

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE**  
**MARCOS AURÉLIO NOGA**

**CUSTEIO DIRETO APLICADO EM UMA INDÚSTRIA DE**  
**CHOCOLATES DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

CURITIBA

2012

MARCOS AURÉLIO NOGA

**CUSTEIO DIRETO APLICADO EM UMA INDÚSTRIA DE  
CHOCOLATES DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA**

Monografia apresentada ao departamento de Contabilidade do setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do título de Especialista em Controladoria.

Orientador: Prof. Dr. Romualdo Douglas Colauto

CURITIBA

2012

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
PARECER FINAL

NOME DO (A) ALUNO(A): MARCOS AURELIO NOGA

TÍTULO DO TRABALHO: CUSTEIO DIRETO APLICADO EM UMA INDÚSTRIA DE CHOCOLATES DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

NOME DO PROFESSOR ORIENTADOR: ROMUALDO DOUGLAS COLAUTO

PARECER DO PROFESSOR ORIENTADOR:

Trabalho bem elaborado,  
com pesquisa completa. Diante de  
todo o trabalho os pontos de menção

NOTA: 9,0 (nove)

) ASSINATURA:

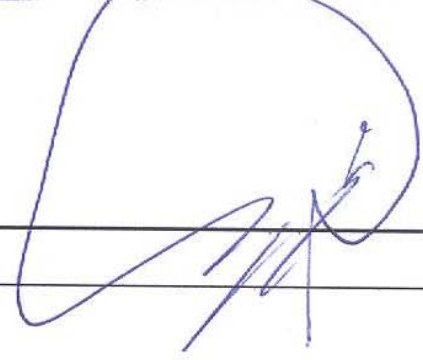


Prof. Romualdo Douglas Colauto  
Departamento de Contabilidade  
Mat. 202087 - 15162532

NOME DO PROFESSOR DESIGNADO:

NOTA: 8,0 (oito)

) ASSINATURA:



CONCEITO FINAL: \_\_\_\_\_ ( )

COORDENADOR DO CURSO:

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## RESUMO

As constantes mudanças mundiais nos cenários econômicos e financeiros devido a estabilização da moeda, crises internacionais e avanços tecnológicos dos últimos anos acabaram trazendo consequências para as empresas tais como a perda de mercados, redução de suas margens de lucro e um mercado consumidor mais exigente. Assim, o objetivo geral do trabalho consiste em mapear os insumos produtivos envolvidos na produção de rolinhos de *waffer* de acordo com o método do custeio direto em uma indústria da região metropolitana de Curitiba. O estudo caracteriza-se como sendo descritiva e o procedimento é um estudo de caso. A demonstração de alguns conceitos como a base teórica do método de custeio variável análise das margens de contribuição e o ponto de equilíbrio. O estudo trata de levantar os insumos fixos e variáveis envolvidos na produção de rolinhos *waffer* e a composição dos custos diretos envolvidos na produção. Conclui-se que, o custo variável onera muito os produtos foi demonstrado o ponto de equilíbrio financeiro e o ponto de equilíbrio mix, pois a empresa produz mais de um tipo de produto além de se conhecer a margem de contribuição.

**Palavras-Chave:** Custeio Variável, Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pai todo-poderoso, pela capacidade de me proporcionar saúde e força para avançar em mais este obstáculo que tive ao longo de minha vida.

Ao Professor Jackson Sandrini pela oportunidade da realização desta especialização.

A todos os professores da especialização que compartilharam seus conhecimentos.

Ao Professor Dr. Romualdo Douglas Colauto, em especial por acreditar e possibilitar a finalização desta especialização principalmente pela orientação e auxílio na minha monografia.

À minha mãe Lourdes Pereira Noga, que sempre me incentivou para a realização deste trabalho.

À minha filha Janaína Noga Machado Martins que sempre que eu precisa me auxiliava em algumas tabulações e sempre foi minha maior incentivadora.

À minha filha Jamille Machado Noga que teve compreensão por momentos de minha ausência de estar ao seu lado principalmente nos finais de semana que ficava comigo.

Ao Alexandre Barion, *controller* da empresa pela valiosa colaboração quanto a coleta de dados.

E finalmente aos meus colegas e amigos da especialização pelos trabalhos em grupo e por todos os momentos agradáveis e marcantes durante o ano que passamos juntos.

*“Mas os que esperam no Senhor renovarão as forças, subirão com asas como águias, correrão, e não se cansarão, caminharão, e não se fatigarão”.*

**Isaias 40:31**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo do sistema de custeamento por processo.....	13
Figura 2 - Gráfico do ponto de equilíbrio.....	18
Figura 3 - Organograma da empresa estudada.....	23
Figura 4 - Fluxograma da empresa estudada.....	24
Figura 5 - Forno EWB.....	24
Figura 6 - Despesas e custos variáveis X Margem de contribuição.....	33

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelo de ordem de produção. ....	11
Quadro 2- Diferenças entre custeio por ordem e por processo.....	14
Quadro 3 - Materiais diretos consumidos no produto A. ....	27
Quadro 4 - Materiais diretos consumidos no produto B. ....	27
Quadro 5 - Gasto mensal com mão-de-obra direta. ....	28
Quadro 6 - Custos indiretos de fabricação. ....	29
Quadro 7 - Mapeamento dos custos método custeio direto. ....	31
Quadro 8 - Cálculo da margem de contribuição.....	33
Quadro 9 - Ponto de equilíbrio mix em kg e valor. ....	34



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
1.1	PROBLEMA DA PESQUISA .....	2
1.2	OBJETIVOS DO ESTUDO .....	4
1.2.1	Objetivo Geral.....	4
1.2.2	Objetivos Específicos.....	4
1.3	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	4
1.4	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	5
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>6</b>
2.1	CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE CUSTOS .....	6
2.2	PRODUÇÃO POR PROCESSOS.....	12
2.3	ASPECTOS CONCEITUAIS DO CUSTEIO DIRETO .....	14
2.3.1	Margem de contribuição .....	16
2.3.2	Ponto de Equilíbrio .....	17
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>22</b>
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....	22
4.2	DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS .....	26
4.3	ANÁLISE DO RESULTADO .....	32
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>36</b>
5.1	CONCLUSÕES.....	36
5.2	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS.....	36
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A escolha desse tema, deve-se a necessidade de se conhecer outro método de custeio que objetivam identificar todos os gastos decorrentes no processo produtivo de tal forma que esses produtos possam interferir nas tomadas de decisões e avaliações financeiras de um produto. Existem várias formas de apropriação de custos e diferentes metodologias de aplicação e análise onde irá depender apenas da estratégia de empresa.

Buscar-se, no decorrer deste trabalho conhecer a aplicação do Custeio Direto no processo produtivo em uma indústria de chocolates, portanto, o objetivo que norteia o presente trabalho é analisar como que o Custeio Direto auxilia na tomada de decisões de custos e despesas.

### 1.1 PROBLEMA DA PESQUISA

As constantes mudanças mundiais nos cenários econômicos e financeiros devido a estabilização da moeda, crises internacionais e avanços tecnológicos dos últimos anos acabaram trazendo consequências para as empresas tais como perdas de mercados, redução das margens de lucro e um mercado consumidor mais exigente. Porter (2004) afirma que cada empresa que compete em uma indústria possui uma estratégia competitiva, seja ela explícita ou implícita. Essa estratégia tanto pode ser desenvolvido explicitamente por meio de um processo de planejamento como ter evoluído implicitamente a partir das atividades dos vários departamentos funcionais da empresa. Dispondo apenas de seus próprios meios, cada departamento funcional inevitavelmente buscará métodos ditados pela orientação profissional e pelos incentivos daqueles encarregados.

Para isso as empresas necessitam de uma evolução também no mesmo ritmo dessas mudanças e precisam obter informações sempre atuais e adequadas aos novos contextos para que usuários consigam tomar suas

decisões com base nestas informações. Quando se fala em informações Beuren(1993) explica que esses gestores de posse de uma informação com qualidade e na quantidade necessária estarão habilitados para conduzir as organizações na obtenção de suas metas.

De acordo com Padovezze (2006) o uso da informação contábil como ferramenta para a administração é fundamental para a tomada de decisões. No cenário atual temos um mercado competitivo o que faz com que muitas empresas se flexibilizem aprimorando a qualidade nos processos visando a redução de desperdícios aumentando a qualidade de seus produtos, praticando uma diferenciação na forma de suas vendas em sua linha de produtos. Os sistemas de custeio são muito importantes para mensurar seus custos e temos inúmeras formas de apropriar os custos com diferentes metodologias de aplicação e análise. Para muitos pesquisadores existe uma crítica quanto aos métodos tradicionais de custeio porque não acompanham as evoluções organizacionais, operacionais e tecnológicas. As informações hoje precisam ser mais eficientes e eficazes por isso busco neste trabalho demonstrar a eficiência da utilização do método de custeio direto. A indústria pesquisada utiliza o método de custeio por Absorção e seu sistema de acumulação de custos é feito por processos.

Conhecer os processos internos e procurar entender como e onde incorrem seus gastos ajuda eliminar possíveis perdas e necessita também de informações aos seus gestores para o uso na tomada de decisões para uma política de fixação de preços, quais produtos ou linhas de produtos são lucrativos para isso necessita de um método de custeio confiável para seus administradores. Diante do exposto elabora-se a seguinte pergunta norteadora de pesquisa: **quais são os insumos envolvidos na produção de waffer de acordo com o método do custeio direto?**

## 1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho consiste em mapear os insumos produtivos envolvidos na produção de rolinhos de *waffer* de acordo com o método do custeio direto em uma indústria da região metropolitana de Curitiba.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar os insumos fixos e variáveis envolvidos na produção de rolinhos de *waffer*, e
- Mostrar a composição dos custos diretos envolvidos na produção de rolinhos de *waffer* em uma indústria da região metropolitana de Curitiba.

## 1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Para Leone (2000) um eficiente sistema de custos produz relatórios muito importantes para os gestores que deve indicar os custos de produção, bem como as respectivas margens de contribuição e de lucratividade que os diversos produtos vêm proporcionando. Com base nestas informações os gestores poderão tomar decisões precisas na empresa. Serão demonstrados como são feitos os cálculos tradicionais dentro da estrutura de custeio direto.

Desse modo, o assunto em questão foi escolhido em função dos gestores da empresa objeto de estudo não terem informações sobre os insumos produtivos na produção de rolinhos *waffer*. Portanto, o estudo busca apresentar uma contribuição prática para a gestão da empresa em foco.

## 1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O estudo está disposto em cinco capítulos. No primeiro capítulo será apresentado a introdução que se inicia com a contextualização e destaca o problema abordado, os objetivos geral e específicos, a justificativa do estudo e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo trata-se da fundamentação teórica. Neste capítulo discorre sobre a abordagem metodológica descrevendo os sistemas de acumulação de custos, aspectos conceituais do custeio direto, margem de contribuição e ponto de equilíbrio.

Consta no terceiro capítulo os procedimentos metodológicos onde se descreve o delineamento da pesquisa onde mostra a teoria de base o desenho da pesquisa a tipologia da pesquisa e os instrumentos de coleta das evidências.

No quarto capítulo apresenta-se a descrição e a análise dos dados da pesquisa realizada na indústria de chocolates onde os e seus resultados serão discutidos. No quinto capítulo apresentam-se deste estudo de caso serão feitas recomendações para pesquisas futuras.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No referencial teórico aborda-se inicialmente a caracterização dos sistemas de custos, e os aspectos conceituais do custeio variável ou direto.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE CUSTOS

Os primeiros sistemas de apuração de custos foram desenvolvidos a partir da Revolução industrial no século XVIII, onde apareceram as primeiras organizações trabalhando em economia de escala e as necessidades de avaliação de estoques do produto acabado e a apuração de resultados do período contábil. A principal preocupação era apenas o tempo despendido para a fabricação de um produto e o material que foi empregado para sua fabricação. O sistema de contas era utilizado para calcular esses custos e fazendo uma comparação com os custos praticados pelo mercado era mais um gerenciamento interno não existia a preocupação de uma definição de política de preços para os seus produtos.

Para Leone (2000), os sistemas de custos é o conjunto de órgãos, pessoas, procedimentos, critérios de avaliação e de apropriação, conceitos, princípios, objetivos fluxos e relatórios, que vão coletar dados de diversas fontes e transforma-los em informações úteis ao gerenciamento da entidade. O autor ainda afirma que os sistemas de custos fornecem relatórios com informações de custos sobre acumulação, organização, análise e interpretação dos dados operacionais, físicos e de outros indicadores combinados. Os sistemas de custos fornecem aos gerentes, diretores, sócios dados operacionais como as unidades que foram produzidas, horas trabalhadas, a quantidade de requisições de materiais despendidos para a produção, a quantidade de ordens de produção que combinados com valores monetários resultam em sistemas indicadores gerenciais.

Existem diferentes sistemas de custeio e fica a critério de cada empresa escolher o qual melhor se adapta aos custos de seus produtos. O objetivo dos

sistemas de custeio é de possibilitar uma avaliação dos estoques para fins financeiros e fiscais destinando os custos de produção entre os produtos vendidos e em estoques, pois permite um melhor controle operacional fornecendo informações para gerentes de produção sobre os recursos consumidos durante o período; apurar individualmente os custos dos produtos. Perez Jr, Oliveira e Costa (1999) afirmam que “o objetivo principal de qualquer sistema de custeio é determinar o custo incorrido no processo de produção de bens ou prestação de serviços”.

A operacionalização adequada de um sistema de custeio pode encontrara ampla aplicação nas empresas, ressalta-se que a utilização efetiva de um sistema de custeio não se limita apenas à sua importância na avaliação de estoques (BEUREN, 1993). Ele também é um instrumento de subsídios importantes à avaliação de desempenho dos gestores taxa de retorno nas decisões de investimentos, como: comprar VS. fabricar, formação de preço de venda, etc.

Com o passar dos tempos, diversos sistemas de custeio foram desenvolvidos para ampararem os gestores em suas decisões. Luz e Rocchi (1998) afirmam que o conhecimento e a correta interpretação dos custos operacionais são condições essenciais para o funcionamento racional de qualquer entidade contábil seja ela uma empresa que vise à formação de lucros ou uma instituição de fins ideais. Contudo, uma correta seleção do sistema e dos critérios que deverão ser utilizados para determinação é de transcendental importância para uma correta orientação dos processos de gestão.

Os sistemas de custos são classificados em função dos seguintes critérios: (1) pela natureza do processo produtivo onde o sistema de custo é classificado segundo a forma pelo qual o produto acabado é manufaturado que são por ordens de produção e por processo de produção; (2) tipo de custo utilizado que podem ser por custos históricos e de custos pré-determinados.

No sistema de Produção por Encomenda a indústria produz atendendo encomenda de clientes os produtos constituem unidades específicas, ou que se compõe de diversas partes também objeto de processos independentes de fabricação. Entre as empresas que mais utilizam este sistema, temos a indústria naval; de fabricação de máquinas e equipamentos pesados, construção civil, construção de aeronaves, embarcações máquinas agrícolas, serviços de consultorias e auditorias externas, empresas de projetos e arquitetura, transporte especializados de produtos químicos.

Segundo Martins (1997), a produção por ordem consiste na fabricação de um produto de forma não contínua. A produção sob encomenda acontece quando um serviço ou produto específico é comercializado antes ou durante o processo de elaboração. Os custos são acumulados numa conta própria para a encomenda, e só vai parar de receber custos no momento em que estiver finalizado o processo de produção Existem outras nomenclaturas para as ordens de produção como ordens de serviços, ordens de obras, ordens de tarefa, ordens de serviço não faturáveis ordens de fabricação, ordens para estoque. Neste sistema, cada elemento é acumulado separadamente, segundo ordens específicas de fabricação, emitidas pela área industrial, de serviços ou comercial (LEONE, 1997).

De acordo com Perez Jr., Oliveira e Costa (2000), as principais características são destes sistemas são:

- a) As ordens de produção são emitidas e seus custos são acumulados para cada produto ou lote fabricado;
- b) O custeamento por ordem de produção é usado em indústrias cuja produção é intermitente e cujos produtos ou lotes podem ser perfeitamente identificados no processo de fabricação para produção não padronizada e não repetitiva;
- c) Identifica a produção de lotes diferentes de produtos durante o processo de fabricação;
- d) A ordem de produção é utilizada para acumular os custos com os materiais diretos, a mão de obra aplicada e as parcelas



correspondentes aos custos indiretos de fabricação calculados por meio de taxas de rateio;

- e) Os custos indiretos de fabricação são registrados nas contas departamentais e, posteriormente, transferidos às ordens de produção completadas;
- f) As ordens de produção em aberto, ou seja, não completadas, representam o estoque de produtos em elaboração;
- g) Somente quando a OP é terminada ou mediante a realização de um inventário físico pode-se saber o custo efetivo de fabricação.

Apropriação dos custos às Ordens de Produção se dá de três maneiras: primeiro os materiais diretos; após a mão de obra direta, e por último os custos indiretos de fabricação.

Para Perez Jr., Oliveira e Costa (1999), materiais diretos, matérias primas devem ser apropriados às OP com base nas requisições emitidas pelos diversos departamentos durante o período de fabricação dos produtos. Devem identificar claramente o departamento requisitante em qual OP estão sendo utilizados os materiais e a quantidade solicitada. A apropriação de mão de obra direta deve se respaldar nas fichas, mapas ou outros relatórios de apontamento do tempo de mão de obra gasto em cada OP durante o processo de fabricação. Os custos indiretos de produção devem ser identificados e apropriados nas OP's e os que não forem possíveis identificar com as diversas OP's devem ser apropriados com base nos diversos critérios de rateio.

De acordo com Santos (1990), os custos como matéria-prima, mão de obra direta e custos indiretos de produção são registrados em cada ordem de produção ou de serviço. Como custo indireto temos materiais indiretos salários indiretos, energia elétrica, despesas de conservação entre outras despesas indiretas e esses custos devem ser rateados mensalmente as ordens que estiverem em andamento. Para Maher (2001), a contabilização dos custos indiretos de fabricação é acumulada em uma conta única onde são transferidos para as ordens, de acordo com uma base de rateio relativamente arbitrária (horas-máquina ou horas mão de obra). Os custos indiretos de fabricação incluem os materiais indiretos e mão de obra indireta, e são acompanhados em

uma conta global Custos Indiretos de fabricação que se subdivide em contas de custos indiretos de fabricação por departamentos para que o gerente possa ser responsabilizado pelos seus próprios custos indiretos. Na escrituração todos esses custos são transferidos para uma conta de estoques em processo e após a finalização destes produtos são transferidos para conta de produtos acabados e quando são vendidos saem da conta de produtos acabados e passam a compor a conta de custo dos produtos vendidos.

O uso de taxas predeterminadas de custos indiretos de fabricação auxilia as empresas a ratearem os seus custos indiretos de fabricação às ordens.

A taxa predeterminada dos custos indiretos de fabricação normalmente é estabelecida antes do início do ano no qual será utilizada e tem validade para todo o ano (MAHER, 2001). A utilização de taxas predeterminadas normaliza a aplicação dos custos de fabricação às ordens. Os custos durante o ano são erráticos, o que podem fazer que determinadas ordens recebessem mais custos em determinados meses do ano e com o uso de estimativas de valores anuais a empresa pode utilizar a taxa predeterminada válida para todo o ano. O uso das taxas predeterminadas concede a regularização do uso de custos indiretos de fabricação aos produtos.

De acordo com Leone (1998), as vantagens do sistema de custeio por ordem de produção são:

- i. Possibilitar que a gestão da empresa identifique os produtos que tem maior ou menor contribuição para a formação do resultado da entidade;
- ii. Os registros passados de ordens de produção podem servir de base para a estimativa de custos novos pedidos e similares ou ligeiramente diferentes;
- iii. As ordens de produção fornecem à administração subsídios para gerir os custos de forma mais imediata, sem a necessidade de inventários físicos;
- iv. Para encomendas de alto valor, os clientes costumam efetuar adiantamentos periódicos antecipados, à medida que o produto ou serviço vai sendo elaborado. O total dos

custos acumulados nas ordens de produção a cada estágio de fabricação pode servir de base para o adiantamento feito pelo cliente.

As desvantagens seriam um acréscimo das despesas relacionadas a um maior controle dos gastos distribuídos às ordens de produção e o fato de os custos acumulados às ordens serem custos históricos com exceção dos custos indiretos.

Em um formulário denominado OP – Ordem de Produção deve conter informações para avaliação de desempenho e através do **Quadro 1** é possível visualizar um modelo de ordem de produção.

**Quadro 1** - Modelo de ordem de produção.

<b>Equipamentos:</b> Ideal Ltda.						<b>Ordem de produção:</b> Nº 47			
<b>Cliente:</b> Hospital Santa Lúcia						<b>Código do Cliente:</b> 1. 2. 3. 4587-2			
<b>Produto:</b> Geradores de 500 KW						<b>Quantidade:</b> 4 unidades			
<b>Data de Início:</b> 10 /11/19X9						<b>Previsão de Conclusão:</b> 10/12/19X9			
<b>MATERIAIS DIRETOS</b>			<b>MÃO-DE-OBRA DIRETA</b>				<b>CIF</b>		
<b>Requisição</b>	<b>\$</b>	<b>CC</b>	<b>Horas</b>	<b>Taxa</b>	<b>Total</b>	<b>CC</b>	<b>Horas</b>	<b>Taxa</b>	<b>Total</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>TOTAL</b>									
<b>Responsável:</b> _____			<b>Responsável:</b> _____				<b>Responsável:</b> _____		
<b>Data de conclusão:</b>		12/12/19X9		<b>Contabilidade:</b> _____					
				<b>Data:</b> ____/____/____					
				<b>Visto:</b> _____					

Fonte: adaptado de PEREZ JR., OLIVEIRA E COSTA (1999).

## 2.2 PRODUÇÃO POR PROCESSOS

Entende-se produção por processos quando se tem operações contínuas, de uma produção de produtos ou unidades de produtos iguais ou semelhantes, a acumulação de custos em departamentos e a divisão desses custos pelas quantidades que foram produzidas durante determinado período onde se obtém os custos unitários e médios.

É um sistema de produção e custeamento usual nos seguintes ramos de atividades; nas indústrias de cimento, indústrias têxteis e de vestuários, indústrias alimentícias (bebidas, doces, bolachas e chocolates), montadoras automobilísticas, indústrias do setor químico e petroquímico, etc.

Para Perez Jr., Oliveira e Costa (1999), a produção contínua ou por processos caracteriza pela produção rotineira de produtos similares, utilizando fatores de produção que não se alteram facilmente a curtos ou médios prazos.

As principais características são:

- i. Os custos são acumulados por departamentos ou centros de custos, sendo este um ponto fundamental;
- ii. Os custos dos departamentos auxiliares – ou não produtivos – são alocados aos departamentos produtivos de acordo com diversos critérios de rateios;
- iii. O custo unitário de cada unidade produzida é obtido pela divisão do custo total de cada departamento pelo volume de produção.

De acordo com Martins (2000), os custos são acumulados em contas representativas das diversas linhas de produção e são encerradas sempre no fim de cada período (mensal, semanal, trimestral, anual). Não há encerramento das contas à medida que os produtos são elaborados e estocados, mas apenas no fim do período.

Esse sistema de custo procura demonstrar todo o processo físico da linha de produção onde se criam os centros de custos e onde cada centro transfere

o seu custo para o próximo assim como a produção transfere o produto para a fase ou centro seguinte.

Na visão de Maher (2001), é no método de custeio em que os custos são atribuídos igualmente a unidades homogêneas, em determinado período de tempo: é utilizado quando a produção é feita em fluxo contínuo.



**Figura 1** - Fluxo do sistema de custeamento por processo.

Fonte: PADOVEZE (2000).

Na **Figura 1**, segundo observado por Padoveze (2000), à medida que o produto segue para o processo seguinte, leva como custo inicial o custo unitário até o processo anterior, acumulando-se com o processo atual, e obtendo-se o custo unitário acumulado até o processo em questão. Este fluxo vai até a conclusão do produto final de todos os processos,

No

**Quadro 2** é possível verificar as diferenças básicas entre o custeio por ordem e o custeio por processo, segundo Padoveze (2000).

**Quadro 2-** Diferenças entre custeio por ordem e por processo.

Quanto ao	Sistema	
	Por ordem	Por processo
Produto fabricado	Produtos heterogêneos	Produtos homogêneos
Processo de produção	Intermitente	Contínuo
Tempo de produção	Produção mais demorada por unidade de produto	Produção mais rápida por unidade de produto
Volume de produção	Pequenos volumes	Grandes volumes
Destino de produção	Clientes específicos e ao estoque	Estoque
Forma de controlar a produção	Através das ordens	Através do processo (dpto., centro de custo)
Momento da apuração	No encerramento da ordem	Definido como apuração do custo
Cálculo do custo unitário	Custo total da ordem dividido pelas unidades produzidas nas mesmas	Custo do processo dividido pelas unidades produzidas e equivalentes em processo final do período

Fonte: Adaptado de PADOVEZE (2000).

### 2.3 ASPECTOS CONCEITUAIS DO CUSTEIO DIRETO

Baseia-se na separação dos gastos variáveis e gastos fixos isto é gastos que oscilam proporcionalmente ao volume da produção/venda e gastos que se mantêm estáveis perante volumes de produção/venda oscilantes dentro de alguns limites. Este sistema de custeio fere os princípios contábeis principalmente o Regime de Competência. Segundo estes princípios, deve-se apropriar as receitas e delas deduzir todos os sacrifícios envolvidos para sua obtenção. Dessa forma, justifica-se a não aceitação do sistema de custeio variável para efeitos de Balanço, Patrimônio, Resultado e DRE. Entretanto, não impede que a empresa utilize para efeito interno. Pode-se trabalhar com ele durante o ano e se fazer uma adaptação de fim de exercício para se voltar ao custeio por absorção.

De acordo com Martins (2000), só são alocados os produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para Resultado, pois, para estoques, só vão os custos variáveis.

Para Leone (1997), o critério do custo variável fundamenta-se na ideia de que os custos e as despesas que devem ser inventariáveis (debitados aos produtos em processamento e acabados). Serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma medida, como referência, base ou volume dessa atividade. Os demais custos de produção são debitados diretamente contra o resultado do período. Na visão de Maher (2001), no custeio variável apenas os custos variáveis de produção são atribuídos às unidades produzidas, os custos fixos de produção são considerados despesas do período.

Este sistema de custeio é utilizado pelas empresas no que se refere ao amparo na tomada de decisão, pois propicia informações muito mais rápidas se tornando uma conveniente ferramenta de planejamento onde envolve a minimização dos custos e um melhor aproveitamento dos resultados. Para Perez Jr., Oliveira e Costa (1999), esse sistema não atende os Princípios Contábeis geralmente aceitos e não é permitido pelas autoridades fiscais a sua utilização, pois ferem, principalmente, os princípios de Realização de Receitas, de Confrontação e da Competência. Estes princípios estabelecem que os custos dos produtos só sejam reconhecidos quando são vendidos, pois depois de ocorrido a venda e que se reconhece a receita, e somente aí que devem ser deduzidos os sacrifícios necessários para a obtenção.

O custeio variável facilita em muito o processo nas tomadas de decisões em curto prazo para alocar aos produtos somente a parcela variável do custo em curto espaço de tempo, não se consegue eliminar custos fixos. Neste método o lucro se move na mesma direção que o volume de vendas, os relatórios operacionais, tais como a demonstração do custo do produto vendido e a demonstração de resultado, podem ser compreendidos com maior rapidez pelos gestores da empresa (SANTOS, 2000).



As principais características de acordo com Martins (1997) são: O sistema de custeio que apropria aos produtos, mercadorias ou serviços somente os custos e despesas variáveis ocasionados pelos mesmos, para serem produzidos e/ou comercializados; O sistema de custeio que apura uma “margem de contribuição” dos produtos, mercadorias ou serviços; O sistema de custeio eminentemente voltado para o mercado considerado ser o preço de venda, predominantemente uma função do mesmo.

A finalidade principal do emprego do custeio variável na execução dos procedimentos da contabilidade de custos parece ser a reelevação da margem de contribuição marginal (MARTINS, 1997).

### 2.3.1 Margem de contribuição

Margem de contribuição é a diferença entre a receita de vendas e o custo variável de produção (MARTINS, 1997). A diferença entre o preço líquido de venda e o custo unitário variável, chamada de margem de contribuição (MC), deve contribuir tanto para absorção dos custos fixos, como para a obtenção do lucro total da empresa. Isto é, análise de lucro da empresa é efetuada não com base nos lucros unitários dos produtos, mas com base na margem de contribuição que cada um pode contribuir para absorver os custos fixos e formar o lucro total da empresa (SANTOS, 1987). Para Maher (2001), corresponde à diferença entre o preço unitário de venda e os custos variáveis unitários.

A esse respeito, Leone (1997) afirma que a margem de contribuição, como o próprio nome está indicando, destina-se a mostrar quanto sobrou da receita direta de vendas depois de deduzidos os custos e as despesas variáveis de fabricação, para pagar (ou cobrir) os custos periódicos. Em princípio, trazem maiores lucros para a empresa aqueles produtos que alcançarem margens de contribuição maiores do que outros.

Na visão de Padoveze (2006), a margem de contribuição representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário do produto ou

serviço e os custos e despesas variáveis por unidade de produto ou serviço. Significa que em cada unidade vendida, a empresa lucrará determinado valor. Multiplicado pelo total vendido, teremos a margem de contribuição total do produto para a empresa. A fórmula para o cálculo da margem de contribuição é a seguinte:

Onde:

MC = Margem de Contribuição;

PV = Preço de Venda;

DV = Despesas Variáveis;

CV = Custos Variáveis.

### 2.3.2 Ponto de Equilíbrio

Na literatura existem ao menos três pontos de equilíbrio, a saber, o ponto de equilíbrio contábil, o ponto de equilíbrio econômico e o ponto de equilíbrio financeiro. Ele pode ser calculado em valor (\$) e em unidades (metros, quilos, peças, litros, etc. ). Leone (1997) conceitua o ponto de equilíbrio como o ponto de produção e vendas em que os custos se igualam as receitas.

Segundo Padoveze (2006), o ponto de equilíbrio mostra o nível de atividade ou o volume operacional, quando a receita total das vendas se iguala ao somatório dos custos variáveis totais mais os custos e as despesas fixas. De acordo com Horngren (2006) o ponto de equilíbrio (PE) é a quantidade de produtos vendidos em que as receitas totais se igualam aos custos totais, ou seja a quantidade de produção vendida e que o lucro operacional é zero.

Na Figura 2 podemos observar onde se dá o ponto de equilíbrio. Quando a reta do gasto total (GT) for paralela a do gasto variável (GV), porém acrescida dos custos fixos. No ponto onde a reta RT corta a reta GT é o ponto de equilíbrio, ou seja,  $RT = GT$ . Abaixo deste ponto, a empresa está tendo mais

custos e despesas ela está tendo prejuízo e, acima deste ponto, está tendo mais receitas, portanto lucro.



Figura 2 - Gráfico do ponto de equilíbrio.

Fonte: MARTINS (2000).

O Ponto de Equilíbrio contábil em unidades refere-se ao nível de venda em que não há lucro e nem prejuízo, ou seja, no qual os gastos totais são iguais às receitas totais. Para a empresa que opera próximo do ponto de equilíbrio mais arriscada é a situação dela, pois a possibilidade dela deixar a área de lucros e entrar na área de prejuízos é bem maior. Desta maneira para cada produto que é vendido ele irá cobrir com a margem de contribuição unitária deste produto uma parcela dos custos fixos da empresa.

De acordo com Perez Jr., Oliveira e Costa (2000), o ponto de equilíbrio contábil (PEC) é definido como o nível de atividades necessárias para recuperar todas as despesas e custos na empresa.

---

Existem situações que se tem uma quantidade muito grande de produtos e se tem dificuldades para encontrar as quantidades e produtos ideais para que se obtenha o ponto de equilíbrio, assim como a identificação dos custos e das despesas fixas para cada produto então se faz necessário uma informação de caráter global e expressem um denominador monetário. Desta maneira é o ponto de equilíbrio em valor onde o valor mínimo que para que precise ser vendido para que a empresa não tenha prejuízo e obtenha lucro zero. Segundo Wernke (2005) a fórmula para calcular o ponto de equilíbrio contábil em valor é:

---

Quanto ao Ponto de Equilíbrio econômico de acordo com Perez Jr, Oliveira e Costa (1999), o ponto de equilíbrio econômico representa a quantidade de vendas necessárias para atingir determinado lucro. Em geral o lucro líquido predeterminado é o custo de oportunidade, ou seja, o lucro mínimo esperado pelo investidor.

Para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico precisa-se incluir mais uma variável que é o Lucro desejado é custo de capital dos acionistas, é o retorno sobre o capital que foi aplicado como a fórmula a seguir (PADOVEZE, 2006):

---

O ponto de equilíbrio financeiro é útil para avaliações de desempenho, tomadas de certas decisões de investimentos, planejamento, dívidas que a

empresa tenha que saldar no período tais como empréstimos e financiamentos bancários, aquisições de bens e outras decisões de curto prazo. Para Padoveze (2006), trata-se de uma variante do ponto de equilíbrio econômico excluindo apenas a depreciação, pois momentaneamente trata-se de uma despesa não desembolsável. Torna-se necessário em situações de eventuais reduções de capacidade de pagamento da empresa. Com o nível de atividade determinado pelo ponto de equilíbrio financeiro é suficiente para cobrir todos os custos e despesas variáveis exceto custos que não significam saídas de recursos da empresa (como depreciação) quitar dívida bancária e adquirir bens desejados (Wernke, 2005). A fórmula para o cálculo do ponto de equilíbrio financeiro em quantidades é:

---

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A elaboração de uma pesquisa científica resume-se em um ato bastante adverso se considerada a complexidade dos diferentes métodos. Beuren (2006) evidencia como podem ser agrupados os tipos de pesquisa de uma forma melhor aplicável a área das Ciências Contábeis. De acordo com a autora, as categorias de pesquisa apresentadas por ela são quanto aos objetivos, quanto aos procedimentos e quanto a abordagem do problema. Este trabalho em questão tem como objetivos descritivos uma vez que os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados sem que o pesquisador interfira neles.

Com relação aos procedimentos, trata-se de um estudo de caso. De acordo com Gil (1996), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo exaustivo de um ou de poucos objetos de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados. Quando fazemos uma relação do estudo de caso com a contabilidade concentra maior número de pesquisas em organizações visando a configuração à análise e/ou aplicação de instrumentos ou teorias contábeis.

A empresa objeto deste estudo foi escolhida devido o mesmo trabalhar na empresa, porém em uma área diferente daquele onde serão coletados os dados. O levantamento dos dados do presente estudo foi obtido por meio de entrevista com o filho do sócio proprietário da empresa o qual ocupa o cargo de gerente de controladoria da empresa para desenvolver quais são os insumos envolvidos na produção de rolinhos *waffer* de acordo com o método do custeio direto. Para sigilo da empresa em estudo utilizou-se o artifício da não identificação atribuindo-se apenas empresa objeto do estudo.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

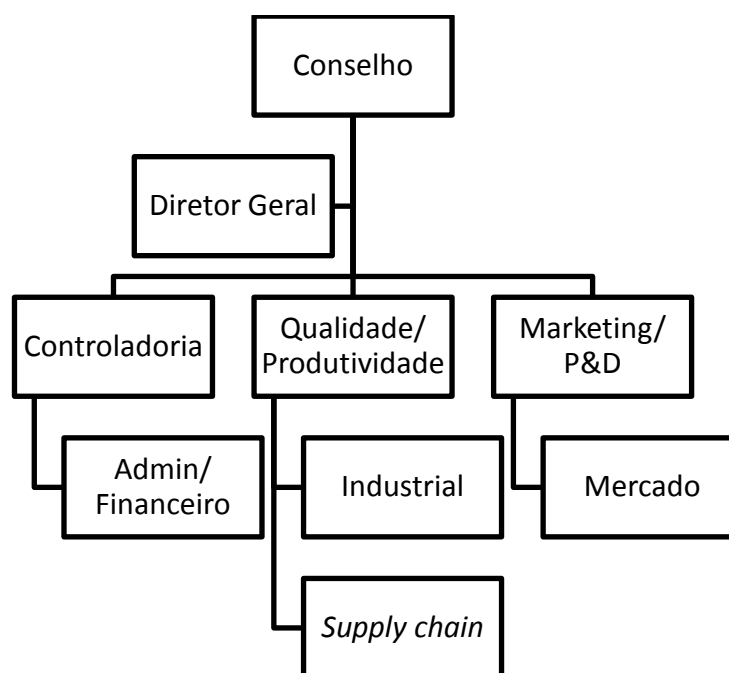
Ao longo deste capítulo faz-se a descrição dos dados obtidos como também a análise dos dados. Para atingir os objetivos propostos deste trabalho foi feito um estudo em uma empresa de fabricação de *waffers* e chocolates.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa objeto deste estudo foi fundada em 1969 na cidade de Curitiba cujo objeto social é a fabricação de chocolates e atualmente é especialista na produção de *waffer* é uma entidade constituída juridicamente sob o regime de sociedade por quotas com responsabilidade limitada. Possui uma carteira com mais de 550 clientes pelo Brasil com forte atuação nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A empresa está localizada no município de Colombo, na região metropolitana de Curitiba, e ocupa um terreno de 40.000 m<sup>2</sup> com 10.000 m<sup>2</sup> de área construída. A empresa vem realizando várias ações para firmar a nova imagem institucional que inspira modernidade e confiança e a busca constante pela total satisfação de seus clientes. A empresa vem adotando bons princípios da governança corporativa como forma de concretizar a transição da gestão familiar para o processo profissional. Nesse período, ela contratou um CEO que deu uma nova visão para empresa.

- Visão: Pretende ser reconhecida pelo mercado e parceiros como uma das melhores empresas produtoras de *waffer*, chocolate e similares.
- Missão: Existe para oferecer *waffer*, chocolates e similares com qualidade, garantindo a perenidade da empresa a satisfação de seus consumidores e o bem estar de seus colaboradores,
- Valor: Ética, transparência, respeito, responsabilidade, qualidade e busca pela inovação.

Trata-se de uma sociedade familiar de pequeno porte cuja estrutura organizacional está demonstrada na **Figura 3**.

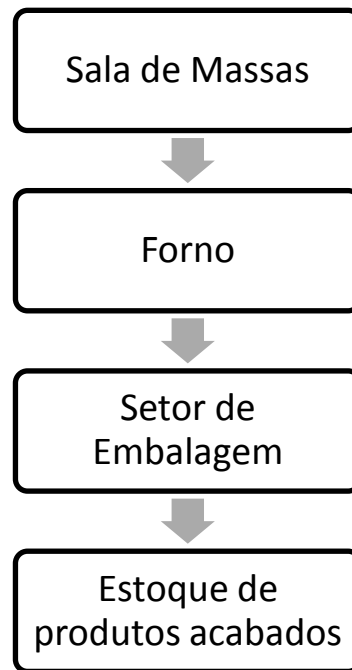


**Figura 3** - Organograma da empresa estudada.

O cargo de conselho é exercido pelos sócios proprietários, o de diretor geral é exercido por um CEO contratado há cerca de um ano, a controladoria é ocupada pelo filho de um dos sócios proprietários, a qualidade e produtividade atualmente são ocupadas por uma engenheira de alimentos, o marketing e P&D são exercidos pela filha de um dos sócios, as áreas de *supply-chain*, industrial, mercado, administrativo financeiro são ocupadas por supervisores de cada área.

Atualmente a empresa se dedica quase que exclusivamente na fabricação de rolinhos *waffer* compostos por diversos sabores e formatos diferentes. O processo de fabricação será descrito na **Figura 4**.





**Figura 4** - Fluxograma da empresa estudada.



**Figura 5** - Forno EWB.

Na **Figura 5** é apresentado o forno EwB no qual são produzidos os rolinhos *waffer* junto a ele é possível visualizar as bombas de massa, bomba de recheio e a esteira onde são apanhados manualmente os rolinhos *waffer*.

O processo de fabricação dos rolinhos *waffer* sabor baunilha granel de 2 kg inicia-se na sala de massas, um setor independente composto por um funcionário que faz a pesagem dos ingredientes e o preparo das massas onde se adiciona o açúcar cristal, água, aroma natural de baunilha, farinha de trigo especial, gordura de palma, lecitina de soja, leite em pó integral, ovo em pó integral e sal refinado, após a inclusão desses ingredientes são batidos em uma bateadeira industrial por um tempo determinado.

Concluído esse processo, a massa é encaminhada ao forno em quatro baldes por três auxiliares. Nesta etapa, esse auxiliar abastece a máquina com essa massa juntamente com um corante de caramelo que fará as listras no tubetes o corante vai por gravidade através de uma mangueira até um difusor que fica apoiado na roda e a massa vai também por uma mangueira até uma bomba que a transporta até o difusor na roda onde começa a se formar tiras de massa com elevado teor de açúcar são assadas em um anel de assamento rotativo e aquecido. Depois de assadas, as fitas, que são flexíveis, são retiradas por raspadores e direcionadas para um conjunto de enroladores para formar os rolinhos de *waffer*.

Os rolinhos são cortados por uma faca rotativa conforme o comprimento desejado e, no caso específico da empresa objeto de estudo, a medida é de 8,5 cm e após o corte são direcionados através de um escorregador para uma esteira coletora onde no final dela tem dois auxiliares de produção para acondicionar em sacos plásticos na pesagem específica de 1 kg e em seguida seguem para uma esteira para resfriamento onde ao final dessa esteira se encontram mais dois auxiliares que precisam fechar o aço plástico com fita adesiva, a colocação de um par de luva de polietileno dentro de uma caixa de papelão ondulado para a formação dos *pallets*. Quando estiver formado os *pallets* um outro auxiliar vem com uma paleteira e os leve para o estoque de produtos acabados.

Na fabricação do tubetes baunilha de 2 kg o processo inicial é praticamente o mesmo ele vai diferir quando vai chegar para o conjunto enroladores onde nesse produto será acrescido como recheio nos rolinhos um creme de cacau e avelã que fica acondicionado em um tanque e através de

uma bomba ele vai para um pino vazado junto ao conjunto enrolador que acrescenta o recheio e após descer pelo escorregador segue para esteira onde o auxiliar os acondiciona em caixas plásticas para seguirem ao setor de cobrideira onde se encontram mais dois auxiliares que retiram dessa caixa para receberem uma cobertura de chocolate e seguem em um túnel para resfriamento onde ao final dois auxiliares aguardam a saída para acondicionar em sacos plásticos colocar a luva de polietileno, folheto informativo e a etiqueta de segurança onde também é colocado em *pallets* para serem transportados para a expedição.

#### 4.2 DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

A indústria objeto de estudo atualmente está concentrando sua produção em rolinhos *waffer* que, ficticiamente, serão denominados de produtos A para rolinhos de 1kg e de produto B para rolinhos de 2kg. A empresa possui atualmente sete fornos, sendo três para produção do produto A e quatro para a produção do produto B. Sua produção média mensal é de 49.500 kg e, deste montante, 22.000 kg referem-se ao produto A e 27.500 kg ao produto B.

As matérias primas aplicadas no produto A e B são idênticas e a diferenciação acontece na produção do produto B que recebe o recheio do rolinho com creme de cacau e avelã. Este recheio é importado da Itália e, por isso, encarece o seu custo. No que diz respeito ao sistema de produção trata-se de uma produção contínua com produção em massa e demanda constante.

No **Quadro 3** e no Quadro 4 contém os dados dos materiais diretos bem como suas quantidades consumidas para a elaboração dos produtos A e B. No **Quadro 3** foram mensurados os valores correspondentes a produção mensal de 21.960 caixas de 1 kg do produto A.

**Quadro 3** - Materiais diretos consumidos no produto A.

<b>Produto A</b>				
<b>Matéria-prima</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário \$</b>	<b>Valor total \$</b>
Água	L	15241, 6	0, 01	152, 41
Açúcar cristal	Kg	9145, 4	1, 13	10. 334, 30
Aroma baunilha	Kg	30, 8	13, 87	427, 19
Corante de caramelo	Kg	48, 4	2, 18	105, 51
Farinha de trigo	Kg	12192, 4	0, 87	10. 607, 38
Gordura de palma	Kg	305, 8	3, 15	963, 27
Lecitina de soja	Kg	61, 60	2, 49	153, 38
Leite em pó integral	Kg	609, 4	6, 77	4. 125, 63
Ovo em pó integral	Kg	305, 8	10, 75	3. 287, 35
Sal refinado iodado	Kg	37, 4	0, 51	19, 07
<b>Total</b>			<b>41, 73</b>	<b>30175, 49</b>

**Quadro 4** - Materiais diretos consumidos no produto B.

<b>Produto B</b>				
<b>Matéria-prima</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário \$</b>	<b>Valor total \$</b>
Água	L	19. 994	0, 01	199, 94
Açúcar cristal	Kg	11997,11	1, 03	12. 357, 02
Aroma baunilha	Kg	41, 26	13, 87	572, 27
Corante caramelo	Kg	63	2, 18	137, 93
Creme de cacau e avelã	Kg	26195, 02	4, 79	125. 474, 15
Farinha de trigo especial	Kg	15. 994,31	0, 87	13. 915, 05
Gordura de palma/rech.	Kg	398,89	3, 15	1. 256, 51
Lecitina de soja	Kg	79,77	2, 49	198, 65
Leite em pó integral	Kg	800,54	6, 77	5. 419, 66
Ovo em pó integral	Kg	398,89	10, 75	4. 288, 12
Sal refinado iodado	Kg	46,76	0, 51	23, 85
<b>Total</b>			<b>46, 42</b>	<b>163. 843, 15</b>

No Quadro 4 podemos visualizar a composição dos materiais diretos consumidos no produto B para a produção de 27.500 kg mês. A seguir, no **Quadro 5**, visualiza-se o quadro de funcionários da empresa objeto de estudo destacando que os custos de folha de pagamento devem ser considerados para fins de custeio como um custo fixo.

**Quadro 5** - Gasto mensal com mão-de-obra direta.

<b>Departamento</b>	<b>Quantidade de funcionários</b>	<b>Custo total \$</b>
Sala de massas	1	1. 533, 75
Forno	11	16. 871, 25
Embalagem	2	3. 067, 50
Cobrideiras	2	3. 067, 50
Expedição	1	1. 533, 75
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>26. 073, 75</b>

Esses colaboradores todos são auxiliares de produção e tem um salário de R\$ 750,00 de acordo com a convenção de trabalho do Sindicato dos Trabalhadores nas Industrias de Cacau Balas e Massas de Curitiba. Além dos encargos patronais inclui-se os valores de 1/12 avos de décimo terceiro e 1/3 de férias aplicados ao salário nominal além dos valores de vale transporte, alimentação e lanche, seguro, etc.

Na demonstração seguinte quadro 6 visualiza-se os custos indiretos de fabricação pois são indispensáveis a produção porém não se consegue identifica-lo ao produto e para isso necessitam de cálculos para serem apropriados a esses produtos como base de rateio utilizam-se alguns critérios como quantidade produzida, número de empregados, horas/máquina, na empresa objeto de estudo utilizaremos Horas-Máquina/mês e Quantidade Produzida.

**Quadro 6** - Custos indiretos de fabricação.

<b>Custos indiretos de fabricação</b>	<b>Valor \$</b>	<b>Critério de rateio</b>
Controle de Qualidade	1.658,50	Horas-Máquina
Cx Cartão Duplex Micro. Produto B	20.625,00	Quantidade produzida
Cx. Cartão Duplex Micro. Produto A	16.500,00	Quantidade produzida
Energia Elétrica	13.705,50	Horas-Máquina
Etiqueta Ades. P/Lacre Seg. Produto A	440,00	Quantidade produzida
Etiqueta Ads. P/Lacre Seg. Produto B	550,00	Quantidade produzida
Etiqueta Ads. Branca P/ Cx. Produto A	220,00	Quantidade produzida
Etiqueta Ads. Branca P/ Cx. Produto B	275,00	Quantidade produzida
Fio de Arame Produto A	145,64	Quantidade produzida
Gás GLP para os Fornos	28.562,80	Horas-Máquina
Folheto Informativo Produto B	275,00	Quantidade produzida
Luva de Polietileno Produto A	220,00	Quantidade produzida
Luva de Polietileno Produto B	275,00	Quantidade produzida
Manutenção Máquinas Equipamentos	3.067,50	Horas-Máquina
Supervisor Industrial	4.703,50	Horas-Máquina
<b>Total</b>	<b>91.223,44</b>	

Para se obter uma produção de 49.500 kg de rolinhos de *waffer* são necessárias 1.540 horas-máquina/mês. Na produção do produto A com uma produção de 22.000 kg/mês consome 660 horas-máquina/mês e para a produção do produto B com uma produção de 27.500 kg/mês consome 880 horas-máquina/mês. A empresa opera de segunda à sexta com compensação dos sábados e uma jornada de 44 horas semanais, perfazendo vinte e dois dias no mês.

A forma de calcular e imputar os custos indiretos com base no critério hora-máquina/mês para os itens controle de qualidade, energia elétrica, gás GLP e supervisor industrial foi efetuado da seguinte maneira: O Valor Total Custo Indireto dividido pelo total de horas-máquina/mês, multiplicando pelo total das horas-máquinas/mês para os produtos A e B.

**• Controle de Qualidade**

Produto A – (R\$ 1. 658, 50/1. 540) X 660 = R\$ 710, 79

Produto B – (R\$ 1. 658, 50/1. 540) X 880 = R\$ 947, 71

**Total.....R\$ 1, 658, 50**

**• Energia Elétrica**

Produto A – (R\$ 13. 705, 50/1. 540) X 660 = R\$ 5. 873, 79

Produto B – (R\$ 13. 705, 50/1. 540) X 880 = R\$ 7. 831, 71

**Total.....R\$ 13. 705, 50**

**• Supervisor Industrial**

Produto A – (R\$ 4. 703, 50/1540) X 660 = R\$ 2. 015, 79

Produto B – (R\$ 4. 703, 50/1. 540) X 880 = R\$ 2. 687, 71

**Total..... R\$ 4. 703, 50**

**• Manutenção Máquinas e Equipamentos**

Produto A – (R\$ 3. 067, 50/1. 540) X 660 = R\$ 1. 314, 64

Produto B – (R\$ 3. 067, 50/1. 540) X 880 = R\$ 1. 752, 86

**Total.....R\$ 3. 067, 50**

**• Gás GLP**

Produto A – (R\$ 28. 562, 80/ 1. 540) X 660 = R\$ 12. 241. 20

Produto B – (R\$ 28. 562. 80/1. 540) X 880 = R\$ 16. 321, 60

**Total.....R\$ 28. 562, 80**

Para os demais itens, utiliza-se como critério de rateio a quantidade produzida no mês. No **Quadro 7** apresenta-se a contagem dos custos de produção de rolinhos *waffer* como referência a aplicação do custeio variável.

**Quadro 7** - Mapeamento dos custos método custeio direto.

<b>Materiais diretos</b>	<b>Produto A</b>	<b>Produto B</b>	<b>Total</b>
Água	152,41	199,94	352,35
Açúcar	10. 334,30	12. 357,02	22.691,32
Aroma baunilha	427,19	572,27	999,46
Corante de caramelo	105,51	137,93	243,44
Creme de cacau e avelã		125. 474,15	125.474,15
Farinha de trigo	10. 607,38	13. 915,05	24.522,43
Gordura de palma	963,27	1. 256,51	2.219,78
Lecitina de soja	153,38	198,65	352,03
Leite em pó integral	4. 125,63	5. 419,66	9.545,29
Ovo em pó integral	3. 287,35	4. 288,12	7.575,47
Sal refinado	19,07	23,85	42,92
Saco liso para caixa	3. 300,00	4. 126,50	7.426,50
<b>Total dos materiais diretos</b>	<b>33475,49</b>	<b>167969,65</b>	<b>201.445,14</b>
<b>Custos indiretos de fabricação</b>			
Energia elétrica	5. 873,79	7. 831,71	13.705,50
Gás para os fornos	12. 241,20	16. 321,60	28.562,80
Caixa cartão duplex micro.	16. 500,00	20. 625,00	37.125,00
Etiqueta adesiva branca p/cx.	220,00	275,00	495,00
Etiqueta adesiva p/ lacre de seg.	440,00	550,00	990,00
Fio de arame p/ cx.	145,64	0,00	145,64
Luva de polietileno	220,00	275,00	495,00
Folheto informativo	0,00	275,00	275,00
<b>Total custos indiretos fabricação</b>	<b>35. 640,63</b>	<b>46. 153,31</b>	<b>81.793,94</b>
<b>Custos totais</b>	<b>69.116,12</b>	<b>214.122, 96</b>	<b>283.239, 08</b>
<b>Produção mensal</b>	22.000	27.500	49.500
<b>Custo unitário</b>	<b>3,1416</b>	<b>7,7862</b>	

Os dados compreendidos no **Quadro 7** formam os custos dos produtos A e B para uma produção de 49.500 kg/mês.

Para Martins (2003), no custeio variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado; para os estoques só vão, como



consequência, custos variáveis. Tanto a despesa e o custo fixo não sofrem alteração de valor com o aumento ou diminuição da produção já a despesa e o custo variável esses sim variam proporcionalmente de acordo com a produção.

Pode-se notar no quadro que o custo total do produto A foi de R\$ 69.116,12 e do produto B de R\$ 283.329,08 onde nesse produto temos um insumo que tem um custo um pouco maior devido ser importado da Itália o Creme de Cacau e Avelã e que proporcionou um custo unitário de R\$ 3,14 para o produto A e R\$ 7,78 para o produto B.

#### 4.3 ANÁLISE DO RESULTADO

Os resultados apresentados sofrem uma influência direta do volume de vendas procura-se estabelecer uma relação custo volume e lucro dos produtos A e B a partir de um estudo da margem de contribuição diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis desses produtos e o ponto de equilíbrio onde a receita total das vendas se iguala ao somatório dos custos variáveis totais mais os custos e as despesas fixas.

Para o cálculo da margem de contribuição quanto o ponto de equilíbrio foram baseados em dados de relatórios de vendas da empresa e utilizou-se a média aritmética simples para os numerários. No quadro 8 visualiza-se o faturamento referente a cada produto e confrontando-se com o seu custo direto, obtém-se a margem de contribuição total de cada produto.

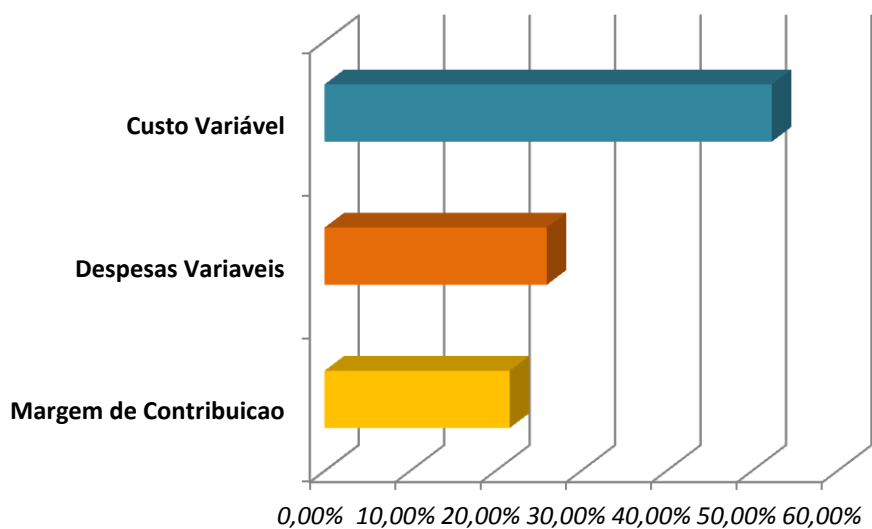
No **Quadro 8** observa-se que do faturamento de R\$ 806.544,63 referente a vendas dos produtos A e B a empresa objeto de estudo obteve uma margem de contribuição total de R\$ 222.965,77. Além disso, observa-se que o produto A gerou uma margem de contribuição de R\$ 39.161,27 para um faturamento de R\$ 191.199,13 e o produto B R\$ 183.804,50 para um faturamento de R\$ 615.345,50. Também é possível observar o quanto cada produto contribuiu para cobrir os custos e as despesas fixas. O produto A obteve uma margem de contribuição unitária em R\$ 1,78 e o produto B R\$ 6,68. Durante esse período em estudo a empresa apresentou uma despesa fixa de R\$ 27.707,00 e um

lucro operacional de R\$ 195.258,77, o que corresponde a 19% da receita de vendas.

**Quadro 8** - Cálculo da margem de contribuição.

	Produto A	Produto B	Total
Quantidade Vendida (unitária)	21.960	27.500	49.460
Preço de Venda unitária	10,49	29,06	
<b>Receita de Vendas</b>	<b>230360,40</b>	<b>799150,00</b>	<b>1029510,40</b>
Custos Variáveis unitário	3,1416	7,7862	
Custo Variável Total	131.305,43	407.566,50	538.871,93
Despesas Variáveis	59.893,70	207.779,00	267.672,70
<b>Total Variável</b>	<b>191.199,13</b>	<b>615.345,50</b>	<b>806.544,63</b>
Margem de Contribuição	39.161,27	183.804,50	222965,77
Margem de Contrib. Unitária	1,78	6,68	
Custos e Despesa Fixas			27.707,00
<b>Lucro Operacional</b>			<b>195.258,77</b>

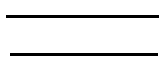
Analisando os dados acima foi possível chegar ao **Figura 6** a seguir que apresenta o encontro dos custos e despesas variáveis para os produtos A e B simultaneamente.



**Figura 6** - Despesas e custos variáveis X Margem de contribuição.

Observa-se na **Figura 6** um grande destaque para o custo variável que foi bem oneroso em torno de 52, 34%, na segunda colocação surgem as despesas variáveis com 26, 00% da receita de vendas. Em seguida a margem de contribuição dos produtos A e B em conjunto atingiram 21,66% do valor total das receitas.

De acordo com dados retirados do quadro 8 é possível calcular o PE em unidades (Mix) utilizando a fórmula acima.



Efetuada o cálculo, obtivemos um valor de 6.143 kg onde teremos o quanto desse total se referem ao produto A e ao produto B individualmente e considerando os percentuais sobre o produto vendido. Retomando o quadro 8, a empresa obteve vendas totais de 49.460 kg sendo 21.960 kg do produto A o que corresponde a 44,40% do total produzido e 27.500 kg do produto B que corresponde a 55,60%.

O Quadro 9 apresenta o ponto de equilíbrio mix em kg e o ponto de equilíbrio mix financeiro.

**Quadro 9** - Ponto de equilíbrio mix em kg e valor.

	<b>Produto A</b>	<b>Produto B</b>	<b>Total</b>
<b>Ponto Equilíbrio Mix ( KG)</b>	2. 727	3. 415	6. 142
Preços de venda unitários	10. 49	29. 06	
<b>Ponto de Equilíbrio Mix em Valor \$</b>	<b>28. 606, 23</b>	<b>99. 239, 90</b>	<b>127. 846, 13</b>
Custos variáveis unitários	3, 2916	7, 9337	
Custo variável total	14. 952, 22	51. 871, 22	66. 823, 44
Despesas variáveis	6. 230, 09	21. 613, 01	27. 843, 10
<b>Total Variável</b>	<b>21. 182, 31</b>	<b>73. 484, 23</b>	<b>94. 666, 54</b>
<b>Margem de contribuição</b>	7. 423, 92	25. 755, 67	33179, 59
<b>Margem de contribuição Unitária</b>	1. 78	6. 68	
Custos e despesa fixas			27. 707, 00
<b>Lucro ou prejuízo operacional</b>			<b>33. 779, 95</b>

Visualiza-se no **Quadro 9** que seria preciso vender 2.727 kg do produto A e 3.415 kg do produto B para que a empresa exponha para esse período um resultado nulo.

Procedendo a análise o financeiro desse ponto de equilíbrio mix corresponderia a um faturamento médio de R\$ 127,846, 13 para cobrir as demais obrigações e dessa maneira não teria nem lucro e nem prejuízo. Com um resultado abaixo desse valor a empresa estaria operando em prejuízo pois estaria abaixo do ponto de equilíbrio e acima deste valor R\$ 127.846,13 a empresa obterá lucro.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão elaboradas as conclusões e recomendações do presente estudo.

### 5.1 CONCLUSÕES

Diante de um mercado cada vez mais competitivo informações sobre custos têm sido cada vez mais fundamental dentro das organizações. Os gestores se dão conta que os sistemas de custeio vêm auxiliando nos momentos de definir estratégias e o gerenciamento de custos incorridos nos processos. A avaliação e uso de ferramentas que possibilitem o acompanhamento das informações é primordial na tomada de decisões.

O estudo teve como objetivo, identificar os insumos fixos e variáveis produtivos em uma indústria de chocolates na produção de rolinhos de *waffer* e mostrando a composição dos custos diretos aplicando o método de custeio direto. Para atingir esses objetivos foi realizada uma pesquisa descritiva e o procedimento foi um estudo de caso.

Através deste estudo foi possível estudar os custos diretos e indiretos através de um mapeamento do processo produtivo em cada setor que ele acontecia, e foi possível estabelecer o mix das vendas dos produtos onde pode evitar aumentos de produção que não correspondam a um aumento das vendas e alterem o resultado. A empresa objeto de estudo utiliza o método de custeio absorção pois é o único método aceitável para fins de apuração de resultados tributáveis e do lucro disponível.

### 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

- a) Realizar um estudo comparativo entre o método de custeio absorção e a variável na indústria objeto de estudo;

Realizar um estudo com o método de custeio baseado em atividades ABC testando sua aplicabilidade e fazendo um comparativo com o custeio variável.

## REFERÊNCIAS

BEUREN, I. M. (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1993.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da Informação: um recurso estratégico no processamento de gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HORNGREN, C. T. ;FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LEONE, G. S. G. **Custos planejamento, implantação e controle** 3ªed. São Paulo: Atlas, 1997.

MAHER, M. **Contabilidade de custos**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PADOVEZZE, C. L. **Contabilidade gerencial, um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 2006.

PEREZ Jr., J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1999.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SANTOS, J. J. **Análise de custos : um enfoque gerencial com ênfase para custeamento marginal**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

WERNKE, R. **Gestão de custos: uma abordagem prática**. 2ªed. São Paulo: Atlas, 2004.