentuais mencionados foram disponibilizados pela empresa pesquisada.

### 3.4 Proposta para Formação do Preço de Venda

Sabe-se que o preço de venda consiste no valor capaz de cobrir os custos e despesas da entidade e gerar lucro. Além disso, deve ser competitivo para ampliar a atuação da empresa no mercado que está inserida.

Para formação do preço de venda, neste estudo, utilizou-se o método baseado no custo dos produtos acrescido pelo *Mark-up*.

De acordo com os dados fornecidos pela empresa, as despesas fixas representam 6 % do faturamento médio mensal e a margem de lucro é de 10% para todos os produtos. Como a empresa trabalha conforme os pedidos de mercadorias, as quantidades vendidas são as mesmas produzidas, ou seja, 5.000 unidades. de calça, 3.000 unidades. de camisa e 6.000 unidades. de paletó/casaco.

O Quadro 38 apresenta o percentual dos indicadores que compõem o *Mark-up*, que são despesas variáveis, despesas fixas e margem de lucro desejada.

	<b><i>Mark-up</i></b>
<b>Despesas Variáveis:</b>	<b>27,34%</b>
ICMS	13,49%
PIS e COFINS	3,65%
Comissões de Vendedores	8,20%
Fretes	2,00%
<b>Despesas Fixas</b>	<b>6%</b>
<b>Margem de Lucro</b>	<b>10%</b>
<b>Total</b>	<b>43,34%</b>

**Quadro 38: Composição do *Mark-up*.**

Fonte: Elaborado pela autora.

O fator *Mark-up* é formado pelas comissões sobre as vendas (8,20%), ICMS (13,49%), fretes (2%) e PIS/COFINS (3,65%) que são as despesas variáveis. Além disso, tem-se as despesas fixas e o percentual da margem de lucro desejada, que foi definido pela empresa.

Nota-se que diminuindo o total do *Mark-up* de 43,34% do preço de venda que representa 100% tem-se o índice do *Mark-up* divisor de 56,66% ou 0,566. Para encontrar o *Mark-up* multiplicador divide-se o preço de venda que representa 100% pelo índice encontrado no *Mark-up* divisor, sendo que o resultado é de 1,765.

Assim, para a formação do preço de venda aplica-se o índice do *Mark-up* encontrado sobre o custo unitário de cada produto.

	<b>Calça</b>	<b>Camisa</b>	<b>Paletó/Casaco</b>
Custo Variável Unitário	15,92	19,45	32,51
Custo fixo Unitário	17,67	17,71	24,70
<b>Custos Unitários Totais</b>	<b>33,59</b>	<b>37,16</b>	<b>57,21</b>
Markup Divisor	0,5666	0,5666	0,5666
Markup Multiplicador	1,765	1,765	1,765

**Quadro 39: Informações para o Cálculo do Preço de Venda dos Produtos Calça, Camisa e Paletó.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Utilizando as informações mencionadas, têm-se os seguintes preços de venda:

<b>Produto Calça</b>			
<b>Mark-up Divisor</b>		<b>Mark-up Multiplicador</b>	
$PV = \frac{33,59}{1 - (0,4334)} = \frac{33,59}{0,5666} = \mathbf{R\$ 59,28}$		$PV = \frac{1}{1 - (0,4334)} = 1,765 \times 33,59 = \mathbf{R\$ 59,28}$	

<b>Produto Camisa</b>			
$PV = \frac{37,16}{1 - (0,4334)} = \frac{37,16}{0,5666} = \mathbf{R\$ 65,59}$		$PV = \frac{1}{1 - (0,4334)} = 1,765 \times 37,16 = \mathbf{R\$ 65,59}$	

<b>Produto Paletó</b>			
$PV = \frac{57,21}{1 - (0,4334)} = \frac{57,21}{0,5666} = \mathbf{R\$ 100,97}$		$PV = \frac{1}{1 - (0,4334)} = 1,765 \times 57,21 = \mathbf{R\$100,97}$	

**Quadro 40: Preço de Venda dos Produtos: Calça, Camisa e Paletó.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se que após identificados os percentuais de despesas fixas, despesas variáveis e margem de lucro desejada pela empresa, e encontrado o *Mark-up* divisor e multiplicador chega-se no preço de venda de R\$ 59,28 para calça, R\$ 65,59 para camisa e R\$ 100,97 para o paletó. Este, por sua vez, deve ser capaz de cobrir os gastos de fabricação dos produtos calça, camisa e paletó/casaco, além das despesas e gerar lucro.

### 3.5 Cálculo da Margem de Contribuição

Após encontrar o preço de venda, o próximo passo é calcular quanto cada produto contribui para cobrir os custos e despesas fixos e gerar lucro para empresa. Por meio da margem de contribuição é possível encontrar tais informações.

O cálculo da margem de contribuição leva em consideração fatores como o preço de venda, despesas variáveis (tributos incidentes sobre as vendas, comissões de vendedores, fretes.) e o custo variável.

A margem de contribuição unitária é representada pela seguinte fórmula:

$$MC = PV - (CDV)$$

Onde:

MC= Margem de Contribuição

PV = Preço de Venda

CDV = Custos e Despesas Variáveis

Como preço de venda tem-se o cálculo efetuado no item 3.4, sendo R\$ 59,28 para calça, R\$ 65,59 para a camisa e R\$ 100,97 para o paletó/casaco. Os custos variáveis para a fabricação da calça totalizam R\$ 15,92. Na confecção da camisa este valor é de R\$ 19,45 e para o paletó é de R\$ 32,51 por peça.

As despesas variáveis são: ICMS, frete, PIS, COFINS, comissões de vendedores, equivalem a R\$ 16,21 para calça, R\$ 17,93 para a camisa e R\$ 27,61 para o paletó.

Com as informações acima é possível encontrar a margem de contribuição unitária, como é apresentado no Quadro 41.

Margem De Contribuição (unitária)	Calça	Camisa	Paletó/Casaco
	$MC = PV - (CV + DV)$	$MC = PV - (CV + DV)$	$MC = PV - (CV + DV)$
	$MC = 59,28 - (15,92 + 16,21)$	$MC = 65,59 - (19,45 + 17,93)$	$MC = 100,97 - (32,51 + 27,61)$
	MC = 27,15	MC = 28,21	MC = 40,85

#### Quadro 41: Margem de Contribuição Unitária.

Fonte: Elaborado pela autora.

A margem de contribuição dos produtos são positivas, sendo que o maior valor encontra-se no paletó com R\$ 40,85, enquanto que para a calça é de R\$ 27,15 e a camisa é de R\$ 28,21. Contudo, em percentuais os produtos representam 46% para a calça, 43% para a camisa e 40% para o paletó. O percentual do produto paletó é menor que os demais, porque os custos deste produto são mais elevados.

Para saber a margem de contribuição total, multiplica-se a MC unitária pela quantidade estimada de vendas que é em torno de 5000 unidades para a calça, 3000 para a camisa e 6000 para o paletó.

<b>Margem De Contribuição</b>	MC= Calça MC = 27,15 x 5000 MC = 135.750,00	MC= Camisa MC=28,21 x 3000 MC = 84.630,00	MC = Paletó/Casaco MC = 40,85 x 6000 MC = 245.100,00
-------------------------------	---	---	--

#### **Quadro 42: Margem de Contribuição Total.**

Fonte : Elaborado pela autora.

Verifica-se que a margem de contribuição total corresponde a R\$ 135.750,00 para o produto calça, R\$ 84.630,00 para a camisa e R\$ 245.100,00 para o paletó. Nota-se que o produto paletó é o que apresenta a margem de contribuição total maior comparando-se aos demais produtos, isto porque a quantidade vendida deste produto é superior a calça e a camisa.

No próximo item, apresenta-se o ponto de equilíbrio da empresa, baseando-se nas informações apresentadas no decorrer do trabalho.

### **3.6 Cálculo do Ponto de Equilíbrio Para Múltiplos Produtos**

O ponto de equilíbrio refere-se a quantidade necessária a ser vendida de modo que o nível de vendas equiparam-se aos custos e despesas da entidade, não ocorrendo a geração de lucro ou prejuízo.

Como a empresa objeto de estudo confecciona vários produtos, foi adotado o cálculo do ponto de equilíbrio para múltiplos produtos.

O Quadro 43 expõe os dados utilizados neste cálculo.

Produtos	Calça	Camisa	Paletó/Casaco	Total
Preço de Venda	59,28	65,59	100,97	
Custos Variáveis Unitário	15,92	19,45	32,51	
Despesas Variáveis Unitária	16,21	17,93	27,61	
Margem de Contribuição Unitária	27,15	28,21	40,85	
Margem de Contribuição Total	135.750,00	84.630,00	245.100	465.480,00
Quantidade Vendida no Período	5000	3000	6000	14000
Percentual do Total Vendido	36%	21%	43%	100%
Custos Fixos do período	88.369,00	53.147,50	148.196,50	289.713,00
Despesas Fixas em %	6%	6%	6%	6%
Despesas Fixas do período	17.784,00	11.806,20	36.349,20	65.939,40

#### **Quadro 43: Informações Utilizadas para o Cálculo do Ponto de Equilíbrio.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que neste estudo foram considerados a venda dos produtos calça, camisa e paletó/casaco. O percentual das despesas fixas foi de 6 % sobre o faturamento e como custos fixos, considerou-se os custos dos três setores de costura acrescido dos demais setores produtivos.

Para encontrar o ponto de equilíbrio em unidades são necessárias duas etapas. A primeira consiste em determinar o ponto de equilíbrio total dos produtos. Para tanto, leva-se em consideração a margem de contribuição total (MCT), a quantidade vendida total (QVT) e os custos e despesas fixas (CDF) do período.

Com base nestes dados é possível calcular o ponto de equilíbrio total. O Quadro 44 apresenta este cálculo.

<b>PE unidades = ( MCT ÷ QVT ) = 465.480,00 ÷ 14.000</b>	→	<b>33,25</b>
<b>(CDF ÷ 33,25) = 355.652,40 ÷ 33,25</b>	→	<b>10.696 unidades</b>

#### **Quadro 44: Cálculo do Ponto de Equilíbrio Total.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que dividindo a margem de contribuição total (R\$ 465.480,00) pela quantidade total estimada de vendas tem-se um indicador. A soma dos custos fixos (R\$ 289.713,00) e despesas fixas (R\$ 65.939,40) é dividida por este indicador que resulta no ponto de equilíbrio total em unidades.

Assim, após encontrar o número total de unidades calcula-se quanto deste total refere-se a cada produto individualmente, considerando os percentuais do volume total vendido.

Para calcular as unidades individualmente, é necessário aplicar sobre o valor total de unidades, neste caso é 10.696, o percentual correspondente a cada produto, sendo 36% para calça, 21% para a camisa e 43% para o paletó.

O Quadro 45 expõe este cálculo.

<b>Ponto de Equilíbrio Total</b> = <b>10.696 unidades</b>	Calça = 3.851 (36%)
	Camisa = 2.246 (21%)
	Paletó/casaco = 4.599 (43%)

**Quadro 45 : Cálculo do Ponto de Equilíbrio em Peças.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se que para atingir seu ponto de equilíbrio em unidades a empresa precisa vender 3.851 calças, 2.246 camisas e 4.599 paletós. Para encontrar o ponto de equilíbrio em reais, basta multiplicar o ponto de equilíbrio em unidades pelo preço de venda de cada produto.

O Quadro 46 apresenta estes resultados.

Produtos	Calça	Camisa	Paletó	Total
Preço de venda unitário	59,28	65,59	100,97	-----
Ponto de equilíbrio em unidades	3.851	2.246	4.599	10.696
<b>Total em valor (R\$)</b>	<b>228.287,00</b>	<b>147.315,00</b>	<b>464.361,00</b>	<b>839.963,00</b>

**Quadro 46: Ponto de Equilíbrio em Valores.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Para esta organização atingir seu ponto de equilíbrio, ou seja, não ter nem lucro ou prejuízo é necessário atingir um faturamento médio mensal de aproximadamente R\$ 839.963,00. Caso ocorra a venda inferior a 3.851 unidades de calças, 2.246 de camisas e 4.599 de paletós a empresa terá prejuízo. As vendas que ultrapassarem este ponto serão responsáveis pela formação do lucro.

### 3.7 Margem de Segurança

A margem de segurança consiste na quantidade excedente ao ponto de equilíbrio, a qual a empresa poderá perder em vendas sem incorrer em prejuízo.

O cálculo da margem de segurança é apresentado da seguinte maneira:

$$\text{Margem de segurança (peças)} = \text{Vendas (peças)} - \text{ponto de equilíbrio (peças)}$$

Apresenta-se no Quadro 47 o cálculo da margem de segurança para a empresa objeto de estudo:

	<b>Calça</b>	<b>Camisa</b>	<b>Paletó/Casaco</b>	<b>Total</b>
1- Volume de Vendas (un.)	5.000	3.000	6.000	14.000
2-Vendas Ponto de equilíbrio (un.)	3.851	2.246	4.599	10.696
3-Margem de Segurança (1-2)= (un.)	1.149	754	1.401	3.304
4-Preço de Venda unitário	59,28	65,59	100,97	-----
5 - Margem de segurança em R\$ (3 x 4)	68.113,00	49.455,00	141.459,00	259.027,00

**Quadro 47: Margem de Segurança em Peças e em Reais.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Verifica-se que a margem de segurança é de 1.149 peças de calças, 754 de camisas e 1.401 de paletós, totalizando 3.304 unidades, isto equivale a R\$ 259.027,00. Portanto, é ideal para esta empresa é vender quantidades superiores ao ponto de equilíbrio total que é de 10.696 unidades ou R\$ 839.963,00.

### **3.8 DRE – Demonstrativo do Resultado do Exercício Total pelo Método de Custeio Variável.**

Neste tópico apresenta-se a demonstração do resultado do exercício para a organização em estudo pelo método de custeio variável.

Por meio do DRE demonstra-se os resultados que poderão se obtidos em um mês mediante a venda dos produtos selecionados. Para o cálculo considerou-se a quantidade média vendida, deduzidas dos custos e despesas variáveis de fabricação, chegando na margem de contribuição de cada produto. Após diminuí-se os custos e despesas fixas do período resultando no lucro de cada produto.

Para a elaboração do DRE, foram mantidos os seguintes dados:

- a)** Preço de Venda: R\$ 59,28 para a calça, R\$ 65,59 para a camisa e R\$ 100,97 para o paletó/casaco. A quantidade vendida é de 5.000, 3000 e 6000 unidades para calça, camisa e paletó/casaco, respectivamente;
- b)** Custos Variáveis Unitário: R\$ 15,92 (calça), R\$ 19,45 (camisa) e R\$ 32,51 (paletó/casaco);
- c)** Despesas Variáveis: R\$ 16,21 (calça), R\$ 17,93 (camisa) e R\$ 27,61 (paletó);
- d)** Custos fixos totalizam R\$ 88.369,00 para o setor da calça, R\$ 53.147,50 para setor da camisa e R\$ 148.196,50 para o paletó;

e) Despesas Fixas totalizam R\$ 65.939,40, sendo que este valor representa 6% do faturamento.

O Quadro 48 apresenta esta sistemática.

	<b>Calça</b>	<b>Camisa</b>	<b>Paletó/Casaco</b>	<b>Total</b>
<b>Receitas de Vendas</b>	<b>296.400,00</b>	<b>196.770,00</b>	<b>605.820,00</b>	<b>1.098.990,00</b>
( - ) Custos Variáveis	(79.600,00)	(58.350,00)	(195.060,00)	(333.010,00)
( - ) Despesas Variáveis	(81.050,00)	(53.790,00)	(165.660,00)	(300.500,00)
<b>( = ) Margem de Contribuição</b>	<b>135.750,00</b>	<b>84.630,00</b>	<b>245.100,00</b>	<b>465.480,00</b>
<b>Margem de Contribuição %</b>	<b>46%</b>	<b>43%</b>	<b>40%</b>	<b>42%</b>
( - ) Custos Fixos	(88.369,00)	(53.147,50)	(148.196,50)	(289.713,00)
( - ) Despesas Fixas em %	6%	6%	6%	6%
( - ) Despesas fixas	(17.784,00)	(11.806,20)	(36.349,20)	(65.939,40)
<b>( = ) Resultado do exercício</b>	<b>29.597,00</b>	<b>19.676,30</b>	<b>60.554,30</b>	<b>109.827,60</b>

#### **Quadro 48: Demonstrativo do Resultado do Exercício.**

Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que a empresa obteve um lucro projetado no final do período de R\$ 29.597,00 para a calça, R\$ 19.676,30 para a camisa e R\$ 60.554,30 para o paletó. Porém existem algumas medidas que devem ser tomadas para melhorar ainda mais este resultado.

Os custos e despesas variáveis têm uma representatividade alta em todos os produtos sendo que na calça é de 54% , na camisa é 57% e no paletó é 60%.

Diante disso, recomenda-se aos gestores:

- Buscar estratégias de preços junto aos fornecedores, com o intuito de diminuir os custos variáveis;
- Reduzir dos custos com o consumo dos materiais, por meio da otimização do seu uso, evitando desperdícios principalmente nos setores de corte e costura.

Os gastos fixos representam para a organização 36% (calça), 33% (camisa) e 30% (paletó). Em relação a estes gastos, sugere-se:

- Aplicação de novas tecnologias no processo produtivo tais como: ferramentas e máquinas automatizadas, redução de processos manuais, pois podem influenciar na redução dos custos com mão de obra.
- Mão de Obra da produção também pode ser reduzida, melhorando o desempenho dos colaboradores por meio de treinamento, racionalizando-

se o processo produtivo mediante implantação de metas, melhoria do *layout* do local de trabalho, eliminando as atividades na produção que não agreguem valores aos produtos e serviços;

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do ambiente competitivo no qual as organizações buscam alternativas de reduções de gastos e diferenciações em serviços e produtos, torna-se indispensável à adoção de um sistema de custeio que melhor atenda as necessidades das empresas. Conhecer os gastos, saber classificá-los e registrá-los corretamente são condições essenciais para uma gestão adequada de custos, e pode significar a diferença entre a sobrevivência ou término do negócio.

O objetivo principal deste trabalho consistiu em apresentar a configuração de um método de custeio voltado para fins gerenciais, neste caso o método de custeio variável em uma indústria de confecção.

Diante do contexto, os objetivos traçados foram alcançados, a medida em que foi analisada a estrutura de gastos da empresa pesquisada e pela utilização das ferramentas disponibilizadas pelo método de custeio variável.

Inicialmente, analisou-se a estrutura de custos dos principais produtos da empresa, que são a calça, camisa e paletó. Após identificados os gastos destes produtos formou-se o preço de venda considerando no método *Mark-up*, os custos fixos e variáveis dos produtos, as despesas com vendas (27,34%), as despesas fixas (6%) e o lucro desejado da empresa (10%).

Na seqüência calculou-se a margem de contribuição unitária e total destes produtos. Constatou-se que o produto paletó é o que apresenta a maior margem de contribuição unitária (R\$ 40,85) e total (R\$ 245.100,00), porém sua representatividade é de 40% sobre a receita de vendas, contra 46% da calça e 43% da camisa.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio, utilizou-se a metodologia para múltiplos produtos. O ponto de equilíbrio total é 10.696 unidades correspondendo a R\$ 839.963,00. É importante frisar que as vendas devem ser superiores as unidades mencionadas acima, pois caso contrário ocorrerá prejuízo.

Calculou-se também a margem de segurança da empresa, que consiste em quanto às vendas podem baixar sem que ocorra prejuízo. Os valores encontrados foram de 3.304 unidades correspondendo R\$ 259.027,00.

Por fim elaborou-se o DRE, onde é visível a lucratividade de todos os produtos. Porém, algumas considerações devem ser destacadas para melhorar

estes resultados: a representatividade dos gastos variáveis é extremamente alta, sendo de 54% para a calça, 57% para a camisa e 60% para o paletó. Os gastos fixos são inferiores aos variáveis e representam 36% (calça), 33% (camisa) e 30% (paletó). Sugeriu-se algumas recomendações aos gestores da empresa pesquisada com o intuito de minimizar o aumento dos gastos fixos e variáveis, como: buscar estratégias de redução de preços junto aos fornecedores de matérias-primas (variáveis) e investir em tecnologia para evitar desperdícios (custos fixos), dentre outros.

Como a empresa estudada utiliza o método de custeio por absorção, sentiu-se a necessidade de apresentar informações de caráter gerencial, sendo que o absorção não disponibiliza estes tipos de dados.

Pelo custeio variável, é possível dispor de informações importantes para a tomada de decisão, como por exemplo, a margem de contribuição, margem de segurança e ponto de equilíbrio.

Conclui-se que a adoção do método do custeio variável como ferramenta de apoio a decisão é importante para a empresa pesquisada, pois poderá otimizar o uso dos recursos, produtividade e melhorara a estratégia de preços a praticar.

Esta pesquisa limita-se a tratar da aplicação do método de custeio variável em uma indústria de confecção. Assim, os resultados obtidos não poderão ser generalizados para todas as empresas deste ramo de atividade, pois cada entidade possui suas próprias particularidades.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia do trabalho científico**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

BERNARDI, Luiz Antônio. **Manual de formação de preços: políticas, estratégias e fundamentos**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BEULKE, Rolando. BERTÓ, Dálvio José. **Gestão de custos**. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p.390.

BOMFIM, Eunir de Amorin. PASSARELI, Joao. **Custos e formação de preços**. 4. Ed. São Paulo: IOB Thonson. 2006. p. 576.

BRESSAN, Flávio, 2000. Disponível em:  
[http://www.fecap.br/adm\\_online/art11/flavio.htm](http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm)

BRUNI, Adriano Leal.FAMA, Rubens. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. Ed. São Paulo: Atlas,2004, p. 551.

BRUNI, Adriano Leal. **A administração de custos, preços e lucros: com aplicações na HP12C e Excel**. São Paulo: Atlas, 2006. 388 p

COGAN, Samuel. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1999.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

DUBOIS, Alexys; KULPA, Luciana; SOUZA, Luis Eurico de. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Atlas, 2006.

DUTRA, René Gomes. **Custos: uma abordagem prática**. 5. Ed. São Paulo: atlas, 2003, p.394.

FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade de custos: teoria e questões comentadas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2007.

FONSECA, Jaciara Zanolli da. 2003. Disponível em: [http://www.fucape.br/admin/upload/prod\\_cientifica/prod\\_41\\_a\\_contabilidade\\_de\\_custos.pdf](http://www.fucape.br/admin/upload/prod_cientifica/prod_41_a_contabilidade_de_custos.pdf)

GARRISON, Ray h. NOREEN , Eric w. **Contabilidade gerencial**. 9. ed. Rio de janeiro: LTC, 2001.

IUDICIBUS, Sergio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**: aplicável as demais sociedades. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

KROETZ, Cesar Eduardo, 2010. Disponível em : <http://apostilas.netsaber.com.br/apostilas/1029.pdf>.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997. 457 p.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**: contém critério do custeio ABC. 2.ed São Paulo: Atlas, 2000. 457 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 388 p.

Megliorini, Evandir. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002, p.193

MIQUELETTO, ELUIZ MARIA 2008 Disponível em: <http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br/system/files/documentos/Dissertacoes/D005.pdf>.

NASCIMENTO, Jonilton Mendes do. **Custos: planejamento, controle e gestão na economia globalizada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PEREZ JR, Jose Hernandez; OLIVEIRA, Luis Martins de. **Contabilidade de custos para não contadores**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005, p. 314

PEREZ JUNIOR, Jose Hernandez; OLIVEIRA, Luis Martins de; COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.

PORTAL DE CONTABILIDADE, 2011. Disponível em: [http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/custos\\_direitos.htm](http://www.portaldecontabilidade.com.br/guia/custos_direitos.htm).

RICHARDSON, Robert Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. Ed. São Paulo: Atlas: 1999.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de custos**: remodelando com ênfase para custo marginal, relatórios e estudos de casos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

SANTOS, Jose Luiz dos. SHIMIT, Paulo; PINHEIRO, Paulo Roberto. **Fundamentos de gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Roberto Vatan. **Planejamento do “target-price” segundo o enfoque da gestão econômica**. Revista brasileira de custos. São Leopoldo, v1, p. 21-35. 1 semestre, 1999.

SANTOS, Roberto Vatan. **Controladoria**: uma introdução ao sistema de gestão econômica (Gecon). São Paulo: Saraiva, 2005.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. . **Gestão prática de custos**. Curitiba, Juruá, 2004. 126 p.

SEBRAE, 2005. Disponível em:  
[http://vix.sebraees.com.br/manualempresario/pag\\_det\\_ass\\_man\\_emp.asp?cod\\_assunto=141&ds\\_assunto=Custos,%20Despesas%20Vari%E1veis%20e%20Fixas,%20Margem%20de%20Contribui%E7%E3o,%20Ponto%20de%20Equil%EDbr%20e%20Estrutura%20de%20Resultados&cod\\_grupo=7](http://vix.sebraees.com.br/manualempresario/pag_det_ass_man_emp.asp?cod_assunto=141&ds_assunto=Custos,%20Despesas%20Vari%E1veis%20e%20Fixas,%20Margem%20de%20Contribui%E7%E3o,%20Ponto%20de%20Equil%EDbr%20e%20Estrutura%20de%20Resultados&cod_grupo=7)

SILVA, Daiane Cristine. Blumenau 2010. Disponível em:  
<http://pt.scribd.com/doc/51227222/TCC>

STARK, José Antonio. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

WERNKE, Rodney. **Análise de custos e preços de venda**. São Paulo. Saraiva, 2005. p.201.