

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**  
**CAMPUS SARANDI**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PATRÍCIA SALETE DE CABRERA**

**CUSTOS DE PRODUÇÃO:**  
**Estudo de Caso na Cerâmica Baumgardt**

SARANDI

2014

**PATRÍCIA SALETE DE CABRERA**

**CUSTOS DE PRODUÇÃO:**

**Estudo de Caso na Cerâmica Baumgardt**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, Campus Sarandi, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Ms. Marcos Nickhorn

SARANDI

2014

**PATRÍCIA SALETE DE CABRERA**

**CUSTOS DE PRODUÇÃO:**

**Estudo de Caso na Cerâmica Baumgardt**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em \_\_\_\_de \_\_\_\_de 2014, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Passo Fundo, Campus Sarandi, pela Banca Examinadora formada pelos professores:

Prof. Ms. Marcos Nickhorn  
UPF – Orientador

Prof. \_\_\_\_\_  
UPF - Examinador

Prof. \_\_\_\_\_  
UPF - Examinador

SARANDI

2014

“Você nunca sabe a força que tem  
Até que a sua única alternativa  
é ser forte.”

Johnny Depp

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me dado a vida, saúde e força, estando sempre ao meu lado nos momentos de maiores dificuldades. A meus pais, Luiz e Cidiclei, pelo apoio e compreensão, pela educação recebida e o incentivo de nunca desistir, e a meu irmão Wagner por estar junto em todas as horas.

Aos meus amigos, colegas e demais familiares, que direta ou indiretamente, contribuíram e apoiaram para que chegasse até aqui.

Ao meu orientador Prof. Ms. Marcos Nickhorn, pela atenção dedicada e ajuda na realização deste trabalho.

Ao proprietário da empresa estudada e sua família, que prontamente contribuíram para que o trabalho fosse realizado.

A todos os demais professores que contribuíram para minha formação, transmitindo seu conhecimento, para que eu alcançasse meu objetivo final.

A Universidade de Passo Fundo, direção e funcionários.

Muito Obrigada!

## RESUMO

CABRERA, Patrícia Salete de. **Custos de produção: estudo de caso na Cerâmica Baumgardt**. Ronda Alta, 2014. 77f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Ciências Contábeis). UPF, 2014.

Num ambiente onde a competitividade aumenta a cada dia, apenas as empresas eficientes permanecem no mercado. Para que isto seja possível, estas contam com o auxílio de uma grande aliada, a contabilidade de custos, que além de controlar, organizar e demonstrar os custos e despesas existentes, também é de grande importância para que sejam tomadas as melhores decisões. Com base nisto, o objetivo deste trabalho foi identificar os custos de produção de cada produto da Cerâmica Baumgardt e analisar sua viabilidade de produção e lucratividade dos tijolos maciços, tijolos seis furos e tijolos nove furos. A pesquisa é um estudo de caso, classificada como quantitativa, aplicada, descritiva e entrevistas não estruturadas. Os dados para realização da pesquisa foram obtidos com o proprietário da empresa e através de notas fiscais de compra e venda. Constatou-se ao final do estudo que o produto de maior rentabilidade para a empresa foi o tijolo maciço, com 56,34% de margem de contribuição, seguido pelo tijolo seis furos com uma margem de contribuição de 55,20% e por último o tijolo nove furos com 46,78%, totalizando a média de 51,52% de margem de contribuição total e um índice de lucratividade de 34,64% no período. Cabe a empresa rever os custos de produção dos tijolos nove furos, sendo que este é o mais demandado, ou recalcular o preço de venda do mesmo, avaliando o preço do mercado, se existe possibilidade de aumento.

**Palavras-chave:** Custos de produção. Margem de contribuição. Rentabilidade. Lucratividade

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01- Custeio por Absorção.....	34
Figura 02- Custeio Variável .....	36
Figura 03- Gráfico do Ponto de Equilíbrio.....	42
Figura 04 – Fluxograma de produção.....	57

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Volume de produção e vendas do mês .....	58
Quadro 02 – Preço de venda dos produtos produzidos .....	59
Quadro 03 – Faturamento bruto mensal .....	59
Quadro 04 – Tributação sobre as vendas .....	60
Quadro 05 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolo maciço	62
Quadro 06 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolo seis furos .....	63
Quadro 07 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolo nove furos .....	64
Quadro 08 – Total do Custo da Mercadoria Vendida.....	64
Quadro 09 – Folha de pagamento – Em R\$.....	66
Quadro 10 – Custo total de MOD por produto – Em R\$.....	67
Quadro 11 – Cálculo da depreciação anual e mensal – Em R\$.....	68
Quadro 12 – Despesas administrativas mensais – Em R\$.....	69
Quadro 13 – Despesa comercial com frete mensal – Em R\$ .....	69
Quadro 14 – Cálculo da depreciação dos veículos da área comercial – Em R\$.....	70
Quadro 15 – Resumo das despesas do mês - Em R\$.....	70
Quadro 16 – Demonstração do Resultado do Período - Em R\$ .....	71



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA .....	11
1.2 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA .....	12
1.3 OBJETIVOS .....	13
1.3.1 Objetivo Geral.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA</b> .....	14
2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO .....	14
2.2 A CONTABILIDADE E SUAS RAMIFICAÇÕES .....	15
2.2.1 Contabilidade Pública .....	16
2.2.2 Contabilidade Tributária .....	17
2.2.3 Auditoria.....	18
2.2.4 Contabilidade Financeira.....	19
2.2.5 Contabilidade Gerencial .....	19
2.2.6 Contabilidade Ambiental .....	20
2.2.7 Contabilidade Internacional .....	20
2.2.8 Perícia Contábil .....	21
2.2.9 Contabilidade Rural .....	21
2.2.10 Contabilidade de Custos .....	22
2.3 A ORIGEM DA CONTABILIDADE DE CUSTOS .....	22
2.3.1 Objetivos da contabilidade de custos .....	23
2.3.1.1 Custos em empresas comerciais .....	24
2.3.1.2 Custos em empresas industriais .....	24
2.4 CUSTOS: TERMINOLOGIAS E CLASSIFICAÇÃO .....	25
2.4.1 Definição de gasto .....	25
2.4.2 Definição de investimento .....	26
2.4.3 Definição de custo .....	26
2.4.4 Definição de despesa .....	27

<b>2.4.5 Definição de perda, desembolso e recebimento.....</b>	<b>28</b>
<b>2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....</b>	<b>29</b>
<b>2.5.1 Custos Diretos .....</b>	<b>29</b>
<b>2.5.2 Custos Indiretos .....</b>	<b>30</b>
<b>2.5.3 Custos fixos.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5.4 Custos variáveis .....</b>	<b>32</b>
<b>2.6 MÉTODOS DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS.....</b>	<b>33</b>
<b>2.6.1 Custeio por absorção .....</b>	<b>33</b>
<b>2.6.2 Custeio variável ou direto .....</b>	<b>35</b>
<b>2.6.3 Custeio baseado em atividades (ABC) .....</b>	<b>38</b>
<b>2.7 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>2.8 PONTO DE EQUILÍBRIO.....</b>	<b>41</b>
<b>2.8.1 Ponto de equilíbrio contábil.....</b>	<b>41</b>
<b>2.8.2 Ponto de equilíbrio econômico.....</b>	<b>42</b>
<b>2.8.3 Ponto de equilíbrio financeiro .....</b>	<b>43</b>
<b>2.8.4 Ponto de equilíbrio com múltiplos produtos .....</b>	<b>44</b>
<b>2.8.5 Análise do custo das Matérias-Primas.....</b>	<b>44</b>
<b>2.9 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....</b>	<b>44</b>
<b>2.9.1 O emprego dos custos na formação de preços .....</b>	<b>45</b>
<b>2.9.2 A formação do preço de venda com base no custo do produto .....</b>	<b>46</b>
<i>2.9.2.1 Preços com base no custo pleno.....</i>	<i>47</i>
<i>2.9.2.2 Preços com abordagem RKW.....</i>	<i>47</i>
<i>2.9.2.3 Preço com base nos custos de transformação.....</i>	<i>48</i>
<i>2.9.2.4 Preços com base no custo variável.....</i>	<i>48</i>
<i>2.9.2.5 Preço com base no rendimento sobre o capital .....</i>	<i>49</i>
<i>2.9.2.6 Preços com base no custo padrão .....</i>	<i>49</i>
<b>2.9.3 Aplicação de mark-ups.....</b>	<b>50</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>53</b>
<b>3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS .....</b>	<b>54</b>
<b>4. DESENVOLVIMENTO PRÁTICO .....</b>	<b>55</b>

4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA .....	55
4.2 REGIME DE TRIBUTAÇÃO.....	56
4.3 FLUOXOGRAMA DE PRODUÇÃO.....	56
4.4 APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA EMPRESA NO MÊS DE SETEMBRO .	58
<b>4.4.1 Detalhamento do volume de vendas no período .....</b>	<b>58</b>
<b>4.4.2 Detalhamento do Preço de Venda .....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.3 Detalhamento do Faturamento Bruto.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4.4 Detalhamento da tributação sobre o resultado.....</b>	<b>60</b>
4.5 CUSTOS E DESPESAS EXISTENTES .....	61
<b>4.5.1 Custos.....</b>	<b>61</b>
<b>4.5.2 Custo direto identificado para produção do tijolo maciço .....</b>	<b>61</b>
<b>4.5.3 Custo direto identificado para produção do tijolo seis furos.....</b>	<b>62</b>
<b>4.5.4 Custo direto identificado para produção do tijolo nove furos.....</b>	<b>63</b>
<b>4.5.5 Total dos Custos Diretos .....</b>	<b>64</b>
<b>4.5.6 Custo da mão-de-obra direta (MOD) .....</b>	<b>65</b>
<b>4.5.7 Custo total de MOD por produto .....</b>	<b>67</b>
<b>4.5.8 Custos indiretos de fabricação.....</b>	<b>67</b>
<b>4.5.9 Despesas administrativas .....</b>	<b>69</b>
<b>4.5.10 Despesas comerciais .....</b>	<b>69</b>
<i>4.5.10.1 Depreciação sobre veículos da área comercial .....</i>	<i>70</i>
<b>4.5.11 Resumo das despesas operacionais .....</b>	<b>70</b>
4.6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS CONSOLIDADOS.....	71
4.7 RECOMENDAÇÕES À EMPRESA ESTAGIADA .....	73
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>74</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>76</b>

# **1.INTRODUÇÃO**

## **1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA**

Com a grande expansão do mercado nas últimas décadas, a competitividade entre as empresas aumentou significativamente e a contabilidade acompanhou todo esse desenvolvimento, deixando de ser utilizada apenas para registros fiscais e tornando-se uma das principais ferramentas de auxílio à administração.

A fim de promover essa assistência às empresas, a contabilidade gerencial, especificamente, a Contabilidade de Custos, passou a ser muito utilizada para o controle e a análise do produto, interferindo diretamente no preço de venda.

Ela pode ser descrita, conforme Leone (2000), como uma ramificação da contabilidade financeira que é responsável por coletar, acumular, organizar, analisar e interpretar os custos empresariais para determinar a rentabilidade e avaliar o patrimônio da entidade, visando controlar os próprios custos e auxiliar o administrador no processo de planejamento e tomada de decisões.

Através dela pode-se ter o controle total dos custos de produção, podendo assim alocá-los acertadamente em cada produto. Estes dados são fundamentais para a continuidade da empresa, visto que permite ao administrador saber quais produtos contribuem mais para o crescimento da mesma e assim tomar as melhores decisões.

É fundamental que os gestores tenham amplo conhecimento sobre os custos de seus produtos para que saibam as reais necessidades da empresa. Os mesmos devem perceber o que tem mais relevância para a companhia no momento, isto vai desde o corte de gastos até a indispensabilidade de investimento. São estas, dentre outras decisões, que definem ou não o

sucesso do empreendimento, mas, para qualquer iniciativa destas, o controle de custos é primordial, dado que serve como base para qualquer medida que se almeja adotar.

## 1.2 IDENTIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO PROBLEMA

É correto afirmar que qualquer empreendimento tem como alvo principal a obtenção de lucro e a continuidade no mercado. Para isto é preciso total planejamento e controle das operações, o que contribuirá para qualquer decisão que houver de ser tomada.

Assim sendo, é crucial que as empresas tenham um adequado controle de custos para que possam se desenvolver, visto que o mesmo fornecerá toda a base para a formação do preço de venda. É através dele que é possível alocar os custos aos produtos e, assim, apurar a contribuição marginal do mesmo e as vantagens de sua produção.

A continuidade do negócio depende deste conhecimento, dado que, isto lhe permitirá calcular com precisão os custos na fabricação dos produtos e o preço correto para venda dos mesmos para que a empresa alcance os objetivos almejados e tenha sucesso.

Com base no exposto acima, elaborou-se a seguinte pergunta de pesquisa:

A Cerâmica Baumgardt é uma empresa familiar, localizada no interior do município de Ronda Alta-RS, a qual produz três modelos de tijolos, sendo estes, os tijolos maciços, tijolos seis furos e tijolos nove furos. Os custos de produção de cada modelo variam de acordo com os materiais consumidos na fabricação dos mesmos. Sendo assim o preço de venda e a margem de contribuição que cada um gera para a empresa também são diferenciados.

Almeja-se saber quais destes produtos é mais vantajoso para a empresa, visto que assim é possível aumentar o lucro de forma significativa.

**Quais os custos de produção totais e unitários na Cerâmica Baumgardt para os tijolos maciço, seis furos e nove furos?**

Este estudo justifica-se pela relevância das informações levantadas nesta pesquisa, visto que são fatores que asseguram a continuidade da empresa e zelam para que o administrador venha a tomar as melhores decisões para a mesma.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

Identificar os custos de produção totais e unitários na Cerâmica Baumgardt para os tijolos maciços, seis furos e nove furos.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar os custos totais de produção no período analisado;
- Calcular os custos fixos, variáveis, diretos e indiretos de produção;
- Mensurar a margem de contribuição de cada produto;
- Apurar o resultado do período.

Este estudo de caso está organizado em cinco capítulos: inicia-se pela introdução, a qual foi vista acima, no segundo capítulo consta o referencial teórico, onde se encontra a base conceitual teórico de todo o trabalho, no terceiro capítulo consta a metodologia, onde se menciona os procedimentos utilizados para a realização da pesquisa, no quarto capítulo são demonstrados os dados coletados e o resultado da análise feita com os mesmos, e por fim estão as considerações finais.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A contabilidade é utilizada desde o início dos tempos, quando eram feitas trocas de produtos entre as pessoas pelo que estimavam que valessem, então precisavam controlar essas trocas fazendo simples registros da mesma. Mais tarde com o surgimento da moeda e o comércio em expansão a contabilidade veio sendo cada vez mais utilizada e aperfeiçoada.

### **2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO**

A origem da contabilidade tem vestígios desde o período mesolítico, em sítios do Oriente Próximo, onde foram encontrados materiais que caracterizavam um sistema contábil utilizado entre 8000 e 3000 a.C., os quais eram constituídos de pequenas fichas de barro. Mais tarde, em áreas férteis como a antiga Pérsia e a Mesopotâmia, sentiram a necessidade de controlar os produtos da agricultura e a criação de animais, criando um sistema de registro para localizar as mercadorias, os seus proprietários e as dívidas surgidas com as trocas desses produtos, o que acabou dando origem à contabilidade (SCHMIDT, 2000).

Sá (1997), vai de acordo com a ideia de Schmidt ao mencionar que a contabilidade nasceu com a civilização, porém foi na Mesopotâmia, no IV milênio antes de Cristo, onde houve o desenvolvimento das sociedades, das riquezas e, conseqüentemente, da escrita contábil. A contabilidade egípcia também deu passos substanciais evolutivos nas análises e no use de matrizes contábeis, assim como a contabilidade dos romanos, que pode ser identificada como de excelente qualidade e com características marcantes.

Conforme Iudícibus (2010, p. 15), a contabilidade seja tão antiga quanto a origem do *Homo sapiens*, mas os primeiros exemplares completos de contabilização foram encontrados 3000 anos A.C, na Suméria e Babilônia, onde atualmente é o Iraque, no Egito e na China, porém antes mesmo devem ter sido realizadas formas mais rudimentares de contagem de bens. Entretanto a contabilidade teve seu florescer, como disciplina adulta e completa, nas cidades italianas de Gênova, Veneza, Florença, entre outras, onde fervilhavam a atividade mercantil e econômica, e representaram o que havia de mais avançado na época em termos de empreendimentos comerciais e industriais, sendo que foi neste período que o frei Pacioli escreveu o livro *Tractatus de computis et scripturis*, o que iniciou o período chamado de Escola Italiana de Contabilidade.

## 2.2 A CONTABILIDADE E SUAS RAMIFICAÇÕES

De acordo com Marion (2009, p. 28) “a contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. [...] Com o passar do tempo o governo começou a utilizar-se dela para arrecadar impostos e a torna obrigatória para a maioria das empresas.” Ele ainda complementa dizendo que a contabilidade não deve ser utilizada visando atender apenas o governo, mas sim, cumprir seu principal objetivo que é o auxílio a decisões.

Contabilidade, conforme Sá (2010), é a ciência que estuda os fenômenos patrimoniais, importando-se com a realidade, evidências e comportamento dos mesmos.

A função fundamental da contabilidade é prover aos usuários demonstrativos financeiros que os ajudem a tomar as melhores decisões, embora sejam vários os usuários que buscam diferenciados tipos de informações, o objetivo principal destes demonstrativos é fornecer informação útil para a tomada de decisões econômicas (IUDICIBUS, 2010).

Segundo os autores Greco, Gartner e Arend (2009, p. 1) a contabilidade interpreta, estuda e registra os fatos financeiros e econômicos que afetam a situação patrimonial e esta é apresentada ao usuário por meio das demonstrações contábeis.



Estes são os conceitos e objetivos da contabilidade em geral, mas assim como outras ciências, a contabilidade também tem suas ramificações, as quais permitem que explore melhor algumas áreas específicas, como é o caso da contabilidade pública, contabilidade rural, contabilidade tributária, contabilidade financeira, contabilidade gerencial, contabilidade de custos, contabilidade ambiental, contabilidade internacional, auditoria e perícia contábil.

### **2.2.1 Contabilidade Pública**

A Contabilidade Pública é umas das divisões contábeis a qual recebeu diversas conceituações das escolas italianas e americanas entretanto, por suas características, mereceu um estudo da Divisão de Inspeção da Contabilidade – Contadoria Central do Estado, em 1954, que a conceituou como sendo o “ ramo da contabilidade que estuda, orienta, controla e demonstra a organização e execução da Fazenda Pública; o patrimônio público e suas variações”, conforme Kohama (2013, p. 25).

Kohama (2013) define contabilidade pública como:

Um dos ramos mais complexos da ciência contábil e tem por objetivo captar, registrar, acumular, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações orçamentárias, financeiras e patrimoniais das entidades de direito público interno, ou seja, a União, Estados, Distrito Federal e Municípios, através de metodologia especialmente concebida para tal, que se utiliza de contas escrituradas segundo normas específicas que constituem o Sistema Contábil Público.

O meio de controle desta contabilidade é por meio do Sistema Contábil, o qual controla, mensura, avalia, registra e evidencia os atos e os fatos da gestão do patrimônio público, com o objetivo de orientar o processo de decisão, a prestação de contas e a instrumentalização do controle social. O sistema contábil é organizado em subsistemas de informações, que facilitam a extração de informações, os quais são classificados em

Subsistemas de Informações Orçamentárias, Patrimoniais e de Compensação. O Subsistema de Informações Orçamentárias é responsável pelo planejamento e à execução orçamentária, tais como o orçamento, programação e execução orçamentária, as suas alterações e o resultado orçamentário. O Subsistema de Informações Patrimoniais é responsável por registrar, processar e evidenciar os fatos financeiros e não financeiros relacionados com as variações do patrimônio público, tais como alterações nos elementos patrimoniais, resultado econômico e nominal. E o Subsistema de Compensação é responsável pelos registros e evidenciação dos atos de gestão que causem modificações no patrimônio da entidade do setor público, tais como as alterações potenciais nos elementos patrimoniais e acordos, garantias e responsabilidades (KOHAMA, 2013, p. 26-27).

### **2.2.2 Contabilidade Tributária**

A contabilidade tributária é um dos ramos da contabilidade que tem por objetivo aplicar na prática os conceitos, princípios e normas básicas da contabilidade e da legislação tributária, de forma simultânea e adequada. Ela demonstra a situação do patrimônio e o resultado do exercício, de forma clara e precisa, rigorosamente de acordo com conceitos, princípios, pressupostos e normas básicas de contabilidade. O resultado apurado deve ser economicamente exato, para, em seguida, atender de forma extracontábil às exigências das legislações do IRPJ e da Contribuição Social sobre o Lucro, definindo a base de cálculo fiscal e para provisionar o pagamento dos tributos, os quais são abatidos do resultado econômico. Porém, a legislação tributária atropela, frequentemente, os resultados econômicos, para adaptá-los a suas exigências legais e dar-lhes outro valor, chamado de resultado fiscal, que não coincide com o resultado contábil (FABRETTI, 2014, p. 5).

O Código Tributário Nacional - CTN (Lei no 5.172/66) em seu art. 96 conceitua que a legislação tributária compreende as leis, os tratados e convenções internacionais, os decretos e as normas complementares que versem, no todo ou em parte, sobre tributos e relações jurídicas a eles pertinentes. (FABRETTI, 2014, p. 7)

### 2.2.3 Auditoria

A auditoria externa surgiu com a acirrada competição do mercado, sendo que antigamente as empresas eram fechadas em grupos familiares, com a expansão do mercado e da concorrência houve a necessidade de ampliar os estabelecimentos, fazendo com que investisse em tecnologia e aprimorasse os controles internos em geral, visando, principalmente, a redução de custos e a competitividade de seus produtos no mercado. Para passar por essas mudanças os empresários precisaram de ajuda externa, de terceiros, para ampliação de seus negócios, e estes futuros investidores precisavam conhecer a posição patrimonial e financeira, a capacidade de gerar lucros e como era a administração da empresa, e o melhor método de obter essas informações era através das demonstrações contábeis da empresa. Como medida de segurança os investidores passaram a exigir que a análise dessas demonstrações fossem feitas por alguém independente da empresa e de reconhecida capacidade técnica, este profissional que examina as demonstrações e emite seu parecer sobre elas é chamado de auditor externo ou independente (ALMEIDA, 2012).

Almeida (2012, p. 13), cita os motivos para contratação dos auditores externos:

Os principais motivos que levam uma empresa a contratar um auditor externo ou independente são os seguintes:

- obrigação legal (companhias abertas, fundos de pensão, seguradoras e quase todas as entidades integrantes do SFN);
- como medida de controle interno tomada pelos acionistas, proprietários ou administradores da empresa;
- imposição de um banco para ceder empréstimo;
- imposição de um fornecedor para financiar a compra de matéria-prima;
- atender às exigências do próprio estatuto ou contrato social da companhia ou empresa;
- para efeito de compra da empresa (o futuro comprador necessita de uma auditoria a fim de determinar o valor contábil correto do patrimônio líquido da empresa a ser comprada);
- para efeito de incorporação da empresa (é a operação pela qual a empresa é absorvida por outra, que lhe sucede em todos os direitos e obrigações);
- para efeito de fusão de empresas (é a operação pela qual se unem duas ou mais empresas para formar uma nova sociedade, que lhes sucede em todos os direitos e obrigações);
- para fins de cisão da empresa (é a operação pela qual a empresa transfere parcelas de seu patrimônio para uma ou mais sociedades, constituídas para esse fim ou já existentes, extinguindo-se a empresa cindida, se houver versão de todo seu patrimônio, ou dividindo-se seu capital, se parcial a distribuição);
- para fins de consolidação das demonstrações contábeis (a consolidação é obrigatória para a companhia aberta que tiver investimentos em sociedades controladas).

#### **2.2.4 Contabilidade Financeira**

A Contabilidade Financeira é a responsável pela elaboração de demonstrativos financeiros para interessados externos, como acionistas, credores e autoridades governamentais. Esse processo é muito influenciado por autoridades que estabelecem padrões, regulamentadores e fiscais, bem como por exigências de auditoria de contadores independentes (CREPALDI, 2012).

#### **2.2.5 Contabilidade Gerencial**

A Contabilidade Gerencial é o ramo da Contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas para auxiliar em suas funções gerenciais. Ela é voltada para a melhor utilização dos recursos econômicos da empresa, com um adequado controle dos insumos feito por um sistema de informação gerencial. A contabilidade gerencial proporciona aos administradores informações que permitem avaliar o desempenho de atividades, de projetos e de produtos da empresa, bem como a sua situação econômico-financeira apresentando informações claras e objetivas de acordo com a necessidade do usuário, e, isto só será obtido através do processamento da coleta de dados e informações que serão armazenadas e processadas no sistema de informações da empresa (CREPALDI, 2012).

Crepaldi (2012, p. 15) complementa mencionando o ponto fundamental da contabilidade gerencial, o qual é o uso da informação contábil como ferramenta para administração. É o processo de produzir informação operacional financeira para funcionários e administradores. Essas informações devem ser direcionadas pelas necessidades informacionais dos indivíduos internos da empresa, funcionários e gestores e, deve orientar suas decisões operacionais e de investimento.

### **2.2.6 Contabilidade Ambiental**

Com a poluição ambiental crescendo cada vez mais nos últimos tempos, entende-se que a solução para esses problemas dependem de ajuda todas as áreas, incluindo as habilidades e experiências dos contabilistas. O cerne desta questão é pacificar a boa qualidade do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, os quais são dependentes entre si. A Ciência Contábil desempenha sua função, ao lado das demais, na proteção e preservação ambiental. Este ramo da contabilidade surgiu mediante a necessidade das empresas em adotar mecanismos de proteção ambiental. O desenvolvimento econômico gerou a riqueza e a poluição, equipou cidades com a infraestrutura necessária, para proporcionar condições adequadas de sobrevivência e em contrapartida, aumentou consideravelmente o volume de resíduos poluentes, o que coloca em risco não só a vida da humanidade, como, também, a sequência da própria atividade econômica em si. A contabilidade ambiental tem por objetivo não apenas avaliar a evolução econômica da entidade como também as suas contribuições e responsabilidades sociais, além de compreender seu ambiente externo, que muitas vezes tem mais relevância que o ambiente interno (RIBEIRO, 2010).

Ribeiro (2010, p. 43) menciona o propósito da contabilidade social, o qual é informações que permitam avaliar os efeitos das atividades das empresas sobre a sociedade, estabelecendo objetivos, conceitos sociais relevantes, métodos de mensuração e uma estrutura para informar esses dados aos usuários interessados.

### **2.2.7 Contabilidade internacional**

A contabilidade no Brasil foi fortemente influenciada pela legislação tributária, a qual determinava os procedimentos contábeis para a classificação de contas e apropriação de receitas e despesas, porém não eram definidos quais os princípios contábeis aceitos. Com a globalização do mercado a contabilidade tornou-se considerada como a linguagem dos negócios e sua importância ultrapassou as fronteiras. Entretanto, esta linguagem não é

homogênea em termos internacionais, pois cada país tem suas práticas contábeis próprias e critérios diferentes para mensurar cada transação. A contabilidade internacional busca critérios para harmonização contábil internacional, proporcionando assim, uma compreensão dessa linguagem e sua comparabilidade (NIYAMA, 2010).

A contabilidade precisa ter harmonia nos padrões contábeis para que a comunicação seja possível, sendo que cada país tem legislação diferentes, pensando nisso foi criado o IASB, com o objetivo de estabelecer normas contábeis globais e converger as normas contábeis locais de acordo com as Normas Internacionais de Contabilidade (NIYAMA, 2010).

### **2.2.8 Perícia Contábil**

A perícia contábil é conceituada como sendo a verificação de fatos ligados ao patrimônio individualizado visando oferecer sua opinião sobre o fato questionado, para isto são realizados exames, vistorias, indagações, avaliações, arbitramentos, e qualquer procedimento que seja necessário para formar sua opinião. Geralmente busca-se ajuda da perícia contábil quando os fatos se relacionam com a riqueza dos empreendimentos, e é de caráter fundamental para a perícia que tenha especificidade, ou seja, ter um objeto determinado, requerido, para que assim, gere-se uma opinião. Não se pode confundir perícia com auditoria, visto que o método básico da perícia contábil é analítico e de maior abrangência, tendo maior confiabilidade na opinião que servira como provas para terceiros (SÁ, 2011).

### **2.2.9 Contabilidade Rural**

A contabilidade rural atua como ferramenta gerencial, fornecendo informações para o administrador decidir o que, quanto e como produzir, controlar e avaliar os resultados alcançados, bem como compará-los com os previstos inicialmente. No Brasil ela ainda é

pouco utilizada, devido ao desconhecimento por parte dos empresários rurais, da suma importância, da segurança e clareza das informações fornecidas pela contabilidade e o grande auxílio que proporciona na tomada de decisões. Um dos problemas existentes é a dificuldade em separar os gastos pessoais do empresário com os da produção, a inexistência de notas fiscais e recibos, falta de controle e organização financeira. Sendo assim a maioria dos gestores não conseguem discernir os lucros obtidos na sua cultura e nem saber quais seriam os mais rentáveis. A contabilidade rural seria melhor gerenciada se houvesse nela o mesmo sistema que ocorre em outros setores, quando se tratando de informações contábeis elaboradas e aplicadas no ramo da atividade rural CREPALDI (2011).

Marion (2012, p. 3) considera que “Contabilidade Rural é a contabilidade Geral aplicada às empresas rurais”, e ainda afirma que o ano agrícola é fixado pela cultura que tenha maior representatividade econômica.

#### **2.2.10 Contabilidade de Custos**

A contabilidade de custos é uma das ramificações da contabilidade gerencial, que tem como objetivos principais o controle dos custos, a formação do preço de venda e o auxílio a tomada de decisões. Sua função inicial era fornecer elementos para avaliar os estoques e apurar o resultado, todavia, nas últimas décadas, passou a exercer funções mais importantes. Hoje ela pode ser considerada como a área mais valorizada do Brasil e do mundo dado que fornece importantes informações na formação de preços das empresas (CREPALDI, 2012).

### **2.3 A ORIGEM DA CONTABILIDADE DE CUSTOS**

A contabilidade de custos originou-se da contabilidade gerencial e financeira das empresas, para atender à demanda externa de informações e avaliar estoques. Com o crescimento do comércio e da economia constatou-se a necessidade de conhecer o valor exato

dos custos, fazendo com que a contabilidade de custos ampliasse suas finalidades para controle e decisão (MARTINS, 2010).

Para Santos (1990, p. 17), a contabilidade de custos teve seu surgimento por tais motivos:

A necessidade de informações de custos como instrumento de auxílio para a administração tornar seus esforços produtivos e eficazes, em termos de apuração de resultado, aconteceu através da contabilidade de custos, nos primórdios do capitalismo, com o advento das empresas industriais, a partir da arte de capacitação de contas, assumindo maior importância à medida que os processos produtivos se tornavam mais complexos.

Entende-se que de início a contabilidade de custos era utilizada para avaliar os estoques das empresas e para que os usuários externos obtivessem as informações que desejavam saber, mas com o passar do tempo a importância e utilidade da mesma aumentou, passando a ajudar os gestores no controle e decisões da empresa.

### **2.3.1 Objetivos da contabilidade de custos**

A contabilidade de custos é o conjunto de princípios e normas que permitem o registro e controle de todo o movimento do processo produtivo e a agregação dos elementos que formam o valor pelo qual devem ser refletidos na posição patrimonial (LEONE, 2000).

Conforme Martins (2010, p. 21-22), a Contabilidade de Custos tem duas funções relevantes: o auxílio ao controle e a ajuda às tomadas de decisões. No controle o mais importante é que forneça dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão, já no que tange a decisão seu papel é fornecer informações sobre valores que dizem respeito às consequências de curto e longo prazo para saber auxiliar na tomada da decisão acertada para a empresa.



De acordo com Bornia (2010, p. 12) “de mero apêndice da contabilidade financeira, a contabilidade de custos passou a desempenhar um importante papel como sistema de informação gerencial, obtendo lugar de destaque nas empresas”.

Segundo Leone (1983, p. 14), “[...] a contabilidade de custos, quando acumula os custos e os organiza em informações relevantes, pretende atingir três objetivos principais: a determinação do lucro, o controle das operações e a tomada de decisão”.

De acordo com Viceconti e Neves (2008, p.11), a contabilidade de custos teve como função principal avaliar os estoques em empresas industriais, procedimento o qual se difere das empresas comerciais por ser muito mais complexo, uma vez que envolve bem mais que compra e revenda de mercadorias, visto que tem vários fatores ligados a produção que devem incorporar no valor dos estoques da empresa.

Compreende-se que os principais objetivos da contabilidade de custos seja voltado para o controle, pois a mesma fornece dados para o registro e orçamento, e para a tomada de decisões, sendo capaz de fornecer informações relevantes no curto e longo prazo que permite ao administrador da empresa avaliar qual a medida mais eficaz para a empresa.

#### *2.3.1.1 Custos em empresas comerciais*

Nas empresas comerciais o custo é o valor do preço de compra da mercadoria diminuído a alíquota do ICMS. Há varias técnicas para definir os preços de venda destes produtos, e uma das mais comuns é aplicar sobre o preço da compra um multiplicador, encontrando assim o preço de venda que lhe pareça adequado. No ato da venda o custo da mercadoria vendida é representado pelo preço da compra do produto (PRIETO, 1993).

### *2.3.1.2 Custos em empresas industriais*

O custo nas empresas industriais é bem mais complexo, sendo que estão relacionados com o tipo de indústria, de mercado, da concorrência e com técnicas de custeio variadas. Um dos maiores problemas para alocação dos custos é nos controles, pois nem todos são capazes de acompanhar se está obtendo o resultado esperado com a produção, daí a importância de se conhecer os custos unitários com rapidez, saber qual seu custo atual, podendo assim orçar preços de venda, promover ofertas e enfrentar a concorrência. (PRIETO, 1993, p.21)

Uma empresa industrial incorre diariamente de uma série de gastos para realizar suas atividades administrativas, fabris e comerciais, como por exemplo, a compra de matéria-prima para fabricação dos produtos, material de escritório, pagamento de funcionários, taxas e impostos entre outros. Estes gastos podem ser classificados como despesa ou investimento. Os custos nas empresas industriais são aqueles ligados diretamente com a fabricação dos produtos e as despesas estão relacionadas com a administração da empresa e à geração de receita, ou seja, as vendas. Na demonstração do resultado, os custos obtidos na produção, chamados de CPV, correspondem a quantidade vendida, visto que, muitas vezes é vendido apenas parte da produção (MEGLIORINI, 2012, p. 5).

## 2.4 CUSTOS: TERMINOLOGIAS E CLASSIFICAÇÃO

Para melhor compreensão são apresentadas agora a definição e a classificação dos custos para facilitar a distinção dos mesmos.

### **2.4.1 Definição de gastos**

No entendimento de Martins (2010, p. 24), gasto é a compra de um produto ou serviço, que gera sacrifício financeiro (desembolso) representado por entrega ou promessa de

ativos. É um termo amplo e que se aplica a todos os bens e serviços, como gastos com matérias-primas, com mão-de-obra, com honorários de diretoria entre outros tantos.

Já Leone (2000, p. 53) entende por gasto o compromisso financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços, o que sempre resultará em uma variação patrimonial. Ele pode ser gasto de investimento ou de consumo e poderá se converter em despesa ou custo.

Gasto é a renúncia de um ativo para obtenção de um bem ou serviço, o qual é representado pela entrega ou promessa de entrega de dinheiro ou bens e direitos, e só é concretizado o gasto quando os bens adquiridos são prestados á empresa ou passam a ser de propriedade da mesma (VICECONTI; NEVES, 2008).

Interpreta-se gasto como sendo qualquer saída financeira para compra de produto ou serviço, como é um termo amplo, gasto pode ser classificado como despesa, custo, investimento, conforme sua utilização.

#### **2.4.2 Definição de Investimentos**

Investimentos representam gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros períodos. Estes ficam no ativo da entidade e posteriormente são incorporados aos custos e despesas (BRUNI; FAMA, 2008, p.23).

Conforme Martins (2010, p. 25) investimentos são todos os sacrifícios havidos pela aquisição de bens ou serviços que permanecem no ativo da empresa para baixa ou amortização quando vendido, consumido, amortizado, desaparecido ou desvalorizado.

Sabe-se que investimentos são sacrifícios financeiros na aquisição de bens ou serviços, geralmente são imóveis, máquinas e todos os bens que compõem o ativo da empresa, e que com o tempo vão sendo depreciados ou amortizados passando a serem classificados como custo ou despesa.

### **2.4.3 Definição de Custo**

Custo é o valor expresso em moeda corrente de atividades e materiais que são consumidos na fabricação e comercialização dos produtos produzidos (SOUZA; FERREIRA, 2000).

Segundo Martins (2010 p. 25), custo é um gasto relativo à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços. E complementa que “o custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço”.

Conforme Padoveze (2007, p. 310), “custos são gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa. São os gastos efetuados pela empresa que farão nascer os seus produtos”.

Para Leone (2000, p. 54) “custo será o consumo de um fator de produção, medido em termos monetários para a obtenção de um produto, de um serviço ou de uma atividade que poderá ou não gerar renda”.

Entende-se por custo todo sacrifício financeiro feito na aquisição de matérias-primas para produção dos bens ou serviços da empresa.

### **2.4.4 Definição de Despesa**

O custo diferencia-se da despesa, pois esta é o valor dos bens ou serviços não relacionados diretamente com a produção de outros bens ou serviços consumidos em um determinado período (MARTINS, 2010).

A despesa é um bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas, como a comissão dos vendedores, por exemplo, não é relacionado à produção, mas totalmente relacionado à geração de receitas da empresa (MARTINS, 2010, p. 25).

De acordo com Leone (2000, p. 54), despesa é “o gasto aplicado na realização de uma atividade que vai gerar renda efetivamente ou que poderá gerar uma renda teórica. É o componente negativo da renda de determinado período. A despesa é sempre um consumo, é sempre alguma coisa já gasta para obtenção da renda”.

Segundo Padoveze (2007, p. 310), “despesas são gastos necessários para vender e enviar os produtos. De modo geral, são os gastos ligados às áreas administrativas e comerciais”.

Ainda segundo Martins (2010, p. 26)

Todos os custos que são ou foram gastos se transformam em despesas quando da entrega dos bens ou serviços a que se referem. Muitos gastos são automaticamente transformados em despesas, outros passam primeiro pela fase de custos e outros ainda fazem a via sacra completa, passando por investimento, custo e despesa.

Despesa compreende os gastos decorrentes da utilização de serviços das áreas administrativa, comercial e financeira, que direta ou indireta mente visam a obtenção de receitas. Ela difere-se do custo, sendo que a despesa vai direto para o resultado e não é recuperável e o custo integra o produto, sendo recuperado na ocasião da venda (RIBEIRO, 2009).

Refere-se à despesa como sendo um gasto necessário para geração de receita, porém não se classifica como custo, pois, a mesma não se relaciona com a produção dos bens e serviços e, geralmente, está ligada as áreas administrativas e comerciais da empresa.

#### **2.4.5 Definição de Perda, Desembolso e Recebimento**

Despesa não pode ser confundida com perda que, de acordo com Martins (2010, p. 26), são bens ou serviços consumidos de forma anormal ou involuntária, não sendo um

sacrifício feito com intenção de obter lucro. Como alguns exemplos pode ser citados perdas com incêndios, obsolescência de estoque, etc.

Segundo Padoveze (2007 p. 310), perdas “são fatos ocorridos em situações excepcionais que fogem à normalidade das operações da empresa. São considerados não operacionais e não fazem parte dos custos de produção dos produtos”.

Outras definições que podem ser confusas são desembolsos e recebimentos. Para Bruni e Fama (2008, p. 24) os recebimentos são à entrada de recursos no Caixa da empresa e os desembolsos são as saídas de recursos financeiros do Caixa.

Sabe-se então que perdas são acontecimentos anormais que consomem bens ou serviços, mas não para a produção de outros bens e nem mesmo para geração de receita, como exemplo de incêndios. Já com relação a recebimentos podemos dizer que seja qualquer recurso financeiro que entre no caixa da empresa e os desembolsos são recursos financeiros que saem do caixa da empresa.

## 2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Os custos podem ser classificados em diretos e indiretos, dizem respeito ao relacionamento entre custo e o produto feito, e os custos fixos e variáveis que levam em consideração o valor total do custo e o volume de produção do período. (MARTINS, 2010)

Os custos de fabricação são geralmente divididos em Matéria-Prima, Mão-de-Obra e Custos indiretos de fabricação, os quais são classificados conforme sua alocação no produto. (BORNIA, 2010)

Compreende-se que os custos classificam-se assim devido a sua alocação direta ou não ao produto ou serviço.

### 2.5.1 Custos Diretos

Custos diretos, segundo Padoveze (2007, p.326) são os gastos industriais que podem ser alocados direta e objetivamente aos produtos, estes podem ser fixos ou variáveis, como exemplo as matérias-primas e a mão-de-obra para sua produção. Os mesmos podem ser fisicamente identificados para um segmento particular sob consideração.

Para Bruni e Fama (2008 p. 29), os custos diretos “são aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Consistem nos materiais diretos usados na fabricação dos produtos e mão-de-obra. Apresentam a propriedade de serem perfeitamente mensuráveis de maneira objetiva”.

Segundo Leone (2000 p. 59) “custos diretos são todos os custos que se conseguem identificar com as obras, do modo mais econômico e lógico”.

Custos variáveis são o montante de gastos do período que está diretamente ligado com o volume de vendas, os quais são desde matéria-prima para a produção, mão-de-obra direta, até os ligados a venda, que são impostos, comissões, fretes, etc (IBRACON, 2000).

Entende-se por custos diretos aqueles que facilmente podem ser alocados aos produtos ou serviços produzidos, sendo de fácil mensuração, não deixando margem de erro, o que facilita na hora de alocar os mesmos aos produtos, como a matéria-prima utilizada na produção, por exemplo.

### 2.5.2 Custos Indiretos

Custos indiretos são aqueles custos que não oferecem condição de uma medida objetiva e a alocação dos custos tem de ser feita de forma estimada e muitas vezes arbitrária. (MARTINS, 2010, p. 49)

Leone (2000, p. 49) conceitua custos indiretos:

Os custos indiretos são aqueles custos que não são facilmente identificados com o objeto do custeio. Às vezes, por causa de sua não relevância, alguns custos são alocados aos objetos do custeio através de rateios. Neste caso, adotando o rateio, os custos serão considerados indiretos.

Os Custos indiretos são todos os custos que dependem do emprego de recursos, de taxas de rateio, parâmetros para o débito às obras. Estes exigem maior esforço para identificação e rateio (LEONE, 2000).

Já Bruni e Famá (2008, p.29) abordam que “custos indiretos necessitam de aproximações, isto é, algum critério de rateio, para serem atribuídos aos produtos. Exemplos: seguros e aluguéis da fábrica, supervisão de diversas linhas de produção”.

Segundo Padoveze (2007, p. 326) os custos indiretos:

São os gastos industriais que não podem ser alocados de forma direta ou objetiva aos produtos ou a outro segmento ou atividade operacional, e caso sejam atribuídos aos produtos, serviços ou departamentos, será através de critérios de distribuição ou alocação. São também denominados custos comuns. Podem ser fixos e variáveis.

Os custos indiretos são aqueles alocados aos produtos por uma base de rateio, a qual deve ter uma relação próxima entre o custo indireto e o produto. Em geral é utilizado como base destes rateios o período (horas) de emprego de mão-de-obra ou da utilização das máquinas; a quantidade (quilos) de matéria-prima utilizada na produção, entre outros (MEGLIORINI, 2012).

Define-se custos indiretos como sendo aqueles de difícil alocação ao produto ou serviço, que precisa ser rateado para inclui-lo no cálculo dos produtos e não se tem certeza de que não há margem de erros na alocação aos produtos, alguns exemplos são lubrificantes, lixas, etc, os quais não se pode saber exatamente qual produto ou serviço mais o utilizou em sua produção, então rateia-se entre todos de acordo com alguns critérios estabelecidos.



### 2.5.3 Custos Fixos

Conceitualmente os custos fixos não variam em relação ao volume produzido ou vendido, porém eles também estão relacionados à capacidade de produção ou venda, então são fixados considerando um intervalo de produção ou venda, por exemplo, o aluguel pago é um custo fixo, onde a empresa aluga um imóvel para produzir e vender determinado produto, esse imóvel é suficiente para abrigar um volume de produção e um número de funcionários que varia dentro de um intervalo quantitativo. Caso haja necessidade de expansão, haverá necessidade de outro imóvel, que terá outro aluguel. Assim o custo fixo do aluguel se altera, mudando para outro patamar de custo fixo (PADOVEZE, 2007).

Conforme Bruni e Famá (2008, p. 30) “custos fixos são custos que, em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa. Existem mesmo que não haja produção”.

Segundo Leone (2000, p. 55), “são custos que não variam com a variabilidade da atividade escolhida. Isto é, o valor total dos custos permanece praticamente igual mesmo que a base de volume selecionada como referencial varie”.

Custos fixos são aqueles que permanecem inalterados independente do aumento ou diminuição da quantidade produzida, como é o caso da limpeza, do aluguel, salários da administração, vigilância, etc (PORTAL DA CONTABILIDADE, 2014).

Resumidamente, custos fixos são aqueles que continuam estáveis, diferentemente do volume de produção ou venda do período, por exemplo, mesmo que uma empresa não produza em um determinado período, o custo com o aluguel será o mesmo que em períodos de produção.

#### 2.5.4 Custos Variáveis

Um custo variável é um custo proporcional ao nível de atividade (o custo total aumenta à medida que a atividade aumenta), estes só aparecem quando a produção ou atividade é realizada, caso contrário não há custo variável (LEONE, 2000).

Bruni e Famá (2008, p.30) conceituam custos variáveis:

Seu valor total altera-se diretamente em função das atividades da empresa. Quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis. Exemplos óbvios de custos variáveis podem ser expressos por meio dos gastos com matérias-primas e embalagens. Quanto maior a produção, maior o consumo de ambos.

Segundo Padoveze (2007, p.327) custos variáveis são “os custos e despesas cujo montante em unidades monetárias variam na proporção direta das variações do nível de atividades”.

Estes custos ou despesas estão relacionados ao volume vendido, constituem valores que se modificam conforme o volume vendido e costumam ser constantes em cada unidade vendida, como, por exemplo, o ICMS, PIS e COFINS sobre as vendas (BEULKE, 2012).

Compreende-se que custos variáveis são aqueles totalmente ligados à produção dos bens ou serviços da empresa, se a produção aumentar eles aumentam na mesma proporção e vice-versa, que é o caso das matérias-primas utilizadas na produção dos produtos.

#### 2.6 MÉTODOS DE APROPRIAÇÃO DE CUSTOS

Aborda-se nesta seção os métodos tradicionais de apropriação dos custos: o custeio por absorção, o custeio variável e a custeio baseado em atividades (ABC), e as diferenças entre eles.

### 2.6.1 Custeio por Absorção

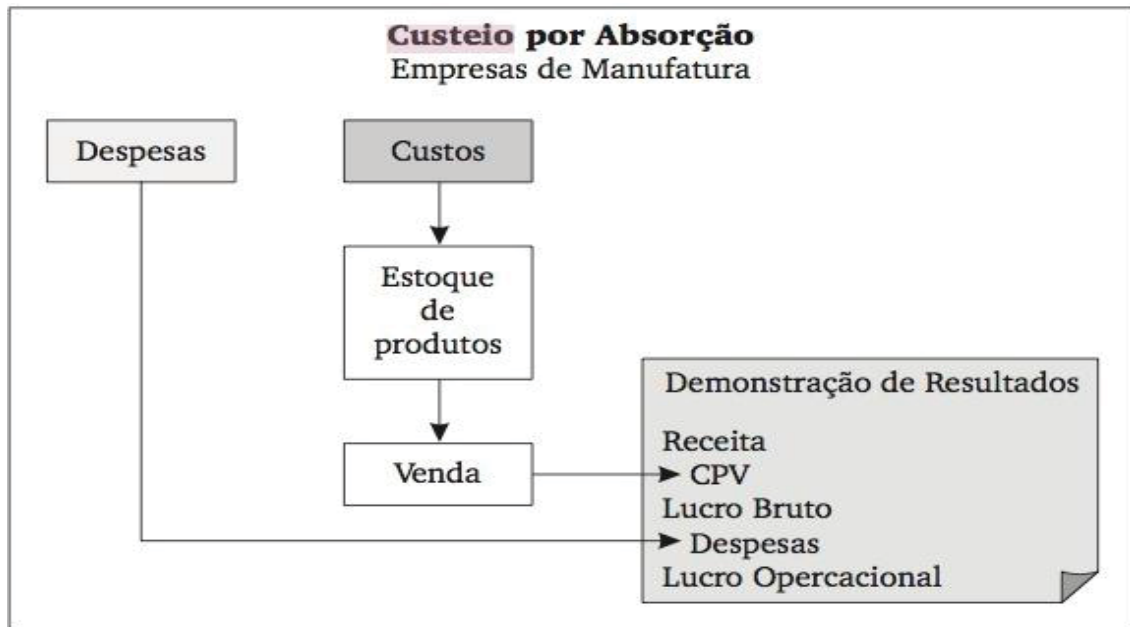
No custeio por absorção é absorvido no custo de cada departamento e de cada produto final os custos gerais (chamados indiretos, normalmente fixos, ou custos de estrutura) por meio do que denominamos com muita propriedade taxas de absorção. Este critério é amplamente adotado por atender as exigências fiscais e societárias, sendo utilizado para elaborar as Demonstrações de Resultado e o Balanço Patrimonial, assim conceitua Leone (2000 p. 196) e, ele complementa que “o emprego do critério resulta em aumento dos custos administrativos, isto é, os próprios custos da Contabilidade de Custos tendem a crescer”.

Para Martins (2010 p. 37-38):

Custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos, nascido da situação histórica mencionada. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos aos esforços de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços feitos. [...] Outros critérios diferentes têm surgido através do tempo, mas este é ainda o adotado pela Contabilidade Financeira; portanto, válido tanto para fins de Balanço Patrimonial e Demonstrações de Resultados, como também, na maioria dos países, para Balanço e Lucro Fiscais.

Conforme Padoveze (2007 p. 331) “é o método direto tradicional de custeamento, onde, para se obter o custo dos produtos, consideram-se todos os gastos industriais, diretos ou indiretos, fixos ou variáveis. Os gastos industriais indiretos ou comuns são atribuídos por critérios de distribuição”.

Na figura 01 pode-se observar este método de custeamento detalhadamente:



**Figura 01** - Custeio por Absorção  
Fonte: Martins (2010)

Observa-se na figura que neste método de custeamento todos os custos de produção, tantos fixos, variáveis, indiretos ou diretos, fazem parte do custo do produto e alocados aos mesmos, diminuindo da receita total. Já as despesas vão diminuir o lucro bruto, pois não fazem parte da produção.

Leone (2000, p. 196) complementa sua conceituação sobre o custeio por absorção:

É um critério dispendioso porque, para aplicá-lo, a empresa precisa manter uma equipe de contadores bem treinada; precisa manter um setor de estatística para coletar, acumular e organizar os dados, os parâmetros, que servirão de base para o rateio; e precisa manter em perfeito funcionamento o uso do Plano de Contas, adotando a prática de realizar a Classificação Contábil na origem e ter o apoio do órgão que decide, para que todos os diversos níveis hierárquicos não deixem de cumprir suas parafunções de custos e de contabilidade. O uso generalizado e intenso desse critério, sem maiores análises, por parte do contador, pode oferecer resultados que não estão de acordo com a realidade, ficando muito difícil determinar as variações e suas causas.

Um dos problemas do custeio por absorção é a determinação do critério de rateio dos custos indiretos de fabricação, como explica Pires (1988, p. 47), “a alocação de custos fixos sob o custeio por absorção é sempre um problema, pois qualquer critério adotado, por mais justo que possa parecer, é sempre subjetivo e traz consigo o viés do responsável pelo mesmo”.

O sistema de custeio por absorção ou sistema de custeio integral caracteriza-se por apropriar de todos os custos aos produtos (tanto variáveis como fixos, tanto diretos como indiretos). Por integrar os custos fixos no produto acaba gerando erros consideráveis em termo de sub ou supercusteamento de produtos (BEULKE, 2012).

Resume-se que o custeio por absorção é aquele tradicionalmente utilizado pela Contabilidade na elaboração dos relatórios contábeis e do Balanço patrimonial, no qual todos os custos de produção, independentemente se forem fixos, variáveis, diretos ou indiretos, são apropriados aos custos dos produtos ou serviços produzidos.

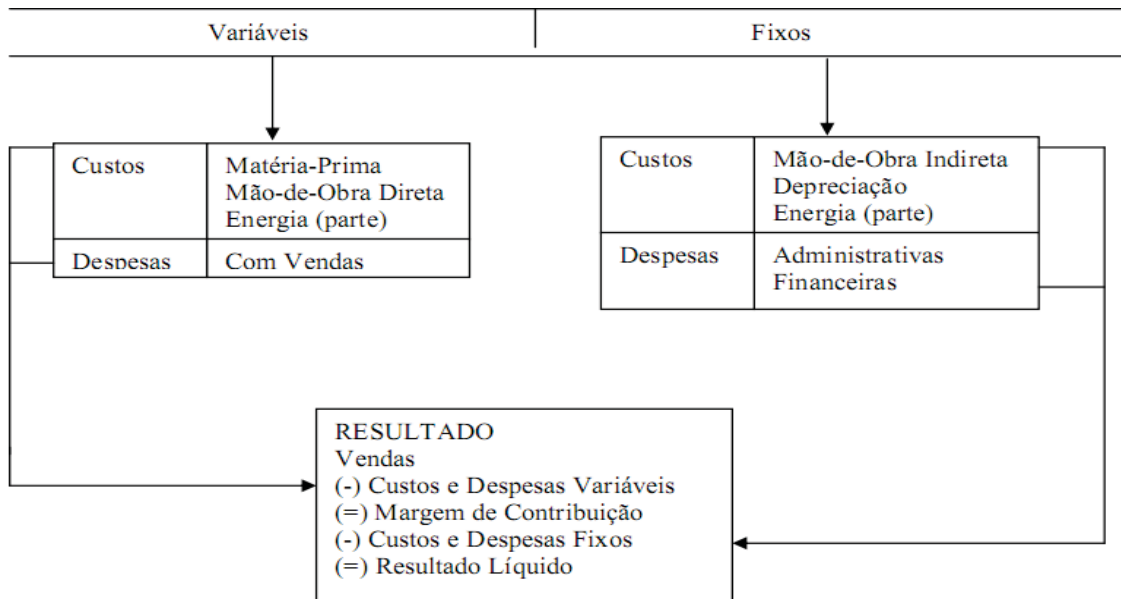
### **2.6.2 Custeio variável ou direto**

No método de custeio variável só é coletado, para apuração do custo dos produtos, os custos e despesas diretamente relacionadas aos produtos. Apesar de ser chamado de custeio direto, a nomenclatura correta é custeio variável, porque esse método de custeio utiliza-se apenas dos custos e despesas que têm relação proporcional e direta com a quantidade de produtos. A nomenclatura custeio direto vem do fato de que a maioria dos custos variáveis são diretos, em quase todos os produtos. Nesse método de custeio os custos fixos indiretos não são rateados aos produtos, os mesmos são tratados como despesa do período (PADOVEZE, 2007).

Bruni e Famá (2008, p. 172) abordam:

No sistema de custeio variável, apenas os custos variáveis são atribuídos aos produtos elaborados, que, juntamente com as despesas variáveis, serão subtraídos da receita, gerando um valor que é denominado margem de contribuição. Os custos e despesas fixas serão abatidos da margem de contribuição do período.

Na figura 02 pode-se observar detalhadamente o processo do custeamento variável e como são alocados os custos:



**Figura 02** – Custeio Variável

Fonte: Adaptado de CREPALDI (1999, p. 151)

Neste fluxograma se pode perceber como é feito a alocação dos custos por este método de custeamento, onde apenas os custos e as despesas variáveis são incorporadas ao custo do produto e são diminuídos da receita total, formando a margem de contribuição, já os custos e despesas fixas, que não incorporam no custo do produto, são diminuídos da margem de contribuição, afetando diretamente no resultado do período.

De acordo com Santos (1990, p. 39), pelo método de custeamento variável:

Somente os custos claramente identificados com os produtos ou serviços vendidos, chamados de direto ou variáveis, devem ser apropriados. Os demais custos relacionados e necessários para manter a capacidade instalada, denominados de fixos, devem ser tratados parte como do período, indo diretamente para o resultado.

Pires (1988, p. 43) relata quatro aspectos relevantes do custeio variável:

1. Método de registrar e relatar. O custeio variável é um método de registrar, assim como de relatar custos.
2. Separação dos custos em elementos fixos e variáveis. No custeio direto, todos os tipos de custos operacionais são separados em componentes fixos e variáveis e são identificados separadamente.
3. Custos variáveis são aplicados ao produto. Os elementos de custo de fabricação variáveis são tratados como custo do produto; isto é, são apropriados ao produto através das contas de inventário e tratados como despesa quando o produto é vendido. Custos de venda e distribuição são normalmente atribuíveis ao produto no

momento, ou próximo ao momento de venda, e deste modo não são incluídos nos valores dos inventários.

4. Custos fixos são tratados como custos do período. Custos fixos (incluindo custos indiretos de fabricação) são contabilizados como custos do período; isto é, são tratados como gastos no período em que são incorridos. Os custos fixos de produção não acompanham as contas de inventário, em vez disso, são relacionados do mesmo modo que as despesas de venda e de administração.

Leone (2007, p. 352-353) cita as vantagens e desvantagens do custeamento direto, as vantagens são:

- A) o custo dos produtos é mensurável objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;
- B) o lucro líquido não é afetado por mudanças de incremento ou diminuição de inventários;
- C) os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidos do sistema de informação contábil;
- D) é mais fácil para os gerentes industriais entenderem o custeamento dos produtos sob o custeio direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;
- E) o custeamento direto é totalmente integrado com custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;
- F) o custeamento direto constitui um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente com os dispêndios necessários para manufaturar os produtos;
- G) o custeamento direto possibilita mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões.

E as desvantagens são:

- A) a exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período;
- B) na prática, a separação de custos fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;
- C) o custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de custos para decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa.

Conforme Fontoura (2013, p. 62) “ o método de custeio variável puro aplica diretamente o princípio de que só os custos variáveis devem ser imputados aos produtos.

Todos os demais custos indiretos de produção e de apoio propriamente dito devem ser tratados como despesas de período”.

Entende-se que no método de custeio variável apenas os custos variáveis e despesas variáveis são alocados aos custos dos produtos ou serviços produzidos, que, quando subtraídos da receita total permite saber qual a margem de contribuição do produto ou serviço, já os outros custos necessários para a produção, como fixos e indiretos, são tratados como despesa, são subtraídos da margem de contribuição, afetando diretamente no resultado do período. Este método não é aceito pela Contabilidade por ferir os princípios contábeis.

### **2.6.3 Custeio baseado em atividades (ABC)**

O método de custeio por atividades procura aprimorar o custeamento dos produtos, mensurar os custos fixos indiretos corretamente, em cima das atividades que geraram estes custos, para acumulação diferenciada ao custo dos diversos produtos da empresa. Ele pode ser definido como um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada atividade. Os custos indiretos são alocados aos produtos ou serviços conforme os mesmos são gerados ou consumidos pelos tais. Este custeamento também é denominado de Custeio Baseado em Transações (PADOVEZE, 2007, p.355).

No entendimento de Martins ( 2010, p. 87) o Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC (activity-Based Costing), é um método de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

Padoveze (2007, p. 356) afirma que:

O Custo ABC é definido comumente como um método de custeamento que atribui primeiro os custos para as atividades, e depois aos produtos, baseado no uso das atividades de cada produto. O custeamento baseado em atividades é fundamentado no conceito: produtos consomem atividades, atividades consomem recursos.

O método de Custeio baseado em atividades também pode ser aplicado aos custos diretos, porém, neste caso, não haverá diferenças significativas em relação aos outros métodos tradicionais, mas, a principal diferença está no tratamento dado aos custos indiretos, que vêm



aumentando continuamente nas indústrias, para os quais esse método de custeio oferece subsídios para que se atenda às exigências legais com o mínimo de arbitrariedade no tratamento dos mesmos, apresentando custos por produtos que tenham sentido mais lógico e não sejam distorcidos por rateios muito arbitrários (MARTINS, 2010, p. 88).

No entendimento de Leone (1981, p. 238):

O custeio por absorção apropria aos custos dos produtos todos os custos de produção, fazendo com que cada produto/serviço absorva, além dos custos variáveis, também parcelas de custos fixos e indiretos relacionados à produção, provendo assim o seu rateio.

A grande dificuldade deste método de custeamento está na alocação dos custos indiretos, como define Pires (1988, p. 47), “a alocação de custos fixos sob o custeio por absorção é sempre um problema, pois qualquer critério adotado, por mais justo que possa parecer, é sempre subjetivo e traz consigo o viés do responsável pelo mesmo”.

Para utilizar o método ABC é necessário definir quais as atividades são importantes dentro de cada departamento e os direcionadores de custos de recursos, os quais vão alocar os diversos custos incorridos às atividades aos produtos (MARTINS, 2010).

O custeio ABC apropria os custos indiretos às atividades que geraram os custos, assim cada custo indireto é relacionado as suas respectivas atividades por meio de direcionadores de recursos que melhor representam as formas de consumo desse recurso. Essas atividades são representadas por ações ou trabalhos realizados com a finalidade de converter em produtos ou serviços (MEGLIORINI, 2012).

Entende-se que o método de custeamento baseado em atividades (ABC) é um método que tem por objetivo alocar os custos de produção aos bens ou serviços produzidos da forma mais justa possível, alocando os custos indiretos e fixos, além dos custos variáveis, e ratear os mesmos por atividades. O custo vai sendo incorporado ao produto conforme as atividades que o mesmo utilizou em sua produção.

## 2.7 MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Margem de contribuição é a margem bruta obtida pela venda de um produto, sendo a diferença entre o preço de venda do produto e os custos e despesas variáveis por unidade. Pode-se caracterizar como lucro variável unitário, ou seja, preço de venda unitário do produto deduzido dos custos e despesas variáveis necessários para produzir e vender o produto. Em cada unidade vendida a empresa lucrará determinado valor que, multiplicado pelo total vendido, mostra a contribuição marginal total do produto para a empresa (PADOVEZE, 2007 p. 366-367).

Martins (2010, p. 179) conceitua margem de contribuição como sendo “a diferença entre o preço de venda e o Custo Variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e lhe pode ser imputado sem erro”.

A margem de contribuição é elemento fundamental para decisões no curto prazo, conforme Padoveze (2007) se analisada rotineiramente permite análises sobre o custo e a redução dos mesmos, bem como o aumento das vendas.

Conforme o IBRACON (2000) a margem de contribuição consiste no valor com que cada unidade contribui para cobrir os custos fixos da empresa. Esta margem é obtida ao deduzirmos do valor da venda os custos diretos e variáveis.

Ela pode ser considerada como lucro, pois, é um valor acima do custo variável, como descreve Martins (2010, p. 184) “ao vender para o mercado externo, qualquer preço acima do custo e despesa variáveis provocará acréscimo direto no lucro; qualquer valor de margem de contribuição é lucro”.

A margem de contribuição está intimamente relacionada com a análise de custo-volume-lucro. Esta margem de contribuição é o montante da receita diminuído os custos variáveis, ou seja, o preço de venda menos os custos variáveis unitários do produto (BORNIA, 2010).

Entende-se margem de contribuição unitária como sendo o valor unitário que cada produto contribui para pagar os custos fixos necessários para a produção dos mesmos, ou seja,

do total das vendas é diminuído os custos variáveis da produção de cada produto, o que resta é a margem de contribuição, é dela que será diminuído os custos fixos, como aluguel, por exemplo, que é necessário para a produção dos produtos. A margem de contribuição unitária permite aos interessados saber qual produto é mais rentável de se produzir. É através da margem de contribuição que podemos determinar o ponto de equilíbrio dos produtos ou serviços.

## 2.8 PONTO DE EQUILÍBRIO

Ponto de equilíbrio é o ponto em que o total da margem de contribuição da quantidade vendida/produzida se iguala aos custos e despesas fixas. Esse ponto mostra a capacidade mínima que a empresa deve operar para poder cobrir os custos e despesas fixas e não ter prejuízo, mesmo que não tenha nada de lucro (PADOVEZE, 2007).

O ponto de equilíbrio, ou ponto de ruptura, é o nível onde o lucro é 0. Mudanças no preço de venda, custos fixos ou variáveis alteram o ponto de equilíbrio (BORNIA, 2010).

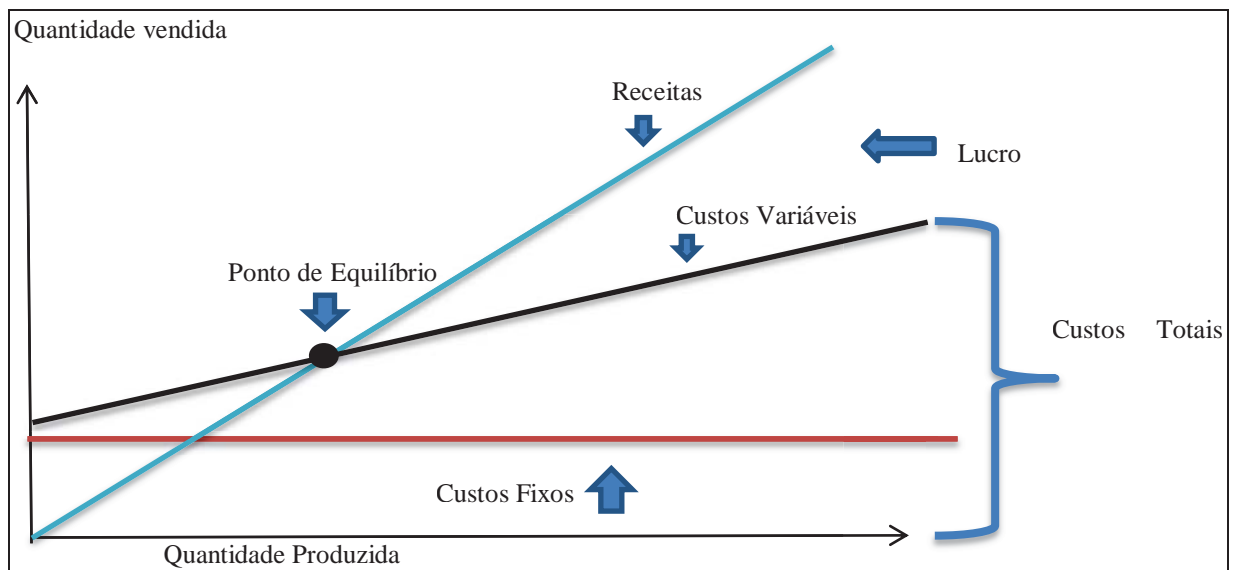
### 2.8.1 Ponto de Equilíbrio Contábil

O ponto de equilíbrio contábil (PEC) é obtido quando a soma das Margens de Contribuição dos produtos vendidos totalizar o montante suficiente para cobrir todos os custos e despesas fixas, nesse ponto, contabilmente, não haveria nem lucro nem prejuízo (MARTINS, 2010).

Conforme Bruni e Fama (2008, p. 200) “no ponto de equilíbrio contábil, tem-se que lucro é igual a zero, ou que as receitas totais são iguais aos gastos totais”.

$$PEC_s = \text{Preço} \times \{ \text{Gastos Fixos} / [\text{Preço} - \text{Gastos Variáveis Unitários}] \}$$

Na figura 03 pode-se ter uma base de como é encontrado o ponto de equilíbrio dos produtos:



**Figura 03** – Gráfico do ponto de equilíbrio  
**Fonte:** Adaptado de CREPALDI (1999, p. 156).

O ponto de equilíbrio contábil leva em consideração todos os custos e despesas contábeis que se relacionam com o funcionamento da empresa (BORNIA, 2010).

Pode-se ver que a receita total deve ser capaz de cobrir os custos variáveis e os fixos, no momento em que o total de custos e o total de receita se encontram ocorre o ponto de equilíbrio. A partir deste ponto, toda receita gerada para a empresa é lucro.

## 2.8.2 Ponto de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico apresenta a quantidade mínima que a empresa precisa produzir e vender para que possa cobrir a remuneração mínima do capital próprio investido nela, considerando valores de mercado. O lucro obtido deveria ser igual à remuneração do capital próprio (RPC), também denominada custo de oportunidade. (BRUNI E FAMA, 2008)

$$PEE_{\$} = \text{Preço} \times \left\{ \frac{[\text{RCP} + \text{Gastos Fixos}]}{[\text{Preço} - \text{Gastos Variáveis Unitários}]} \right\}$$

No ponto de equilíbrio econômico são levados em conta os custos e despesas contábeis também os custos e despesas fixas e considerados todos os custos de oportunidade sobre o capital próprio (BORNIA, 2010).

Entende-se por ponto de equilíbrio econômico o ponto em que as receitas se igualam com os custos, incluindo o custo de oportunidade, o qual corresponde à remuneração mínima que renderia se o dinheiro investido na empresa fosse investido em uma aplicação bancária, por exemplo.

### 2.8.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro

Conforme Bruni e Fama (2008, p.205) o ponto de equilíbrio financeiro corresponde à quantidade que iguala a receita total dos produtos com a soma dos gastos que representam desembolso financeiro, desconsidera-se no cálculo deste ponto de equilíbrio as amortizações, depreciações ou exaustões por não serem desembolsos para a empresa.

$$PEF_{\$} = \frac{[\text{Gastos fixos} - \text{Gastos Fixos Não Desembolsáveis}]}{[\text{Preço} - \text{Gastos Variáveis Unitários}]}$$

O ponto de equilíbrio financeiro considera apenas os custos desembolsados, o mesmo informa quanto a empresa terá que vender para não ficar sem dinheiro para pagar suas obrigações (BORNIA, 2010).

Compreende-se por ponto de equilíbrio financeiro o momento em que se iguala o total da receita da empresa com o total de custos para produção, diminuindo deste os gastos não desembolsáveis. Por este motivo despesas como depreciação não conta como custo, por não ter desembolso de dinheiro da empresa na mesma.

#### **2.8.4 Ponto de Equilíbrio com múltiplos produtos**

Quando a empresa produz mais de um único produto, o modo para obter o ponto de equilíbrio torna-se mais complexo. Se uma empresa opera com diferentes produtos, a melhor forma de expressar o ponto de equilíbrio seria pela divisão dos gastos fixos por uma margem de contribuição média. Esta margem de contribuição obtém-se multiplicando as margens individuais dos produtos pela participação percentual nas vendas e depois somar o resultado (BRUNI E FAMA, 2008).

Entende-se que quando uma empresa produz mais de um produto, precisa ser feito o cálculo da participação de cada produto no total da produção, feito isto multiplica-se esta porcentagem pela margem de contribuição unitária de cada produto, depois soma-se o resultado de cada um para obter a margem de contribuição unitária média.

#### **2.8.5 Análise do custo das Matérias-Primas**

O custo das matérias-primas (MP) é calculado multiplicando a quantidade de matéria-prima utilizada pelo preço de custo da matéria-prima. A variação total no custo é a diferença entre o custo padrão e o custo real, esta variação pode ocorrer por três motivos, sendo eles, o não atingimento da quantidade padrão, não atingimento do preço de custo padrão ou por causa dos dois fatores (BORNIA, 2010).

### **2.9 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA**

O preço de venda dos produtos é de essencial importância na continuidade de um negócio, como conclui Fama (2008), o sucesso pode não ser exclusivamente com relação ao

preço da venda dos produtos, mas um preço equivocadamente causará a ruína da empresa.

Conforme Fama (2008, p. 266-267), há três processos distintos para definição do preço de venda dos produtos. O primeiro baseia-se nos custos e buscam acrescentar algum valor aos custos, como uma margem padrão de lucro. O segundo baseia-se no valor de mercado, a percepção que os consumidores tem a respeito do preço do produto e não os custos do vendedor, e o terceiro baseia-se na análise da concorrência, quando a atenção é voltada aos preços dos concorrentes e não a seus custos ou demanda.

A formação de preços de venda enfoca fundamentalmente quatro aspectos, que são Preços e Custos, no qual importa-se com o custo de produção dos produtos em relação na formação do preço de venda; Preços e Composto de Marketing, onde leva-se em consideração os atributos de um produto ou serviço em particular; Preços e Concorrência, que leva em consideração o preço altamente competitivo dos concorrentes; e/ou Preços e Clientes, o qual considera a questão da percepção do valor pelo cliente ao adquirir um produto ou serviço, quanto significa aquilo para ele (MORANTE, 2009).

Para Bruni e Famá (2008, p. 289), as decisões empresariais associadas à gestão financeira devem preocupar-se com custos incorridos e preços praticados. O preço de venda pode não ser a única informação importante na venda dos produtos, porém a empresa somente conseguirá prosperar e continuar existindo se praticar preços superiores aos custos incorridos. Se a percepção de valor do mercado para o produto ou serviço ofertado pela empresa seja inferior ao desejado, as vendas fracassarão.

### **2.9.1 O emprego dos custos na formação de preços**

Os custos exercem papel fundamental na formação do preço de venda dos produtos que serão produzidos ou comercializados. Além dos custos, o preço está ligado também às condições de mercado, ao nível de atividade e à remuneração do capital investido. Assim sendo, o cálculo do preço de venda deve obter um valor que maximize os lucros da empresa,

mantenha a qualidade, atenda o preço de mercado e aproveite da melhor forma os níveis de produção (FAMA, 2008, p.267).

Nas empresas tradicionais a lógica do preço seria o custo do produto mais a margem de lucro desejada, sendo, neste caso, o lucro determinado por um percentual sobre os custos. Já nas empresas modernas o preço é determinado pelo mercado, neste caso o lucro é em função do preço de venda estimulado pelo mercado menos os custos (BORNIA, 2010).

O custo quando não controlados nas empresa, crescem em demasia, e acabam inibindo a geração de caixa, ou seja, sua capacidade de formação de riqueza. Sendo assim, é essencial que se conheça profundamente a natureza dos custos de produção, para uma eficaz atuação sobre eles, no momento e na intensidade requeridas. Sabe-se que todas as empresas almejam a maximização dos resultados, e para isso deve-se obter a maior receita possível e com custos mínimos de produção, dado que o lucro será obtido pela diferença entre a receita total e os custos totais (MORANTE, 2009).

Os principais métodos no processo de formação de preços, ainda segundo Fama (2008), costumam empregar os fatores como custo pleno, custo de transformação, custo marginal, taxa de retorno exigida sobre o capital investido e o custo padrão.

### **2.9.2 A formação do preço de venda com base no custo do produto**

Neste método usa-se uma formula de precificação a qual considera que a margem de contribuição em percentual é aplicada sobre o custo do produto, obtendo assim um preço determinado de venda, que pode-se chamar de preço de venda intermediário. Para utilização desse preço deve-se comparar todas as despesas que devem ser cobertas por essa margem de contribuição e também o lucro liquido e estabelecer um percentual adequado para obter o lucro liquido almejado com esse percentual (MORANTE, 2009).

Martins (2010) argumenta que o preço de venda baseado em custos tem como ponto de partida o custo do bem ou serviços, apurado segundo um dos métodos de rateio, e sobre esse custo agrega-se uma margem denominada Mark-up, onde estima-se cobrir os gastos não



incluídos nos custos, os tributos e comissões incidentes sobre o preço e o lucro desejado pelos administradores.

Os métodos de custeio são importantes na definição do custo unitário do produto, e é ele que estabelece os gastos que serão inclusos no custo, conforme Padoveze (2003), o método de custeio, os quais são três, custeio por absorção, custeio ABC e custeio variável, identifica os custos unitários dos produtos com base no total dos custos diretos e indiretos.

#### *2.9.2.1 Preços com base no custo pleno*

Os preços, neste método, levam em conta os custos plenos ou integrais, todos os custos de produção acrescidos das despesas de vendas e administração e da margem de lucro almejada (BRUNI; FAMA, 2011).

Santos (2005) descreve algumas limitações deste sistema, como a dependência total dos custos, o que o faz dificilmente realista, além de não levar em consideração a concorrência, não diferenciar os custos fixos dos marginais, aplicar a mesma porcentagem de lucro para todos os produtos igualmente e não considerar a mobilidade da procura.

Neste método o custo do produto, como descreve Megliorini (2012), corresponde a todos os custos de fabricação do produto, a matéria-prima, mão-de-obra direta, custos indiretos fixos e variáveis, acrescido das despesas administrativas e de vendas.

#### *2.9.2.2 Preços com abordagem RKW*

Este método de origem alemã alocava custos e despesas aos produtos fabricados e obtinham o preço mediante o acréscimo do lucro desejado. Sua vantagem é o fato de que qualquer modificação nos custos ou despesas tem efeito na mensuração do preço (BRUNI E FAMA, 2011).

Conforme Crepaldi (2012) neste método alocava-se aos produtos e serviços todos os custos e despesas, inclusive as financeiras, obtendo assim o total gasto pela empresa. No final dos cálculos acrescentava-se a margem de lucro fixada pelo governo alemão para o produto ou serviço e encontrava-se o preço de venda.

#### *2.9.2.3 Preço com base nos custos de transformação*

Este método é baseado apenas nos custos de transformação, não considerando os custos com materiais diretos (BRUNI E FAMA, 2011).

Crepaldi (2012, p. 373) complementa os proponentes deste método pois, como os produtos que tem maior custo de transformação exigem um esforço produtivo maior da empresa, a margem de lucro deve ser calculada sobre este custo e não sobre o custo pleno.

#### *2.9.2.4 Preços com base no custo variável*

Neste método são considerados apenas os custos e despesas variáveis para o cálculo da margem de lucro e não sobre a soma dos custos e despesas totais como no custo pleno. É um método mais flexível visto que permite aceitar pedidos mesmo que o preço seja inferior ao custo unitário total de produção, desde que seja maior que os custos e despesas variáveis e que a margem de contribuição seja positiva (CREPALDI, 2012, p. 375).

Os preços com base no custeio variável, conforme Megliorini (2012), considera apenas os custos variáveis, os quais são as matéria-prima, mão-de-obra direta e custos indiretos variáveis. Já os custos indiretos fixos são representados por percentual, incluído os impostos, comissões, despesas administrativas e lucro.

### 2.9.2.5 Preço com base no rendimento sobre o capital

Este método permite calcular o preço com base em uma taxa predeterminada de lucro que se deseja ter sobre o capital investido, conforme Bruni e Fama (2011), pode-se obter o preço de venda com uma simples fórmula:

$$P = (CT + R\% \times CI) / V$$

CI = capital investido

CT = custos totais

R% = lucro percentual desejado sobre o capital investido

P = preço sugerido de vendas

V = volume de vendas

Para Crepaldi (2012), este método consiste em fixar uma margem de lucro sobre as vendas, esta margem é determinada como percentagem do capital empregado pela empresa.

### 2.9.2.6 Preços com base no custo padrão

Neste modelo a empresa separa os custos correspondente aos produtos (variáveis), dos custos pertencentes à estrutura operacional da empresa (fixos) (BRUNI E FAMA, 2011).

Conforme Crepaldi (2012, p. 376), “o preço de venda estabelecido deve ser suficiente para que a longo prazo cubra os custos de administração, produção e venda, tanto os fixos como os variáveis, bem como possibilite um retorno adequado para futuras expansões”.

### 2.9.3 Aplicação de mark-ups

Para chegar ao preço esperado, pode-se empregar o mark-up que quando aplicado sobre os gastos de determinados bens ou serviços permite a obtenção do preço de venda. Ele pode ser empregado sobre o custo variável; sobre os gastos variáveis e sobre os gastos integrais (FAMA, 2008).

$$G + I \times P + L \times P = P$$

Onde P é igual a preço de venda, G são os gastos, L é o lucro e I são os impostos.

Assim encontrando o valor do preço (P), pode-se estabelecer o mark-up, o qual é um índice que multiplica os gastos podendo assim obter o preço de venda. Por exemplo, se fixar um lucro de 40% sobre o custo o mark-up será 1,4 (BORNIA, 2010).

A precificação pode ser definida com base no custo dos produtos ou serviços, ao aplicar um fator sobre o custo resultando no preço de venda do produto (MORANTE, 2009).

Padoveze (2003) complementa o conceito de mark-up como sendo um multiplicador dos custos para se calcular o preço de venda com base nele. É efetuado em duas etapas, sendo a primeira o cálculo do preço de venda desejado líquido de impostos sobre venda, o qual denomina-se como Mark-up I. Após, aplica-se a segunda parte do Mark-up, no qual, são embutidos os impostos sobre venda, cobrados dos consumidores, obtendo-se o preço de venda bruto. Antes de ser construído o mark-up deve ser feito o somatório de todos os gastos que não foram considerados nos custos unitários.

Conforme Crepaldi (2012) este método consiste na apuração de custos e na agregação de todos os seus fatores com objetivo de obter um custo total do produto, mercadoria ou serviço. O estabelecimento do preço de venda, nesse caso, consiste na simples adição de um mark-up ao custo apropriado.

Megliorini (2012) conceitua mark-up como uma margem, expressa em forma de índice ou percentual, que é adicionada ao custo dos produtos. O custo do produto pode ter

variações dependendo do método de custeio que for utilizado, que podem ser custo pleno, variável, por absorção, etc. De modo simples pode-se calcular o preço do seguinte modo:

Preço de venda = custo / mark-up ou Preço de venda = custo x mark-up.

### **3. METODOLOGIA**

Segundo Diehl e Tatim (2004, p. 47) a metodologia é a parte do trabalho que apresenta a maneira como foi realizado o estudo e a avaliação dos diversos métodos, com a finalidade de identificar probabilidades e barreiras na esfera de sua aplicação no processo de pesquisa científica. É através da metodologia que se aborda o problema de pesquisa, de forma a cruzar as informações obtidas através da revisão da literatura com a parte prática do trabalho.

#### **3.1 DELINEAMENTO DE PESQUISA**

Quanto ao problema esta pesquisa foi classificada como quantitativa, uma vez que é preciso coletar, demonstrar e analisar dados numéricos para chegar a um resultado do problema.

O método quantitativo se caracteriza pelo uso de quantificação na coleta e no tratamento das informações para garantir os resultados e evitar distorções, tendo uma margem de segurança maior (DIEHL E TATIM, 2004).

A pesquisa foi considerada descritiva, no seu objetivo geral, uma vez que vai descrever as características do estudo de caso.

De acordo com Diehl e Tatim (2004, p. 54), uma pesquisa descritiva tem por finalidade descrever as características de determinada sociedade, ou ainda, esclarecer as relações entre variáveis.

Quanto ao propósito, a pesquisa foi classificada como aplicada, uma vez que se atém a problemas específicos de uma organização e incluem uma preocupação teórica (DIEHL E TATIM, 2004).

De acordo com o procedimento técnico, esta pesquisa classificou-se como documental, visto que, é indispensável o uso de documentos da empresa, como notas fiscais, relatórios contábeis entre outros, que ainda não receberam nenhum tratamento.

É classificada, também, como estudo de caso, uma vez que é feita em apenas uma empresa. Para Diehl e Tatim (2004), estudo de caso é definido como um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade dos processos de uma unidade.

### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A empresa em estudo é uma olaria, localizada no interior da cidade de Ronda Alta-RS, a qual produz três modelos de tijolos, os quais são os tijolos maciços, tijolos seis furos e tijolos nove furos. Focou-se na área financeira da mesma, especificamente na análise dos custos de produção totais e unitário.

### 3.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram fornecidos pelo empresário e também coletados em documentos que comprovem os custos e a receita dos produtos em análise no mês de setembro de 2014. Para tanto, foram realizadas entrevistas não estruturadas, aplicadas diretamente ao proprietário.

Segundo Laville e Dione (1999), entrevistas não estruturadas consistem em deixar ao entrevistado decidir qual a melhor forma de construir a resposta, a qual tem sido cada vez mais utilizado nas pesquisas informais e de administração.

### 3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta de dados, os mesmos foram colocados em planilhas do excel para que assim seja possível chegar ao custo de produção de cada um dos produtos e a margem de contribuição de cada.



## **4. DESENVOLVIMENTO PRÁTICO**

### **4.1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA**

A empresa em estudo é do setor oleiro e atua na fabricação de três modelos de tijolos, os quais são tijolo maciço, seis furos e nove furos. Está instalada no interior do município de Ronda Alta-RS, possuindo imóvel próprio de aproximadamente 3000 m<sup>2</sup>, incluindo desde o pavilhão e os fornos para secagem dos tijolos, essenciais para desempenho das atividades.

O início das atividades industriais foi em 2005 e atende principalmente as pessoas jurídicas, estendendo atendimento também as pessoas físicas e ao setor público, no fornecimento de tijolos para construção civil.

É uma microempresa familiar com único sócio, o qual é responsável pela administração e pela produção, apoiado por três familiares, sendo eles seu pai, mãe e esposa. Além destes, conta também com mais dois funcionários, os quais prestam todo tipo de auxílio na produção.

Dispõe também de um caminhão próprio utilizado para o transporte da compra e venda dos produtos e serviços em geral.

## 4.2 REGIME DE TRIBUTAÇÃO

A empresa em análise é optante pelo regime de tributação do Simples nacional, no qual arrecada-se todos os impostos em um único documento. É conceituado, de acordo com o site da Receita Federal (2014) da seguinte forma:

“O Simples Nacional é um regime compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicável às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.”

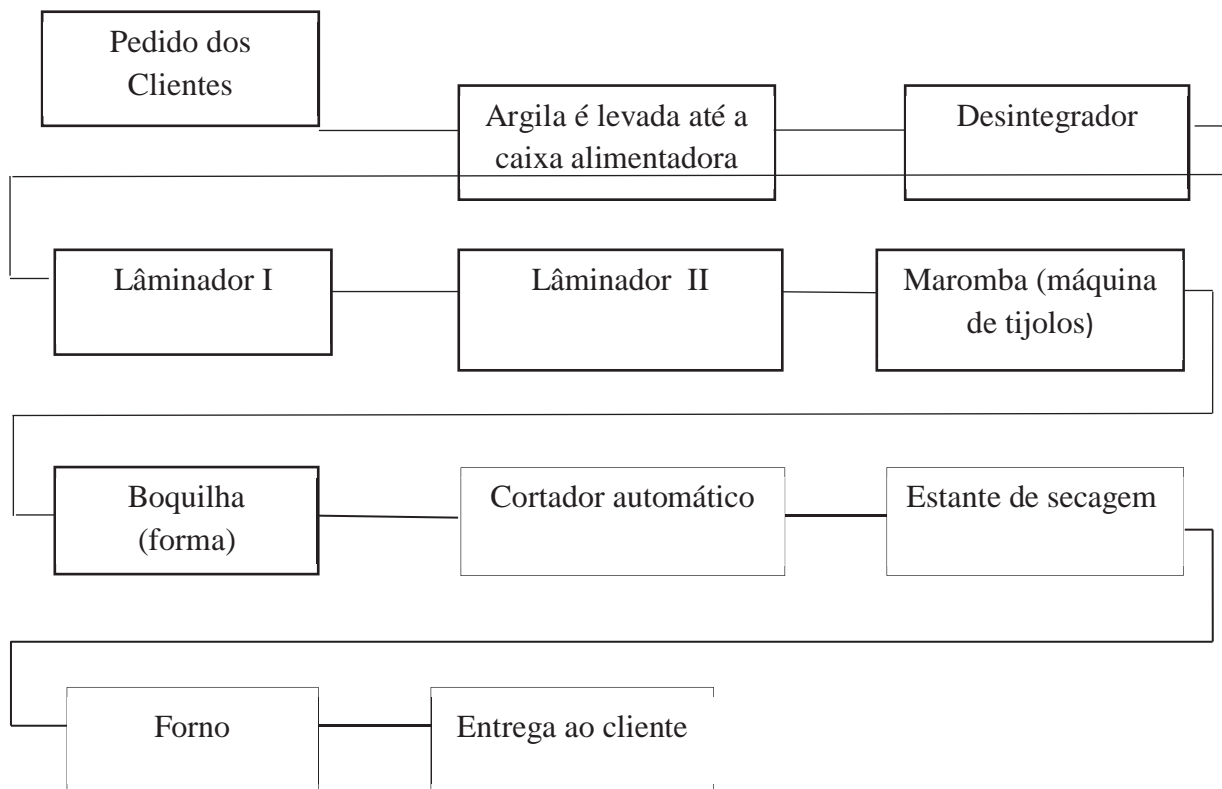
Para poder ingressar nesse regime de tributação a empresa deve enquadrar-se como microempresa, a qual é o caso da empresa em estudo, ou empresa de pequeno porte e cumprir com os requisitos exigidos pela legislação, conforme a lei complementar Nº 123/2006:

[..] “I – no caso da microempresa, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais);  
II – no caso da empresa de pequeno porte, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais)”.

A Cerâmica Baumgardt é optante pelo Simples Nacional e é tributada com o percentual de 3,25% sobre o faturamento da empresa.

## 4.3 FLUOXOGRAMA DE PRODUÇÃO

A empresa fornece os produtos conforme solicitado pelos clientes, tudo que produz é entregue ao comprador, não permanecendo em estoque nada da produção.



**Figura 04** – Fluoxograma de produção  
**Fonte:** Dados primários, Setembro/2014.

O processo de produção inicia-se levando a argila com a retroescavadeira até a caixa alimentadora do barro, na qual é armazenada toda a matéria-prima que será utilizada para a produção de certa quantidade de tijolos. Dessa caixa alimentadora o barro é deslocado através da esteira até o desintegrador de pedras, este tem o objetivo de separar as pedras da argila, deixando-as cair para fora e seguindo dali apenas o barro já limpo das impurezas maiores.

Esse barro segue novamente pela esteira até o laminador I o qual esmaga o barro deixando e tritura-o levemente, saindo deste vai pela esteira até o laminador II, o qual termina o processo reduzindo esta argila pastosa em lâminas finas, passando a argila entre dois cilindros de ferro fundido, os quais fazem com que triture por esmagamento quaisquer pedrinhas ou torrões existentes no barro e produz maior mistura.

Depois desse processo o barro é transportado novamente pela esteira automática até a maromba a vácuo (máquina de fabricar tijolos), onde é feita a desaeração do barro, reduzindo o mínimo possível de ar contido na massa cerâmica. Dali ela é impelida para frente, passando pela câmara de vácuo e saindo pela boquilha (forma), a qual faz o molde do tijolo conforme o modelo da forma escolhido.

Este bloco de argila já em forma corre sobre os rolos do cortador automático e ali já vai sendo cortado de acordo com o tamanho do modelo designado para a produção.

As peças boas vão pela esteira rolante (180 m) até as estantes de secagem, onde ficam de 10 a 15 dias e as peças ruins voltam para a maromba. Após a secagem das peças nas estantes são carregados manualmente até o forno e empilhadas de forma que a queima ocorra homogeneamente entre as peças.

Após esse cozimento os tijolos permanecem no forno até esfriarem e dali são retirados e levados de caminhão até o cliente.

#### 4.4 APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA EMPRESA NO MÊS DE SETEMBRO/2014

##### **4.4.1 Detalhamento do volume de vendas no período**

A empresa em estudo, conforme pesquisa feita com o proprietário, possui capacidade de produção e venda mensal estimulada em cinquenta mil peças produzidas de tijolo maciço e tijolos nove furos, e vinte e cinco mil peças do tijolo seis furos, visto que a demanda por este produto já não é alta pois o mesmo está tornando-se obsoleto, sendo substituído pelo tijolo nove furos.

A quantidade de produção e venda dos mesmos são iguais visto que a produção é feita via solicitação do cliente, não mantendo estoque de mercadoria.

A tabela abaixo demonstra o volume de produção e venda, sendo:

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade (unidade)</b>
Tijolo maciço	50.000
Tijolo seis furos	25.000
Tijolo nove furos	50.000
<b>Total</b>	<b>125.000</b>

**Quadro 01 – Volume de produção e vendas do mês**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 01 mostra a quantidade vendida e produzida em unidades no mês de setembro, somando um total de cento e vinte e cinco mil peças.

#### **4.4.2 Detalhamento do Preço de Venda**

O preço de venda dos produtos fabricados foi estipulado pelo proprietário com base nos valores de mercado, sendo que não houve nenhuma avaliação para chegar ao preço.

Abaixo se demonstra o valor unitário de cada produto, sendo:

<b>Descrição</b>	<b>Preço de venda unitário</b>
Tijolo maciço	0,40
Tijolo seis furos	0,50
Tijolo nove furos	0,60

**Quadro 02 – Preço de venda dos produtos produzidos**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 02 demonstra o preço unitário de venda de cada produto produzido pela empresa, cada qual tem seu preço com base no valor de mercado, sendo que os mesmos não foram ajustados com base no custo de produção de cada um.

#### **4.4.3 Detalhamento do Faturamento Bruto**

O faturamento bruto da empresa pode ser calculado com base nas vendas do período e o preço de venda dos produtos vendidos.

Abaixo se pode verificar detalhadamente o faturamento da mesma, sendo:

<b>Descrição</b>	<b>Faturamento</b>
Tijolo maciço	20000,00
Tijolo seis furos	12500,00
Tijolo nove furos	30000,00
<b>Total</b>	<b>62500,00</b>

**Quadro 03 – Faturamento bruto mensal**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O faturamento bruto da empresa pode ser calculado com base nas vendas do mês e o preço unitário de cada, como foram demonstrados nos quadros 01 e 02, e totalizou um faturamento bruto de R\$62500,00.

No quadro 03 são demonstrados os cálculos do faturamento, sendo que segunda linha demonstra as vendas de tijolos maciços, que foram de 50000 peças vezes o preço unitário de venda de R\$ 040, a qual totalizou o valor de R\$ 20000,00.

O mesmo foi feita na terceira linha, onde foram vendidas 25000 unidades de tijolos seis furos a um valor de R\$0,50, o que resultou em um faturamento de R\$12500,00.

Na quarta linha é demonstrado o faturamento do tijolo nove furos, do qual foram vendidas 50000 unidades a um preço de venda de R\$ 0,60 a unidade, totalizando R\$ 30000,00 de faturamento bruto.

#### 4.4.4 Detalhamento da tributação sobre o resultado

A empresa em estudo é uma empresa de pequeno porte, tributada com base no regime do Simples Nacional, e se enquadra no percentual de 3,25% de impostos sobre as vendas, os quais são abatidos do total das vendas brutas.

Abaixo é demonstrado detalhadamente o valor dos impostos sobre os produtos vendidos, sendo:

<b>Descrição</b>	<b>Imposto sobre as vendas</b>
Tijolo maciço	650,00
Tijolo seis furos	406,25
Tijolo nove furos	975,00
<b>Total</b>	<b>2031,25</b>

**Quadro 04 – Tributação sobre as vendas**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 04 demonstra os impostos gerados com a venda de cada produto vendido. Ela pode ser calculada com base na tabela 03, a qual demonstra o faturamento de cada produto e em cima daqueles valores foi aplicado o percentual de 3,25%, o qual é o enquadramento da empresa no Simples Nacional.

## 4.5 CUSTOS E DESPESAS EXISTENTES

Visto que é uma empresa familiar e de não possui controle de custos, foi necessário identificar os custos existentes de acordo com informações prestadas pelo empresário.

### 4.5.1 Custos

O custo direto variável é constituído de materiais que são alocados diretamente no produto, sendo possível sua mensuração exata para cada produto. Neste caso os custos variáveis são matéria prima, mão de obra direta, energia elétrica, combustível gasto pela retroescavadeira para transportar o barro até a caixa armazenadora e a lenha usada na secagem do produto. A empresa tem a vantagem de estar localizada no interior e assim o valor pago pela energia elétrica é totalmente diferenciada das empresas urbanas, sendo o valor pago pela energia elétrica equivalente a R\$0,50 o kilowatt, dando grande diferença no montante gasto mensalmente com a mesma.

São três os modelos de tijolos produzidos pela empresa, sendo eles o tijolo maciço, o tijolo seis furos e o tijolo nove furos, cada qual utiliza diferentes quantidades de matéria-prima devido ao tamanho de cada modelo.

### 4.5.2 Custo direto identificado para produção do tijolo maciço

O tijolo maciço é o modelo de tijolo que consome menos matéria-prima, devido ao seu tamanho, pois é o menor dos modelos fabricados. Este modelo pesa aproximadamente um quilo e meio e sua espessura é de sete cm de altura, 10 cm de largura e dezenove cm de comprimento.

Os custos diretos identificados na produção dos tijolos maciços foram a matéria-prima (barro), o combustível usado na retroescavadeira, a energia elétrica, a qual pode ser



mensurada diretamente pois cada milheiro produzido deste modelo de tijolos leva meia hora de trabalho das máquinas.

O custo total identificado abaixo é detalhado por milheiro (1000) do tijolo maciço, após obter este valor é possível saber exatamente o custo unitário de cada tijolo, sendo neste caso, o custo direto R\$ 0,158 por unidade produzida, conforme citado na tabela 01:

Ref	Descrição	Unidade medida	Quant.	Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
01	Barro (matéria-prima)	M	1,5	80,00	120,00
02	Combustível	L	2	2,50	5,00
03	Enérgia elétrica	Hora	0,5	7,50	3,75
04	Lenha	M	1	30,00	30,00
<b>CUSTO DIRETO TOTAL (R\$)</b>					158,75
<b>CUSTO TOTAL UNITÁRIO POR TIJOLO (R\$)</b>					0,158

**Quadro 05 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolo maciço**  
**Fonte:** Dados primários, setembro/2014.

No quadro 05 se identifica os elementos utilizados na produção dos tijolos maciços, sendo a primeira coluna a referência da matéria e a segunda coluna sua descrição. A terceira coluna demonstra a quantidade de medida utilizada para mensurar o consumo e valor, seguido da quantidade utilizada de cada material. A quinta coluna demonstra o custo unitário de cada material utilizado e após o custo total do mesmo.

#### 4.5.3 Custo direto para a produção do milheiro (1000) de tijolos seis furos

O tijolo seis furos é um dos modelos de tijolos fabricados pela empresa, com espessura de nove cm de altura, quatorze cm de largura e vinte e quatro cm de comprimento e pesa aproximadamente dois quilos e setecentas gramas. Este modelo era o mais utilizado até a fabricação do modelo nove furos, pois, até então, tinha maior rendimento comparado com o tijolo maciço.

O custo direto identificado neste modelo é matéria-prima (barro), combustível da retroescavadeira, a energia elétrica, que neste caso pode ser mensurada como custo direto

sendo que para a produção do milheiro é necessário quarenta (40) minutos de trabalho das máquinas, e a lenha gasta para a secagem do produto no forno.

O custo total identificado abaixo foi calculado por milheiro, sendo assim possível calcular o custo unitário do produto, o qual é R\$ 0,202 por tijolo produzido, conforme a tabela 02:

Ref	Descrição	Unidade medida	Quant.	Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
01	Barro (matéria-prima)	M	2	80,00	160,00
02	Combustível	L	3	2,50	7,50
03	Enérgia elétrica	Hora	0,67	7,50	5,02
04	Lenha	M	1	30,00	30,00
<b>CUSTO DIRETO TOTAL (R\$)</b>					202,52
<b>CUSTO TOTAL UNITÁRIO POR TIJOLO (R\$)</b>					0,202

**Quadro 06 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolos seis furos**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 06 descreve os materiais utilizados na produção, assim como a unidade de medida utilizada para mensurar os mesmos, a quantidade utilizada de cada um, seu custo unitário e total, sendo possível constatar o custo total e o custo unitário de cada produto fabricado.

#### 4.5.4 Custo direto para a produção do milheiro (1000) de tijolos nove furos

Os tijolos nove furos são os mais recentes fabricados e, atualmente, os mais produzidos e comercializados devido ao seu maior rendimento quando comparado com os outros modelos. Este modelo de tijolo pesa aproximadamente três quilos e cem gramas e sua espessura é de onze cm e meio de altura, quatorze de comprimento e vinte e quatro cm de comprimento.

É o modelo que mais consome matéria prima devido ao seu tamanho, sendo também o que tem maior custo de produção, visto que utiliza mais combustível na retroescavadeira devido a maior quantidade de barro a ser transportada para a caixa alimentadora, a energia elétrica utilizada para a produção do milheiro é maior, sendo uma hora para a produção do

milheiro deste modelo de tijolo, apenas a quantidade de lenha continua a mesma para secagem dos tijolos no forno.

O custo direto total deste modelo foi calculado com base no milheiro (1000) dos tijolos nove furos, sendo possível, deste modo, encontrar o valor unitário de R\$0,287 cada tijolo nove furos, conforme a tabela 03:

Ref	Descrição	Unidade medida	Quant.	Custo unitário (R\$)	Custo Total (R\$)
01	Barro (matéria-prima)	M	3	80,00	240,00
02	Combustível	L	4	2,50	10,00
03	Enérgia elétrica	Hora	1	7,50	7,50
04	Lenha	M	1	30,00	30,00
<b>CUSTO DIRETO TOTAL (R\$)</b>					287,50
<b>CUSTO UNITÁRIO POR TIJOLO (R\$)</b>					0,287

**Quadro 07 – Custo direto identificado para produção de um milheiro (1000) de tijolo nove furos**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

No quadro 07 são descritos os custos diretos na produção do tijolo nove furos. A primeira e segunda coluna é a referencia e a descrição de cada material consumido, a terceira coluna é a unidade de medida utilizada para mensurar, na quarta e quinta coluna é demonstrado a quantidade utilizada e o valor unitário de cada material e a ultima descreve o valor direto total gasto e o custo unitário por cada unidade produzida.

#### 4.5.5 Total dos Custos Diretos

Os custos diretos, exceto mão-de-obra, estão especificados abaixo, conforme quadro a seguir:

Descrição	Custos diretos
Tijolo maciço	7900,00
Tijolo seis furos	5050,00
Tijolo nove furos	14350,00
<b>Total dos Custos diretos</b>	<b>27300,00</b>

**Quadro 08 – Total dos Custos Diretos**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 08 demonstra o custo total de matéria prima consumida na produção dos produtos, e foi calculada com base nas tabelas 01, 05, 06 e 07, as quais demonstram exatamente o volume de mercadorias vendidas e o custo unitário de cada produto.

O tijolo maciço, como demonstrado na segunda linha da tabela 08, teve o custo calculado com base no volume de vendas, que foi de 50000 unidades, encontrado na tabela 01, e o seu custo unitário de produção, encontrado na tabela 05, o qual foi de R\$0,158, totalizando o valor de R\$ 7900,00.

O mesmo foi feito na terceira, a qual demonstra o custo com MP do tijolo seis furos, o qual teve uma venda de 25000 unidades a um custo unitário de 0,202, totalizando R\$5050,00.

A quarta linha mostra o mesmo calculo com o tijolo nove furos, sendo que este teve uma venda de 50000 unidades a um custo de R\$0,287, totalizando um custo total de MP de 14350,00.

Somando todos os custos chega-se a um total de R\$ 27300,00 de custos diretos.

#### **4.5.6 Custo da mão-de-obra direta (MOD)**

A mão-de-obra desta empresa é considerada custo direto, visto que é possível mensurar diretamente nos produtos fabricados e é utilizada apenas na produção.

A empresa dispõe de dois funcionários, sendo que ambos fazem serviços gerais e auxiliam em todas as etapas de produção de qualquer um dos produtos fabricados.

<b>Função</b>	<b>Serviços gerais</b>
Quantidade de funcionários	2
Salário	1560,00
FGTS	124,80
Provisão de férias	130,00
Provisão FGTS férias	10,40
Provisão 1/3 férias	43,33
Provisão FGTS 1/3 férias	3,47
Provisão 13º salário	130,00
Provisão FGTS 13º	10,40
<b>TOTAL</b>	<b>2.014,40</b>
Custo hora MOD	21,96

**Quadro 09 – Folha de pagamento – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

No quadro 09 são demonstrados os custos de mão-de-obra, conforme folha de pagamento dos funcionários, bem como valor da hora, em reais que é paga aos empregados para a execução de suas funções.

São dois funcionários, os quais exercem a mesma função de serviços gerais, e auxiliam em qualquer área da produção. O salário bruto dos dois é de R\$ 780,00 mensal para cada funcionário, somando o total de R\$ 1560,00 como é demonstrado acima.

Em cima deste valor é aplicado o percentual de 8% de FGTS, chegando no valor de R\$124,80. As provisões de férias e 13º salário são encontrados dividindo o valor do salário por 12 meses, encontrando para ambos o valor de R\$130,00 mensais. As provisões de FGTS sobre as férias e 13º salário encontra-se aplicando o percentual de 8% em cima do valor mensal encontrado.

Para encontrar o valor de 1/3 das férias divide-se o valor do salário por três e após divide-se por doze meses, encontrando o valor de R\$43,33 após calcula-se o FGTS sobre 1/3 das férias aplicando o percentual de 8% sobre esse valor.

O custo total da MOD é de R\$2014,40 que é dividido pelo total de 91,75 horas, que é o total de horas gastas para produção, chegando ao resultado de R\$21,96/h.

#### 4.5.7 Custo total de MOD por produto

A mão-de-obra utilizada, como visto na tabela 09, foi calculada com base na folha de pagamento dos funcionários, porém, para que tenhamos um custo exato para cada produto, foi calculado este custo com MOD por produto, de acordo com o tempo gasto para produção dos mesmos, como:

Descrição	Tempo por milheiro (1000)	Unidade de medida	Tempo total gasto produção	Custo total de MOD
Tijolos maciços	0,50	Hs	25	548,88
Tijolos seis furos	0,67	Hs	16,75	367,75
Tijolos nove furos	1	Hs	50	1097,77
<b>Total</b>			<b>91,75</b>	<b>2014,40</b>

**Quadro 10 – Custo total de MOD por produto – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 10 foi calculado com base no custo total da MOD utilizada e o tempo de produção gasto para produção de cada produto.

A segunda coluna demonstra o tempo gasto para a produção de um milheiro (1000 unidades) de cada produto e a quarta coluna o tempo total gasto em toda a produção dos mesmos, sendo possível, assim, fazer a correta divisão do custo da MOD para cada produto produzido.

O restante das 348,25 horas trabalhadas pelos funcionários são utilizadas na organização geral da fábrica, que vai desde tirar os tijolos da esteira e colocar nas estantes de secagem, colocar os mesmos nos fornos de secagem para queima, após cozidos retirar do forno e carrega-los no caminhão e finaliza-se com a entrega do produto ao cliente.

#### 4.5.8 Custos indiretos de fabricação

Os bens utilizados por qualquer vai desgastando com o passar do tempo. Por isto todos os bens tem uma vida útil, ou seja, um tempo de utilização até seu total desgaste. Esta vida útil é mensurada mensalmente ou anualmente, e é abatida do lucro do exercício.

Abaixo são descritos os bens utilizados pela empresa para a produção e venda dos produtos fabricados e sua devida mensuração anual e mensal, os quais são:

Descrição	Qtd.	Valor unitário	Valor total	Vida útil	Taxa	Depreciação anual	Depreciação mensal
Caixa	1	17.000,00	17.000,00	8	12,5%	2,125,00	177,09
Separador	1	5.000,00	5.000,00	8	12,5%	625,00	52,08
Laminador I	1	5.000,00	5.000,00	5	20%	1000,00	83,33
Laminador II	1	5.000,00	5.000,00	5	20%	1000,00	83,33
Esteiras da máquina	4	3.750,00	15.000,00	5	20%	3.000,00	250,00
Maromba	1	35.000,00	35.000,00	10	10%	3.500,00	291,67
Cortador automático	1	6.000,00	6.000,00	5	20%	1200,00	100,00
Forno	1	40.000,00	40.000,00	10	10%	4.000,00	333,33
Forma 6 furos	1	1.200,00	1.200,00	10	10%	120,00	10,00
Forma 9 furos	1	3.800,00	3.800,00	10	10%	380,00	31,67
Forma maciça	1	1.200,00	1.200,00	10	10%	120,00	10,00
Painel	1	6.000,00	6.000,00	10	10%	600,00	50,00
Retro escavadeira	1	20.000,00	20.000,00	5	20%	4.000,00	333,33
Esteira 180 m	1	5.000,00	5.000,00	10	10%	500,00	41,67
Galpão 160x13	1	20.000,00	20.000,00	10	10%	2.000,00	166,67
<b>Total anual: R\$ 27.045,00</b>					<b>Total mensal: R\$2.014,18</b>		

**Quadro 11 – Cálculo da depreciação anual e mensal – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

No quadro 11 são demonstrados os custos indiretos envolvidos na fabricação de todos os produtos, sendo na primeira coluna a descrição do bem utilizado, na segunda coluna a quantidade existente do mesmo, nas próximas consta o valor unitário e total de cada um e sua vida útil, seguida da taxa de depreciação anual dos mesmos. Na sétima coluna consta o valor anual da depreciação e na última consta a depreciação mensal, a qual será utilizada, somando

o total de R\$ 2014,18 mensais. Todos os bens descritos na tabela são utilizados para a produção de todos os produtos que a empresa fabrica.

A empresa em estudo não tem custo com água, visto que, por se localizar no interior do município possui nascente da qual utilizam a água necessária. Sendo assim não possui outros custos indiretos de fabricação além da depreciação.

#### 4.5.9 Despesas administrativas

Despesas administrativas são os gastos que a empresa tem para a execução das atividades. São valores pagos em materiais de expediente, alvará, honorários do contador, telefone, taxa de fumaça do IBAMA. Os valores demonstrados na tabela abaixo são apurados mensalmente

<b>Descrição</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Telefone	130,00
Alvará	6,67
Honorários do contador	250,00
Material de expediente	20,00
Taxa do IBAMA	5,83
Energia elétrica escritório	115,00
Pró labore	6000,00
<b>TOTAL</b>	<b>6527,50</b>

**Quadro 12 – Despesas administrativas mensais – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 12 descreve as despesas administrativas, mensuradas mensalmente, e o devido valor gasto com as mesmas.

#### 4.5.10 Despesas comerciais

As despesas comerciais representam os gastos que a empresa teve com relação à venda e a entrega dos produtos.



Na tabela observa-se o valor gasto em combustível na entrega dos produtos vendidos.

Descrição	Tijolo maciço	Tijolo seis furos	Tijolo nove furos
Combustível	500,00	250,00	500,00
<b>Total mensal (R\$)</b>			<b>1250,00</b>

**Quadro 13 – Despesa comercial com frete mensal – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

No quadro 13 é descrito o valor gasto em frete para entrega dos produtos produzidos, especificando o valor para cada modelo de tijolo separadamente, e o total mensal gasto. Sendo que o valor gasto por frete é de R\$10,00 por milheiro entregue, chegou-se nos cálculos demonstrados acima.

#### 4.5.10.1 Depreciação sobre veículos da área comercial

Na tabela abaixo é demonstrado o cálculo da depreciação com o veículo utilizado na área comercial, para entrega dos produtos.

Veículo	Quant.	Valor unitário	Valor total	Vida útil	Taxa %	Depreciação anual	Depreciação mensal
Caminhão	1	25.000,00	25.000,00	5	20%	5.000,00	416,67
<b>Total</b>							<b>416,67</b>

**Quadro 14 – Cálculo da depreciação dos veículos da área comercial – Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 14 mostra a depreciação anual e mensal calculada sobre o caminhão adquirido pela empresa para a entrega dos produtos. A vida útil do caminhão é de cinco anos, visto que o mesmo foi comprado usado. Calcula-se assim uma depreciação anual de R\$5000,00 que, dividindo por doze meses, resulta em R\$416,67 mensais.

#### 4.5.11 Resumo das despesas operacionais

Abaixo estão discriminadas todas as despesas que foram detalhadas nas tabelas 06, 07 e 08 acima, com os respectivos valores gastos mensalmente em cada grupo.

<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
Despesas administrativas	6527,50
Despesas comerciais	1666,67
<b>Total</b>	<b>8194,17</b>

**Quadro 15 – Resumo das despesas do mês - Em R\$**

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 15 demonstra o valor total das despesas administrativas e comerciais e o valor gasto com as mesmas pela empresa no mês de setembro.

#### 4.6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS CONSOLIDADOS

A análise dos resultados consolidados é de fundamental importância para avaliação do desempenho da empresa no período apurado.

Na empresa em estudo foi detalhadamente explicada cada receita, custo e despesa que a mesma teve na produção dos três produtos comercializados pela mesma e o resultado que alcançou com a venda de tais, sendo:

Modelo	9 furos	maciço	6 furos	TOTAL
<b>Volume de Vendas</b>	<b>50.000</b>	<b>50.000</b>	<b>25.000</b>	
<b>Preço de Venda</b>	<b>0,60</b>	<b>0,40</b>	<b>0,50</b>	
<b>Especificação</b>				
Vendas Brutas - Receita Operacional Bruta - ROB	30.000,00	20.000,00	12.500,00	62.500,00
( - ) Impostos	3,25% 975,00	650,00	406,25	2.031,25
<b>( = ) Rec. Oper. Líquida</b>	<b>29.025,00</b>	<b>19.350,00</b>	<b>12.093,75</b>	<b>60.468,75</b>
( - ) Custos Diretos, exceto mão de obra - Unit	0,287	0,158	0,202	
( - ) Custos Diretos, exceto mão de obra - Total	14.350,00	7.900,00	5.050,00	27.300,00
( - ) Número de Horas por Produto (milheiro)	1,00	0,50	0,67	
( - ) Número de Horas Total	50,00	25,00	16,75	91,75
( - ) Custo da mão-de-obra	1.097,77	548,88	367,75	2.014,40
<b>( = ) Margem de Contribuição</b>	<b>13.577,23</b>	<b>10.901,12</b>	<b>6.676,00</b>	<b>31.154,35</b>
<b>( = ) Margem de Contribuição Percentual</b>	<b>46,78%</b>	<b>56,34%</b>	<b>55,20%</b>	<b>51,52%</b>
Depreciação da Fábrica				2014,18
<b>( - ) Despesas Operacionais</b>				<b>8194,17</b>
<b>Despesas administrativas</b>				<b>6527,50</b>
Telefone				130,00
Alvará				6,67
Honorários do contador				250,00
Material de expediente				20,00
Taxa do IBAMA				5,83
Energia Elétrica Administração				115,00
Pró Labore				6.000,00
<b>Despesas comerciais</b>				<b>1.666,67</b>
Depreciação com veículo comercial				416,67
Despesas com frete	500,00	500,00	250,00	1.250,00
Total das Despesas				10.208,35
<b>( = ) Resultado do Período</b>				<b>20.946,00</b>
<b>(=) Resultado do Período Percentual</b>				<b>34,64%</b>

#### Quadro 16 – Resultado Consolidado - Em R\$

Fonte: Dados primários, setembro/2014.

O quadro 16 demonstra detalhadamente toda receita, custo e despesa obtida pela empresa com a produção e comercialização dos seus produtos no período de setembro de 2014. A princípio são detalhadas as receitas operacionais geradas pela venda das mercadorias, seguida, logo abaixo, pelos impostos sobre as vendas, com percentual de 3,25%, tributado pelo Simples Nacional, obtendo assim a receita operacional líquida do mês.

Sobre receita operacional líquida são subtraídos os custos diretos de produção, os quais incluem a matéria-prima, e neste caso, a energia elétrica, a qual é medida diretamente ao produto e, sendo assim, faz parte dos custos diretos e não dos custos indiretos de produção. Além destes, também é diminuído o custo da mão-de-obra, separadamente dos custos diretos, resultando assim na margem de contribuição de cada um.

O custo de mão-de-obra foi calculado com base nas 91,75 horas totais utilizadas somente na produção dos produtos, ou seja, o tempo utilizado pelas máquinas para a fabricação dos mesmos, porém, vale salientar que o restante das 348,25 horas trabalhadas

pelos funcionários são utilizadas na organização geral da fábrica, que vai desde a colocação dos produtos na estante, na retirada dos mesmos e colocação no forno e queima de lenha para secagem, no carregamento dos produtos no caminhão e na entrega dos produtos ao cliente.

A margem de contribuição representa quanto cada produto contribui para que a empresa consiga cobrir as despesas existentes e, neste caso, o produto mais rentável para produção são os tijolos maciços, com uma margem de contribuição de 56,34%, seguido logo após pelos tijolos seis furos, o qual teve uma margem de 55,20% e, por último, restam os tijolos nove furos, o qual obteve uma margem de contribuição de 46,78%, resultando em uma média de 51,52% de margem de contribuição total, o equivalente a R\$31154,35. Desta margem de contribuição total é deduzida a depreciação do mês, a qual se classifica como custo indireto de fabricação, e as despesas geradas no período. Estas despesas são classificadas em administrativas e comerciais.

Depois de deduzidas todas as despesas obtém-se o resultado do período, o qual foi de R\$ 20946,00, o que equivale a 34,64% de margem de lucro final, considerado um bom índice de lucratividade para a empresa, o que significa que a empresa é capaz de cobrir todos seus custos e despesas e ainda obter lucro.

#### 4.7 RECOMENDAÇÕES À EMPRESA ESTAGIADA

Após a análise dos dados obtidos na Cerâmica Baumgardt, recomenda-se as seguintes sugestões:

- A empresa deve implantar um controle de custos de produção, o qual auxiliará a empresa a reduzir custos, a controlá-los de maneira mais eficiente e conhecer os gastos mais significativos e dos menos expressivos em cada produto;
- Analisar a margem de contribuição de cada produto para que seja possível ajustar os custos de produção dos produtos;
- Incentivar a venda de tijolos maciços, o qual, como apresentado no estudo acima, é o mais rentável para a empresa;
- Reavaliar o preço de venda dos tijolos nove furos, sendo que este é o mais demandado e o menos rentável para a empresa, visto que o custo unitário de produção é muito elevado quando comparado com o tijolo maciço e o preço de venda de ambos não tem diferença significativa.
- Em relação à estrutura da empresa, aconselha-se a investir na ampliação da indústria, visto que a mesma não tem estrutura para trabalhar em dias chuvosos e necessita parar a produção nos mesmos, atuando apenas na parte organizacional e queima dos produtos;
- A conclusão do segundo forno e do aumento de estantes para secagem, os quais estão em andamento, ampliará em 100% da produção atual, visto que a empresa não tem capacidade de produzir mais atualmente por falta de espaço para secagem e queima dos tijolos, sendo que os maquinários de produção já estão ociosos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A contabilidade de custos tem primordial importância para continuação das empresas no mercado, visto que a mesma é capaz de demonstrar aos gestores onde a empresa pode melhorar para que haja aumento da lucratividade, além de auxiliar na formação do preço de venda, no controle de todos os custos existentes e vários outros fatores que se fazem essenciais.

A empresa em estudo é uma olaria localizada no interior do município, a qual fabrica três modelos de tijolos, sendo eles o tijolo maciço, o tijolo seis furos e o tijolo nove furos. O objetivo do estudo é demonstrar os custos de produção unitário e total de cada modelo e assim ter ciência de qual modelo é mais vantajoso para a empresa. Por não haver na organização um controle de custos, o qual deve ser implantado, os dados coletados foram por meio de pesquisas com o proprietário, de acesso às notas fiscais de compra e venda, acesso a folha de pagamento dos funcionários e pró-labore do proprietário e outros documentos da empresa.

Primeiramente o trabalho foi constituído de teorias, fundamentado com base em livros e sites e, na sequência, detalhada a metodologia da pesquisa que foi classificada como quantitativa, descritiva, aplicada, documental e estudo de caso, dado que é feita em uma única empresa. Em seguida foram identificados os custos de produção unitário de cada produto.

Após análise dos dados encontrados identificou-se os tijolos maciços como sendo o produto mais rentável para a empresa, com uma margem de contribuição de 56,34%, visto que teve um custo unitário de R\$0,158 e o preço de venda de R\$0,40. Em segundo lugar estão os tijolos seis furos, com 55,20% de rentabilidade, tendo um custo unitário de R\$0,202 e o preço de venda de R\$0,50, o qual também seria vantajoso para a empresa, porém está em fase de obsolescência e não possui demanda suficiente. Em último lugar, e com maior demanda de consumo, se encontra os tijolos nove furos, com um custo unitário de R\$0,287 e o preço de venda de R\$0,60, o qual rentabiliza em 46,78%.

A margem de contribuição total da empresa foi de 51,52%, sendo R\$31154,35, ou seja, o total que os produtos contribuem para que a empresa cubra as despesas geradas no período e ainda tenha lucro. Com base nisso é possível analisar os custos com a produção, organiza-los, separa-los e minimiza-los conforme necessário, visando à continuidade da empresa no mercado.

A lucratividade da empresa no período teve um percentual de 34,64%, em valores corresponde a R\$20946,00, o que pode ser considerado satisfatório. Isto só é possível visto que a empresa, por ser no meio rural, tem vantagens com relação ao valor pago pela energia elétrica, por ser empresa familiar, tendo auxílio dos mesmos, e principalmente não ter despesas com aluguel e água.

Conclui-se este estudo salientando a importância do mesmo para o conhecimento acadêmico e pessoal, visto que permitiu compreender melhor a importância de um controle de custos adequado nas empresas, possibilitando compreender e diminuir os custos ou apropriá-los da melhor forma. Para a empresa também teve grande prestígio, pois possibilitou ao empresário conhecer os custos de produção e a rentabilidade de cada produto e, assim, tomar as melhores decisões visando à diminuição dos custos e maximização dos lucros.

## REFERENCIAS

- ALMEIDA , Marcelo. **Auditoria: um curso moderno e completo**. 8ª edição. Atlas, 2012.
- BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. 2ª Edição. Saraiva, 2012.
- BORNIA , Antonio. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3ª edição. Atlas, 2010. consultado em 05/09/2014 às 21:30.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural**. 6ª edição , atlas, 2011.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas,
- CREPALDI, Silvio. **Contabilidade Gerencial**. teoria e prática, 6ª edição. Atlas, 2012
- DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: Métodos e técnicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- FABRETTI , Láudio. **Contabilidade tributária**. 14ª edição. Atlas, 2014
- FERREIRA, Jose Angelo; Souza, WILLIAM Jackson de; Ed. STS, SÃO PAULO, 2000.
- FONTOURA , Fernando. **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio**. Atlas, 2013
- <http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/custo-fixo-variavel.html>
- IBRACON, coleção de seminarios crc-SP . custos: ferramenta de gestão,São Paulo, atlas, 2000. coordenação Jose Barbosa da Silva Junior
- IUDICIBUS, Sergio de. **Teoria da Contabilidade**. 10ª Edição, ATLAS, 2010.
- KOHAMA, Heilio. **Contabilidade publica: teoria e prática**. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- LEONE, George S. G. **Curso de contabilidade de custos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos: planejamento, implantação e controle**. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**. 13ª edição. São Paulo: Atlas S. A., 2012.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.



MEGLIORINI, Evandir. **Custos: Análise e Gestão**. 3º ED. SÃO PAULO, Pearson Prentice Hall, 2012

MORANT, Antonio. **Formação de preços de venda : preços e custos, preços e composto de marketing, preços e concorrência, preços e clientes**. Atlas, 2009

NIYAMA, Jorge Katsumi. **Contabilidade Internacional**, 2ªEdição, Atlas, 2010

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PIRES, Luís Gonzaga Barbosa. **Sistema de custeamento: o custeio direto**. Revista Brasileira de Contabilidade, nº 64, 1988.

PRIETO, Sergio Fernandes. **Custos na pequena indústria**. Editora STS, São Paulo, 1993.

RIBEIRO, Maisa. **Contabilidade Ambiental**. 2ª Edição. Saraiva, 2010.

RIBEIRO, Osni. **Contabilidade de Custos Fácil**. 7ª edição. Saraiva, 2009. VitalBook file.

SÁ, Antonio Lopes de. **Perícia Contábil**. 10ªEd., Atlas, 2011.

SANTOS, Joel José dos. **Análise de Custos: um enfoque gerencial com ênfase para custeamento marginal**. 2. ed. São Paulo: Atlas,1990.

VICECONTI, Paulo E. V. ; Neves, Silverio das; **Contabilidade de Custos: um Enfoque Direto e Objetivo**, 8 edição, frase editora, 2008.