



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CARLA DANIELLA PEREIRA DA SILVA**

**GESTÃO DE CUSTOS: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA  
DE CERÂMICA VERMELHA LOCALIZADA NA CIDADE DE  
PETROLINA-PE**

Juazeiro - BA  
2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CARLA DANIELLA PEREIRA DA SILVA**

**GESTÃO DE CUSTOS: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA  
DE CERÂMICA VERMELHA LOCALIZADA NA CIDADE DE  
PETROLINA-PE**

Trabalho apresentado à Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, Campus Juazeiro – BA, estabelecido para aprovação na disciplina de TFC.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rodrigues de Lima Júnior.

Juazeiro - BA  
2014

S586g Silva, Carla D. P. da  
Gestão de Custos: estudo de caso em uma indústria de Cerâmica Vermelha localizada na cidade de Petrolina-PE / Carla Daniella Pereira da Silva. -- Juazeiro, 2014.  
xi, 109f. : il.; 29cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro, Juazeiro, 2014.

Orientador: prof. Dr. Paulo César Rodrigues de Lima Júnior.  
Banca examinadora: Hesler Piedade Caffé Filho, Jose Luiz Moreira de Carvalho.

Bibliografia.

1. Indústria de Cerâmica – Petrolina-PE. 2. Gestão de Custos. I. Título. II. Lima Júnior, Paulo Cesar Rodrigues. III Universidade Federal do Vale do São Francisco

CDD 536.50287

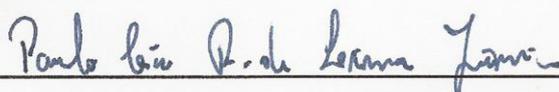
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

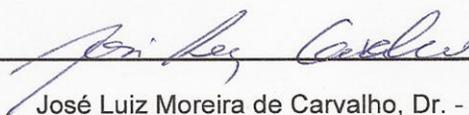
Carla Daniella Pereira da Silva

**GESTÃO DE CUSTOS: ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA  
DE CERÂMICA VERMELHA LOCALIZADA NA CIDADE DE  
PETROLINA-PE**

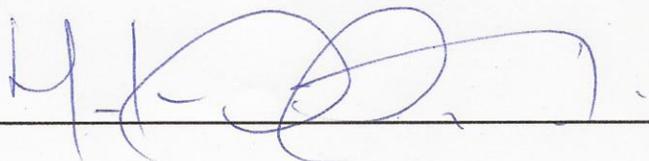
Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para  
obtenção do título de Engenheiro de Produção, pela Universidade  
Federal do Vale do São Francisco.



Paulo César Rodrigues de Lima Junior, Dr. - UNIVASF



José Luiz Moreira de Carvalho, Dr. - UNIVASF



Hesler Piedade Caffé Filho - UNIVASF

Aprovado pelo Colegiado de Engenharia de Produção em 11/09/2014

## RESUMO

No contexto de mercado competitivo atual, é notória a preocupação empresarial em utilizar ferramentas capazes de apoiar o processo decisório, tornando a empresa mais competitiva e preparada para as mudanças cotidianas. O presente trabalho busca evidenciar um Sistema de Custeio eficiente para a tomada de decisão em uma Indústria de Cerâmica Vermelha, de modo a comparar dois métodos de Custeio, o de Absorção e o Variável, utilizados como ferramenta da Contabilidade Gerencial que caracteriza-se por controlar os custos e apoiar a gerência empresarial nas decisões a curto, médio e longo prazo. Como a pesquisa aborda um Estudo de Caso, percebe-se que esta é descritiva pois volta-se para a análise e obtenção de dados. Utiliza também o levantamento bibliográfico para incorporar as teorias com a referida prática. Os dados foram levantados através de entrevistas semiestruturadas junto à gerência da empresa, para que se pudesse conhecer como esta dominava os seus custos e quais eram as necessidades que detinha. No objetivo de analisar eficientemente os custos e auxiliar na tomada de decisão, conclui-se que as formas de Custeio abordadas são eficientes para a empresa no que diz respeito ao controle e gerenciamento de custos, porém o método de Custeio Variável é o mais indicado para a geração de informações e conseqüentemente para a tomada de decisão empresarial.

**Palavras- Chaves:** Tomada de Decisão, Custos, Métodos de Custeio, Informações, Controle

## ABSTRACT

In the actual competitive market context, it is notorious the corporate concern with the usage of tools capable of supporting the decision making process, making the company more competitive and prepared for daily changes. The currently paper seeks a efficient Costing System for decision making to an Industry of Red Ceramic in order to compare two costing methods, either Absorption and Variable, used as Managerial Accounting tools, which characterizes for controlling costs and supporting the Corporate Managerial in the short, intermediate and long terms decisions. As this research addresses a Case Study, it can be noticed that it is Descriptive because it is turned to analysis and obtaining data. Also uses the bibliographical survey in order to incorporate theories with the referred practice. Data was collected by semi structured interviews with the company's management in order to identify how the company dealt with its costs and what were the needs it held. In order to efficiently analyze the costs and assist in the decision making, it is concluded that the addressed ways of Costing are efficient to the company when it comes to cost management and control however, the Variable Costing Method is the most indicated for information generating and consequently for the managerial decision making.

**Key words** – Decision Making, Costs, Costing Methods, Information, Control

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fases da pesquisa .....	22
Figura 2: Processo Input-transformação-output .....	30
Figura 3: Componentes de um Sistema de Informação .....	34
Figura 4: Visão geral das atividades do PCP .....	38
Figura 5: Níveis operacionais .....	39
Figura 6: Esquema de Custos .....	45
Figura 7: Diferença entre Custo fixo e Variável .....	47
Figura 8: Diferença entre custos diretos e indiretos .....	48
Figura 9: Mapa do Nordeste .....	58
Figura 10: Processo Produtivo .....	59
Figura 11: Análise Gerencial da Empresa .....	71
Figura 12: Etapas da Produção .....	72
Figura 13: Extração da Argila .....	73
Figura 14: Caixão Transportador .....	73
Figura 15: Máquina de desintegração .....	74
Figura 16: Maromba .....	74
Figura 17: Cortador .....	75
Figura 18: Estoque Natural .....	75
Figura 19: Secagem Artificial .....	76
Figura 20: Fornos .....	76
Figura 21: Entrega do Produto Finalizado .....	77
Figura 22: Custos .....	79

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Produção do Setor Ceramista .....	17
Tabela 2: Produção de Cerâmica Vermelha.....	57
Tabela 3: Número de empresas e pessoal empregado.....	57
Tabela 4: Distribuição resumida dos gastos.....	82
Tabela 5: Custos de Produção do mês de Dezembro .....	83
Tabela 6: Demonstração do resultado Líquido de Vendas.....	84
Tabela 7: Apuração do Lucro bruto do período .....	84
Tabela 8: Demonstração do Lucro Líquido antes dos impostos.....	85
Tabela 9: DRE.....	85
Tabela 10: Resultado do mês.....	86
Tabela 11: Demonstração do lucro bruto .....	87
Tabela 12: Demonstração do Lucro Líquido antes dos Impostos.....	87
Tabela 13: Demonstração do Resultado do Exercício.....	87
Tabela 14: Produtos acabados.....	88
Tabela 15: Demonstração do Fluxo de Recursos do mês de Dezembro .....	88
Tabela 16: Margem de contribuição .....	89
Tabela 17: Grau de Alavancagem.....	89
Tabela 18: Diferenças entre o Custeio por Absorção e o Custeio Variável .....	91
Tabela 19: Custos fixos que permaneceram no estoque .....	91
Tabela 20: Custeio por Absorção .....	102
Tabela 21: Custeio Variável .....	105
Tabela 22: Comparação entre métodos .....	107

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Tipos de Sistema de Produção.....	32
Quadro 2: Custos do processo Produtivo.....	80
Quadro 3: Custos de Produção do mês de Dezembro .....	81
Quadro 4: Despesas do mês de Dezembro .....	82

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 Definição do Problema .....	13
1.2 Objetivos .....	14
1.2.1 Geral.....	14
1.2.2 Específicos .....	14
1.3 Justificativa.....	15
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>19</b>
2.1 Finalidade da Pesquisa .....	19
2.2 Tipologia da Pesquisa.....	20
2.3 Delineamento da pesquisa.....	21
2.4 Variáveis da pesquisa .....	26
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>27</b>
3.1 Administração da Produção .....	27
3.1.1 Características da Empresa Moderna .....	33
3.1.2 O Planejamento e Controle da Produção.....	35
3.2 Contabilidade de Custos .....	40
3.3 Gerenciamento de Custos .....	42
3.3.1 Os principais conceitos de Custos .....	46
3.3.2 Classificação dos Custos .....	46
3.3.3 Classificação pela Facilidade de Eliminação.....	49
3.3.4 Sistemas de Acumulação de Custos.....	49
3.3.5 Sistemas de Custos .....	50
3.4 Contexto Histórico da Indústria de Cerâmica Vermelha.....	55
3.4.1 Indústria de Cerâmica Vermelha no Nordeste.....	58
3.4.2 Processo Produtivo .....	59
3.5 CASOS DE ESTUDOS .....	62
3.5.1 Custeio Variável .....	63
3.5.2 Custeio por Absorção.....	63
3.5.3 Rateio Simples .....	64
3.5.4 Custo-Padrão .....	65
3.5.5 Centro de Custos .....	66
3.5.6 Baseado em Atividades.....	67
3.5.7 Unidades de Esforço de Produção.....	69
<b>4 UM ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>70</b>
4.1 O Processo de Produção da Indústria de Cerâmica Vermelha .....	70
4.2 Entrevistas com os Gestores .....	78
4.3 Análise de Custos da Empresa .....	79
4.4 Custeio por Absorção e custeio Variável: qual o melhor método a ser adotado na tomada de decisão? .....	80
4.4.1 Aplicação do Custeio por Absorção Integral .....	81

4.4.2 Aplicação do Custeio Variável.....	86
4.4.3 Análise Comparativa entre os Métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável.....	90
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>92</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE A- Tabelas de Custeio por Absorção Integral .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE B- Tabelas de Custeio Variável .....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE C- Tabelas Comparativa.....</b>	<b>106</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O lucro é a razão da sobrevivência de qualquer empresa, porém este não é apenas um resultado da diferença entre a receita e as despesas. O lucro é a razão pela qual se pode mensurar a qualidade e a produtividade empresarial, “é importante instrumento não só de sobrevivência, mas também de medição do sucesso que tiveram em atender às necessidades de bens e serviços da sociedade” (BEZERRA, 2010, p.1). Por isso que ele é inversamente proporcional aos custos, de maneira tal que, se o objetivo é a lucratividade máxima, os custos deverão ser mínimos.

Para que este objetivo seja alcançado, é necessário unir esforços na Gestão de Custos, caracterizada por proporcionar à empresa soluções acerca de vários questionamentos como, por exemplo: onde investir, como melhorar a produtividade, de que maneira se deve utilizar a capacidade, como também incorporar novos métodos, inserir uma política de redução de desperdício, aumento da produtividade, entre outros. Estes questionamentos surgem devido ao estudo minucioso dos custos empresariais e estes conseguem dar embasamento para as decisões em toda a forma piramidal de informações gerenciais, a longo, médio e curto prazo.

Tratando da tomada de decisão, é pertinente afirmar que a complexidade dos negócios e a importância de se obter respostas rápidas fazem com que este processo torne-se uma atividade crucial nas organizações, acontecendo o tempo todo e em todos os níveis gerenciais, modificando assim o desempenho empresarial, pois as decisões são a essência do gerenciamento e o gerenciamento sem a tomada de decisão é um vácuo (SOLINO e AOUAR-EL, 2007).

A tomada de decisão deve ser proposta através de mecanismos gerenciais voltados para a habilidade de se obter informações de maneira propícia ao que se pretende alcançar, já que, a gestão eficiente das informações trata o produto não apenas pelo preço de mercado exigido empresarialmente, mas pelas diversas características demandadas pelos clientes cada vez mais incontestáveis. Para que se consiga tal feito, as empresas devem buscar artifícios e táticas de precificação levando em conta os negócios globais, exigindo planejamento e gerência adequados para operarem com os altos custos

e riscos inerentes ao processo de comercialização nacional e internacional (RAMOS & BÓRNIA, 2008).

A gestão de custos busca seguir essas políticas e estratégias de modo a acompanhar as mudanças que ocorrem continuamente no ambiente de negócios, sendo extremamente necessário, além do conhecimento de seus custos, uma busca constante de redução e melhoria contínua dos processos pois como afirma Silva (2003), os dirigentes devem basear suas decisões nas informações sobre custos para definir o cálculo mínimo da oferta de serviços, rentabilidade, determinação do ponto de equilíbrio das operações, bem como os recursos que devem ser alocados, afim de tornar as atividades empresariais menos custosas e a tomada de decisão mais definida e eficiente.

Por isso, para que se tenha um controle sobre o planejamento e gestão das atividades, é interessante ter em mente as técnicas para evidenciar os custos, sejam eles contábeis ou gerenciais e que se apliquem em todo o processo, já que existe a possibilidade de contê-los, seja por meio da redução dos desperdícios, racionalização de tarefas, entre outros, de modo a ser perceptível que uma gestão de custos bem implementada, com bases sustentadas na evolução dos instrumentos de real aplicabilidade, nos mais diversos recursos envolvidos na produção, aliado a estudos e a busca dos melhores resultados, sem dúvida, trará excelentes recompensas para a empresa (JÚNIOR, SILVA e FILHO, 2011).

Dito isso, afirma-se que, o esforço gerencial para aperfeiçoar os processos de bens e serviços está voltado principalmente para a diferença entre o custo e a lucratividade empresarial. A integração desse objetivo com ferramentas mais propícias deve despertar o interesse dos gestores, ao passo que surge questionamentos voltados para a otimização do processo não bastando apenas às empresas baixarem custos, mas também manterem produtos com elevado nível de qualidade (JÚNIOR, SILVA e FILHO, 2011).

### **1.1 Definição do Problema**

Toda e qualquer atividade empresarial que agregue valor ao produto necessita de um gerenciamento de custos, principalmente no que tange às

razões que podem alterá-los. Com a gestão de custos, a empresa é auxiliada na tomada de decisão principalmente no que diz respeito ao preço do produto no mercado, “se determinado preço é rentável, e até quanto ele não é”, por exemplo.

Esse trabalho propõe uma análise e gestão de custos de uma Indústria Ceramista, fazendo uma exposição dos principais custeios inseridos nas organizações, evidenciando suas aplicabilidades, principalmente na análise comparativa entre o custeio por absorção e o custeio variável, com intuito de apontar qual desses métodos possui mecanismos que melhor atendem às necessidades empresariais, afim de auxiliar no direcionamento das futuras tomadas de decisões dos seus gestores, bem como, aprimorar o potencial econômico empresarial na fabricação de Cerâmica Vermelha.

Por isso, questiona-se: **Qual método de gestão de custos, comparando o método de Custeio Variável com o de Absorção, é o mais indicado para uma análise eficiente dos custos da empresa, bem como no auxílio à tomada de decisão?**

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Geral

Realizar uma análise comparativa entre o Custeio por Absorção e o Custeio Variável afim de que aponte-se qual desses métodos melhor se adequa às necessidades gerenciais que compõem a produção e o apoio à tomada de decisão na indústria em questão.

### 1.2.2 Específicos

Dentro do que se pode evidenciar no Objetivo Geral, percebe-se que este fragmenta-se em objetivos específicos, que são:

1. Conhecer o Processo Produtivo da Indústria
2. Identificar a gestão de Custos empresarial
3. Aplicar os métodos de Custeio Variável e Absorção Integral
4. Propor o mais indicado para as necessidades empresariais

### 1.3 Justificativa

Toda empresa almeja uma maximização dos seus lucros, além da importância da qualidade sob a ótica dos clientes, é importante desempenhar um método para evidenciar os custos empresariais, visando analisar a possibilidade de tomar decisões que afetam na competitividade do mercado e principalmente no desempenho das funções que garantam maiores vantagens corporativas e financeiras.

Tomar decisões, portanto, é uma prática cotidiana às empresas e requer um controle gerencial bastante minucioso. Para isso, os gestores necessariamente devem entender e analisar todo o custo envolvido no processo empresarial, inclusive evidenciar quais afetam diretamente a produção, tendo em vista que um melhor direcionamento das estratégias, gera um maior valor competitivo e com isso maior gama de clientes, produtos e/ou serviços comercializados.

De acordo com Callado (2010, p.2)

As organizações industriais, dentro de suas atribuições administrativas, precisam obter e coordenar informações sobre estimativas de vendas, capacidade financeira, estoques, prazos de entrega e custos de fabricação. Estas informações são subsídios fundamentais para a elaboração de um planejamento da produção que possa explorar as potencialidades disponíveis no mercado.

Para elevar a capacidade gerencial da empresa, é necessário entender todo o processo produtivo, desde o chão de fábrica até a comercialização dos produtos finais. Em relação à realidade empresarial, Pompermayer e Lima (2005, p. 50) evidenciam que as organizações:

Carecem de ferramentas eficientes, para serem utilizadas nos processos de gestão dos negócios. A institucionalização nas empresas de uma transformação comportamental alicerçada na prática efetiva de nova cultura de custos, consubstanciada em técnicas modernas de produção e de administração de recursos financeiros e humanos, é o caminho mais eficaz para a boa gestão de custos. Em qualquer circunstância, é sempre possível conter custos, seja pela racionalidade das tarefas, pelo combate implacável aos desperdícios e pela eliminação dos supérfluos.

Cada unidade monetária subtraída dos custos de uma empresa, transforma-se imediatamente em lucro para o empreendimento. Sendo assim, o controle dos custos mostra-se primordial para o desenvolvimento do negócio (OLIVEIRA, 2009),

A contabilidade de custos é desenvolvida através de coleta e processamento de dados que culmina com a produção e distribuição de informações na forma de relatórios contábeis. Esses relatórios devem garantir o fluxo contínuo de informações, permitindo a avaliação da situação atual e a comparação com o planejamento para identificar e controlar os desvios assim como suas causas (CALLADO, 2010, p. 1).

Dentro do contexto da empresa de médio porte <sup>1</sup>, percebe-se que suas atividades são notórias devido ao Brasil possuir um importante parque fabril no setor cerâmico, tendo produtos de alta qualidade e preços competitivos a nível mundial. O setor ceramista tem grande importância no Brasil, devido à ampla influência e ascensão da construção civil nos últimos tempos. Possuem em abundância praticamente todas as matérias primas, recursos técnicos e gerenciais altamente qualificados e boa infraestrutura de pesquisa (BUSTAMANTE e BRESSIANI, 2012). Por isso que este setor movimenta uma grande parte da economia, sendo analisado segundo o seu valor anual de produção, como mostra a Tabela 1.

---

<sup>1</sup> Segundo o SEBRAE (2013), o porte de uma empresa pode ser classificada de acordo com o número de empregados, e esta definição é importante para fins bancários, ações de tecnologias, exportação e outros. Por isso, uma empresa comercial ou de serviços de médio porte deve ter de 50 a 99 empregados.

**Tabela 1: Produção do Setor Ceramista**

Segmento	Valor da Produção (1.000 US\$ / Ano)
Cerâmica Estrutural (Vermelha)	2.500.000
Revestimentos (pisos e azulejos)	1.700.000
Matérias Primas Naturais	750.000
Refratários	380.000
Cerâmica Técnica, Especiais, outras	300.000
Sanitários	200.000
Louça de Mesa e Adorno	148.000
Fritas, Vidrados e Corantes	140.000
Matérias Primas Sintéticas	70.000
Cerâmica Elétrica	60.000
Equipamentos para Cerâmica	25.000
Abrasivos	20.000
<b>Total do Setor</b>	<b>6.293.000</b>

FONTE: TANNO E MOTTA (2011, p. 223)

A produção do setor Ceramista divide-se em vários segmentos, sendo perceptível que a Cerâmica Estrutural Vermelha possui um valor de produção, em dólares, bem mais elevado do que os outros. Isto evidencia a importância desse setor para a Indústria Civil, bem como, evidencia que as atividades voltadas para ele podem trazer maior vantagem competitiva como também maiores lucros para as empresas que fazem parte desse segmento.

Como o valor de produção incorpora os custos envolvidos, é necessário portanto, um controle gerencial de custos nas empresas para que sua base de produção e vendas seja capaz de mensurá-los, evidenciando claramente qual a origem destes e onde se deve reduzi-los, para que se obtenha índices de lucratividade maiores e com elevada propensão à tomada de decisões.

Do mesmo modo, pretendeu-se mensurar o custo unitário do produto principal da empresa, bem como incorporar um método de cálculo em que este possa ser modificado ao passo que se modifique também algum fornecedor, mão-de-obra, investimentos, entre outros.

Um controle de custos adequados permite que a empresa obtenha informações sobre todo o processo, inclusive, a gestão dessas informações, facilita a tomada de decisão. Por isso que, em empresas que não possuem uma

gestão que controle os custos, os transtornos administrativos são constates e irreparáveis.

Neste sentido, a face validada da pesquisa foi justificada por fornecer informações, até então não inseridas no contexto empresarial, contábeis e gerenciais, para uma empresa de fabricação de cerâmica vermelha, contribuindo para a eficiência e a maximização dos lucros bem como o controle dos gastos e despesas, pois “tendo um planejamento de custos adequado, a empresa terá condições de tomar decisões, ciente de seu custo, verificando se a operação é rentável ou não para a empresa” (CANDIDO, 2010, p. 13).

Por fim, foi necessário frisar o dimensionamento que o controle de custos possui quando inserida na função de um Engenheiro de Produção. É função primordial da profissão, otimizar e gerenciar projetos que desenvolvam nas indústrias cenários econômicos mais rentáveis e a inserção de oportunidades mais produtivas, seja na incorporação de uma nova ferramenta, um novo método ou até mesmo da melhoria contínua das atividades já realizadas.

Segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, p.1), um Engenheiro de Produção é capaz de:

Desenvolver métodos gerenciais, a implantar sistemas informatizados para a gerência de empresas, usar métodos para melhoria da eficiência das empresas e utilizar sistemas de controle dos processos da empresa. Tudo o que se refere as atividades básicas de uma empresa tais como planejar as compras, planejar e programar a produção e planejar e programar a distribuição dos produtos faz parte das atribuições típicas do engenheiro de produção.

Como gerir custos está inserido na área de Engenharia Econômica, incorporada como área básica da Engenharia de Produção, foi importante, por meio de um Estudo de Caso, analisar o comportamento de Custos de uma Indústria Ceramista, no intuito de garantir ao profissional de Produção formular, estimar e avaliar resultados econômicos que auxiliem na tomada de decisão, consistindo em um conjunto de técnicas matemáticas que simplificam a comparação econômica (ABEPRO, 2013).

## 2 METODOLOGIA

O procedimento metodológico será descrito no presente tópico, objetivando a compreensão dos estudos e técnicas que foram exploradas no projeto de monografia, para que fosse facilitado o entendimento das análises realizadas. Cervo, Bervian e Silva (2007) caracterizam como método “a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado”.

Inicialmente foram apresentadas a finalidade da pesquisa, consecutivamente a tipologia e, por fim, as etapas que tornaram o estudo consistente.

### 2.1 Finalidade da Pesquisa

Pesquisar é procurar respostas para os diversos problemas que se propõe no estudo de um processo social. Os indivíduos realizam muitas pesquisas no cotidiano. Para Gil (1999, p.34), “a pesquisa tem um caráter pragmático, é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Para Ander-Egg *apud* Marconi e Lakatos (2003. P,75), a pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis em qualquer campo do conhecimento.

O mesmo autor aborda ainda que para um projeto de pesquisa é imprescindível que se delineie seis passos para que se conheça a realidade do estudo e se trabalhe com procedimentos formais e com métodos de pensamento reflexivo. São eles:

1. Seleção do tópico ou problema para a investigação.
2. Definição e diferenciação do problema.
3. Levantamento de hipóteses de trabalho.
4. Coleta, sistematização e classificação dos dados.
5. Análise e interpretação dos dados.
6. Relatório do resultado da pesquisa.

Inserido nesse contexto, afirma-se que o principal objetivo deste trabalho foi atingir o conhecimento sobre o tema imposto, além de analisar todas as práticas que delimitam as ações empresariais voltadas para a empresa de cerâmica e para a análise e gerenciamento dos seus custos, comparando o método de Custeio Variável com o de Absorção, de modo a enfatizar qual pode trazer maior vantagem competitiva e estratégica para a empresa.

## **2.2 Tipologia da Pesquisa**

Uma pesquisa pode ser classificada de inúmeros procedimentos diferentes, estando totalmente dependente da intenção que o autor insere no trabalho. A pesquisa seguiu dois critérios denominados importantes, com base nas ideias de Marconi e Lakatos (2003), portanto o foco da pesquisa pode ser caracterizado como:

- Básica, que elucida o conhecimento, tornando-se formal para que se conceitue princípios, leis e etc;
- Aplicada, que tem como característica a análise de dados práticos, para que se consiga solucionar um problema, gerando resultados tangíveis à proposta levantada.

Dentro desse contexto, o presente trabalho incorporou-se como uma pesquisa aplicada já que objetivou-se comparar dois métodos de custeio sendo eles, o Custeio por Absorção e o Custeio Variável, no intuito de analisar qual o que melhor se adequa às necessidades da empresa estudada, principalmente no auxílio à tomada de decisão empresarial.

É também, na mesma linha de raciocínio, uma pesquisa tecnológica ou aplicada pois como afirma Marconi e Lakatos (2003, p.56): “Pesquisa tecnológica ou aplicada: “quando objetiva a aplicação dos tipos de pesquisa relacionados às necessidades imediatas dos diferentes campos da atividade humana. ”

Cervo, Bervian e Silva (2007) fixam que a classificação do tipo de pesquisa está voltada para o tipo de procedimento que será utilizado e por isso dividem-se em três

- I. Pesquisa bibliográfica - é o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema.

- II. Pesquisa Descritiva - observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Trabalha sobre dados ou fatos colhidos da própria realidade.
- III. Pesquisa Experimental - caracteriza-se por manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo. Neste tipo de pesquisa, a manipulação das variáveis proporciona o estudo da relação entre as causas e os efeitos de determinado fenômeno.

Percebe-se então que o presente trabalho abordou uma pesquisa exploratória pois foi voltada para a análise e compreensão de dados, já que a coleta e o registro de dados, porém, com toda sua significação, não constituem, uma pesquisa, mas sim técnicas específicas para a consecução dos objetivos da pesquisa (CERVO, BERVIAN e SILVA, 2007).

Do mesmo modo, para buscar objetivos, a pesquisa se delineou em uma análise documental que consiste em identificar, verificar e apreciar os documentos com uma finalidade específica (MOREIRA, 2005). A análise documental deve extrair um reflexo objetivo da fonte original, permitir a localização, identificação, organização e avaliação das informações contidas no documento, além da contextualização dos fatos em determinados momentos.

### **2.3 Delineamento da pesquisa**

Para que se gere informações úteis, é importante que as técnicas e métodos viabilizem a melhor forma de tratá-los, por isso a pesquisa tornou-se apta, já que considerou os dados dentro do contexto analisado.

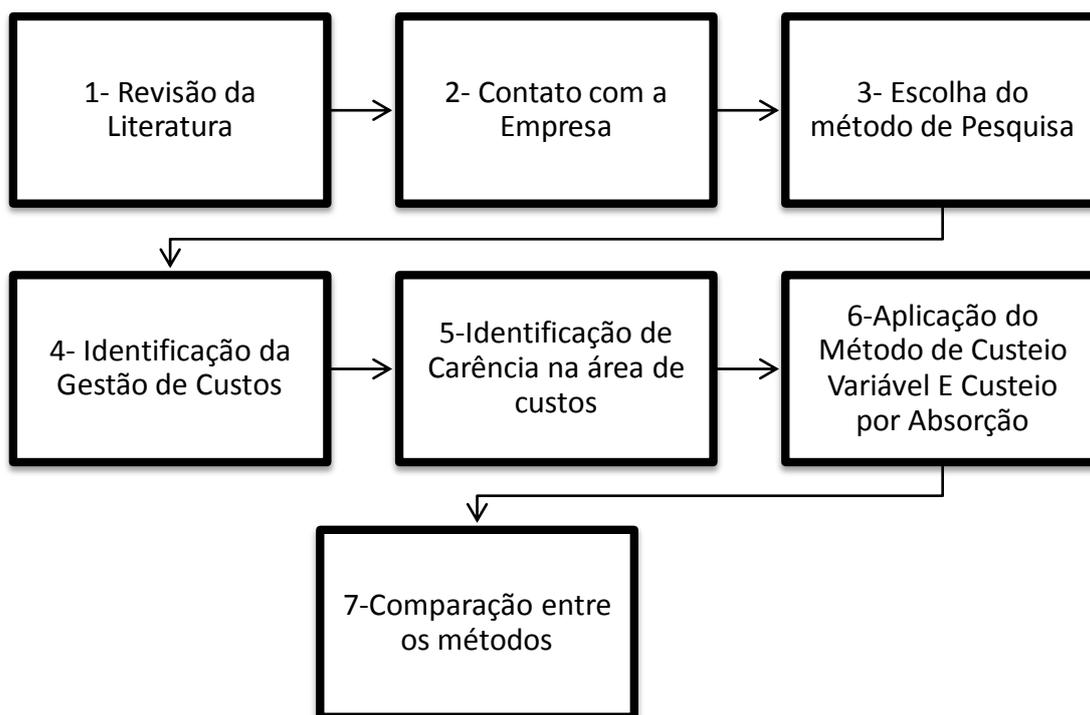
O primeiro passo realizado dentro do trabalho foi a pesquisa bibliográfica que segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 12) “tem como objetivo encontrar respostas aos problemas formulados, e o recurso utilizado para isso é a consulta dos documentos bibliográficos”.

Ao mesmo passo que se fez o levantamento bibliográfico, procurou-se analisar a base de custos da empresa de cerâmica, por meio da análise dos documentos financeiros, aglomerando dados para compor o estudo, atendendo as deficiências empresarias e comparando-as à inserção de uma base de custos

bem informatizada e capaz de otimizar as funções, reduzindo custos e analisando estrategicamente quais as melhorias que se pode contextualizar.

As técnicas de pesquisa que foram utilizadas são a observação, visitas à empresa, entrevistas com os gestores, análises de dados documentais e pesquisas qualitativas.

A Figura 1, detalha como a pesquisa foi realizada, evidenciando suas fases e como elas foram desvendadas.



**Figura 1: Fases da pesquisa**

**Fonte: Autoria própria**

### **1ª Fase: Revisão da Literatura**

A fase inicial da pesquisa, voltou-se para as abordagens teóricas que deram ênfase ao que se pretendia explorar no trabalho, contextualizando considerações sobre Administração da Produção, Planejamento e Controle da Produção e principalmente uma discussão dos aspectos Gerenciais de Custos que possibilitam a empresa gerir seus gastos e despesas afim de obter maiores lucros. Do mesmo modo que foi feito um Levantamento da arte, caracterizada pelo aprimoramento bibliográfico, para que fosse evidenciado o contexto atual

das abordagens de custos, e como as técnicas de gestão de custos estão sendo utilizadas em alguns trabalhos acadêmicos.

## **2ª Fase: Contato com a Empresa**

Nesta fase identificou-se onde seria possível aplicar a metodologia acerca do que se pretendia analisar, ou seja, o objeto de estudo, que foi uma indústria ceramista de médio porte, localizada na cidade de Petrolina-PE. Essa escolha ocorreu de forma estratégica, e por causa disso, intencional já que por meio de visitas técnicas e entrevistas com os gestores, identificou-se a necessidade de investigar minuciosamente a cultura de custos da empresa e como esta se comporta ao longo da tomada de decisão.

## **3ª Fase: Escolha do método de Pesquisa**

Os meios para que a pesquisa fosse realizada de acordo com o proposto nos objetivos baseou-se na metodologia de estudo de caso, abordando as variáveis do problema e como este pode ser resolvido, tornando assim, a pesquisa descritiva. Uma pesquisa descritiva conforme afirma Martins (2008), visa descobrir e observar fenômenos existentes, situações presentes e eventos, procurando descrevê-los, classificá-los, compará-los, interpretá-los e avaliá-los, com o objetivo de aclarar situações para idealizar futuros planos e decisões.

O estudo de caso conforme afirma Gil (2008), consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Do mesmo modo, Ventura (2008, p. 385) aborda que “os estudos de caso têm várias aplicações. Assim, é apropriado para pesquisadores individuais, pois dá a oportunidade para que um aspecto de um problema seja estudado em profundidade dentro de um período de tempo limitado”.

Já Yin (2005) explora que os estudos de caso se dão por meio de condições que estão relacionadas com as estratégias seguidas na pesquisa. São elas:

1. Tipo de questão de pesquisa proposta
2. Extensão de controle sobre eventos comportamentais
3. Grau de enfoque entre acontecimentos contemporâneos e históricos

Para que isso seja seguido foi necessário que a pesquisa tratada respondesse pelo menos uma das seguintes indagações: “quem”, “o que”, “onde”, “como” e “por que”. Por isso que, para esse trabalho, a indagação mais apropriada foi “Como” uma cultura de custos, comparando o Custeio Variável com o Custeio por Absorção, pode ser mais eficiente para uma empresa de cerâmica vermelha a ponto de torná-la mais lucrativa, possibilitando aos gestores um maior controle sobre suas atividades. Percebe-se com isso que além da importância de se levantar pesquisas acerca do tema, é importante também que ocorra ações também relacionadas a este, por isso que o método utilizado foi de pesquisa-ação, o que deu maior força para o estudo.

Como afirmado anteriormente e como observado nos estudos de Gil (2008), Yin (2005), em um estudo de caso é importante que ocorra uma coleta de dados e que essa seja analisada e interpretada de acordo com o que se pretende investigar. Neste estudo foi perceptível que as etapas de identificação da cultura de custos implementada, bem como as futuras propostas que irão surgir, seguiu apoiadas pelas sugestões metodológicas porque instigou o pesquisador a obter informações de modo a procurar respostas corretas por meio de entrevistas e visitas ao ambiente empresarial.

#### **4ª Fase: Verificação da atual Cultura de Custos da Empresa**

Nesta fase foi imprescindível entender os aspectos gerenciais da empresa, principalmente no que tange o controle dos custos e qual a relevância deste no contexto empresarial, para que se pudesse identificar se esta cultura estava de acordo com os objetivos da empresa, e quais vantagens competitivas ela pode trazer para o âmbito organizacional. Isso se deu por meio da coleta de dados no aspecto contábil, levantando os principais gastos que a empresa realiza cotidianamente, verificando quais ferramentas organizacionais são

utilizadas e como estas afetaram a dinamicidade empresarial que pretende ser cada vez mais lucrativa.

### **5ª Fase: Identificação de carências na área de custos**

Concomitante à fase 4, ao passo que se estudou a cultura escolhida pela empresa, foram identificadas suas falhas e como essas poderiam ser analisadas para que fossem supridas, de forma a investigar se a cultura implementada precisava ser apenas reformulada ou se ela necessitava ser substituída. Isso se deu por meio de análises documentais que conseguiram comparar o que a empresa pode obter com uma determinada cultura de custos e o que ela está obtendo com a que já foi implementada.

### **6ª Fase: Aplicação do Método de Custeio Variável e o Custeio de Absorção**

Diante do diagnóstico situacional, baseado na revisão da Literatura, e com todas as informações que foram adquiridas durante as observações *in loco* e análises documentais, aplicou-se os métodos de Custeio por Absorção, e Custeio Variável identificando todas suas características e adaptando-os à realidade da empresa.

### **7ª Fase: Comparação entre os métodos**

Foi imprescindível propor à empresa uma nova análise da gestão de custos, inserindo neste contexto a importância de levar a empresa a obter uma gestão de custos que a torne competitiva e principalmente mais rentável, propondo menores gastos e desembolsos, e maiores formas de investimentos e abordagens estratégicas. O principal ponto no que tange a fase 7, foi : Como uma nova cultura, comparando os métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável, pode direcionar os custos e quais são as prioridades da empresa que precisam estar inseridas na nova gestão estratégica para que esta fosse mais vantajosa do que a que já estava implantada?

## **2.4 Variáveis da pesquisa**

Tratando do contexto industrial da empresa de cerâmica, percebeu-se que as variáveis que foram analisadas na pesquisa são os custos da empresa, tanto dos insumos como os custos de processos, fazendo uma apuração mais minuciosa dos gastos e despesas que foram inseridas nesse ambiente. Essas variáveis deliberaram o resultado, que foi a gestão eficiente dos custos empresariais, por meio de um método de Custeio.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

O Referencial Teórico abordou os principais assuntos que se inter-relacionaram com a análise de custos industriais, a fim de que o tema proposto fosse explorado em todas as esferas organizacionais. Para isso buscou-se enriquecer o aporte teórico dando ênfase nos objetivos específicos que foram alcançados.

Por isso, dividiu-se em quatro partes, a primeira delas relata o contexto da Administração da Produção, dando maior foco no seu sistema produtivo, a segunda fala sobre o a Contabilidade de Custos, explorando temas voltados para um bom gerenciamento e entendimento dos custos produtivos. Dando continuidade, abordou-se sobre o Gerenciamento de Custos tão quanto suas principais características e diferenças, assemelhando-o à realidade empresarial, inclusive a importância da sua aplicabilidade. E por fim, foi feita uma abordagem do Contexto atual das Indústrias de Cerâmica Vermelha, bem como quais são as vantagens e desvantagens dentro desse universo produtivo.

#### **3.1 Administração da Produção**

Desde a sua origem, o homem sente a necessidade de se adequar ao ambiente em que vive, seja para suprir a necessidade que tem em alimentar-se, conviver, proteger-se e principalmente para evoluir, já que por ser racional, a evolução é uma das etapas de crescimento mais urgente na vida humana. Surgiu então, a necessidade de utilizar a natureza e todos os seus atributos para favorecer sua vivência na terra, por isso que, quando polia a pedra a fim de transformá-la em utensílio mais eficaz, o homem pré-histórico estava executando uma atividade de produção. Nesse primeiro estágio, as ferramentas e os utensílios eram utilizados exclusivamente por quem os produzia, ou seja, inexistia o comércio (MARTINS, 2009, p. 32).

Desde então, a tendência de exercer atividades voltadas para a manutenção do padrão de vida estabelecido, seja para armazenar suprimentos ou para trocar materiais, levou a humanidade a inserir no contexto social a expressão de comercializar, de praticar atividades de produção e supressão da necessidade alheia.

Na Revolução Industrial, o homem passou a entender o principal conceito de produção que é o de transformar um bem em outro com maior utilidade, imprimindo na sociedade o conceito de indústria, de produzir e armazenar estes produtos transformados para a venda e comercializá-los com aqueles que necessitassem desses artefatos (BOULOS, 2006).

Neste aspecto, como afirma Martins (2009, p. 4),

Com a descoberta da máquina a vapor em 1764 por James Watt, tem início o processo de substituição da força humana pela força da máquina. Os artesãos, que até então trabalhavam em suas próprias oficinas, começaram a ser agrupado nas primeiras fábricas. Essa verdadeira revolução na maneira como os produtos eram fabricados trouxe consigo algumas exigências, como a padronização dos produtos e seus processos de fabricação; o treinamento e a habilitação da mão-de-obra direta; a criação e o desenvolvimento dos quadros gerenciais e de supervisão; o desenvolvimento de técnicas de planejamento e controles financeiros e da produção; e desenvolvimento de técnicas de vendas.

Dentro desse contexto, começam a surgir várias consequências oriundas da Revolução Industrial, a principal delas foi o Capitalismo que fragmentou a população em classes sociais, submetendo as classes inferiores a trabalhos mais árduos e condições financeiras mínimas. Em outras palavras, a maioria da população não possuía condições econômicas de obter o que eles mesmos produziam (HARVEY, 2012).

Com a desenfreada produção usurpando a força bruta do proletariado, começaram a surgir imediatos estudos voltados para o trabalhador, tendo uma visão deles como fonte de produtividade, que mereciam ser vistos como parte do processo, necessitando de atenção especial quanto às suas necessidades (físicas, fisiológicas, de estima, etc) (MARTINS, 2009).

Do mesmo modo, passou-se a sistematizar o processo para que se pudesse controlar com maior ênfase a transformação da matéria-prima e os custos oriundos na produção. O que evidenciou o surgimento da Administração da produção, que diz respeito àquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou à prestação de um serviço (MOREIRA, 2011).

Inicia-se então uma Administração como ciência, capaz de estudar todos os fatores que modificam a produção. O pioneiro desse estudo foi Taylor que marcou história no âmbito empresarial por tentar fazer um estudo completo de

tempos e movimentos, padronizando a execução das tarefas dos funcionários dentro de um aspecto de tempo favorável ao que a empresa desejava alcançar.

No que se pode entender de evolução da Administração da Produção, sabe-se que muitos foram os autores que contribuíram para esse desenvolvimento, principalmente porque, os estudos iniciais sempre foram vistos como porta de entrada para a difusão ou o aperfeiçoamento de outros.

Para Pompaye e Lima (2005, p.52),

A análise, estudo e formulação dessas estratégias baseiam-se nas técnicas administrativas propostas, no início do século XX, por Taylor, fundamentadas na organização científica do trabalho (tarefas); por Mayo, concentradas nos aspectos comportamentais das pessoas (capacitação) e, finalmente, por Fayol, o defensor da organização científica da gestão, cuja eficácia obedece seis funções básicas: técnica (processo), comercial (compra e venda), financeira (aportar e aplicar recursos), contábil (mensurar e registrar fatos), segurança (preservar o patrimônio e pessoas) e administrativa (planejar, organizar, comandar, coordenar e controlar).

A Administração da Produção, tem como unidade principal, o gerenciamento de atividades em um determinado ambiente, ou seja, provoca o que ocorre no chão de fábrica (tratando de produtos), no espaço físico. A Administração pode ser definida como: a arte e a ciência relacionadas com o planejamento, direção e controle do trabalho de seres humanos, com vistas a um fim específico, de acordo com políticas aceitas (FERREIRA, 2008).

De acordo com Bórnica (2009, p. 12)

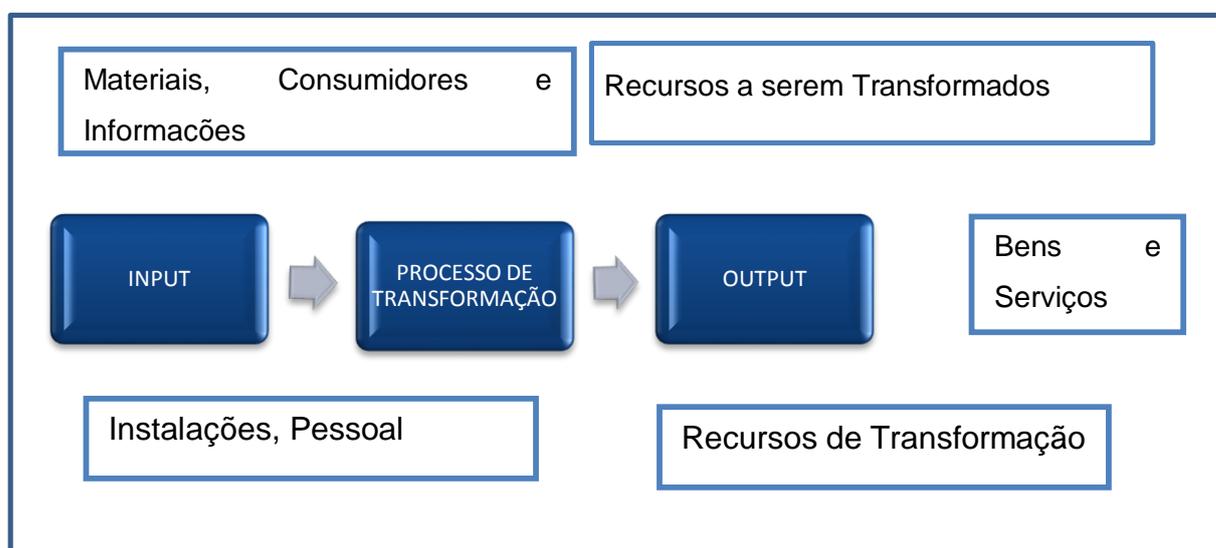
À medida que a oferta de produtos começou a superar a procura, o acréscimo da concorrência fez com que a padronização dos produtos fosse diminuindo cada vez mais, no sentido de que novos modelos foram sendo introduzidos de maneira mais e mais rápida, reduzindo drasticamente a vida útil dos produtos. Gradativamente, a produção não vem mais sendo efetuada em linhas rígidas, passando a necessitar de flexibilidade para a introdução de novos modelos e frequentes alterações nos artigos. Outra restrição imposta pela competição é a redução contínua dos preços de venda, significando que as imperfeições e ineficiências tem que ser reduzidas sistematicamente.

É importante, por isso, voltar-se para as questões de operação e como se desvencilha os recursos que entram e saem da produção. Na busca desenfreada pela eficiência como forma de obter lucratividade, a empresa busca tecer caminhos que favoreçam a união da inteligência humana, tecnologia, recursos e produção e com isso agregar valor para os produtos.

Slack (2009, p.8) evidencia que,

Todas as operações produzem produtos e serviços através da transformação de entradas e saídas, o que é chamado de processo de transformação. A produção envolve um conjunto de recursos de *input* (entradas) usado para transformar algo ou para ser transformado em *outputs* (saídas) de bens e serviços. Embora todas as operações possam ser vistas conforme esse modelo input- transformação-output, elas diferem na natureza de seus inputs e outputs específicos.

O modelo de sistema produtivo pode ser visualizado na Figura 2, onde estão inseridos os recursos importantes que servirão de base na construção de produtos finais.



**Figura 2: Processo Input-transformação-output**

Fonte: Slack (2009, p. 8)

Podem ser denominados de *Inputs* todos os recursos que vão passar por modificação ao longo da cadeia de suprimentos, como matérias primas, pessoal, instalações entre outros. Já o processamento é caracterizado pela transformação de fato, espaço em que os materiais vão ser modificados com o auxílio de máquinas e pessoal. E, por fim, o *output* tem como função a saída desses materiais já em outro escopo, como produto final, pronto para ser comercializado.

Administração da produção preocupa-se em organizar os processos de modo a executá-los estrategicamente, principalmente no que abrange a definição das atividades e as ferramentas envolvidas no processo. Por isso que, de acordo com as afirmações de Maximiano (2008, p. 83),

O processo de organizar tem como resultado o ordenamento das partes de um todo, ou a divisão de um todo em partes ordenadas, segundo algum critério ou princípio de classificação. Organizar é, como todas as funções da administração, um processo de tomar decisões. As decisões de dividir o trabalho, atribuir responsabilidades a pessoas e estabelecer mecanismos de comunicação e coordenação são decisões de organização.

Outro fator importante se deu por conta da incorporação da globalização dentro do viés empresarial que possibilitou a entrada de sistemas de informações dentro desse aspecto produtivo, fazendo com que as partes até então fragmentadas interdependessem umas das outras, possibilitando o advento da informação como necessidade produtiva. Surge então o escopo da era informacional, oriunda da tentativa de diminuir os erros de tempo e espaço nas organizações. O autocontrole dos sistemas por meio da informação está ligado à ideia de equilíbrio dinâmico. A principal aplicação desta ideia é o conceito de que todo sistema deve ser autocontrolado por meio de algum fluxo de informação que permita ter o funcionamento desejado (MAXIMIANO, 2008).

Ressalta-se nesse aspecto a diferenciação entre os três tipos de sistema de produção que acarretam na diferenciação de como se planejar e executar as atividades, sendo divididas, segundo Chiavenato (2007) em Produção por Encomenda, Produção em Lote e Produção Contínua, ilustradas no Quadro 1.

**Quadro 1: Tipos de Sistema de Produção**

<b>Subsistemas</b>	<b>Matérias-Primas</b>	<b>Processamento</b>	<b>Produtos acabados</b>
<b>Produção por Encomenda</b>	O estoque é planejado somente após receber o pedido	A produção é planejada somente após receber o pedido ou encomenda	Não há necessidade de controle dos produtos acabados em cada encomenda
<b>Produção em Lotes</b>	O estoque é planejado em função de cada lote	A produção é planejada em função dos lotes	O estoque é planejado em função de cada lote de produção
<b>Produção Contínua</b>	O estoque é planejado e programado para o período anual e mensal	A produção é planejada e programada para o período mensal e anual	O estoque é planejado e programado para o período mensal e anual

Fonte: CHIAVENATO (2005, p. 102)

A produção por encomenda requer uma alta habilidade dos funcionários já que estes devem atender aos requisitos exigidos pelos clientes, que na maioria das vezes está voltado para o fator tempo. Este tipo de sistema não acarreta em níveis altos de produção, porém deve ser tipicamente planejado já que o grau de padronização tem que ser elevado.

A produção em lotes volta-se para a produção de um volume médio de produtos que são constituídos, como o próprio nome já explana, em lotes, caracterizados por uma série de operações programadas.

E a produção contínua segue um fluxo padronizado que elimina qualquer forma de desperdício de tempo e operações, pois possui alta eficiência, porém é inflexível se comparada às anteriores.

Por Isso entende-se que, segundo Martins (2009, p.10)

As atividades desenvolvidas por uma empresa visando atender seus objetivos de curto, médio e longo prazo se inter-relacionam, muitas vezes, de forma extremamente complexa. Como tais atividades, na tentativa de transformar insumos, tais como matérias-primas, em produtos acabados e/ou serviços,

consomem recursos e nem sempre agregam valor ao produto final. É objetivo da Administração da Produção/Operações a gestão eficaz dessas atividades. Dentro desse conceito, encontramos a Administração da Produção/Operações em todas as áreas de atuação dos diretores, gerentes, supervisores e/ou qualquer colaborador da empresa.

Todas as ideias voltadas para a Administração da Produção recorrem à melhoria contínua e a eliminação dos desperdícios, e a empresa moderna tenta incorporar apenas o que traz benefícios à produtividade, já que o aumento acirrado da concorrência e a abertura de mercado, induz a empresa a buscar peculiaridades que fazem com que o cliente fidelize-se de acordo com o seu desempenho, preço, qualidade e etc.

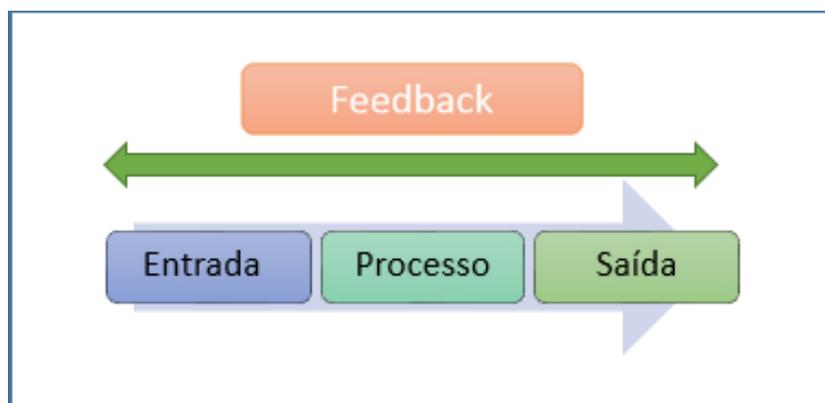
### **3.1.1 Características da Empresa Moderna**

A esfera empresarial tem se mostrado gradativamente mais inovadora, porque a tecnologia insere-se cotidianamente mais instigante e mais arrojada. Percebe-se que as empresas não se preocupam somente com quanto irão lucrar no final do processo, e sim como este será realizado para obter uma melhor visão do negócio e para que ele tenha uma eficiência satisfatória e um planejamento que faça com que se permaneça no mercado. Por isso que em aspecto mundial e nacional ocorre uma crescente concorrência, aumento de importações, tendência a uma liberdade de preços, oportunidades de menor concentração de oferta e crescente demanda por qualidade e modernidade, aliadas ao fato de maior valorização e conscientização do consumidor e do mercado (SILVA et al, 2007).

A mudança radical que vem ocorrendo nas empresas é a inserção da informação dentro do contexto organizacional de modo a criar laços entre os setores empresariais, laços de interdependência para que se possa, estrategicamente, tomar decisões e que estas sejam de tal forma que se corra menos riscos e tenha mais exatidão. Entretanto é pertinente frisar que de nada adianta uma empresa possuir um sistema de informação altamente eficiente se o gerenciamento deste não ser realizado de forma coerente com os objetivos empresariais, pois como Oliveira (2005, p.73) aponta:

Eficácia empresarial está sendo seriamente prejudicada por sistemas que, simplesmente, produzem enorme quantidade de dados e informações que não são trabalhados e utilizados. Começa-se já a ouvir um refrão vindo dos executivos da alta administração que se sentem amarrados pelas restrições de sistemas de informações ineficientes: “Nós não conseguimos mais interpretar as informações que recebemos. Nós nos frustramos por sistemas que fornecem dados financeiros em excesso, dados não trabalhados, dados operacionais irrelevantes e nenhum dado do ambiente.

A Figura 3 evidencia o contexto informacional dentro do processo, dando maior ênfase à conjuntura total, indo desde à obtenção de insumos propícios à execução da produção até o retorno de produtos defeituosos, ou até mesmo de informações dos clientes sobre o serviço ou produto.



**Figura 3: Componentes de um Sistema de Informação**

**Fonte: STAIR, (1998, p.11)**

O que tem diferenciado as empresas modernas das tradicionais é a busca frequente por melhorias nos processos, o combate a perdas e a obtenção de filosofias que prezem a qualidade não só de produtos, mas também de como estes são realizados (MOREIRA, 2011).

Essa busca por diferenciações, por atrativos, que façam com que a empresa obtenha clientes devido ao modo como está inserida no mercado, faz com que ela tente concentrar seus esforços nas atividades da sua competência, e aquelas atividades que, apesar de importantes não são finalidades essenciais, acabem sendo terceirizadas, ficando sob responsabilidade de outras empresas (NEVES, 2014).

Sob a ótica dos sistemas de informações de custos empresariais é perceptível a importância destes na empresa, principalmente quando esta quer analisar como pode reduzir seus custos e se sua produção preza pela qualidade contínua dos processos, evidenciando menores custos de produtividade, já que não basta apenas fazer uma análise do que se gasta e do que se vende, é preciso ter em mente que o controle gerencial de custos estimula a empresa a diferenciar suas atividades para fixar-se no mercado de forma a permanecer neste por muito tempo (MARTINS, 2009).

Segundo Anjos (2012, p.6)

Com a sua utilização, as informações significativas para a gestão dos negócios da empresa, em ambientes de maior competitividade, permitem perseguir índices mais elevados de produtividade e qualidade, com conseqüente redução de desperdícios, inclusive o tempo ocioso de máquinas e pessoal. Alcançar melhores resultados, naturalmente significa estabelecer um correto planejamento das atividades e correspondente controle, passando-se a obter informações da maior relevância para a apreciação do que a empresa realiza e do que pretende realizar. Ora, todas as ações da empresa resultam de um conjunto de fatores externos e internos, que se confrontam e por isso mesmo têm que ser avaliados de tal modo que se permita ajustá-los adequadamente.

A empresa moderna é aquela que possui métodos e práticas iguais otimizadas e bem aplicadas a fim de tornar seu processo mais produtivo e menos custoso, é aquela que incorpora sistemas de informações com o intuito de ajustar sua filosofia empresarial e busca de mudanças positivas para que se ganhe espaço e com isso ganhe mercado.

### **3.1.2 O Planejamento e Controle da Produção**

A palavra planejar tem significado recente, pois incorpora várias tentativas de denominações sendo a do dicionário didático da língua inglesa, desenvolvido por Leonel Villandro a mais equivalente ao que se entende por planejar. Villandro denominou o termo “planning”, que foi incorporado aos dicionários dos Estados Unidos da América em 1933 e Inglaterra em 1934, como sendo: “planejar, projetar, idear, tencionar, traçar plano, planta, diagrama” (VIEIRA, 2001).

Dito isso, percebe-se que esta denominação está ligada ao processo de tomar decisões, idealizar uma forma de estabelecer controle dinâmico às atividades e processar as informações de maneira a garantir um alcance de metas, seja voltado para a otimização de tempo, de materiais e até mesmo de pessoas.

Por sua vez, controle tem origem Francesa oriunda da contração contra + *rotulus*, voltando-se para escrito, registro. Apesar de sua origem, a influência americana fez com que esta incorporasse uma metodologia contábil no seu âmbito, entendendo-se por ela a análise e a influência do termo em inglês “*controller*”, que é o encarregado de controlar os aspectos contábeis empresariais (VIEIRA, 2001)

Controlar aciona o processo de colocar em prática o que se foi planejado e programado. É uma ação gerencial, que deve ser exercida com agilidade, todas as vezes que a organização queira se afastar do programado (FERREIRA, 2008).

Agrupar estes dois conceitos dentro de um sistema produtivo requer afirmar que a relação empresarial vai além do seu sistema contábil onde o preço deve ser o resultado da soma entre o custo e o lucro. É necessário entender a lógica empresarial vista sob a ótica do que ocorre de fato no cotidiano produtivo, principalmente no que tange às funções operacionais, que são desempenhadas por pessoas e vão desde o projeto dos produtos, até o controle dos estoques, recrutamento e treinamento dos funcionários, aplicação dos recursos financeiros, distribuição dos produtos, etc. (TUBINO, 2008).

Para isso existem funções fragmentadas que estão inter-relacionadas para melhorar o desempenho estrutural. São elas: finanças, produção e marketing, apoiada por funções de suporte como a engenharia, compras e suprimentos, manutenção e recursos humanos. Controlá-las requer assegurar que o planejamento esteja programado de forma eficiente e que flua de acordo com esta programação.

Desvencilha-se o Planejamento e Controle da Produção, que pode ser considerado importante pois tem como pressuposto reduzir as dificuldades além de prever “todas as tendências do mercado e desenvolvimento de novos produtos, afirmando que as decisões de planejamento e controle de operações

envolvem a programação e o controle de mão-de-obra, materiais e insumos de capital para produzir com a máxima eficiência a qualidade e a quantidade desejada de produtos” (CALLADO *apud* STONER e FEEMAN ,2010, p.7).

Sobre o Planejamento e Controle da Produção, sabe-se que,

Administra informações vindas de diversas áreas do sistema produtivo. Em um sistema, ao serem definidas suas metas e estratégias, faz-se necessário formular planos para atingi-las, administrar os recursos humanos e físicos com base nesses planos, direcionar as ações dos recursos humanos sobre os físicos e acompanhar esta ação, permitindo a correção de prováveis desvios. (TUBINO, 2008, p. 23)

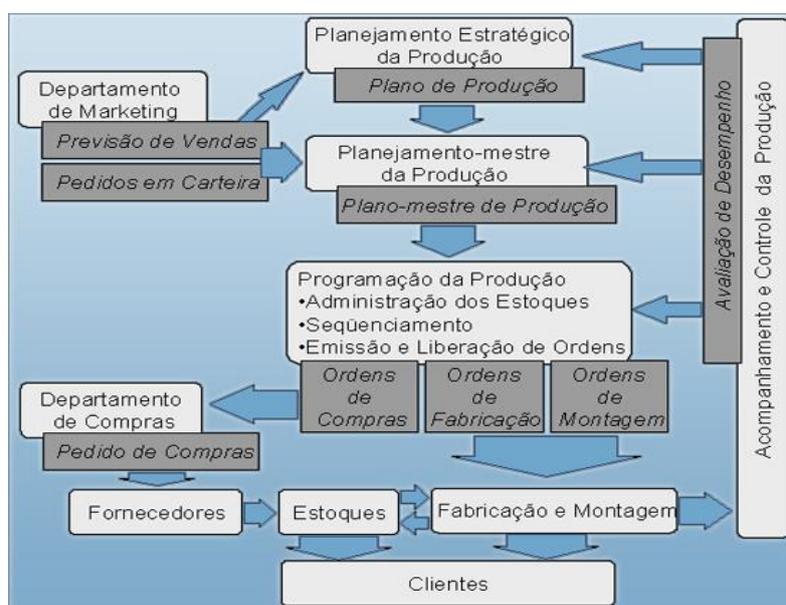
Essas atividades, porém ocorrem nos três níveis hierárquicos empresariais já que cada um exerce uma função diferente, principalmente na inter-relação com o tempo composto por longo, médio e curto prazo. Compreender que as informações dentro desses três níveis devem estar consolidadas é tão importante quanto entender a dinâmica dessas atividades (SOUZA e BORGONHONI, 2007).

Cada nível preocupa-se com as atividades e informações equacionadas no seu horizonte, do mesmo modo que estas desenvolvem planejamentos capazes de servirem como base na análise feita por outro nível, isso para que seja possível identificar os gargalos de produção ou, por exemplo, as necessidades de recursos produtivos, que possam tornar inviável a continuação dos trabalhos.

Slack (2009, p.315) afirma que:

No longo prazo, os gerentes de produção fazem planos relativos ao que eles pretendem fazer, que recursos eles precisam e quais objetivos eles esperam atingir. A ênfase está mais no planejamento do que no controle, porque existe ainda pouco a ser controlado. Eles vão usar previsões da demanda provável, descritas em termos agregados. O planejamento e o controle de médio prazo estão preocupados com planejar em mais detalhes (e replanejar, se necessário). Eles olham para frente para avaliar a demanda global que a operação deve atingir de forma parcialmente desagregada. No planejamento e no controle a curto prazo, muitos dos recursos terão sido definidos e será difícil fazer mudanças de grande escala nos recursos. Todavia, intervenções a curto prazo são possíveis se as coisas não correm conforme os planos. Nesse estágio, a demanda será avaliada de forma totalmente desagregada.

A Figura 4 evidencia as funções que o Planejamento e Controle da Produção idealizam, de modo a entender o comportamento dos três níveis hierárquicos com as atividades que devem ser executadas. Esses níveis hierárquicos podem ser considerados peças-chaves dentro da organização, pois evidenciam um controle sobre as atividades de produção de modo a orientar os princípios e métodos em determinado momento empresarial seja em longo, médio e curto prazo.



**Figura 4: Visão geral das atividades do PCP**

Fonte: TUBINO, (2008, p. 16)

Nessa questão, o destaque temporal surge com o termo controle e planejamento para enfatizar o horizonte de previsões e se estas estão agregadas com as dinâmicas de atividades realizadas. Vale entender também o aspecto voltado para a relação entre tempo, volume e qualidade, para que todas essas características sejam supridas de forma exata e a produção possua um sequenciamento garantido pela boa eficiência administrativa.

Falar em produção demanda entender o que se define como capacidade produtiva e estoque. A primeira definição está ligada a relação entre a tolerância fixada do produto e a variabilidade do processo, após sua otimização e estabilização, este é considerável estável quando se encontra sob controle, apresentando ocorrências principalmente de causa comuns (LACERDA e

TEIXEIRA, 2009). Já estoque além de possibilitar uma gama de interpretações sobre uma gestão de materiais e produtos armazenados, caracteriza-se por representar uma armazenagem de mercadorias com previsão de uso futuro. Tem, como objetivo, atender a demanda, assegurando-lhe a disponibilidade de produtos (FERREIRA, 2008).

Dito isso, percebe-se que o planejamento de uma empresa se dá em níveis, pois tomar decisões tem um escopo muito complexo e para que se isso ocorra com menos risco é importante que se tenha uma visão geral do que ocorre na empresa. Por isso é preciso que se planeje operacionalmente onde o horizonte de tempo é menor e conseqüentemente os riscos também, outro planejamento ocorre taticamente caracterizado por um horizonte de tempo médio e por alocar e utilizar recursos. E, por fim, analisar sob a ótica do nível estratégico que tem um sentido mais amplo e envolve políticas corporativas e um horizonte de tempo bem maior quando comparados aos anteriores.

O estabelecimento de níveis pode ser visto na Figura 5. Dela podemos extrair o conceito e a relação entre as três decisões e os seus respectivos planejamentos.



**Figura 5: Níveis operacionais**

**Fonte: SLACK, (2009, p.346)**

Sobre as Decisões estratégicas, sabe-se que elas evidenciam o que a empresa irá fazer para aumentar o nível de serviço, ou eliminar alguma atividade que não agrega valor nenhum, para isso necessita saber o que ocorre e quais são as ações das decisões táticas e operacionais. A primeira refere-se ao planejamento de como as empresas deve agir para alcançar tal meta, quantos materiais serão necessários, pessoal, tempo de execução entre outros e o segundo é a realização de todas as decisões tomadas nos dois primeiros, ao

passo que também é o reflexo do que se aplica, se está impulsionando a empresa para a obtenção das metas ou não.

### **3.2 Contabilidade de Custos**

A Contabilidade Financeira deu início a Contabilidade de Custos, já que havia a necessidade de analisar como se comportava os custos de estoques nas Indústrias. O que se pretendia era fazer com que existisse estudos capazes de explorar e resolver os problemas voltados para a mensuração financeira dos estoques (CUNHA e RODRIGUES, 2012).

Tratando da historicidade da evolução da Contabilidade de Custos, Martins (2006, p. 19) faz um relato sobre os principais fatos da Contabilidade Financeira, a saber,

Até a Revolução Industrial (século XVIII), quase só existia a Contabilidade Financeira (ou Geral), que desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir as empresas comerciais. [...] Com o advento das indústrias, tornou-se mais complexa a função do Contador que, para levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha agora tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques; seu valor de "Compras" na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados. Nada mais razoável, para solução desse problema, do que vermos o Contador tentando adaptar à empresa industrial os mesmos critérios utilizados na comercial. [...] Começaram-se então a adaptação, dentro do mesmo raciocínio, com a formação dos critérios de avaliação de estoques no caso industrial. [...] Portanto, passaram a compor o custo do produto os valores dos fatores de produção utilizados para sua obtenção.

Com o crescimento econômico empresarial e com o distanciamento dos setores empresariais, percebeu-se a necessidade de obter um método eficiente que auxiliasse a gerência não apenas para as finalidades de suas atividades enquanto setor, mas para uma gerência como missão (TUBINO, 2007).

Como afirmam Horngren, Foster e Datar (1997, p.45)

A contabilidade de custos é responsável por mensurar e relatar informações financeiras e não-financeiras relacionadas à aquisição e ao consumo de recursos pela organização. Ela é capaz de ceder informações tanto para contabilidade gerencial como para contabilidade financeira.

Então, a Contabilidade de Custos é um sistema que norteia as informações acerca dos dispêndios de recursos na organização, essencial para um bom funcionamento das atividades. A competitividade empresarial não dispõe apenas da necessidade de satisfação dos clientes e sim de um controle gerencial de custos bem aprimorado. “Era tida como o instrumento mais seguro para estabilizar a empresa no curto prazo, porque o empresário podia acompanhar os efeitos das vendas e o incremento do capital” (SANTOS, 1987, p.17).

A Contabilidade de Custos possui duas grandes áreas de atuações, são elas:

1. Custo Contábil que estão voltadas para a apuração de custos dos produtos vendidos (PADOVEZE, 2006)
2. Custo Gerencial caracterizado por técnicas e conceitos envolvidos na gestão econômica e nos serviços da empresa, propostas para a tomada de decisão (PADOVEZE, 2006)

Embora pareçam distintas, as duas áreas da Contabilidade de Custos permeiam aos mesmos objetivos empresariais, possibilitando o que, conforme afirmam Hansen e Mowen (1998) é imprescindível para uma empresa que pretende identificar, coletar, mensurar, classificar e relatar informações que são úteis para os gestores quanto aos custos (determinar quanto custa algo), planejamento, controles e tomadas de decisão.

Por isso, as informações Contábeis apesar de serem importantes empresarialmente, devem aliar-se a outras ferramentas de gestão, pois em um cenário competitivo, onde há o crescimento exponencial de empresas, “nenhum sistema de custo, por mais completo e sofisticado que seja, é suficiente para determinar que uma empresa tenha controle deles. Principalmente porque a fase mais importante do ciclo para essa finalidade é a de tomada de decisões com respeito à correção dos desvios” (MARTINS, 2001, p. 259).

Dito isso, é importante explicar as finalidades da Contabilidade de Custos, que de acordo com Lins e Silva (2005), são:

- Avaliação de estoque: Procedimento que visa determinar o valor dos estoques tanto de produtos acabados como de produtos em elaboração.
- Determinação de preços A empresa precisa da informação de custos até para saber se pode praticar um preço competitivo.
- Controle de desempenho: Nesse processo, aumentam a importância de mecanismos de controle, como o orçamento e o custo-padrão.
- Tomada de decisão: O processo de tomada de decisão carece de um bom sistema de custeio.

### **3.3 Gerenciamento de Custos**

A comercialização de produtos e serviços atualmente, é voltada para uma política de produtos de baixo preço, alta qualidade e modificações no processo de transformação que precisam se adequar as evoluções tecnológicas oriundas do mercado global.

Por isso que, para que a empresa tenha êxito nas suas transformações de suprimentos em mercadoria final é preciso que se produza eficientemente, controlando as atividades afim de competir acirradamente com os concorrentes. Principalmente devido ao custo gerencial, que deve respeitar as leis e não necessariamente estar vinculado a elas (LEONE, 2000).

Para isso, compromete-se com a eficiência pela redução dos gastos, através de estudos e análises voltados para a mudança de processos, gestão financeira adequada e para o atendimento de questões especiais relacionadas com a logística do atendimento correto aos clientes (POMPOERMAYER e LIMA, 2005).

O controle é imprescindível para a organização visto que sem ele, não se consegue ter uma avaliação qualitativa sobre o desempenho das atividades bem como atentar-se para qualquer tipo de intervenção que necessite ocorrer garantido a melhoria dos processos (NEVES, 2014).

Como a visão da empresa é dada pela lucratividade que se pode subtrair de suas atividades, é sabido que para o desenvolvimento do negócio, controlar os custos de modo a acentuar ainda mais o que a empresa pode ganhar ou perder, é uma forma de eficiência o que significa maior gerenciamento de informações e maiores probabilidades de agir estrategicamente diante do mercado competitivo (HANSEN e MOWEN, 1998).

De acordo com Bórnica (2009, p.11),

A contabilidade de custos surgiu com o aparecimento das empresas industriais (Revolução Industrial) com o intuito de determinar os custos dos produtos fabricados. Antes disso, os artigos normalmente eram produzidos por artesãos que, via-de-regra, não constituía pessoas jurídicas e praticamente só existiam empresas comerciais, as quais utilizavam a contabilidade financeira basicamente para a avaliação do patrimônio e apuração do resultado do período.

Tratando-se da Contabilidade de Custos, percebe-se que seu advento foi voltado para a análise dos inventários, caracterizados pela igualdade entre o valor dos produtos vendidos e o valor dos insumos consumidos durante o processo produtivo, mesmo que eles não fossem vendidos que serviu para definir o valor dos custos de fabricação dos produtos estocados, todo um sistema de registro, acompanhamento, apropriação e rateio de gastos, bem como toda uma parafernália de lançamentos contábeis e controles paralelos (ABBAS, 2011).

$$\text{CMV} = \text{Inventário inicial} + \text{Compras do período} - \text{Inventário final}$$

**Equação 1: CMV**

A gestão de custos empresariais foi crescendo gradativamente ganhando mais atenção dos gestores principalmente escopo industrial, onde começou a se dar atenção à utilização dos dados gerados e como estes tornavam-se eficientes quando inseridos no contexto de função gerencial, auxiliando as operações de controle de gastos, na tomada de decisões, entre outros. “o que muito vem corroborar para a evolução da contabilidade é o atual estágio da Tecnologia de Informação que possibilita o processamento de vários dados ao mesmo tempo

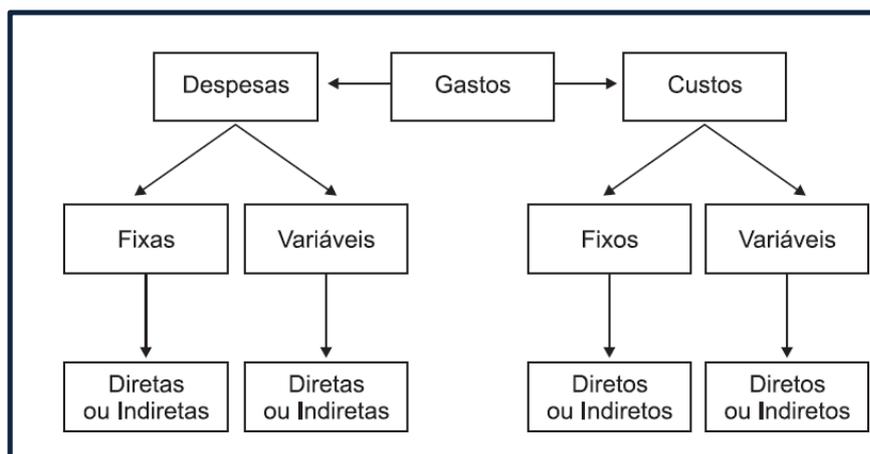
segundo as três óticas da contabilidade: avaliação de estoques, auxílio ao controle e auxílio à tomada de decisões” (OLIVEIRA, 2012, p.28).

Ao analisar custos então, a empresa adquire informações nas três esferas produtivas que é o planejamento, controle e a informação. A primeira liga-se a identificação de alternativas que agreguem valor à empresa, trazendo benefícios mais lucrativos, a segunda refere-se à forma como a empresa lida com o que ela tem (estoques) e como isto está relacionado à forma de vendas, e por fim a informação é caracterizada por fazer com que a empresa se posicione estrategicamente em relação às suas tomadas de decisões, como produzir, quanto produzir e etc.

Em um controle de custos, segundo Cunha (2011), a empresa pode obter informações como:

- Apuração do custo dos produtos, das mercadorias e dos serviços;
- Apuração dos resultados dos produtos, das mercadorias e dos serviços;
- Apuração da rentabilidade e da eficiência dos produtos, das mercadorias e dos serviços;
- Análise de desempenho dos diversos setores da empresa; otimização de resultados;
- Parâmetros para a fixação do preço de venda;
- Percentual máximo de desconto a ser concedido; etc.

Para que se alcance algum tipo de resultado, é necessário antes identificar e inter-relacionar o conjunto de elementos que integram o custeio. Esses elementos podem ser vistos na Figura 6, onde são fragmentadas as definições básicas de um controle gerencial de custos.



**Figura 6: Esquema de Custos**

**Fonte: CUNHA (2011, p. 59)**

De acordo com as afirmações de Bórnica (2009), despesas é o valor dos insumos consumidos para o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação. Gasto é caracterizado pelo valor dos insumos adquiridos pela empresa, independentemente de terem sido utilizados ou não. E custo é o valor dos insumos (bens e serviços) utilizados pela empresa, englobando os custos de fabricação e as despesas.

De acordo com Moura e Mendes (2006), a tomada de decisão dentro do conceito da gestão de custos, trata de unir as considerações analisadas anteriormente para que as informações, tanto financeiras, quanto não financeiras, sejam exploradas de modo a auxiliar o planejamento e o controle da produção.

Por isso que a contabilidade de custos é caracterizada pela junção dos dados fornecidos e coletados durante o processo, para que se tome decisões coerentes que tem a função de inserir políticas organizacionais e estratégicas no controle e análise de operações repetitivas. Essa característica está voltada para a prática de uma gestão como uma ferramenta, ou seja, um ponto diferencial frente aos concorrentes, por ventura, um ponto forte no sistema. “É um método para análise que auxilia na tomada de decisão unindo a Contabilidade aceita pelo fisco e a Contabilidade aceita para fins gerenciais, acabando com a busca incessante de separá-las” (LEONE, 2000, p. 32).

Essa ferramenta pode ser definida como um sistema de informação gerencial, pois para Stair e Reynolds (2002), sistemas de informação podem ser

definidos como pessoas, equipamentos e procedimentos que coletam, selecionam, analisam, avaliam e distribuem a informação necessária em tempo e na forma apropriada para o tomador de decisões. Afirma-se então que o sistema de informação de custos está inserido no contexto de sistema global da informação na empresa e não deve ser visto e/ou fragmentado, como algo que não é interdependente das outras áreas de gestão.

Uma empresa que pretende analisar seus custos por meio da inserção de um sistema gerencial no processo, deve projetá-lo de modo a atender-se para os lucros totais e os lucros individuais, ambos consignados aos objetivos que se pretende alcançar, para que por mais que se tenham visões diferentes acerca dos processos, realizem uma tomada de decisão unificadora que abarca as informações de forma universal. “A visão gerencial dos custos completa-se no momento em que visualizamos custos na empresa e/ou instituição como um centro processador de informações, que recebe (ou obtém) dados, acumula-os de forma organizada, analisa-os, interpreta-os, produzindo informações de custos para diversos níveis gerenciais” (LEONE, 2000, p.36).

Para Moura e Mendes (2006), o alvo de toda empresa é assegurar uma permanência mais fixa no mercado e conseqüentemente maximizar os lucros já que esses dois aspectos positivos voltam-se para uma maior eficiência nas atividades e gerenciamento destas, desse modo, é incisivo afirmar que o sistema de custos assegura o crescimento mercadológico, obtendo mais lucros e analisando possibilidades de crescimento no ramo em que é ativo.

### **3.3.1 Os principais conceitos de Custos**

Como afirma Bórnica (2009), a contabilidade de custos possui inúmeras terminologias que geram confusões acerca do significado de cada uma, para facilitar o entendimento, conceituá-las e abordá-las. São elas: gasto, desembolso, investimento, custo, despesa, perda e desperdício.

#### **3.3.1.1 Gasto**

Gasto pode ser visto como aquele investimento realizado para se obter um produto, um bem ou até mesmo um serviço. Leone (2000) afirma que gasto

é o compromisso financeiro que a entidade assume na transação, (obtenção de um bem ou serviço) e a variação patrimonial resultante, Bórnica (2009) afirma que gasto é o valor dos insumos adquiridos pela empresa independentemente de terem sido utilizados ou não.

E Martins (2008) afirma que gasto é a compra de um produto ou serviço qualquer que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).

### **3.3.1.2 Desembolso**

A principal característica do desembolso é que este pode acontecer em momentos diferentes quando a empresa decide fazer o pagamento de um bem ou serviço, ou seja, é um evento financeiro. Para Martins (2003) é o pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço, já Bórnica (2009) afirma que é o ato do pagamento, que pode ocorrer em momento diferente do gasto.

### **3.3.1.3 Investimento**

Investimento segundo Dias e Padoveze (2007) é o gasto realizado para a aquisição de um ativo, para Megliorini (2002 p. 7), investimentos são todos os bens e direitos registrados no ativo das empresas para baixa em função de venda, amortização, consumo, desaparecimento, perecimento ou desvalorização, aquisição de um bem que irá permanecer na instituição, sem intenção de revenda para geração de lucros.

Exemplo de aplicações de investimentos é quando se adquire máquinas e equipamentos, móveis e utensílios bem como a compra de matérias primas.

### **3.3.1.4 Custos**

Quando a empresa precisa produzir ela ganha alguns gastos relacionados a este tipo de atividade, para Bruni e Famá (2004) representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, e de acordo com Megliorini (2002), custos são os gastos, necessários para fabricar os produtos vendidos por uma instituição, tudo o que a empresa gasta para realizar a produção.

### **3.3.1.5 Despesas**

Quando se vende produtos, geram-se gastos que foram adquiridos a fim de se obter receitas, para isso Megliorini (2002) afirma que despesa é um bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para obtenção de receitas, gastos que tornam-se despesas com a realização da venda de produtos, e Bórnica (2009) afirma que é o valor dos insumos consumidos para o funcionamento da empresa e não identificados com a fabricação.

### **3.3.1.6 Perdas**

Perdas está voltado para a imprevisão. Para Bórnica (2009) é o valor dos insumos consumidos de forma anormal, para Martins (2003) é um bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária.

Por não terem previsões acarretam em prejuízos para a organização, gerando muitas vezes uma situação de risco gerencial.

### **3.3.1.7 Desperdício**

A relação que o desperdício tem dentro do controle de custos gerenciais é de ineficiência. Wernke (2004) afirma que desperdícios são todas as atividades que não agregam valor e que resultam em gasto de tempo, dinheiro, recursos sem lucro.

Já Bórnica (2009) afirma que é o esforço econômico que não agrega valor ao produto da empresa e nem serve para suportar diretamente o trabalho efetivo.

## **3.3.2 Classificação dos Custos**

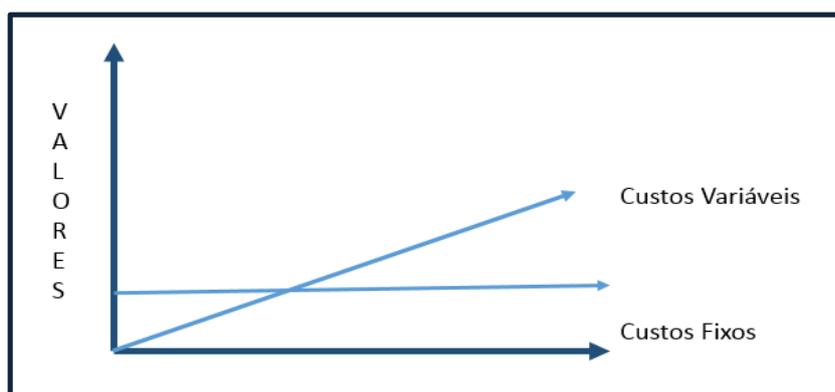
Classificar os custos não é algo tão simples, visto que a depender de sua forma de aplicação pode servir para um ou mais tipos de produção. Então, de acordo com Bórnica (2009), na sua diferenciação destaca-se à classificação quanto a variabilidade, pela facilidade de alocação, pelo auxílio à tomada de decisões e pela facilidade de eliminação.

### 3.3.2.1 Classificação pela variabilidade

Como afirma Martins (2008), o custo quanto à variabilidade caracteriza-se por estar relacionado ao volume de produção, ou seja, quanto maior for o volume de produção de uma empresa, maior serão os custos relacionadas à este. Dividem-se então em custos fixos e variáveis.

- Custos fixos: são custos voltados para a execução de atividades dentro da empresa, mesmo que não exista produção eles irão existir. Durante um período de tempo se mantem constante, exemplo disso é o aluguel (PASSARELLI, 2002).
- Custos Variáveis: são custos totalmente voltados para a produção, quanto maior eles forem, maior será também a produção, exemplo disso é a matéria prima utilizada no processo (PASSARELLI, 2002).

A Figura 7 evidencia o gráfico que define a diferença entre os dois custos relacionados à variabilidade da produção. Conforme se pode ver, o custo fixo permanece constante e não está relacionado com o volume de produção, já o custo variável aumenta gradativamente com o aumento deste volume.



**Figura 7: Diferença entre Custo fixo e Variável**

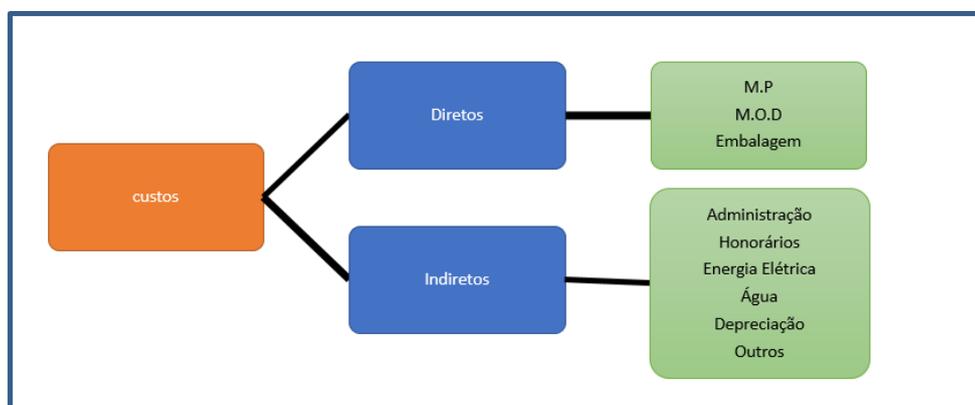
Fonte: Bórnica (2007, p. 87)

### 3.3.2.2 Classificação pela Facilidade de Alocação

Classificar os custos de acordo com a facilidade de alocação é ir além de fragmentá-los em direto e indiretos, é, conforme explana Bórnica (2009), analisá-los de acordo com a facilidade de identificação no que concerne um produto, processo, centro de trabalho, entre outros.

- Custos Diretos: Custos ligados diretamente ao produto e muito fáceis de serem identificados. Como por exemplo, a mão de obra utilizada, matéria prima e etc (PASSARELLI, 2002).
- Custos Indiretos: Por não serem de fácil identificação precisam de um critério para serem rateados para que sejam agregados aos produtos. Como por exemplo, os custos administrativos (PASSARELLI, 2002).

A Figura 8 evidencia alguns exemplos de custos diretos e indiretos, tentando fragmentá-los conceitualmente e evidenciando na prática, o que seria pertinente a cada tipo de custo pela facilidade de alocação.



**Figura 8: Diferença entre custos diretos e indiretos**

Fonte: FAGUNDES (2011, p. 124)

### 3.3.2.3 Classificação pelo Auxílio à Tomada de Decisão

De acordo com Bórnica (2009), são custos que demonstram sua relevância na tomada de decisão, dividindo-se em relevantes ou não relevantes. O primeiro refere-se à importância que tem para tomar uma decisão e o segundo é a negatividade dessa proposta.

### **3.3.3 Classificação pela Facilidade de Eliminação**

Como o nome já remete à compreensão, são custos que podem ser retirados do sistema contábil pois não trazem nenhum tipo de importância no momento de concepção. Dividem-se em custos fixos elimináveis e não elimináveis (BÓRNIA, 2009). O primeiro refere-se àqueles que podem ser esquecidos a curto prazo, não trazendo nenhum prejuízo à empresa e o segundo são aqueles que não podem ser esquecidos, visto que depende de outros custos e sua eliminação acarretaria em inúmeros prejuízos

Esse sistema de classificação de custos só é utilizado quando se pretende deixar de realizar uma determinada atividade, ou a empresa encerrar suas atividades por um período de tempo (MARTINS, 2008).

### **3.3.4 Sistemas de Acumulação de Custos**

A forma como a empresa abordará seus custos depende principalmente de como são realizadas suas atividades e como os produtos devem ser alocados, pois, é sabido que a presença dos custos nas atividades empresariais é vista pela maneira como estes se acumulam, por isso que o sistema de acumulação de custos depende integralmente do produto ou do serviço produzido assim como do processo de produção empregado (MOURA e MENDES, 2001).

Dentro dessa análise, percebe-se que existem dois modos de analisar o sistema de custo seja pela ordem de produção, seja pelo processo, como afirmam Hansen e Mowen (2001). O sistema escolhido deve está adequado ao chão de fábrica da empresa, pois os critérios de acumulação de custos dividem-se em:

- Ordem
- Processo
- Atividade
- Previsionais
- Responsabilidades

Esses critérios auxiliam o sistema escolhido na determinação dos custos para uma análise mais intrínseca do que se acontece na empresa, por isso são imprescindíveis na determinação do sistema e em que ele se baseia se em produtos, se em processos.

#### **3.3.4.1 Sistema de Acumulação por Processos**

A preocupação desse sistema não é identificar custos individualmente e sim acumulá-los em fases de processos, operações, departamentos entre outros. É um sistema de custos que não considera os custos de itens individuais ou grupos de itens.

Ao invés disso, todos os custos são acumulados por fase do processo, por operação ou por departamento (centros de custos) e alocados aos produtos em bases sistemáticas (MOURA e MENDES, 2006).

#### **3.3.4.2 Sistema de Acumulação por ordem de Produção**

Caracteriza-se pela acumulação dos custos relacionados à matéria prima, mão de obra, custos indiretos de fabricação que advém de ordens de produção emitidas a fim de se produzir um bem ou um serviço. Sua aplicabilidade caracteriza-se pela produção e vendas de produtos por encomenda, uma vez que os produtos são específicos e perfeitamente identificados. A preocupação do Sistema é acumular os custos por produto (MOURA e MENDES, 2006).

#### **3.3.5 Sistemas de Custos**

Neste sentido, para analisar o método mais convencional de se aplicar na análise pretendida, é necessário explicitar os métodos mais utilizados, bem como suas características pois se faz relevante entender toda a informação conceitual e adequá-la à prática.

Segundo Gomes *apud* Bomfim e Passarelli (2003, p.19),

Um sistema de controle de custos pode ser definido como o conjunto de técnicas e recursos aplicados por uma empresa ao acompanhamento dos seus gastos (custos e despesas),

compreendendo, portanto, desde a análise e a atribuição de custos a produtos e departamentos, até procedimentos mais complexos.

Portanto, os principais métodos de Custeio são aqueles que auxiliam a empresa a tratar os custos fixos de forma a realizar uma análise com os resultados. São eles: Custeio Variável, Custeio por Absorção Ideal e Custeio por Absorção Integral.

#### a) Custeio Variável

Pode ser chamado também de custeio direto já que ele está ligado diretamente aos objetivos de custo, possui em seu âmbito uma pretensão de analisar e solucionar os empecilhos que possam surgir no que tange às dificuldades de alocar os custos fixos indiretos aos produtos.

De acordo com Dias e Padoveze (2007, p.54)

Esse método busca um custo unitário do produto ou serviço sem nenhuma dúvida em termos de mensuração monetária, já que, ao utilizar apenas elementos variáveis, portanto, com valor unitário para cada unidade de produto perfeitamente definido, não usa nenhum conceito de cálculo médio. Essa característica torna esse método o cientificamente recomendável para todos os propósitos de previsões e tomada de decisão.

É vital também nessa análise conhecer todos os custos denominados de variáveis porque estes são os mais propícios à redução. Nas decisões de curto prazo são os mais adequados, considerado os custos fixos somente no final do período, já que estes não dependem do volume de produção (MARTINS, 2008).

Dentro desse aspecto, o Custeio Variável permite analisar alguns fatores que auxiliam na tomada de decisão, para a análise da gestão estratégica de Custos, como: a Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio Contábil e o Ponto de Alavancagem (PRADO, 2006).

#### b) Custeio Por Absorção Integral

Adequa-se às normas da legislação fiscal já que está totalmente voltado para as exigências da contabilidade financeira. Sua característica básica é unir a soma de todos os custos, tanto fixo quanto variáveis, aos produtos. Segundo Bórnica (2009), esse sistema relaciona-se principalmente com a avaliação de

estoques, a qual se presta para gerir informações para usuários externos à empresa. Relacionando-se com a gestão de estoques e evidenciando a diferenciação de custos e despesas.

#### c) Custeio Por absorção Ideal

Neste princípio analisam-se todos os custos como sendo custos dos produtos, entretanto custos relacionados com insumos usados de forma não eficiente não são distribuídos aos produtos (BÓRNIA, 2009). É eficiente por deixar explícito os custos dos desperdícios, objetivando uma análise maior no controle desses custos, bem como na sua redução.

Para Prado (2006), é importante frisar que qualquer um desses princípios adequa-se aos métodos que serão analisados a seguir. Mais importante ainda, é ressaltar que a escolha de um desses princípios recorre às necessidades da empresa, e quais objetivos ela quer alcançar.

Outros métodos de custeio que podem ser evidenciados, conforme afirmam Dias e Padoveze (2007), são:

1. Rateio Simples
2. Custo-padrão
3. Centro de Custos
4. Baseado em Atividades
5. Unidades de esforço de Produção

### **1- Rateio simples**

Nesse sistema é importante alocar aos custos um critério para que eles sejam rateados. Isso acontece tanto com os custos diretos quanto com os custos indiretos e fixos. Como relata Bórnica (2009), esse critério pode ser matéria-prima, custos indiretos de fabricação mão-de-obra, entre outros. É importante analisar bem qual será o critério que irá servir como base pois por ser simples e de fácil aplicação pode fazer com que a realidade empresarial fique exposta rapidamente, e mostre resultados não condizentes com a verdadeira situação da empresa.

### **2- Custo-padrão**

Nesse método é importante que cada produto tenha fixado seu custo, dentro de uma previsão voltada para as operações,

Bórnia (2009) ressalta as principais etapas que podem ser seguidas a fim de que seja aplicado eficientemente este método. São elas:

- Fixar o custo que servirá de padrão para a futura análise dos custos;
- Determinar o custo que de fato ocorreu;
- Calcular a variação entre o padrão e o real;
- Analisar a variação encontrada para descobrir os motivos que levaram aos desvios.

Sua principal função é analisar o que pode ser previsto e isto é visto positivamente porque esta previsão pode ser comparada com o que é realizado, analisando assim as principais variações. O custo-padrão pode ser aplicado a todos os custos da empresa, à somente os custos de matéria-prima ou à mão-de-obra utilizada, dependendo do que for considerado importante para a empresa (BÓRNIA, 2009).

Para Martins (2008, p. 334),

Seu grande objetivo, portanto, é o de fixar uma base de comparação entre o que ocorreu de custo e o que deveria ter ocorrido. E isso nos leva à conclusão de que Custo-padrão não é uma outra forma, método ou critério de contabilização de custos mais sim uma técnica auxiliar. A instalação do custo-padrão não significa a eliminação de custos a valores reais incorridos; pelo contrário, só se torna eficaz na medida em que exista um custo real, para se extrair da comparação de ambos, as divergências existentes.

### **3- Centros de custos**

O centro de custos delimita os custos de acordo com o objeto de custeio, por isso atende a todas as despesas e gastos financeiros bem como o que concerne à administração, analisando como os custos desta se comportam (PRADO, 2006).

É considerado também como método das seções homogêneas, RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit), mapa de localização dos custos ou ainda custo pleno.

Para Bórnica (2009) esse método consiste na aplicação de cinco etapas.

São elas:

- I. Distribuição dos custos em itens
- II. Fracionamento da empresa em centros de custos
- III. Distribuição primária: agregação dos itens aos centros
- IV. Distribuição secundária: atribuição dos custos dos centros indiretos aos diretos
- V. Distribuição final: alocação dos custos dos centros diretos aos produtos

De acordo com Backer; Jacobsen *apud* Vartanian (2000, p.26),

A principal vantagem do método de custo pleno é que ele assegura a recuperação total dos custos e a obtenção de uma margem planejada de lucros, isto é especialmente importante na fixação dos preços no longo prazo. O uso difundido desse método, com sua ênfase sobre a recuperação total dos custos, tende a introduzir no mercado um certo grau de estabilidade dos preços.

#### **4- Baseado em atividades**

O método também chamado de ABC, devido ao significado da sigla *activity based costing*, é caracterizado como uma atividade que quantifica os custos indiretos eliminando alguns parâmetros de cálculos que são ocasionados pelos outros métodos por meio de bases de distribuição.

Bórnica (2009), esclarece que A ideia básica do ABC é tomar os custos das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que representem as relações entre os produtos e essas atividades.

Sua metodologia é voltada para o entendimento das atividades e como elas se comportam para que depois elas sejam agrupadas de acordo com a etapa que se insere, fazendo o cálculo dos custos de acordo com a intensidade de algumas atividades na produção, direcionando estes custos e relatando-os. Pamplona (2000) ressaltam que o método ABC é [...] além de um método de custeio, também uma ferramenta gerencial.

## 5- Unidades de esforço de produção

Esse método pode ser evidenciado pela unificação das atividades de produção para que seja menos complexo o controle de gestão e definindo assim a mesma unidade de produção para todos os produtos. Porém, Beuren, Sousa, Raupp (2003) afirmam que o sistema da unidade de esforço de produção apresenta restrições no custeamento total dos produtos, visto que ele não se aplica à mensuração das operações que não guardam relação direta com o processo produtivo.

Portanto entende-se que qualquer método a ser escolhido pode auxiliar a empresa a um crescimento estratégico favorável, assimilando que controlar custos depende mais dos gestores do que da ferramenta utilizada por estes, como pode ser embasado nas ideias de Mauss e Colin (2010, p.11) a seguir,

Nenhum método, por mais completo e sofisticado que seja, é suficiente para determinar que uma empresa tenha controle dos custos. A informação só é útil quando leva à ação, isto é, a tomada de decisão para corrigir desvios. Portanto, não é o ABC e nenhum outro método de custeio que vai tornar a empresa competitiva, e sim seus gestores, se tomarem as ações necessárias delineadas pelos relatórios de custos.

### 3.4 Contexto Histórico da Indústria de Cerâmica Vermelha

O homem sempre buscou utilizar artefatos para garantir uma vida mais segura. Desde os tempos primórdios, fez descobertas que facilitaram a existência na terra, como a descoberta do fogo e a utilidade de materiais encontrados nesta como a argila (GOMES, 2003).

Se misturados, o fogo e a argila, davam existência para a cerâmica utilizada nas sociedades do Oriente e Ocidente nos tempos mais primitivos, como também é utilizada até hoje. De acordo com Ferreira (2012) As primeiras peças cerâmicas são datadas de 5.000 a.C., na região de Anatólia (Ásia Menor), a utilização destas peças varia de acordo com as tradições locais.

O processo da cerâmica vem mudando de acordo com a evolução, porém devido a um estudo realizado pela Universidade de Lisboa, foi constatado que, cerca de 4000 anos antes de Cristo, as peças de Cerâmica já existiam, e o que se sabe, é que Civilizações Assírias e Persa desenvolviam materiais de secagem ao sol e só por volta de 3000 antes de cristo, que essas peças cerâmicas começaram a ser secadas por fornos (GOMES, 2003).

Com o passar dos tempos, as peças cerâmicas deixaram de ser artesanais e manufaturadas para ganharem tendência industrial. Segundo Roman (1999) o uso do tijolo cerâmico em construção data de quase cinco mil anos, sendo o mais antigo material fabricado pelo homem ainda em uso.

No Brasil, de acordo com o SEBRAE (2008, p. 15), a utilização de peças cerâmicas,

É datada de mais de 2000 anos, mostrando assim que antes mesmo da colonização portuguesa esta atividade já era praticada, com a chegada dos colonizadores foram criadas as primeiras olarias e então ocorreu a organização da mão de obra e das técnicas rudimentares usadas pelos nativos, relatos históricos mostram peças como potes e artefatos artesanais característicos da época.

No Brasil o setor Industrial de Cerâmica Vermelha é bastante pulverizado, tendo sua representatividade formada por micro, pequenas, médias e grandes empresas, o que concerne uma participação na economia relevante, sendo de 1% do Produto Interno Bruto, segundo Bustamante (2000). Além disso é responsável também por agregar na sua produção, mão de obra direta e indireta, sem, na maioria das vezes, necessidade de qualificação profissional, o que possibilita ao mercado um grande número de empregos gerados (SEBRAE, 2008).

Dentre os principais países produtores de Cerâmica Vermelha, o Brasil é um dos maiores produtores. Entretanto, sua produção é consumida internamente, o que para as empresas do ramo é um ponto favorável pois se tem um maior controle dos seus lucros e gastos, bem como o destino final do seu produto. As principais regiões que se destacam quanto a produtividade, são, de acordo com Etene (2010), Sudeste, Sul e Nordeste.

O desempenho médio do setor ceramista no Brasil, segundo a Tabela 2, aponta que a Região Sudeste concentra o maior número de produção de cerâmica do Brasil, evidenciando que 43,6% da produção do país está voltada para essa região.

**Tabela 2: Produção de Cerâmica Vermelha**

<i>Regiões</i>	<i>Bloco/mês</i>	<i>Telha/mês</i>	<i>Total/mês</i>	<i>%</i>
<i>Norte</i>	89.000.000	25.000.000	114.000.000	4,5%
<i>Nordeste</i>	408.000.000	142.000.000	550.000.000	21,8%
<i>Centro-Oeste</i>	115.000.000	42.000.000	157.000.000	6,2%
<i>Sudeste</i>	997.000.000	103.000.000	1.100.000.000	43,6%
<i>Sul</i>	470.000.000	130.000.000	600.000.000	23,9%
<i>Total</i>	2.079.000.000	442.000.000	2.521.000.000	100%

**Fonte: INTT (2005, p. 5)**

Outra importante relação que deve ser feita entre as regiões produtoras diz respeito ao número de empresas e funcionários empregados, que pode ser vista na Tabela 3, evidenciando que a Região Sul detém o menor número de empregados, porém é a região que mais tem Indústrias de Cerâmica Vermelha. A saber:

**Tabela 3: Número de empresas e pessoal empregado**

<i>Regiões</i>	<i>Número de Empresas</i>	<i>Empregos diretos</i>	<i>Pessoal empregado/empresa</i>
<i>Norte</i>	367	11.330	31
<i>Nordeste</i>	1.277	49.400	39
<i>Centro-oeste</i>	410	17.500	43
<i>Sudeste</i>	1.587	79.500	50
<i>Sul</i>	2.663	57.000	21
<i>Total</i>	6.304	214.730	34

**Fonte: INTT (2005, p. 7)**

### 3.4.1 Indústria de Cerâmica Vermelha no Nordeste

A Região Nordeste é conhecida por ser uma das regiões brasileiras que mais possuem riquezas naturais, bem como recursos que atraem as empresas a se deslocarem de grandes centros industriais para implantarem suas instalações nessa região.

As Indústrias de Cerâmica Vermelha no Nordeste, são em sua maioria, familiar, os Estados que se destacam quanto à produção de peças Cerâmicas são: Ceará, Bahia e Pernambuco, seguidos de Rio Grande do Norte, Maranhão e Piauí. São mais de 1,5 mil Cerâmicas Instaladas, sendo em Pernambuco 150 empresas que geral cerca de 48 mil empregos diretos e indiretos na Região (SEBRAE,2008).

Como evidencia a Figura 9, é composta por nove estados, que segundo estimativas do IBGE (2010), compreende uma área de cerca de 1,5 milhão de quilômetros quadrados (18,3% do país) com uma população de 53 milhões de habitantes, quase 28% da brasileira.



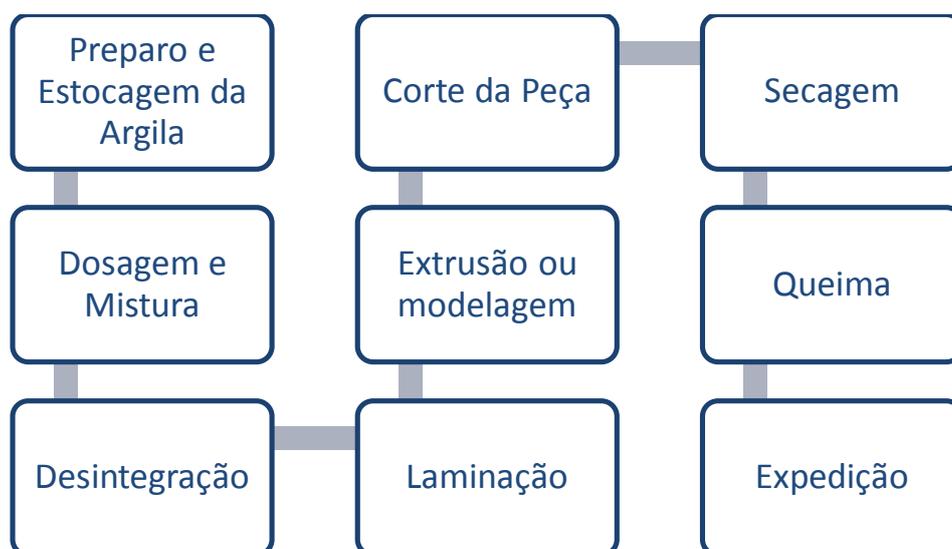
Figura 9: Mapa do Nordeste

FONTE: IBGE (2010)

### 3.4.2 Processo Produtivo

Como em toda Indústria, o setor Ceramista possui um processo produtivo voltado para o beneficiamento de suas atividades como também está localizado próximos aos centros de obtenção de matéria-prima, o que facilita e beneficia a produção, já que no caso das cerâmicas o produto primário é a argila que é um recurso natural de grande quantidade (OLIVEIRA, 2010).

As principais etapas de Produção podem ser vistas na Figura 10, onde também se evidencia quais os principais recursos a serem utilizados no processo. De acordo com o Sebrae (2008), O preparo da argila, Extrusão e conformação das peças bem como a secagem (natural ou artificial) são etapas que mais necessitam de cuidados tanto no âmbito de qualidade do produto, como também quanto ao consumo de energia elétrica em motores- de extrusão por exemplo, ou de matéria- prima, como a lenha para a queima do produto.



**Figura 10: Processo Produtivo**

Fonte: SEBRAE (2005, p.21)

#### 1. Preparo e Estocagem da Argila

Nesta etapa, prepara-se a massa cerâmica para as melhores condições de produção, por isso que é importante um descanso adequado, uma quantidade correta de água, bem como a homogeneização eficiente dos diferentes tipos de argila para que esta massa possa ser utilizada.

É importante que a matéria prima homogeneizada seja sensivelmente avaliada no que concerne à plasticidade, para que se possa controlar a quantidade de matéria prima necessária para suprir a linha produtiva (SILVA,2007).

## **2. Dosagem e Mistura**

A etapa de Dosagem deve ser realizada por um operário que conheça a forma essencial que a mistura de argila deve estar. De acordo com Oliveira (2011) é necessário avaliar a plasticidade da massa. Em seguida a massa é levada até o caixão alimentador, cuja função é controlar a quantidade de massa homogeneizada a ser processada pelos maquinários subsequentes.

## **3. Desintegração**

É realizada para aumentar a homogeneidade da massa, é caracterizada por triturar a massa de argila, até mesmo para separar de possíveis resíduos que não fazem parte da massa (CARVALHO, 2001).

## **4. Laminação**

Caracteriza-se por compactuar a massa, tornando-a menos porosa, mais densa, eliminando bolhas de ar ou aglomerados remanescentes. Proporcionando maior densidade a massa argilosa, eliminando pedriscos e raízes ainda existentes (OLIVEIRA, 2011).

## **5. Extrusão ou Modelagem**

Nessa etapa os blocos ganham modelagem, e de acordo com o tipo de bloco que a empresa deseja produzir, as técnicas desse processo permite um corte que dará forma a composição da argila escolhida. Esse processo é realizado por marombas a vácuo. A qualidade da extrusão influencia diretamente as propriedades finais do produto a verde ou queimado (IOSHIMOTO; THOMAZ, 1990).

Essa é uma das principais etapas de produção da cerâmica vermelha, e também representa 15% dos custos de fabricação de uma cerâmica. Segundo SEBRAE (2005), é na etapa de extrusão que ocorre uma das principais parcelas de consumo de energia elétrica nos processos cerâmicos.

## **6. Corte da Peça**

Esta etapa é responsável por deixar os produtos nas dimensões adequadas, podendo ocorrer manualmente ou através de máquinas que dão maior precisão ao processo de corte. Ocorre em uma esteira quando o material sai da extrusão e é interceptado por um fio grosso e contínuo que dimensiona a peça ao tamanho requerido (OLIVEIRA, 2011).

## **7. Secagem**

O produto cerâmico depende exclusivamente como será realizada sua secagem, por isso esta é uma etapa muito importante e requer cuidados especiais para garantir que a quantidade de água no produto seja evaporada lenta e uniformemente.

Esta etapa depende principalmente da qualidade da argila empregada no processo, uma boa argila fará com que a secagem seja uniforme e a queima seja adequada para o cozimento esperado do produto. Conforme adverte o SEBRAE (2005), existem dois modos de secagem, o natural e o artificial.

No natural, o material espera após alguns dias que a umidade seja reduzida pela ventilação do local de secagem, sendo que é necessário evitar colocar o material deitado, já que esta posição faz com que ocorra perda de ordem de 35%. Na secagem artificial que pode ser Estática e Contínua, há um aumento do consumo de Energia, porém, esse tipo de secagem garante um aumento da produção, redução de perdas e melhoria da qualidade nas peças (SEBRAE, 2005).

## **8. Queima**

Durante a queima ocorre a transformação estrutural da argila, fazendo com que a cor do produto fique bem avermelhada, como também faz com que

ocorra uma resistência mecânica do material, estabilidade dimensional, resistência ao fogo e outras características.

Durante o tratamento térmico, queima, a peça cerâmica tem a quantidade de poros reduzidos, apresentando contração, aumento da massa específica e maior interação entre os cristais da estrutura, aumentando a dureza e a densidade da peça formada, proporcionando resistência mecânica aceitável dentro dos limites de sua aplicabilidade (CARVALHO, 2001).

## **9. Expedição**

É a fase final do processo que consiste no envio dos produtos aos clientes. Esse transporte é realizado essencialmente por caminhões que percorrem as diversas rodovias do Brasil para chegar ao seu destino final (SILVA,2007).

### **3.5 TRABALHOS RECENTES SOBRE O TEMA**

Controlar gerencialmente os custos de uma empresa é uma ferramenta imprescindível na obtenção de bons resultados lucrativos, por isso que muitas empresas utilizam esta atividade como foco estratégico organizacional, estudando os variados métodos de análise de custos para que se implemente o que mais se adequa à política da empresa.

O gerenciamento dos custos pode ser realizado pelos métodos de custeio que tem como função primordial garantir à empresa um controle dos custos e uma atenção voltada para as atividades mais lucrativas e aquelas mais dispendiosas. A atenção voltada para a primeira garante que o gerenciamento dos custos deve ser controlado de tal maneira que acentue os ganhos, aumentando assim a lucratividade, e a atenção voltada para a segunda garante uma melhoria nos processos eliminando ou reduzindo as atividades que não agregam valor para a empresa.

Para entender como esses métodos funcionam na prática, foi feito um levantamento das pesquisas mais atuais que abordam a aplicabilidade desses métodos nas empresas, vale ressaltar que foram considerados apenas estudos realizados entre os anos de 2008 a 2013, localizados nos principais sites de

buscas acadêmicas como: Portal de Periódicos da Capes, CIELO, Revista de Administração da Mackenzie, Revista de Contabilidade e Finanças, Revista de Administração Online, Google, Academia.edu, Ebah, entre outros.

### **3.5.1 Custeio Variável**

O Custeio Variável caracteriza-se por relacionar apenas os custos variáveis aos produtos, sendo os custos fixos considerados como custos do período. No artigo, de 2011, nomeado como “Sistema de custos aplicado a empresa do ramo gráfico” da autora Janaina Cristina André Gomes, percebe-se que este é um método que pode ser utilizado na empresa para que a tomada de decisão seja realizada de forma satisfatória no que diz respeito ao controle de custos e apoio ao processo de melhoria Contínua.

A autora afirma que a escolha desse método se deu por conta de entender a necessidade de propor a implantação do método de custeio Direto/Variável por atender melhor às necessidades da empresa. O método de custeio Direto/Variável é o que melhor atende as necessidades da empresa pelo fato delas serem gerenciais (SILVA,2007).

Dito isso percebe-se que esse método tem uma estrutura voltada para a tomada de decisão, gerando informações que são de extrema importância para a gerência, como por exemplo a margem de contribuição, a alavancagem operacional, ponto de equilíbrio, entre outros.

### **3.5.2 Custeio por Absorção**

O método de Custeio por Absorção, caracteriza-se por estabelecer dependência com os princípios fundamentais da contabilidade, garantindo principalmente o reconhecimento de custos diretos e indiretos de produção, o que permite a tomada de decisão a longo prazo (CREPALDI, 2002).

No artigo de 2010 intitulado “ Aplicação do método de Custeio por absorção com ênfase nos critérios de rateios: Um estudo de caso em uma indústria de equipamento para avicultura” da autora Vanessa Somariva, percebe-se a análise do método como forma dá ênfase a contabilidade de custos voltada para o enfoque fiscal.

Para Somariva (2002), o custeio por absorção é aquele que faz debitar ao custo dos produtos da área de fabricação, sejam esses definidos como custo

diretos ou indiretos. Não é um princípio contábil em si, mas uma metodologia decorrente da ação desses princípios.

No trabalho apresentado, a autora pode constatar que o método de custeio por absorção, possui conceitos vastos que se bem analisados traz ao âmbito empresarial, informações ligadas à forma de rateio bem como à área de custos.

No mesmo enfoque, acredita que se for bem planejado e implantado com qualidade nas informações, consegue atingir os objetivos, inclusive ratear de forma consolidada os seus custos.

### **3.5.3 Rateio Simples**

Ao analisar a base de dados levantada, percebeu-se que este método é bastante comparado a outros, pois devido a sua facilidade de aplicação muitas empresas realizam-no mesmo sem entender em que este se fundamenta.

No artigo “Comparativo Entre Métodos de custeio: Unidades de Esforço de Produção (UEP) e tradicional de Rateio Simples” realizado em 2009 pelos autores Cláudio Renato Montini, Francisco Cezar dos Reis Leal e Taciana Mareth, é relatada a utilização de dois métodos de custeio onde foi verificado que com o método Rateio os produtos cujos processos não eram exatamente iguais recebiam o mesmo percentual de rateio, e assim um produto acabava custeando o outro (MONTINI, LEAL e MARETH, 2009). Já na verificação do método por Unidade de esforço produtivo percebeu-se que essas distorções foram quantificadas e valorizadas por meio de uma alocação mais realista dos custos, a qual considera os esforços despendidos no processo de fabricação de cada produto. Dentro desse Contexto pode-se concluir que a utilização do método UEP possibilita um melhor gerenciamento dos custos em relação ao método de rateio simples, uma vez que o custo é calculado através da mensuração do esforço de produção a qual é quantificada pelo que é chamado de equivalente do produto, segundo os referidos autores.

Ainda comparando o Rateio Simples com outro método, sendo este o de RKW- centro de custos, vinculado ao trabalho acadêmico: Análise comparativa da aplicação dos métodos RKW e Rateio Simples em uma pequena empresa do setor da construção civil de 2010, produzido por Maria Silene Alexandre Leite e

a Dra. Taiane Kamel de Oliveira, é perceptível que pelo método RKW os produtos pertencentes à mesma família possuem custos de transformação idênticos (OLIVEIRA, 2010). Já utilizando o de Rateio Simples sabe-se que os custos unitários apresentam diferenças significativas entre os resultados encontrados para cada produto. Por isso, percebe-se que apesar do fato intrigante de produtos de uma mesma família possuir exatamente o mesmo custo de transformação, o método RKW é indicado. Explicita melhor onde estão as fontes de gastos e simplifica a localização de gargalos, desperdícios, postos a melhorar, entre outros.

Percebe-se então, sob a perspectiva dessas duas comparações, que muitas vezes o método utilizado pode chegar a conclusões que fundamentam a empresa na tomada de decisão, porém existem outros que podem ser melhor aplicados e trazer com isso maiores benefícios empresariais, é o que acontece com o método de Rateio Simples que pela sua facilidade de aplicação chama a atenção dos gestores, pois utilizando um critério, distribui-se os custos e com isso faz uma base de rateios que sirva proporcionalmente para cada produto. O ponto crucial desse método ocorre quando a empresa tem várias matérias primas e quantidade de materiais utilizados muito grande, fazendo com que se torne complexa a inserção desse método.

#### **3.5.4 Custo-Padrão**

Como o próprio nome já diz, o custeio padrão tem como base aderir a uma estrutura de custos já pré-estabelecidos, fazendo com que a empresa trabalhe com valores de eficiência máxima estabelecendo as variações que podem ocorrer durante um certo período de tempo. Em outras palavras a empresa leva em consideração um Custo Ideal, que é tomado como limite de até onde esta deve ir.

No trabalho intitulado “A Aplicação do Sistema de Custo Padrão na Indústria Têxtil: O caso da FISIFE-Fibras Sintéticas de Portugal, S.A” realizado em 2013 pela autora Filipa Sofia Margarido Esteves, aborda que o custo padrão, por mais que esteja sendo deixado de lado pelos métodos mais atuais, continua sendo um método de aplicabilidade pertinente e que traz bons resultados para a empresa. Ainda nesse interim, comprova que em ambiente industrial complexo,

particularmente em regime de produção conjunta, a utilização do Sistema de Custo Padrão constitui uma garantia de informação sempre disponível para a gestão e com elevado grau de realismo na determinação do custo (ESTEVES, 2013).

E que na aplicabilidade voltada para o trabalho realizado por ela, os valores padrão previamente considerados, não se afastaram muitos dos valores reais obtidos, quer em relação às quantidades consumidas, quer em relação aos preços unitários, confirmando por isso, a viabilidade do Sistema de Custeio Padrão.

No trabalho "Custo Padrão e sua relação com a gestão estratégica de Custos", realizada em 2010 por Milton Monzo, relata que o custo padrão é um método que possui grande significado para organizações que atuem em ambientes marcados por alta competitividade, por isso deve ser visto como instrumento de controle de gestão, na medida em que instrumentaliza o gestor para exercer as funções de planejamento, de execução e de controle de maneira mais eficaz (MONZO, 2010). E ainda finaliza enfatizando que: na falta do Sistema Baseado em Comparativo entre métodos de custeio Padrões, torna-se mais difícil a localização de eventuais ineficiências ocorridas no processo produtivo e, por conseguinte, a própria adoção das medidas corretivas (MONZO, 2010).

### **3.5.5 Centro de Custos**

Este método também é conhecido como RKW- Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, devido a sua origem Alemã, e tem como finalidade centralizar os custos enfatizando a homogeneidade que pode existir entre eles, aliás este é um fator determinante para o sucesso na aplicação do método. Outro entrave é o fato deste relacionar o preço aos custos de fabricação o que vai de encontro com a forma de precificação atual voltada para a economia de mercado (PADOVEZE, 2006).

No artigo Sistema de Custeio RKW, realizado em 2013 por Maria do Socorro Martins de Andrade e publicado na Portal educação, é ressaltado as atribuições do método de Centro de Custos, afirmando que a aplicação deste

possibilitará análises gerenciais mais precisas sobre os custos dos produtos, tendo como base a destinação de todos os gastos da entidade.

Do mesmo modo que não faz distinção entre custos fixos e variáveis, o que pode levar a empresa a não vender determinado produto por não cobrir o custo do produto, e ainda “considera-se a eficiência máxima da empresa, não leva em consideração a concorrência, o que pode acarretar um preço de venda irreal, pois, para manter-se no mercado a empresa deve ter um preço competitivo (ANDRADE, 2013).

Por isso que, quando se pretende analisar situações que vão de encontro ao questionamento de custos fixos de produtos, ou quais materiais necessitam ser utilizados na produção o centro de custos atende a todas essas necessidades, como também atende satisfatoriamente a demanda por informações gerenciais, propiciando também tempo de resposta adequado.

No artigo intitulado: Aplicação do método de Custeio RKW em uma Cooperativa Agrícola realizado em 2007, por Backes e Colaboradores pode-se assumir que ao aplicar o método de Centro de custos é pertinente alcançar informações mais fidedignas sobre a composição do custo do produto e possibilitar a atribuição de responsabilidade aos diversos centros de custos da cooperativa e ainda que a apropriação dos custos e despesas pelo método de custeio RKW possibilitará análises gerenciais mais precisas sobre os custos dos produtos, tendo como base a destinação de todos os gastos da entidade.

Percebe-se então que o método de Centro de Custos além de dividir os custos de tal modo que se perceba melhor como eles se dão no tocante à empresa, também permite visualizar a lucratividade a partir dos resultados de cada centro, os gerenciamentos dos custos e a utilização máxima da capacidade para que se chegue a uma melhoria contínua agregada aos valores da empresa.

### **3.5.6 Baseado em Atividades**

A abordagem desse método é mais inovadora em relação as outras porque tenta incorporar na sua teoria procedimentos que tenham em seu âmbito um mapeamento dos processos e que gerem um conjunto de informações, uma base de conhecimento sólida e eficaz tanto para o desenvolvimento gerencial quanto para a aplicação de outros instrumentos de gestão vinculados a

desempenho e de reconhecida utilidade empresarial, como afirma Gonçalves, Zac e Amorim no trabalho *Gestão Estratégica Hospitalar: Aplicação de Custos na Saúde*, realizado em 2009 e publicado na revista *Administração de Custos*.

A principal função desse método é evidenciar a identificação das atividades que fornecem os dados que são o núcleo essencial para a atividade contábil (BÓRNIA, 2009). O resultado da análise das atividades é uma ferramenta que contém uma lista de definição de cada atividade principal executada na organização, agindo assim os resultados obtidos estarão voltados para o planejamento e o controle gerencial a partir do momento em que definiu as atividades desempenhadas no hospital em termos de recursos consumidos, principalmente em termos de mão-de-obra, equipamentos e matérias-primas.

O segundo artigo a ser analisado foi: *O Método de Custeio ABC como instrumento de gestão*, dos autores Mauss e Costi realizado em 2010. O artigo aborda primeiramente que o surgimento desse método deve-se à adoção de processos automatizados pelas indústrias que resultaram em um grande aumento dos custos indiretos e das despesas operacionais das empresas, o que, fez surgir a necessidade de novos instrumentos de informação para apoiar o processo de gestão (MAUSS e COSTI, 2010).

Embora se perceba que este método é uma estratégia bastante positiva para ter sua inserção na empresa, percebe-se através de dados levantados que ele não tem uma aplicabilidade acentuada nas empresas brasileiras, tendo um maior número de atuações nos Estados Unidos.

Ainda assim pode-se afirmar que o método baseado em atividades cria informações para a tomada de decisão, melhorando a gestão de custos, de produção e principalmente a gestão de planejamento da empresa, pois com seu poder de rastrear e assinalar as “causas” que levam ao surgimento dos custos indiretos, elimina o rateio arbitrário (BÓRNIA, 2009).

Por isso, é considerado um instrumento de gestão essencial para as organizações com grandes quantidades de custos indiretos e despesa/s operacionais e que tenham significativa diversificação de produtos, processos de produção e clientes.

### 3.5.7 Unidades de Esforço de Produção

O método de Unidade de Esforço de Produção tem como característica primária simplificar o processo de gestão de custos e conseqüentemente da produção, ou seja, tudo que gera produção na empresa, gera também esforços para garantir o seu controle.

O primeiro artigo a ser abordado tem como temática Ações interativas para sustentabilidade econômica da comunidade agrícola dos moradores de Engenho Velho, realizado em 2008 por Sousa e seus colaboradores. A ideia principal desse artigo é analisar qual método de custeio se adequaria melhor à produtividade da referida cidade, identificando que o método UEP seria o mais adequado pensando nos resultados a longo prazo.

O sistema UEP é uma ferramenta de gerenciamento e planejamento da produção para a maximização da produção e redução do custo do produto, proporcionando a visualização do impacto que causa no preço de venda, utilizando a capacidade ociosa de produção (SILVA,2007).

Analisando então essa perspectiva, os autores entenderam que o método UEP determina os postos operativos e as unidades de esforço de produção requeridas por cada posto para a confecção do produto final com certa precisão e que ainda facilitaria a gerência de custos e tornaria mais ágil a tomada de decisões relacionadas a estes produtos (SOUZA et al, 2008).

O segundo artigo intitulado como “Método de custeio por unidade de esforço de produção - UEP - um excelente sistema para gerenciamento da produção” realizado em 2007 por Biasio e Monego evidencia a utilização desse método em empresas que trabalham com Mix de Produção, que tem muitos produtos e processo de fabricação, que permite a visualização dos gargalos de produção, capacidade ociosa, e a capacidade total de produção instalada na fábrica, identificando também, onde as empresas deverão investir para ter um melhor desempenho dos processos de fabricação (BIASIO e MONEGO, 2007).

O método UEP, além de gerenciar os custos, também auxilia na maximização das operações e auxilia na tomada de decisão. Dito isso os autores afirmam que o sistema UEP, está à frente dos outros métodos, visto que o mesmo além de servir como um sistema de custeio, pode ser usado como uma ferramenta de controle para as organizações.

## **4 ANÁLISE DA GESTÃO DE CUSTOS DE UMA EMPRESA DE CERÂMICA VERMELHA: UM ESTUDO DE CASO**

Já que as considerações teóricas e as formas metodológicas foram arquitetadas de forma a tornar esse trabalho viável, é imprescindível que este Estudo de Caso que se inicia, busque alcançar os objetivos propostos na formulação introdutória. Pretende-se então: explorar a empresa onde se abordou os estudos, como esta funciona e todo o sistema informacional que foi delineado nesse trabalho, procurando estabelecer uma ligação constante entre os dados obtidos e as teorias levantadas.

### **4.1 O Processo de Produção da Indústria de Cerâmica Vermelha**

A empresa Cervale, Indústria de Material Cerâmico Vermelho está no mercado há mais de 13 anos, atuando na fabricação e venda de blocos de vedação de oito furos 9x9x19, no Vale do São Francisco. A empresa conta com um quadro de 100 funcionários e funciona de segunda à sábado; É familiar e seus proprietários responsabilizam-se, juntamente com um Gerente de Produção, dois Administradores e dois apoios gerenciais, pelas funções empresariais – produção, finanças e vendas.

A Figura 11 evidencia o organograma de funcionários, deixando evidente como ocorre a hierarquia da empresa, sendo perceptível que a tomada de decisão a longo prazo é realizada pelos proprietários que necessitam de informações bem detalhadas de tudo que ocorre na empresa, bem como todo o dinheiro movimentado para atender aos pedidos diários de produção e venda do bloco de vedação. Estes dividem-se em funções extremamente importantes para o bom andamento da empresa que são: a finanças e o planejamento de vendas.



**Figura 11: Análise Gerencial da Empresa**  
**Fonte: (PRÓPRIA)**

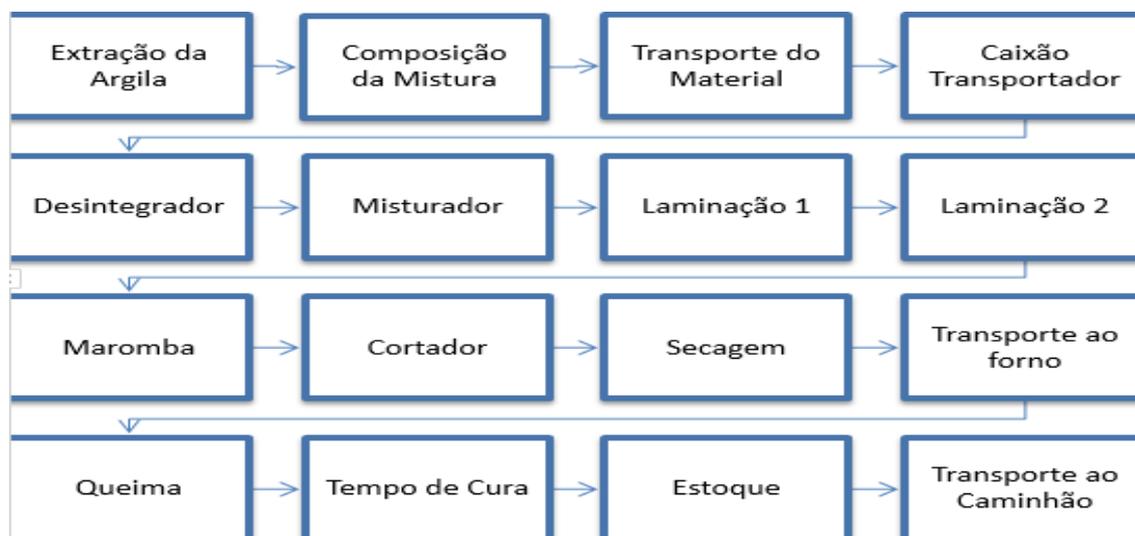
Por necessitar de um uso intenso da mão-de-obra, a Cervale pode ser considerada uma empresa de médio porte que utiliza processos produtivos tradicionais e é localizada estrategicamente perto de jazidas de matérias-primas (Argila), já que há o uso de grande quantidade desta no processamento, porém é um pouco afastada dos centros consumidores, o que acarreta um custo logístico elevado no momento de entrega para alguns clientes que não vão até a fábrica para buscar o produto.

Os gerentes procuram controlar e planejar as tomadas de decisão a médio prazo, evidenciando as funções dos supervisores que analisam todas as informações e dados relevantes à empresa, como por exemplo, a programação da produção, necessidade de materiais, o atendimento ao cliente e a saída do produto já finalizado.

Os operários estão arranjados conforme as atividades da empresa, administrando o estoque de matéria-prima e de produtos acabados, na fabricação do Produto, no abastecimento dos postos de trabalho, bem como na expedição dos produtos vendidos.

Delineado todo o aspecto voltado para os responsáveis pelo funcionamento da empresa, é importante também explorar como é feito o processo produtivo. A primeira afirmativa que se pode fazer é que, se comparado a outros processos, este é simplificado, já que as principais matérias-primas são a argila e a água, combinadas em várias formas, que aliadas às diferentes máquinas, resultam no produto final.

Na empresa Cervale, as etapas de transformação do bloco, como pode ser visto na Figura 12 possuem algumas outras especificações se comparadas à estrutura convencional. Entretanto, sabe-se que a estrutura do produto e os materiais que são inseridos no processo de transformação, seguem o mesmo objetivo desta.



**Figura 12: Etapas da Produção**

**Fonte: (PRÓPRIA)**

A cadeia produtiva do bloco começa com a extração da argila, etapa onde é realizado o estudo do material, “peneirando-a” para que se tire todos os resíduos (areia), por meio da granulometria. Nessa etapa também é realizada a análise do solo para que se possa ter um controle da salinidade no local. Toda a argila é extraída do terreno da própria empresa, gerando apenas um custo logístico de transporte desse material de áreas mais afastadas para a parte industrial da mesma. (Ver Figura 13).



**Figura 13: Extração da Argila**

**Fonte: (PRÓPRIA)**

A segunda etapa é a composição da mistura, onde é feita a junção de três diferentes argilas realizada por meio de tratores. Essa é considerada uma das fases principais, pois é a partir dela que o produto garantirá a qualidade esperada pelo consumidor. É importante também que o composto se homogeneíze e passe por um período denominado “tempo de cura”, que é um descanso da argila, geralmente de seis meses. Porém, na empresa de análise, foi constatado que essa argila tem um tempo de cura de dois meses, por ser considerada de qualidade e não necessitar de um tempo maior de descanso.

Logo em seguida, acontece o Transporte desse material para o Caixão Transportador, demonstrado na Figura 14, onde fica armazenado para uso posterior. O transporte desse material custa dois reais por carrada (que chega a levar aproximadamente uma tonelada de argila) feito por terceiros.



**Figura 14: Caixão Transportador**

**Fonte: (PRÓPRIA)**

Após o Caixão Transportador ocorre a desintegração (Ver Figura 15) realizada por meio de máquinas que levam a argila para o misturador, máquina

que deixa o produto úmido, pronto para entrar nas etapas de laminação, que caracterizam-se por deixar o produto mais fino e macio.



**Figura 15: Máquina de desintegração**

**Fonte (PRÓPRIA)**

A laminação ocorre em duas etapas e servem para deixar a matéria-prima preparada para a extrusão, que será realizada na etapa seguinte em outro equipamento denominado de maromba. A maromba, por sua vez, deve formar um material compactado onde não pode ter vestígios de ar, por isso que é a máquina de transformação da matéria-prima, transformado o material em produto de processo, como mostra a Figura 16.



**Figura 16: Maromba**

**Fonte (PRÓPRIA)**

Em seguida ocorre o corte do material de tamanho especificado, realizado no cortador, Figura 17, que possui todas as medidas a serem feitas, como os

furos e todas as peculiaridades que deixam o bloco cerâmico de vedação pronto para ser levado para o estoque.



**Figura 17: Cortador**

**Fonte:(PRÓPRIA)**

O estoque de secagem é o local onde o material permanece por um determinado tempo para secar. Essa secagem pode ser feita naturalmente, Figura 18, com duração de 15 a 20 dias, como também pode ser realizada de forma artificial (Figura 19), por meio de ventiladores que reduzem o tempo de espera para 5 dias.



**Figura 18: Estoque Natural**

**Fonte: (PRÓPRIA)**



**Figura 19: Secagem Artificial**

**Fonte (PRÓPRIA)**

Depois dessa secagem, o produto é transportado para os fornos, onde ocorre a queima dos blocos. Esta é uma das etapas que mais necessita de material de terceiros, pois tem a lenha como combustível para a queima. A lenha é vendida por R\$ 25,00 o milheiro (mil unidades). O forno, Figura 20, chega a atingir aproximadamente 850° C, sendo um local que necessita de cuidados e atenções dos funcionários que trabalham nesse posto.



**Figura 20: Fornos**

**Fonte: (PRÓPRIA)**

Após a queima desse bloco, que tem duração de seis horas, ocorre outro tempo de cura, porém este já é do produto finalizado, que será transportado para a entrega realizada por caminhões e logo depois para os clientes intermediários que são as Casas de Materiais de Construção, já que a empresa não vende ao consumidor diretamente. A Figura 21 ressalta a saída dos produtos geralmente realizada geralmente por caminhões.



**Figura 21: Entrega do Produto Finalizado**

**Fonte: (PRÓPRIA)**

O planejamento de quanto e quando será produzido segue de acordo com o determinado número de clientes que a empresa visa atender mensalmente, e principalmente é arquitetada de modo a cobrir os custos que se teve nos períodos anteriores.

Portanto, pode-se afirmar que apesar de conhecer a capacidade empresarial, não existe um Planejamento da Produção a longo prazo, sendo as ordens de movimentação de estoques e de fabricação geralmente verbalizadas.

No que se diz respeito ao controle dos gastos este não é feito de maneira otimizada, a empresa não sabe o que comprou, e porque comprou, já que não planejam os passos que deverão tomar frente a alguma adversidade que possa ter surgido, por isso possuem muitos gastos desnecessários e desperdícios de materiais.

## 4.2 Entrevistas com os Gestores

Após conhecer todas as etapas de produção, foi necessário entender qual a visão dos gestores sobre a análise de custos que eles pretendem fazer na empresa. A primeira relação analisada estava voltada para a estrutura do bloco de vedação 9x9x19, onde se evidencia os subconjuntos e os materiais utilizados para a execução do Produto Final, sendo as principais matérias-primas a argila e a água.

Outro ponto questionado aos gestores referiu-se ao Sistema de Produção utilizado, percebendo que este sistema, por ser predominantemente transformador de materiais, enquadra-se em uma produção em massa, produzindo por dia, uma média de 50 mil blocos que, após a secagem, são destinados a seus respectivos compradores.

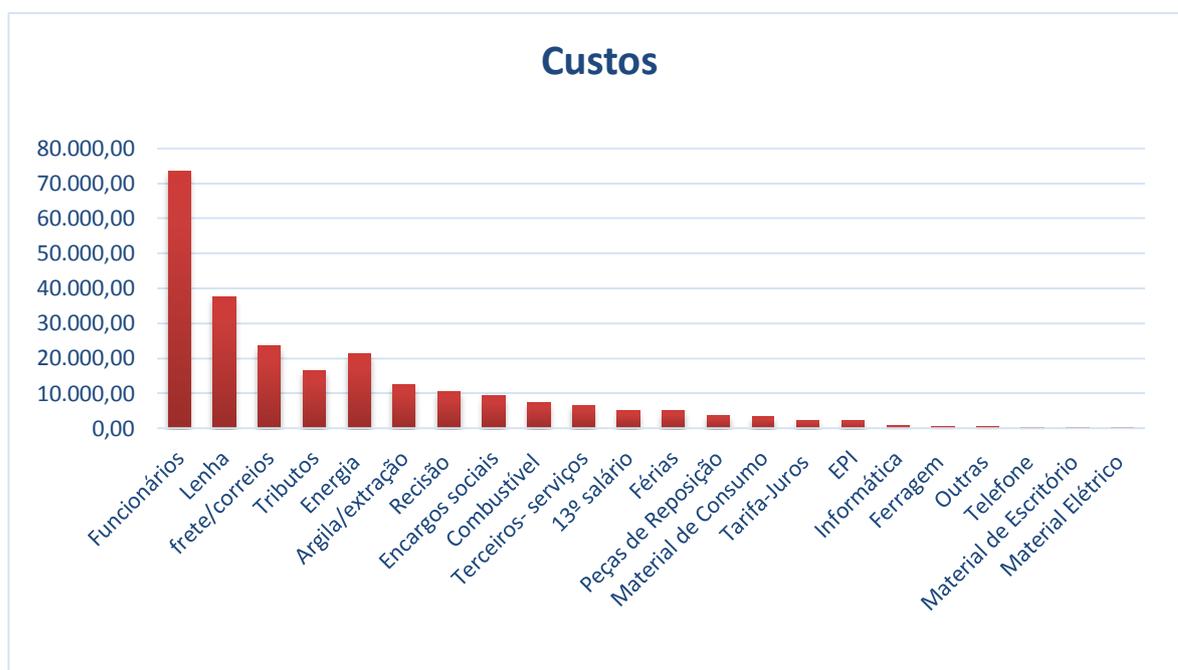
Quando questionados sobre as informações Contábeis demandadas a fim de auxiliar a administração da empresa para a tomada de decisão percebeu que essas informações não procedem para esse fim, e sim apenas para ter uma boa margem de lucro frente ao volume de produção. As tomadas de decisões não estão ligadas com essas informações e sim com o que os proprietários acham mais vantajoso para a empresa.

Quando a empresa pretende fazer uma nova aquisição ou começar uma linha de produção de um novo produto ela não realiza consultas a um gestor financeiro, por entender que essas atividades sempre acarretam lucros para a empresa e que “não tem como não ser vantajoso”.

Outro aspecto que foi questionado trata-se da precificação do produto se esta é realizada de modo a tentar baixar os custos dos produtos para que se tenha uma renda maior acerca da produtividade. A resposta quanto à indagação foi afirmativa, onde se entendeu que, de uma análise bem simplificada, objetiva-se sempre ganhar mais com a comercialização dos produtos.

### 4.3 Análise de Custos da Empresa

Após entender como se dá o processo de produção do bloco de vedação, é importante refletir, como recomenda a teoria, sobre a identificação dos custos presentes na empresa. A Figura 22 representa o gráfico de todos os custos, de forma a evidenciar uma comparação entre eles. A principal função deste é mostrar qual insumo detém maiores custos para a empresa e se este pode ou não ser amortizado.



**Figura 22: Custos**

Fonte: CERVALE, (2013)

A empresa não faz nenhuma divisão dos custos no que concerne à comercialização e a produção. Em outras palavras, tudo que gera um valor a ser pago pela empresa, é considerado custo. Como pode ser visto no Quadro 2.

**Quadro 2: Custos do processo Produtivo**

Custos do Processo de Produção	VALOR (R\$)	VALOR (R\$) Acumulado	% Significativa
Funcionários	73.571,71	73.571,71	30,42
Lenha	37.601,00	111.172,71	45,96
Frete/correios	23.560,74	134.733,45	55,71
Tributos	16.451,97	151.185,42	62,51
Energia	21.258,97	172.444,39	71,29
Argila/extração	12.305,61	184.750,00	76,38
Rescisão	10.561,76	195.311,76	80,75
Encargos sociais	9.189,42	204.501,18	84,55
Combustível	7.359,72	211.860,90	87,59
Terceiros- serviços	6.538,50	218.399,40	90,30
13º salário	5.075,97	223.475,37	92,39
Férias	5.003,89	228.479,26	94,46
Peças de Reposição	3.674,73	232.153,99	95,98
Material de Consumo	3.159,94	235.313,93	97,29
Tarifa-Juros	2.206,76	237.520,69	98,20
EPI	2.154,62	239.675,31	99,09
Informática	689,76	240.365,07	99,38
Ferragem	533,72	240.898,79	99,60
Outras	516,50	241.415,29	99,81
Telefone	342,54	241.757,83	99,95
Material de Escritório	90,50	241.848,33	99,99
Material Elétrico	10,00	241.858,33	100

Fonte: CERVALE, (2013)

#### **4.4 Custeio por Absorção e custeio Variável: qual o melhor método a ser adotado na tomada de decisão?**

Como foi abordado na Revisão Bibliográfica, o custeio por absorção integral é evidenciado pela forma como apropria seus custos (fabricação, administração, vendas), direcionando-os a diretos, indiretos, variáveis e fixos. Por outro lado, o Custeio Variável apropria apenas os custos variáveis aos cálculos finais de custos, deixando que os custos fixos fiquem excluídos desse processo.

A demonstração dos Resultados pode ser realizada através dos dados obtidos, o que permite analisar os dois métodos, bem como evidenciar o que

melhor se enquadra para a gestão de custos da empresa. Como observado no Quadro 2, os custos de Produção remetem a um único produto, do modo que delinea como eles se comportam no mês de Dezembro de 2013. Inicialmente será tracejado o método de Custeio por Absorção e posteriormente o Custeio Variável.

#### 4.4.1 Aplicação do Custeio por Absorção Integral

É preciso considerar as informações contidas no Quadro 1, como também as seguintes informações:

1. Uma produção de 1.400.000 unidades e um total de vendas de 1.000.000 de unidades a um preço unitário de \$ 0,3225;
2. Estoque inicial do produto acabado igual a zero.

**1º Passo:** Para considerar a aplicação do Custeio por Absorção, é necessário separar os gastos em custos e despesas, conforme mostrado nos Quadros 2 e 3. (Ver Apêndice A).

**Quadro 3: Custos de Produção do mês de Dezembro**

<b>Custos de Produção</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
<b>Custos Variáveis</b>	
Lenha	37.601,00
EPI	2.154,62
Argila	12.305,61
Peças de Reposição	3.674,73
Ferragem	533,72
Combustível	7.359,72
<b>Total dos custos variáveis</b>	<b>63.629,40</b>
<b>Custos Fixos</b>	
Energia	20.000,00
Encargos	9.189,42
13º salário	3.076,97
Férias	3.000,00
Salários	65.000,00
Rescisão	8.000,00
<b>Total dos Custos de Produção</b>	<b>171.895,79</b>

Fonte:(PRÓPRIA)

Quadro 4: Despesas do mês de Dezembro

<b>Despesas</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
<b>Despesas Administrativas</b>	
Material de Consumo	3.159,94
Informática	689,76
Salários do Administrativo	8.571,71
Energia do Administrativo	1.258,97
Outras	516,50
13º salário	2.000,00
Férias	2.003,80
Telefone	342,54
Material de Escritório	90,5
Material Elétrico	10,00
Rescisão	2.562,00
<b>Total das despesas administrativas</b>	<b>21.205,48</b>
<b>Despesas Comerciais</b>	
Frete	23.560,74
Terceiros-serviços	6.538,50
<b>Total das despesas comerciais</b>	<b>30.099,24</b>
<b>Despesas Financeiras</b>	
Tarifa/juros	2.206,76
Tributos	16.451,97
<b>Total das despesas Financeiras</b>	<b>18.658,73</b>
<b>Total das despesas</b>	<b>69.963,45</b>

FONTE: (PRÓPRIA)

A Tabela 4 é uma síntese de como ficaram distribuídos os gastos (custos e despesas), representando um valor total de R\$241.859,24.

Tabela 4: Distribuição resumida dos gastos

<b>Custos/ Despesas</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
<b>Total dos Custos de Produção</b>	<b>171.895,79</b>
<b>Total das Despesas Administrativas</b>	<b>21.205,48</b>
<b>Total das Despesas Comerciais</b>	<b>30.099,24</b>
<b>Total das Despesas Financeiras</b>	<b>18.658,73</b>
<b>Total dos Gastos</b>	<b>241.859,24</b>

FONTE: (PRÓPRIA)

**2º passo:** Com esses dados faz-se a apuração para identificar o custo unitário de produção dos produtos vendidos no mês de Dezembro de 2013. Para que esse cálculo seja feito, é importante considerar as unidades produzidas e vendidas. No caso da empresa foram 1.400.000 e 1.000.000 respectivamente, a um preço de R\$0,3225 por unidade produzida. Conforme a Tabela 5, o custo unitário, relacionado com os custos de produção foram:

**Tabela 5: Custos de Produção do mês de Dezembro**

<b>Custos</b>	<b>VALOR (R\$)</b>
<b>Total dos custos variáveis</b>	63.629,40
<b>Total dos Custos Fixos</b>	108.266,39
<b>Total dos Custos de Produção</b>	171.895,79
<b>Produção do Período</b>	1.400.000
<b>Custo Unitário</b>	<b>0,1228</b>

**FONTE: (PRÓPRIA)**

Para que se consiga chegar ao custo Unitário, é necessário entender que este é o resultado da soma dos custos fixos e variáveis, dividida pela produção realizada no período. Outro dado que tem que ser levado em consideração é a apuração dos custos dos produtos vendidos (CPV), onde se multiplica a quantidade de produtos vendidos (1.000.000) no período, pelo custo unitário que é de R\$ 0,1228. Então os custos de produtos vendidos serão:

<b>Custos dos Produtos vendidos (CPV)</b>	<b>R\$122.782,70</b>
---	----------------------

**3º passo:** Demonstração do resultado do mês de Dezembro de 2013, pelo método de Custeio por Absorção

A Apuração da receita bruta se faz pela demonstração do exercício, sendo a receita bruta o resultado da multiplicação das unidades vendidas (1.000.000) pelo preço unitário de venda (R\$0,3225) o que totaliza uma receita bruta de R\$ 322500.

Para a apuração da receita líquida, considera-se os tributos ocorridos sobre as vendas dos produtos acabados, como também o valor da receita bruta, evidenciado na Tabela 6:

**Tabela 6: Demonstração do resultado Líquido de Vendas**

Demonstração do Resultado Líquido	VALOR (R\$)
<i>Receita Bruta</i>	322.500,00
<i>(-) Deduções de Vendas</i>	16.451,97
<i>Receita Líquida</i>	<b>306.048,03</b>

**Fonte: (PRÓPRIA)**

As despesas não integram os custos dos produtos, por isso são lançadas diretamente contra o resultado do exercício. Por isso a apuração do lucro bruto do exercício ocorre através da dedução dos custos dos produtos vendido com a receita líquida calculada, visto na Tabela 7.

**Tabela 7: Apuração do Lucro bruto do período**

Apuração do Lucro bruto do período	VALOR (R\$)
<b>Receita Líquida</b>	306.048,03
<b>CPV</b>	122.782,70
<b>Lucro Bruto</b>	<b>183.265,32</b>

**Fonte: (PRÓPRIA)**

O lucro antes do imposto de renda e contribuição social é deduzido de forma a considerar todas as despesas e o lucro bruto apurado, conforme demonstra a Tabela 8:

**Tabela 8: Demonstração do Lucro Líquido antes dos impostos**

Demonstração do Lucro Líquido antes dos impostos	VALOR (R\$)
<b>Lucro Bruto</b>	183.265,32
<b>Despesas Administrativas</b>	21.205,48
<b>Despesas Comerciais</b>	30.099,24
<b>Despesas Financeiras</b>	18.658,73
Total das Despesas	<b>69.963,45</b>
<b>Total do Lucro Líquido antes dos Impostos</b>	<b>113.301,87</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

A Tabela 9 representa a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), utilizando o Custeio por Absorção Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

**Tabela 9: DRE**

DRE	VALOR (R\$)
<b>Receita Bruta</b>	322.500,00
<b>Deduções de Vendas</b>	16.451,97
<b>Receita Líquida</b>	306.048,03
<b>Custos dos produtos vendidos</b>	122.782,70
<b>Lucro Bruto</b>	183.265,32
<b>Total das Despesas</b>	69.963,45
<b>Lucro Líquido</b>	<b>113.301,87</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

Como a produção do período foi de 1.400.000, sendo vendidas 1.000.000, é sabido que o saldo de estoque foi de 400.000 e um custo de R\$ 49.113,00 disponível para vendas nos meses subsequentes. Para conciliar os valores de vendas com os gastos do mês de Dezembro e a apuração do lucro, é perceptível pela Tabela 10 que as entradas e saídas de recursos geram um resultado do mês, a saber:

Tabela 10: Resultado do mês

Resultado do mês	VALOR (R\$)
<b>Vendas Brutas</b>	322.500,00
Saídas de recursos	
<b>Total de Custos de Produção</b>	171.895,79
<b>Saldo do estoque de produtos acabados</b>	49.113,00
<b>CPV</b>	122.782,71
<b>Total das despesas</b>	69.963,45
<b>Soma de CPV+ despesas</b>	192.746,16
<b>Resultado do Mês</b>	<b>129.753,843</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

#### 4.4.2 Aplicação do Custeio Variável

O Custeio Variável pode ser apurado apenas considerando os custos variáveis como os custos do período, e os custos fixos são considerados como despesas. É importante ressaltar que a receita bruta e a receita líquida permanecem inalteradas quando comparadas à apuração do Custeio por Absorção (Ver Apêndice B).

**1º Passo:** Para calcular o custo unitário de produção e o custo dos produtos vendidos é necessário ter conhecimento dos custos variáveis que é de R\$63629,40. Levando em consideração que a produção do mês de Dezembro foi de 1.400.000 unidades, o custo unitário variável será de R\$0,04545.

Os custos dos produtos vendidos são formados quando se multiplica as unidades vendidas pelo custo unitário variável encontrado. Então, como foram vendidas 1.000.000 de unidades, conclui-se que os custos dos produtos vendidos no mês de Dezembro são de R\$ 45.450,00.

**2º Passo:** A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) se faz com a dedução das despesas e dos custos fixos, para evidenciar se a empresa, no exercício, teve ou não prejuízo. Para isso é fundamental que se demonstre como foram delineados o Lucro Bruto e o Lucro antes dos Impostos, confirmados nas Tabela 11 e a Tabela 12:

Tabela 11: Demonstração do lucro bruto

Demonstração do Lucro Bruto	VALOR (R\$)
<b>Receita Bruta</b>	322.500,00
<b>Deduções de Vendas</b>	16.451,97
<b>Receita Líquida</b>	306.048,03
<b>CPV</b>	45.449,571
<b>Lucro Bruto</b>	<b>260.598,46</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

Tabela 12: Demonstração do Lucro Líquido antes dos Impostos

Demonstração do Lucro Líquido antes dos Impostos	VALOR (R\$)
<b>Lucro Bruto</b>	260.598,46
<b>Despesas Administrativas</b>	21.205,48
<b>Despesas Comerciais</b>	30.099,24
<b>Despesas Financeiras</b>	18.658,73
<b>Custo Fixo</b>	108.266,39
<b>Total das despesas e custo fixo</b>	178229,84
<b>Lucro Líquido antes dos Impostos</b>	<b>82.368,62</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

A Tabela 13 demonstra o Resultado do exercício, evidenciando seus valores, encontrados de acordo com as terminologias do Custeio Variável.

Tabela 13: Demonstração do Resultado do Exercício

DRE	VALOR (R\$)
<b>Receita Bruta</b>	322.500,00
<b>Deduções de Vendas</b>	16.451,97
<b>Receita Líquida</b>	306.048,03
<b>Custos dos produtos vendidos</b>	45.449,57
<b>Lucro Bruto</b>	260.598,46
<b>Total das Despesas</b>	69.963,45
<b>Custo Fixo</b>	108.266,39
<b>Total despesas e custo fixo</b>	178.229,84
<b>Lucro Líquido</b>	<b>82.368,62</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

Para analisar o Fluxo de recursos, sabe-se que o saldo dos produtos acabados em estoque no período analisado, como pode ser visto na Tabela 14, foi de R\$ 18.189,73.

**Tabela 14: Produtos acabados**

Produtos Acabados	VALOR (R\$)
<b>Produtos</b>	400000
<b>Total</b>	18.179,83

Fonte: (PRÓPRIA)

Para isso, pode-se notar o fluxo de entradas e saídas, de forma concisa, do mês de Dezembro, pela Tabela 15 abaixo.

**Tabela 15: Demonstração do Fluxo de Recursos do mês de Dezembro**

Demonstração do Fluxo de Recursos do mês de Dezembro	VALOR (R\$)
<b>Vendas Brutas</b>	322.500,00
<b>Saídas de recursos</b>	
<b>Total de Custos variáveis de Produção</b>	63.629,40
<b>Saldo do estoque de produtos acabados</b>	18.179,83
<b>CPV</b>	45.449,571
<b>Total das despesas e custo fixo</b>	178.229,84
<b>Soma de CPV+ despesas</b>	223.679,41
Resultado do Mês	98.820,59

Fonte: (PRÓPRIA)

#### **5.4.2.1 Análise de Margem de Contribuição, PEC e Alavancagem Operacional**

Considerando os dados obtidos na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), percebe-se a importância, para o Custeio Variável, da análise de margem de Contribuição Unitária, Ponto de Equilíbrio e Grau de Alavancagem. Essas análises permeiam a importância de otimizar estrategicamente as decisões que podem ser tomadas, de acordo com a análise dos custos empresariais, o que o método do Custeio por Absorção não permite.

A Tabela 16, mostra a Margem de Contribuição por produto, a saber:

Tabela 16: Margem de contribuição

Margem de Contribuição	VALOR (R\$)	VALOR (%)
Preço de Venda Unitário	0,3225	100
Custo Variável Unitário + Despesas Variáveis Unitárias	0,0821	25,46
Margem de Contribuição Unitária	0,2404	74,54

Fonte: (PRÓPRIA)

O Ponto de Equilíbrio tem sua importância voltada para como as atividades podem ser realizadas com o intuito de fazer com que estas cubram as despesas e custos. Analisar a lucratividade tendo em vista os efeitos que o aumento de custos e despesas pode causar, é importante para que se possa avaliar como as outras variáveis podem mudar situações que fujam do controle operacional, podendo perceber e analisar o volume de vendas, preço de vendas e como o produto está distribuído na linha de produtos vendidos. O Ponto de Equilíbrio então é o resultado entre os Custos fixos totais e a margem de Contribuição Unitária, sendo o Ponto de Equilíbrio de R\$ 450.351,49.

O Grau de Alavancagem Operacional caracteriza-se por representar a forma que o aumento da quantidade de vendas pode afetar no lucro da empresa. No caso estudado e de acordo com a Tabela 17, o volume de Unidades vendidas pode ter um aumento significativo implicando em um aumento proporcional no lucro de 4 vezes mais.

Tabela 17: Grau de Alavancagem

Grau de Alavancagem	Valor (R\$)
Margem de Contribuição	336.565,88
Lucro Líquido	82368,62
Grau de Alavancagem	4,09

Fonte: (PRÓPRIA)

#### **5.4.2.2 Vantagens do Custeio Variável como gerador de Informações para a tomada de decisão**

A tomada de decisão empresarial é imprescindível em qualquer empresa, seja ela pequena, média ou uma grande corporação. O método de Custeio Variável proporciona uma produção de Informações essenciais para que os gestores ajam com segurança frente a indecisão do mercado competitiva.

De acordo com suas características se pode analisar como a empresa pode ser mais lucrativa, quais as mudanças que podem ocorrer para que a empresa produza mais e conseqüentemente venda mais também, outro fator importante que as informações desse método permite serem feitas é de acordo com os preços, os custos e as despesas identificadas na margem de contribuição para uma análise decisória a curto prazo. (Tabela 16, de Margem de Contribuição).

Percebe-se também que o Custeio Variável não é afetado pelas mudanças que podem ocorrer nos estoques, fazendo com que os custos dos produtos sejam calculados de forma direta, facilitando assim o entendimento dos gestores. Outro ponto positivo sobre esse sistema, é que este não considera os critérios de rateio na apropriação dos custos fixos, já que estes são tratados como despesas.

#### **4.4.3 Análise Comparativa entre os Métodos de Custeio por Absorção e Custeio Variável**

Pela continuidade da análise, será explorado na Tabela 18, uma síntese das principais diferenças entre os dois métodos. Como pode ser visto, o lucro encontrado utilizando o Custeio Variável é de R\$ 98.820,59 que é menor do que o encontrado no Custeio por Absorção que é de R\$ 129.753,84, com uma diferença de R\$ 30.933,25. (Ver Apêndice C).

**Tabela 18: Diferenças entre o Custeio por Absorção e o Custeio Variável**

Métodos de Custeio	Resultado do Mês (R\$)	Valor do estoque de produtos acabados no final do mês (R\$)
<b>Custeio Por absorção</b>	<b>129.753,84</b>	<b>49.113,00</b>
<b>Custeio Variável</b>	<b>98.820,59</b>	<b>18.179,83</b>
<b>Diferenças</b>	<b>30.933,00</b>	<b>30.933,00</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

Vale observar que, conforme Tabela 19, o resultado da diferença dos Métodos de Custeio, leva ao custo fixo unitário incorporado ao estoque de produtos acabados.

**Tabela 19: Custos fixos que permaneceram no estoque**

Custos fixos do estoque	Valor (R\$)
<b>Total dos Custos fixos</b>	108.266,39
<b>Quantidade Produzida</b>	140.000.000
<b>Custo fixo Unitário</b>	0,0773
<b>Unidades em estoque</b>	400.000
<b>Total dos Custos fixos que permaneceram no estoque</b>	<b>30.933,00</b>

Fonte: (PRÓPRIA)

Dentro desses resultados, sabendo que o lucro é a base para tributação do imposto de renda e contribuição social da empresa, e tendo em vista a diferença encontrada entre os dois métodos, percebe-se que a Legislação do Imposto de Renda não aceita o Custeio Variável justamente por que a base de Lucro deste é menos que a do Custeio por Absorção, conseqüentemente, a arrecadação de tributos será menor.

Entretanto, como o objetivo do trabalho era a inserção de um método para a tomada de decisão, afirma-se que o Custeio Variável é o mais indicado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A Contabilidade de Custos expressa, na sua metodologia, os instrumentos necessários para planejar e controlar os custos em organizações, seja qual for o seu porte. Por isso é uma ferramenta que busca alinhar as análises de custos com as estratégias decisórias, no intuito de se obter um retorno do capital investido e com isso assegurar a busca constante das organizações que é possuir vantagem competitiva frente às dificuldades de mercado. Para que este trabalho fosse viável, foi imprescindível a participação dos gerentes da empresa, bem como buscar conhecer a empresa e identificar como era realizado o processo produtivo organizacional.

Nesse intuito, é perceptível que a Gestão de Custos não deve apenas assegurar um controle das despesas e gastos para que se sustente o negócio empresarial, mas principalmente, é notória a importância de aglomerar, frente à análise de custos, as informações geradas por esses dados, agregando valor às decisões empresariais.

Por isso que, quando os Métodos de Custeio foram analisados separadamente, percebeu-se que ambos suprem a necessidade da empresa em gerir seus custos, já que esta não possuía, até então, nenhuma metodologia que identificasse como estes estavam delimitados na empresa- se eram custos voltados para a produção, custos empresariais, ou até mesmo como eram delimitadas as despesas (fragmentadas em despesas administrativas, comerciais e financeiras). Analisou-se então, que o Custeio por Absorção é necessário empresarialmente para atender a legislação fiscal, já que não considera o custo fixo como uma despesa, característica do Custeio Variável que caracteriza-se por propor melhores contribuições para a tomada de decisão na empresa.

Sabe-se que o Custeio Variável, também conhecido como Custeio Direto, possibilita a verificação de três importantes pontos para a tomada de decisão, que são: a Margem de Contribuição, o Ponto de Equilíbrio e o Grau de Alavancagem Operacional. Então, por meio do Custeio Variável, a proposta arquitetada inicialmente, a qual buscava um método de gerenciamento de custos para a tomada de decisão, foi aceita de modo a identificar que esse método oferece subsídios para auxiliar a empresa em algumas situações, como por

exemplo, verificar se determinado produto está sendo mais lucrativo, analisar a relação de custo e volume de produção, verificar a relação entre produtos vendidos e produzidos, se o preço pode sofrer alguma alteração, relação entre custos e despesas, analisar a margem unitária e global que são de fundamental importância para as decisões a curto prazo.

Seria pertinente, para trabalhos futuros, inserir no contexto empresarial uma política de qualidade, voltada para o aperfeiçoamento do produto e a satisfação dos clientes. Do mesmo modo, outra investigação futura seria relacionar os custos com as concepções teóricas do Planejamento e Controle da Produção, tentando reduzi-los por meio de Ordens de Produções mais controladas e voltadas para o bom gerenciamento.

## REFERÊNCIAS

ABBAS, Kátia. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 2011. 171f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2011.

ABEPRO. Engenharia de Produção: **Grande área e diretrizes curriculares**. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/Ref\\_curriculares\\_ABEPRO.pdf](http://www.abepro.org.br/arquivos/websites/1/Ref_curriculares_ABEPRO.pdf). Acesso: 20/10/2013.

ANDRADE, Maria. S.M **Sistema de Custeio RKW**. 2013. 14f. Artigo (Portal Acadêmico) - Ciências Contábeis- Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

ANJOS Everaldo J. F. **A contabilidade de custos: um enfoque para a moderna empresa sistema de custos para a otimização dos recursos – sisor**. 2012. 14f. Artigo Acadêmico (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

BACKES, R. G; KUHN, C. M. S; PERLEBERG, C. R; DALBEN, L. C; ALBERTI, J. A; WIEST, L. Aplicação do método de custeio RKW em uma cooperativa agrícola. **Custos e @gronegócios on line**. Edição especial, v. 3. Maio, 2007. Disponível: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv3/RKW.pdf>. Acesso em: 04 set. 2013.

BEUREN, I. M. ; SCHLINDWEIN, N. F. Uso do custeio por absorção e do sistema RKW para gerar informações gerenciais: um estudo de caso em hospital. **ABCustos Associação Brasileira de Custos**. Vol. III. Disponível em: [http://www.unisinos.br/abcustos/\\_pdf/art.2%20Revista%20ABCustos.pdf](http://www.unisinos.br/abcustos/_pdf/art.2%20Revista%20ABCustos.pdf). Acesso em: 04 set. 2013.

BEZERRA, Andréa C. S. **Definição de Lucros**. 2010. 7f. Artigo Acadêmico (Graduação em Ciências Contábeis) - Centro de Ensino Superior do Amapá, Amapá, 2013.

BIASIO, R. e MONEGO, G. C. **Método de custeio por unidade de esforço de produção - uep - um excelente sistema para gerenciamento da produção**. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas – Faculdade Getúlio Vargas, 2007.

BOULOS Júnior, Alfredo. **História: sociedade e cidadania**, São Paulo: FTD, 2006.

BÓRNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 2.ed.São Paulo: Atlas, 2009.214p.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CALLADO, A..L.C. **Gestão de custos: apresentação de um modelo quantitativo sobre custos indiretos de produção**. 2010. Disponível em: [http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/ABB45EF655DF0B8E83256F6B00638CCE/\\$File/NT0003040A.pdf](http://bis.sebrae.com.br/GestorRepositorio/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/ABB45EF655DF0B8E83256F6B00638CCE/$File/NT0003040A.pdf). Acesso em: 20/10/2013.

CANDIDO, F. D. **Configuração de um sistema de gestão de custo para uma indústria de equipamentos agrícolas: proposta baseada em estudo de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Contábeis) - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Criciúma, 2010.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007.159p.

CHIAVENATO, I. **Administração de produção: uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade gerencial: 2ed**. São Paulo. Atlas, 2002.

CUNHA, Adriano Sérgio. **Análise de custos: livro didático** / Adriano Sérgio da Cunha; design instrucional Viviani Poyer. – 2. ed. rev. e atual. – Palhoça: UnisulVirtual, 2011.

DIAS, E. A.; PADOVEZE, C. L. **Os diferentes métodos de custeio e sua implicação na apuração de custo do produto: um estudo caso em empresa de graxas e óleos industriais**. *Gestão e Sociedade*, v. 1, n. 2, p. 1-21, 2007.

ENCICLOPÉDIA Mirador Internacional. São Paulo: **Encyclopaedia Britannica do Brasil**, 1995. 20 v.

ESTEVES, Filipa S. M. **A Aplicação do Sistema de Custo Padrão na Indústria Têxtil: O caso da FISIFE-Fibras Sintéticas de Portugal, S.A.** Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) - Universidade autónoma de Lisboa, Lisboa, 2013.

FERREIRA, José Ângelo. **Administração da Produção**. Editora STS. São Paulo. 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Janaina, C. A. **Sistema de custos aplicado a empresa do ramo gráfico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, PIRACICABA-SP, 2011.

GONÇALVES, M. A.; ZAC, J. I.; AMORIM, C. A. **Gestão estratégica hospitalar: aplicação de custos na saúde**. Revista de Administração FACES Journal, v. 8, n. 4, p. 161-179, 2009.

HANSEN, Don R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos**. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. 6 ed. São Paulo: Loyola, 2012.

JÚNIOR, F. A. N., SILVA, T. B. J.; LIMA FILHO, R. N. **A Influência da Contabilidade Gerencial no Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas de Cerâmica Vermelha de Senhor do Bonfim - BA**. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, UNEB, Salvador, v. 1, n. 1, p. 72-85, 2011.

LACERDA, J. M; TEIXEIRA, M. A. **Aumento da capacidade de produção**. Seminário Nacional de Sistemas Industriais e Automação, IV, 2009, Minas Gerais. Centro de Formação de Minas Gerais, Belo Horizonte, SSIA, 2009.8p.

LEONE, George S. G. **Custos: planejamento, implantação e controle**. São Paulo: Atlas, 1981.

\_\_\_\_\_. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARCONI, M. DE A., LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MONTINI, C. R.; LEAL, F. C. R.; MARETH, T. **Comparativo entre métodos de custeio**. ConTexto, Porto Alegre, v. 9, n. 15, 1º semestre 2009.

LINS, Luiz S.; SILVA, Raimundo Nonato Sousa. **Gestão Empresarial com Ênfase em Custos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MAUSS, C. V.; COSTI, M.R. **O método de custeio ABC como instrumento de gestão**. In: Simpósio de Excelência em Gestão em Tecnologia, 3, 2006, Resende, RJ. Anais. AEDB: Resende, 2010.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração: Da revolução Urbana à Revolução Digital**. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 1998.

MONTINI, C.R.; LEAL, F.C.R.; MARETH, T. **Comparativo entre métodos de custeio: Unidade de esforço produtivo (UEP) e tradicional de rateio simples.** Porto Alegre, v.9, n.15, 1º semestre 2009.

MONZO, Milton. **Custo padrão e sua relação com a gestão estratégica de custos.** 2010. 18f. Artigo (Ciências Contábeis) - UNIFECAP, Centro Universitário Alvares Penteado, São Paulo, 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 619 p. 2011

MOURA, D. F. de; MENDES, F. **Efeitos da utilização dos métodos de Custeio Pleno e Custeio por Absorção nas tomadas de decisões: um estudo de caso na empresa COPYXEROX.** 2006. Acesso em 11 de Setembro de 2013. Disponível em <<http://www.contabeis.ucb.br/sites/000/96/00000049.pdf>>.

NEVES, Marcos Fava. **Planejamento: a arte de criar e compartilhar valor;** tradução Leonardo Abramowicz. São Paulo: Editora Gente, 2014.

OLIVEIRA, Alfredo Almeida Pino de. **Análise documental de processos.** 2007. 210 f. Dissertações (Mestrado em Enfermagem em Saúde Coletiva) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas táticas operacionais.** 10. ed. São Paulo. Atlas, 2005.

\_\_\_\_\_. **Sistemas, Organização & Métodos O&M: uma abordagem gerencial.** 18 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA T.R; LEITE M. S.A. **Análise comparativa da aplicação dos métodos rkw e rateio simples em uma pequena empresa do setor da construção civil.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Econômica) - Universidade Federal da Paraíba João Pessoa, João Pessoa, 2010.

PADOVEZE, C. L. **Curso Básico Gerencial de Custos.** São Paulo, 1ª ed. Pioneira Thomson Learning, 2006.

PASSARELLI, João; BOMFIM, Eunir de Amorim. **Custos: análise e controle.** 2. ed. São Paulo: IOB, 2002. 315 p.

POMPERMAYER, Cleonice B.; LIMA, João E. Pereira. **Gestão de Custos.** Coleção Gestão Empresarial, Curitiba, 2002, 4. Acesso em: 11 Janeiro. 2014. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/financas/4.pdf>.

PORTER, Michael. **A vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior:** Rio de Janeiro: Campus, 2007.

PRADO, Lauro Jorge. **Guia de Custos**. Disponível em: <<http://www.widebiz.com.br\gente\lprado>>. Acesso em 17 jul. 2006.

RAMOS, P. M.; MAYA, P. C. C.; BORNIA A. C. **Um Estudo Científico do Componente Preço e sua Relação com o Marketing Mix de Produto Brasileiro de Exportação: uma Pesquisa Multicasos nas Empresas do Consórcio de Exportação de Calçados de São João Batista / Santa Catarina**. Anais da XXIX EnANPAD. Brasília: ANPAD, 2008.

SOMARIVA, Vanessa. **Aplicação do método de Custeio por Absorção com ênfase nos critérios de rateio; Um estudo de caso em uma Indústria de equipamento para avicultura**. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Contábeis- UNESC. Criciúma, 2010.

SEBRAE; ESPM. **Cerâmica vermelha: estudos de mercado**. São Paulo: SEBRAE Nacional, 2005. Relatório Completo.

STAIR, R.; REYNOLDS, G. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SILVA, Machado. **Estratégia, fatores de competitividade e contexto de referência das organizações: uma análise arquetípica**. Revista de Administração Contemporânea, v.6, n. 3, 32p, 2002.

\_\_\_\_\_. **Sistema de informações gerenciais de custo**. Contexto, Porto Alegre, v. 10, n. 11, 1º semestre 2007.

SLACK, Nigel. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

SOLINO, A. S; EI- AOUAR, W. A. **O Processo de Tomada de Decisões Estratégicas: Entre a Intuição e a Racionalidade**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v.08, nº 3, 2007. Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/v8-3-art02.pdf>. Acesso em 20/09/2013.

SOUSA, Vivian. A. L; TAIGY A. C. **Ações interventivas para sustentabilidade econômica da comunidade agrícola dos moradores de engenho velho**. X Encontro de Extensão- Centro de Tecnologia/Departamento de Engenharia Civil/PROBEX, UFPB-PRAC,2008.

SOUZA, M. D. e BORGONHONI, P. **A consolidação dos três níveis de planejamento e controle de produção** In: Caderno de administração. V. 15, N.2, p. 19-28, JUL/DEZ. 2007.

TANNO, L.C e MOTTA, J.F.M, **Panorama Setorial - Minerais Industriais**. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, 2011.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

\_\_\_\_\_ **Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica.** Porto Alegre: Bookman, 2008. 182 p.

VARTANIAN, Grigor Haig. **O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica.** São Paulo: FEA/USP, 2000.

VENTURA, M. M. **O estudo de caso como modalidade de pesquisa.** Revista Socerj. Rio de Janeiro. Vol 21, 2008.

VIEIRA C. de B. **Efeitos da utilização dos métodos de Custeio Pleno e Custeio por Absorção nas tomadas de decisões: um estudo de caso na empresa COPYXEROX.** Artigo de conclusão do curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Católica de Brasília, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.

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

## APÉNDICE

**APÊNDICE A- Tabelas de Custeio por Absorção Integral**

Tabela 20: Custeio por Absorção

Despesas	R\$	Custos/ Despesas	R\$	Demonstração do resultado Líquido de Vendas	
<b>Despesas Administrativas</b>		Total dos Custos de Produção	171.895,79	Receita Bruta	322500
Material de Consumo	3.159,94	Total das despesas administrativas	21.205,48	(-) Deduções de Vendas	16.451,97
Informática	689,76	Total das despesas comerciais	30.099,24	<b>Receita Líquida</b>	<b>306.048,03</b>
Salários do Administrativo	8.571,71	Total das despesas Financeiras	18.658,73	<b>Demonstração da apuração do lucro bruto</b>	
Energia do Administrativo	1.258,97	<b>Total dos Gastos</b>	<b>241.859,24</b>	Receita Líquida	306.048,03
Outras	516,50	<b>Custos</b>		CPV	122782,7071
13º salário	2000	Total dos custos variáveis	63.629,40	<b>Lucro Bruto</b>	<b>183.265,32</b>
Férias	2.003,80	Total dos Custos Fixos	108.266,39		
Telefone	342,54	Total dos Custos de Produção	171.895,79		
Material de Escritório	90,5	Produção do Período	1.400.000	<b>Lucro Líquido antes dos Impostos</b>	
Material Elétrico	10	<b>Custo Unitário</b>	<b>0,1228</b>	Lucro Bruto	183.265,32
Rescisão	2.562	Custos dos Produtos vendidos (CPV)	122782,7071	Despesas Administrativas	21.205,48
<b>Total das despesas administrativas</b>	<b>21.205,48</b>	Produtos Vendidos	1000000	Despesas Comerciais	30.099,24
<b>Despesas Comerciais</b>				Despesas Financeiras	18.658,73
Frete	23560,74	<b>Receita Bruta</b>		<b>Total das despesas</b>	<b>69.963,45</b>
Terceiros-serviços	6.538,50	Preço de Venda	0,3225	<b>Total do Lucro Líquido antes dos Impostos</b>	<b>113.301,87</b>
<b>Total das despesas comerciais</b>	<b>30.099,24</b>	Produção	1000000		

<b>Despesas Financeiras</b>		<b>Total</b>	<b>322500</b>		
Tarifa/juros	2.206,76			<b>Demonstração do Resultado do Exercício</b>	<b>DRE</b>
Tributos	16.451,97			Receita Bruta	322500
<b>Total das despesas Financeiras</b>	<b>18.658,73</b>			Deduções de Vendas	16.451,97
				Receita Líquida	306.048,03
<b>Total das despesas</b>		<b>Produtos Estocados</b>	400000	Custos dos produtos vendidos	122782,707
	<b>69.963,45</b>	Saldo em estoque	<b>49113</b>	<b>Lucro Bruto</b>	<b>183.265,32</b>
<b>Demonstração do Fluxo de Recurso</b>	45449,57	<b>Produtos Estocados</b>	400000	Deduções de Vendas	16.451,97
Vendas Brutas	178.229	322.500,00		Receita Líquida	306.048,03
<b>Saídas de recursos</b>	223.67			Custos dos produtos vendidos	122782,707
Total de Custos de Produção	63.629,4			<b>Lucro Bruto</b>	<b>183.265,32</b>
Saldo do estoque de produtos acabados		18179,82			
<b>Resultado do Mês</b>		<b>98.820,59</b>			

**APÊNDICE B- Tabelas de Custeio Variável**

Tabela 21: Custeio Variável

	R\$	Custo Unitário		Receita Bruta	
<b>Despesas Administrativas</b>		Custos Variáveis	63.629,40	Preço de Venda	0,3225
Material de Consumo	3.159,94	Produção	1400000	Produção	1000000
Informática	689,76	Custo Unitário	0,04545	<b>Total</b>	<b>322500</b>
Salários do Administrativo	8.571,71	Produtos Vendidos	1000000		
Energia do Administrativo	1.258,97	CPV	45449,57		
Férias	2.003,80	<b>Demonstrações do Lucro Bruto</b>		(-) Deduções de Vendas	16.451,9
Telefone	342,54	Receita Bruta	322500	<b>Receita Líquida</b>	<b>306.048</b>
Material de Escritório	90,5	Deduções de Vendas	16.451,97		
Material Elétrico	10	Receita Líquida	306.048,3		
Rescisão	2.561,76	CPV	45449,57	<b>Demonstração do Lucro Líquido</b>	
<b>Total das despesas administrativas</b>	<b>21.205,4</b>	<b>Lucro Bruto</b>	<b>260.599</b>	Lucro Bruto	260.598
<b>Despesas Comerciais</b>				Despesas Administrativas	21.205,5
Frete	23.560,7			Despesas Comerciais	30.099,2
Terceiros-serviços	6.538,50	Produtos estocados		Despesas Financeiras	18.658,7
<b>Demonstração do Fluxo de Recurso</b>		Receita Bruta	322500		
Vendas Brutas	322.500	Deduções de Vendas	16.451,97		
Saídas de recursos		Receita Líquida	306.048,03		
Total de Custos variáveis de Produção	63.629,40	Custos dos produtos vendidos	45449,571		
Saldo do estoque de produtos acabados	18179,829	Lucro Bruto	260.598,46		
CPV	45449,571	Total das Despesas	69.963,45		
Total das despesas e custo fixo	178.229,84	Custo Fixo	108.266,39		
Soma de CPV+ despesas	223.679,41	Total despesas e custo fixo	178.229,84		
<b>Resultado do Mês</b>	<b>98.820,59</b>	<b>Lucro Líquido</b>	<b>82.368,62</b>		

## **APÊNDICE C- Tabelas Comparativa**

Tabela 22: Comparação entre métodos

Diferenças entre o custeio por absorção Integral e o Custeio Variável	Resultado do Mês	Valor do estoque de produtos acabados no final do mês
Custeio Por absorção	<b>129753,84</b>	4.9113,00
Custeio Variável	<b>98820,59</b>	18179,83
<b>Diferenças</b>	<b>30933</b>	<b>30933</b>
Total dos Custos fixos	108266,39	
Quantidade Produzida	1400000	
Custo fixo Unitário	0,0773	
Unidades em estoque	400000	
<b>Total dos Custos fixos que permaneceram no estoque</b>	<b>30933</b>	
<b>Demonstração da margem de contribuição e do resultado do período</b>		
Preço de venda Unitário	0,3225	100%
Custo Variável Unitário + despesas variáveis unitárias	0,0821	<b>25,46%</b>
Margem de Contribuição Unitária	0,2404	<b>74,54%</b>
<b>Ponto de Equilíbrio</b>	450351,49	
Custos fixos totais	108266,39	
Margem de Contribuição Unitária	0,2404	
<b>Alavancagem</b>		
Margem de Contribuição	336565,88	
Lucro Líquido	82368,62	
	<b>4,09</b>	