



**UFSM**

**Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis**

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTOS: UM  
ESTUDO DE CASO**

**Tarcisio Froener Löbell**

**James Froener Löbell**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2004**

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTOS:UM  
ESTUDO DE CASO**

**Tarcisio Froener Löbell**

**James Froener Löbell**

**Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis, da  
Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial  
para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2004**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Sociais e Humanas  
Trabalho de Graduação em Ciências Contábeis**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de  
Graduação

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTOS: UM ESTUDO  
DE CASO**

Elaborado por  
**Tarcisio Froener Löbell  
James Froener Löbell**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Bacharel em Ciências Contábeis**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Wanderlei José Ghilardi  
(Presidente/Orientador)**

---

**Donaldo Becker**

---

**Sérgio Rossi Madruga**

Santa Maria, RS, Janeiro de 2004

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, que é a força maior que nos guia sempre, aos nossos pais que nos deram a oportunidade de fazermos parte deste mundo, aos nossos familiares que nos apoiam desde o início da nossa vida acadêmica.

Também agradecemos aos nossos amigos e colegas de trabalho, que inconscientemente nos motivam para seguirmos em frente nas nossas vidas.

Aos professores do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria que nos transmitiram os ensinamentos fundamentais necessários para desempenharmos nossas profissões. Especialmente ao professor Wanderlei José Ghilardi, que sempre esteve disposto a nos orientar, contribuindo para a solução de nossas dúvidas.

À empresa Buenacho, que permitiu o desenvolvimento de nosso estudo.

Por fim, a todos aqueles que, apesar de não serem aqui mencionados, nos ajudaram de alguma maneira, nossos sinceros agradecimentos.

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1	Tema.....	3
1.2	Delimitação do tema.....	3
1.3	Definição do problema.....	3
1.4	Objetivos.....	4
1.4.1	Objetivo geral.....	4
1.4.2	Objetivos específicos.....	4
1.5	Justificativa.....	5
1.6	Estrutura do trabalho.....	6
<b>2</b>	<b>A</b>	<b>8</b>
	EMPRESA.....	
	.....	
<b>3</b>	<b>EMBASAMENTO</b>	<b>11</b>
	TEÓRICO.....	
3.1	Conceitos de contabilidade.....	12
3.2	Terminologia contábil.....	14
3.3	Classificação dos custos.....	16
3.3.1	Quanto a unidade do produto.....	16
3.3.2	Em relação aos níveis de atividade.....	16
3.3.3	Custos em decisões especiais.....	17
3.3.4	Quanto a base monetária.....	18
3.3.5	Custo por função.....	18
3.3.6	Outras classificações.....	18
3.4	Método de avaliação de estoques .....	19
3.4.1	Primeiro que entra primeiro que sai (PEPS).....	19
3.4.2	Ultimo que entra primeiro que sai (UEPS).....	19
3.4.3	Custo médio.....	20
3.4.4	Custo específico.....	20
3.5	Inventários.....	20
3.5.1	Inventário periódico.....	20
3.5.2	Inventário permanente.....	21
3.6	Sistema de custeio.....	21
3.7	Sistema de custeio por acumulação.....	22

<b>3.8</b>	<b>Métodos de custeamento.....</b>	<b>24</b>
3.8.1	Custeio por absorção.....	24
3.8.2	Custeio baseado na atividade.....	26
3.8.3	Custeio variável ou direto.....	28
3.8.4	Custo padrão.....	33
<b>3.9</b>	<b>Análise do ponto de equilíbrio.....</b>	<b>34</b>
<b>3.10</b>	<b>Aspectos tributáveis.....</b>	<b>38</b>
3.10.1	Imposto de renda pessoa jurídica.....	38
3.10.2	Contribuição social sobre L Líquido.....	38
3.10.3	PIS e COFINS.....	39
3.10.4	ICMS e IPI.....	39
3.10.5	Sistema integrado de pagamento de imposto e contribuição das microempresas e EPP.....	39
<b>3.11</b>	<b>Formação do preço de venda.....</b>	<b>40</b>
3.11.1	Método baseado nas decisões das empresas concorrentes.....	40
3.11.1.1	Método do preço corrente.....	40
3.11.1.2	Método de imitação de preço.....	41
3.11.1.3	Método de preço agressivo.....	41
3.11.1.4	Método de preços promocionais.....	41
3.11.1.5	Método baseado nas características do mercado.....	42
3.11.2	Método de preços baseado no custo da mercadoria.....	42
3.11.2.1	Método do custo pleno.....	43
3.11.2.2	Método do custo de transformação.....	43
3.11.2.3	Método do retorno sobre o investimento.....	43
3.11.2.4	Método do custeio variável.....	43
<b>3.12</b>	<b>Formação do preço de venda a partir do Custo variável.....</b>	<b>44</b>
<b>3.13</b>	<b>Valor econômico adicionado.....</b>	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>47</b>

.....

<b>5</b>	<b>CUSTOS</b>	<b>49</b>
----------	---------------	-----------

APURADOS.....

<b>5.1</b>	<b>Custo variável direto.....</b>	<b>49</b>
5.1.1	Matéria-prima.....	49
5.1.2	Embalagens.....	50
5.1.3	Apuração do custo variável unitário do produto.....	51
<b>5.2</b>	<b>Custo fixo de produção.....</b>	<b>51</b>

5.2.1	Mão-de-obra direta.....	51
5.2.2	Outros custos.....	52
<b>5.3</b>	<b>Despesas variáveis de vendas.....</b>	<b>53</b>
<b>5.4</b>	<b>Despesas Fixas.....</b>	<b>54</b>
5.4.1	Depreciação.....	54
5.4.2	Despesas Fixas.....	55
<b>5.5</b>	<b>Formação do preço de venda pelo método do custeio variável.....</b>	<b>58</b>
5.5.1	Lucro planejado.....	58
5.5.2	Determinação do <i>mark-up</i> .....	59
5.5.2.1	<i>Mark-up</i> divisor.....	61
5.5.2.2	<i>Mark-up</i> multiplicador.....	62
<b>5.6</b>	<b>Análise das relações custo, volume e lucro.....</b>	<b>63</b>
5.6.1	Ponto de equilíbrio contábil.....	64
5.6.2	Ponto de equilíbrio econômico.....	65
5.6.3	Ponto de equilíbrio meta.....	65
<b>5.7</b>	<b>Retorno sobre o investimento.....</b>	<b>66</b>
5.7.1	Taxa de retorno sobre o investimento.....	66
5.7.2	Taxa de retorno líquido sobre o investimento.....	66
<b>5.8</b>	<b>Margem de segurança.....</b>	<b>67</b>
5.8.1	Margem de segurança contábil.....	67
5.8.2	Margem de segurança econômica.....	67
5.8.3	Margem de segurança meta.....	68
<b>5.9</b>	<b>Demonstração do resultado do exercício .....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO E</b>	<b>70</b>
	<b>RECOMENDAÇÕES.....</b>	
<b>6.1</b>	<b>Conclusão.....</b>	<b>70</b>
<b>6.2</b>	<b>Recomendações.....</b>	<b>74</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>76</b>
	.....	
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b>	<b>Matéria prima.....</b>	<b>50</b>
<b>QUADRO 2</b>	<b>Embalagens.....</b>	<b>50</b>
<b>QUADRO 3</b>	<b>Custo variável unitário do produto.....</b>	<b>51</b>
<b>QUADRO 4</b>	<b>Mão-de-obra direta.....</b>	<b>52</b>
<b>QUADRO 5</b>	<b>Outros custos.....</b>	<b>52</b>
<b>QUADRO 6</b>	<b>Despesa com combustível.....</b>	<b>53</b>
<b>QUADRO 7</b>	<b>Depreciação Acumulada.....</b>	<b>54</b>
<b>QUADRO 8</b>	<b>Despesas de depreciação.....</b>	<b>55</b>
<b>QUADRO 9</b>	<b>Despesas fixas.....</b>	<b>56</b>
<b>QUADRO 10</b>	<b>Custos e despesas totais ao mês.....</b>	<b>57</b>

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO A - Ficha de controle dos custos e despesas fixas.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO B - Ficha de controle da produção.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO C - Ficha de controle das vendas.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO D - Ficha de controle do combustível.....</b>	<b>83</b>

# 1. INTRODUÇÃO

O trabalho foi realizado na empresa Buenacho Indústria e Comércio de Carvão Vegetal, situada na cidade de Santana do Livramento-RS, com objetivo de fornecer informações gerenciais para melhor tomada de decisões, procurando esclarecer e evidenciar o real custo do produto (carvão vegetal 3Kg), bem como determinar o preço de venda ao proprietário.

A empresa teve o início de suas atividades em 03 de janeiro de 2002, e vem obtendo uma boa aceitação no mercado atingindo um crescimento surpreendente em uma época de crise.

A industrialização do carvão vegetal na região da fronteira, a chamada "parte sul", é uma atividade pouco explorada e que comporta ainda a instalação de várias empresas. O consumo do produto pelas características e pelos costumes do povo da região, é cada vez maior.

Segundo seu proprietário o sucesso que a empresa vêm alcançando deve-se ao mesmo fato que levou a idéia da criação da empresa. Idéia esta que esta baseada na falta constante de carvão vegetal na cidade de Santana do Livramento, onde a cidade não possuía uma indústria carvoeira de grande porte até o dia da criação da sua empresa, sendo ainda até hoje a única marca da cidade.

A concorrência encontra-se com suas sedes em outras cidades, onde o custo de seus produtos e a demora para entrega do mesmo dificultam a sua entrada no mercado.

A sua marca, Carvão Buenacho, é uma das preocupações do proprietário da empresa, onde a qualidade depende da compra de uma lenha de boa qualidade.

A produção deve ter um controle rígido em todo seu processo para garantia de um produto que eleve a marca, para que no futuro possa agregar preço a marca.

Assim, utilizando do método do custeio variável buscou-se evidenciar o preço de venda do produto, para que ao nível de atividade em que a indústria opera possa ser alcançado o retorno desejado (pré estabelecido) pelo proprietário.

Neste sentido procurou atender a necessidade da empresa de estar bem explícito o custo de sua mercadoria, para que fique claro seu lucro e seu retorno sobre o capital investido, assim, sabendo se o capital esta sendo bem empregado e remunerado.

## **1.1 Tema**

Implantação de um sistema de custos.

## **1.2 Delimitação do tema**

Análise e implantação de um sistema de custos em uma empresa de carvão vegetal, com a perspectiva de um melhor gerenciamento das informações específicas ao produto, para a determinação do preço de venda.

## **1.3 Definição do problema**

A situação das pequenas empresas no Brasil em termos de estrutura organizacional, é que não possuem um sistema de planejamento e controle empresarial para fornecer informações gerenciais a seus administradores. Estão na contra-mão, quanto a conceitos de administração moderna.

O mercado na qual atuam está em constante movimento e transformação, fazendo com que somente as empresas mais estruturadas consigam sobreviver neste mercado cada vez mais competitivo.

A falta de um histórico contábil detalhado estabelece uma barreira para formação de um sistema de custeio com exatidão, assim necessitando de uma pesquisa de campo muito rígida, seguida de um acompanhamento após a implantação.

Outro fator é a escolha do melhor critério de custeio para a empresa, pois deve-se levar em consideração o seu ramo de atividade.

Desta maneira, resta saber qual será o resultado alcançado e se este sistema de informações gerenciais consegue fornecer a seu administrador o objetivo proposto.

O questionamento só será resolvido, após o cálculo do custo das vendas da produção.

## **1.4 Objetivos**

### 1.4.1 Objetivo Geral

Formação do preço de venda do produto da empresa Buenacho Indústria e Comércio de Carvão Vegetal.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar a estrutura funcional e organizacional da empresa;
- b) Identificar os diversos custos e receitas da empresa;
- c) Estruturar as informações obtidas;
- d) Fazer uma análise de custo, volume e rédito com base no custeio direto;
- e) Formação do preço de venda a partir do custeio direto;

## **1.5 Justificativa**

De tempos em tempos mudanças ocorrem, pois o mundo está em constante movimento. Sendo assim, não poderia ser diferente para as empresas, pois elas são diretamente afetadas pelas mudanças no âmbito social, político, econômico, cultural e geográfico.

Na verdade, a maioria das empresas estão despreparadas para enfrentar este novo cenário de movimento e transformações constantes.

Assim, as empresas que tem uma perspectiva de continuar no mercado procuram cada vez mais informações externas, e, principalmente internas.

Para a maioria das empresas de pequeno porte é mais difícil de obter devido à falta de auxílio e também, ao conservadorismo de seus administradores, os quais não consideram investimentos os custo para realização de trabalhos organizacionais e gerenciais, que possam manter um controle confiável de suas empresas.

O sucesso de qualquer empresa deve-se em grande parcela a sua organização interna, onde um sistema de informação gerencial é de vital importância para a administração, tanto no auxílio à tomada de decisões quanto para o conhecimento de sua estrutura interna.

## **1.6 Estrutura do trabalho**

O trabalho esta dividido em seis capítulos, sendo o primeiro capítulo subdividido em introdução, tema, delimitação do tema, problema, objetivos e justificativa. O qual apresenta as considerações iniciais e o assunto abordado bem como, seus objetivos a serem alcançados, justificativa da sua realização e a busca do esclarecimento do problema encontrado.

O segundo capítulo refere-se a empresa, um breve histórico de sua criação e objetivos que motivam sua existência.

O terceiro capítulo apresenta o embasamento teórico, onde demonstra a base conceitual e teórica de estudo, o qual orientou na solução do trabalho proposto.

O quarto capítulo é o assunto referente a metodologia utilizada na resolução do trabalho, e o porquê da utilização do método de custeio variável.

O quinto capítulo, Custos Apurados, apresenta o levantamento dos custos, aplicação do método do custeio variável para determinação do custo do produto vendido, formação do preço de venda, análise custo/ volume/lucro, determinação dos pontos de equilíbrio, margem de segurança, retorno sobre o investimento, formação do lucro planejado, remuneração mínima do capital e do valor econômico adicionado (agregado).

O sexto capítulo apresenta a conclusão e recomendações do trabalho realizado na empresa, o resultado final alcançado e recomendações para aplicação.

Sétimo capítulo é a descrição do material bibliográfico, que fundamentou o embasamento teórico e orientou na resolução do trabalho.

## **2. A EMPRESA**

A empresa Buenacho Indústria e Comércio de Carvão Vegetal, situada no Ibicuí S/nº, 1º Distrito da cidade de Santana do Livramento – RS.

Constituída na forma de empresa de pequeno porte, atuante no ramo industrial de carvão vegetal, onde possui uma receita bruta aproximadamente de R\$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais) e com capacidade produtiva atual de 16.000 (dezesesseis mil) sacos peneirados de carvão vegetal de 3 Kg (três quilogramas) ao mês.

Com uma estrutura de oito fornos, para queima (processo de transformação da lenha em carvão vegetal), de dez metros cúbicos cada.

Sendo que a média histórica, de produção, por metro cúbico de lenha de Eucalipto fabrica 40 sacos (quarenta) de carvão, ou seja 120 kg (cento e vinte quilogramas) de carvão peneirado.

A parte de recursos humanos da empresa é composta pelo seguinte pessoal:

Administrador Geral: é o proprietário da empresa, efetua compra da matéria - prima (lenha), embalagens e materiais diversos utilizados nas operações da produção (linha para máquina de costurar, máscaras filtrantes e luvas);

Também, coordena e controla as atividades operacionais dos empregados durante o expediente; supervisiona o vendedor através de metas diárias de venda (pré - estabelecidas); estabelece preço de venda do produto (saco de 3 kg), assim como toda política de vendas, onde todas as vendas somente são efetuadas à vista.

Enfim, elabora e controla toda a parte de planejamento operacional da produção, vendas e financeiro da empresa.

Vendedor: Efetua as vendas através do método de vendas direta, utilizando um veículo com a capacidade de transportar 250 (duzentos e cinqüenta) sacos de carvão de 3 kg.

Carvoeiro: É responsável pela "queima" nos fornos, transformação da lenha em carvão.

Equipe: É formada por cinco empregados que são responsáveis pela enfora, processo operacional de encher os fornos de lenha, com volume pré - estabelecido de lenha a ser utilizado no processo.

Também, ficam encarregados pela retirada do carvão dos fornos depois do processo acabado e; pelo processo de peneirar, empacotar, pesar, costurar o saco de 3 kg, organização do estoque e do local de trabalho.

O processo de industrialização do carvão vegetal possui um tempo aproximado de cinco dias, sendo suas etapas as seguintes:

1 - Enfornar: atividade que utiliza o tempo de duas horas por forno em média histórica.

2 - Queima (processo de transformação): tem duração média histórica de quarenta e oito horas.

3 - Esfriamento: do carvão dentro do forno, duração média histórica de quarenta e oito horas.

4 - Retirada (desenfornar): do carvão por forno duração de duas horas e trinta minutos em média histórica.

5 - Atividade de peneirar, empacotar, pesar, costurar o saco de 3Kg.

6 - Produto acabado pronto para venda.

A empresa possui um controle de compras de lenha (eucalipto), onde somente é adquirida lenha com no mínimo trinta dias de corte, ao preço de R\$ 15,00 (quinze reais) o metro cúbico posto no chão da fábrica.

Este controle de compra influencia na qualidade final do produto (carvão), pois a lenha quanto mais tempo de corte (mais seca) maior rendimento em quantidade e qualidade (mais graúdo).

Já o controle sobre vendas fica estabelecido uma meta de vendas de 500 (quinhentos) sacos de carvão de 3 kg por dia.

As vendas são efetuadas de Segunda a Sábado durante a semana.

A empresa possui um prédio onde situa-se o escritório da Administração, refeitório, estoque de produtos acabados, e as atividades peneirar, empacotar, pesar e costurar o produto no seu processo final.

Contém também em seu ativo máquinas de costurar, peneira elétrica, computador, dois veículos para distribuição direta e ferramentas para uso no trabalho.

### **3. EMBASAMENTO TEÓRICO**

A teoria de custos existe desde os primórdios da Revolução Industrial onde a produção nas empresas obrigou aos seus administradores o desenvolvimento de cálculos para uma melhor gestão empresarial.

Ao passar dos anos com o surgimento da famosa teoria da Administração científica originária de Taylor chegou-se a fase da produção onde os administradores enfrentam a preocupação de controle sobre a produção. Assim começa fortes ações na área da produção como estudos de tempos e movimentos, racionalização da produção e incentivos salariais para

obter maior eficiência, conseqüentemente uma atenção voltada a redução de custos, maximização de lucros e aumento da competitividade da organização no mercado.

A teoria de custos esta evoluindo ao passar do tempo junto com as necessidades das organizações onde sofrem influência direta do ambiente externo (governo, consumidores etc..), logo tecnologia avançam, necessidades dos consumidores mudam fazendo que as estruturas internas das organizações sejam modificadas adaptando-se ao movimento do mercado para que seus objetivos sejam alcançados. Este fato traz modificações na estrutura dos custos organizacionais obrigando o desenvolvimento de novos processos de cálculos e controle de custos. Alguns exemplos de mudanças de custos nas organizações entre o período da fase da produção com os dias de hoje observa-se, a mão-de-obra direta tem caído em termos de custos logo a depreciação de máquinas vem aumentando, os custos fixos tem crescido em termos de expressividade, nas empresas, decorrência da exigibilidade de atendimento ao mercado.

O aumento da competitividade das empresas origina cada vez mais um mercado mais exigente, onde a contabilidade nas empresas tem hoje uma importância primária para seu sucesso neste mercado a qual atuam. A contabilidade gerencial surge cada dia mais como a grande responsável pela vida econômica das empresas, coletando, apresentando e interpretando os fatos econômicos.

A contabilidade custos presta duas funções importantes a contabilidade gerencial. Primeiro no que diz respeito a função gerencial de controle, segundo a tomada de decisão, fornecendo a informação principal para o planejamento de qualquer empresa a formação do preço de venda de seu produto ou serviço.

### 3.1 Conceitos de contabilidade

Para Herrmann (1978,29) contabilidade é definida: “como ciência autônoma, tem por objeto o patrimônio aziendal sob o ponto de vista estático e dinâmico. Serve – se da escrituração como instrumento para demonstrar as variações patrimoniais. A contabilidade não se confunde, nem com a organização, nem com a gestão”.

A contabilidade de custos é definida por Leone (1997, p. 19) como: “o ramo da Contabilidade que se destina a produzir informações para os diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, de planejamento e controle das operações e de tomada de decisões”.

Contabilidade de custos é: o processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral, para registrar os custos de operação de um negócio, de tal maneira que, com os dados da produção e das vendas, se torne possível à administração utilizar as contas para estabelecer os custos de produção e de distribuição, tanto por unidade como pelo total, para um ou para todos os produtos fabricados ou serviços prestados e os custos das outras diversas funções do negócio, com a finalidade de obter operação eficiente, econômica e lucrativa (Lawrence, 1975, p.1).

Os usos da contabilidade de custos: A contabilidade de custos fornece informações a respeito de custos, estoque, custo de vendas e de distribuição, vendas e lucros para cada uma das linhas de produtos fabricados. Esta informação é ou pode ser apresentada em detalhe para cada um dos lotes ou pedidos relativos ao produto. A contabilidade de custos também fornece informações detalhadas a respeito das despesas operacionais do

negócio. Assim, com um sistema de custo, é possível conhecer o custo de operação de um departamento ou da realização de qualquer outra atividade do negócio explícita e detalhadamente (Lawrence, 1975, p.1) .

A contabilidade gerencial pode ser caracterizada, superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das entidades em seu processo decisório (Iudícibus, 1987, p. 15).

Para Crepaldi (2002, p. 18): “Contabilidade gerencial é o ramo da contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que os auxiliem em suas funções gerenciais. É voltada para melhor utilização dos recursos econômicos das empresa, através de um adequado controle dos insumos efetuado por um sistema de informação gerencial”.

Logo a contabilidade de custos tenta satisfazer objetivos de custeio para contabilidade financeira e gerencial, já a contabilidade gerencial se preocupa especificamente com a forma das informações sobre custos e outras informações financeiras e não - financeiras devem ser utilizadas para o planejamento, controle e tomadas de decisão.

### 3.2 Terminologia Contábil

Tem como objetivo uniformizar para um melhor entendimento determinados termos que serão utilizados na área de custos.

Para Crepaldi (2002, p. 78) conceitua que gasto é: “sacrifício que a entidade arca para obtenção de um bem ou serviço, representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).

Para Crepaldi (2002, p. 79) desembolso é: “pagamento resultante da aquisição de um bem ou serviço. Pode ocorrer concomitantemente ao gasto (pagamento a vista) ou depois deste (pagamento a prazo).

Segundo Crepaldi (2002, p. 79) investimento é: “gasto com bem ou serviço ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a períodos futuros.

Segundo Crepaldi (2002, p. 79) custo é: “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços; são todos os gastos relativos à atividade de produção.

Para Crepaldi (2002, p. 80) despesa é: “gasto com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com finalidade de obtenção de receitas.

Segundo Crepaldi (2002, p.80) conceitua-se perdas como: “gasto não intencional decorrente de fatores externos fortuitos ou da atividade produtiva normal da empresa. No primeiro caso, são consideradas da mesma natureza que as despesas e são jogadas diretamente contra o resultado do período. No segundo caso, em que se enquadram, por exemplo, as perdas normais de matérias-primas na produção industrial, integram o custo de produção do período”.

### 3.3 Classificação dos Custos

#### 3.3.1 Quanto á Unidade do Produto

**Custos Diretos:** "São aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, porque a uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação" (Viceconti, Neves, 2003, p. 17).

**Custos Indiretos:** "São os custos que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos, portanto, são custos apropriados indiretamente aos produto. O parâmetro utilizado para estimativas é chamado de base ou critério de rateio" (Viceconti, Neves, 2003, p. 17).

#### 3.3.2 Em Relação aos níveis de Produção

**Custos Fixos:** "São os custos que num certo período de tempo e numa certa capacidade instalada não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa". (Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo, 1992, p. 19).

**Custos Variáveis:** "São aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção da empresa". (Viceconti, Neves, 2003, p. 18)

**Custos Semifixos:** "São os custos que são fixos numa determinada faixa de produção, mas que variam se há uma mudança desta faixa".(Viceconti, Neves, 2003, p. 19)

**Custos Semivariáveis:** "São custos que variam com o nível de produção que, entretanto, têm uma parcela fixa mesmo que nada seja produzido". ".(Viceconti, Neves, 2003, p. 19)

**Despesas Fixas:**" não variam em função do volume das vendas. Exemplo: despesas de administração, despesas de propaganda,

salários fixos dos vendedores etc". (Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo, 1992, p. 20)

**Despesas Variáveis:** "variam de acordo com volume das vendas. Exemplos: comissões de vendedores, despesas de entrega etc". (Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo, 1992, p. 20)

### 3.3.3 Custos em Decisões Especiais

**Custos Incrementais:** São custos adicionais nos quais a empresa terá pela tomada de decisão.

**Custos de Oportunidade:** É o benefício que a empresa deixa de ganhar por tomar uma escolha de uma alternativa deixando outra.

**Custos Evitáveis:** São elimináveis se a empresa deixar de executar alguma atividade.

**Custos Inevitáveis:** Os custos continuam independente da decisão tomada.

**Custos Empatados:** São todos os custos irrelevantes.

### 3.3.4 Quanto a Base Monetária

**Histórico:** São custos originais a época que aconteceu a compra.

**Correntes:** É o custo de reposição de algum item no total.

**Estimados:** São custos previstos, pré - estabelecidos.

### 3.3.5 Custos por Função

**Materiais Diretos:** São os materiais utilizados diretamente nos produtos.

**Mão - de - Obra Direta:** Representa custos relacionados com pessoal que trabalha diretamente na elaboração do produto.

**Custos Indiretos de Fabricação:** Representa os custos que apenas por aproximação podem ser incluídos no cálculo do produtos, devem sofrer rateio, estão indiretamente ligados na produção do produto.

### 3.3.6 Outras Classificações

**Custo de Produção do Período:** É a soma dos custos incorridos no período dentro da fábrica.

**Custos da produção Acabada:** É a soma dos custos contidos na produção acabada no período.

**Custos dos Produtos Vendidos:** É a soma dos custos incorridos na fabricação dos bens que só agora estão sendo vendidos.

**Custos Primários:** São apenas a matéria - prima e mão - de - obra direta.

**Custos Transformação:** Representam o esforço empregado pela empresa no processo de fabricação de determinado item. Não inclui matéria - prima e outros produtos adquiridos prontos para consumo.

## 3.4 Métodos de Avaliação de Estoques

### 3.4.1 Primeiro que Entra é o Primeiro que Sai (PEPS)

Este método, a saída no estoque será avaliada pelo custo das aquisições mais antigas e, portanto, o estoque final remanescente estará avaliado pelo custo das aquisições mais recentes.

#### 3.4.2 Último que Entra é o Primeiro que Sai (UEPS)

Neste caso, a saída do estoque será avaliado pelo custo das aquisições mais recentes e o estoque final, pelo das antigas. Este método tem sua proibição de uso no Brasil pela Receita Federal.

#### 3.4.3 Custo Médio Ponderado Móvel

Este método avalia tanto a saída como os estoques finais, sendo pelo custo médio ponderado de aquisição. O custo médio ponderado móvel será igual ao valor em reais do estoque dividido pelas unidades em estoque.

#### 3.4.4 Custo Específico

É o valor realmente pago pela empresa pela aquisição do produto em estoque.

### 3.5 Inventários

### 3.5.1 Inventário Periódico

Neste tipo de sistema custo dos produtos fabricados é conhecido apenas no final de um período, é um sistema simplificado dispensando na prática controles rigorosos.

### 3.5.2 Inventário Permanente

É um sistema de apuração permanente onde o custo unitário dos produtos fabricados pela empresa são obtidas no momento (à medida) que os produtos são fabricados.

A legislação tributária brasileira considera este sistema do custo integrado, pois a movimentação das contas do custo industrial conjuntamente com as Patrimoniais e de Resultado.

## 3.6 Sistemas de Custeio

Para Padoveze (2000, p. 26) sistema pode ser definido como: “um complexo de elementos em interação”.

O objetivo totais do sistema segundo Padoveze (2000, p. 28): “São o ponto mais importante de um sistema. São a que queremos que o sistema nos faça”.

O mesmo autor (2000, p.30) define os recursos do sistema: “são o conjunto de tudo o que entra no sistema para ser utilizado durante o processo de transformação. São as entradas do sistema . Compreendem recursos físicos, humanos, materiais, energia, tempo, serviços, equipamentos, tecnologia etc.”.

Logo um sistema de informação é: “um conjunto de recursos humanos, materiais , tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento do dados e tradução em informações, para, com seu produto, permitir as organizações o cumprimento de seus objetivos principais” (Padoveze, 2000, p. 47).

Os Sistema de custeio para Leone (1997, p. 23): “São estabelecidos em conformidade com as necessidades dos usuários e segundo a natureza das operações e das atividades da entidade”.

Nota – se assim que um sistema de custeio deve ser elaborado de forma integrada no ambiente interno da empresa. Tendo seu objetivo definido para que se possa atingir com sucesso a obtenção das informações que o motivaram a sua implantação. Os sistemas de custos precisam sempre levar em consideração os profissionais que estão envolvidos na sua alimentação, onde estes devem demonstrar capacidade para gerar as informações com exatidão para que se consiga atingir os objetivos do sistema, e claro sempre fazer uma análise das necessidade da informação e do sacrifício para obtenção desta.

### **3.7 Sistemas de Custeio por Acumulação**

Existem dois principais tipos de sistemas de custos por acumulação para à indústria que são o sistema por ordem e por processo.

“O sistema por ordem é normalmente para produtos não seriados, sob encomenda, e a base de acumulação são os custos reais da encomenda ou lote de encomenda” (Padoveze, 2000, p. 243).

Segundo Viceconti & Neves (2003, p. 101): “A produção por ordem ocorre quando a empresa programa a sua atividade produtiva a partir de encomendas específicas de cada cliente”.

“O sistema por processo é efetuado para produtos em linha de montagem ou produção contínua, e a base de acumulação são os gastos departamentais por onde passam os produtos fabricados em série ou em processo contínuo”(Padoveze, 2000, p. 243).

Para Viceconti & Neves (2003, p. 103): “A produção contínua ocorre quando a empresa faz a produção em série (ou *em massa*) de um produto ou linha de produto”.

Deve – se observar que no custeamento por ordem as contas são encerradas quando o produto está acabado, sendo que no de produção contínua a uma permanência ( saldo ) nas contas ( Patrimoniais e de Resultado ) de produtos em elaboração, produtos acabados e produtos vendidos.

### **3.8 Métodos de Custeamento**

Para Padoveze (1997, p.240): “...o custeamento do produto é o processo de identificação do custo unitário de um produto, partindo dos custos diretos e indiretos”.

Neste item será apresentado três métodos de custeamento os quais são: por Absorção ( Integral ou Pleno ), Custeio Baseado em Atividade e o Custeio Direto ( Variável ou Marginal ).

### **3.8.1 Custeio por Absorção**

Custeio por Absorção é um processo de apuração de custos, cujo objetivo é ratear todos os seus elementos (fixos ou variáveis) em cada fase da produção. Logo um custo é absorvido quando for atribuído a um produto ou unidade de produção, assim cada unidade ou produto receberá sua parcela no custo até que o valor aplicado seja totalmente absorvido pelo Custo dos Produtos Vendidos ou pelos Estoques Finais (Viceconti & Neves, 2003, p. 33).

“Historicamente, o custeio por Absorção veio a ser utilizado mais em razão dos critérios de avaliação de inventários do que das necessidades gerenciais da empresa. Ele está de acordo com os princípios fundamentais de contabilidade, pois considera todos os gastos industriais como relacionados com produto”,... (Padoveze, 1997, p. 239).

Para Santos (1995, p. 31): “A contabilidade de custos, quando procura custear o produto atribuindo – lhe também uma parte do

custo fixo, é conhecida como contabilidade de custos pelo método de custeamento por Absorção ou Integral (*full cost*)”.

O mesmo autor diz (1995, p. 31): “Este método consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos elaborados de forma direta e indireta (rateios)”.

Apuração do custeio por absorção é demonstrada por Viceconti & Neves (2003, p. 33):

1. Separação de custos e despesas.
2. Apropriação dos custos diretos e indiretos à produção realizada no período.
3. Apuração do custo da produção acabada.
4. Apuração do resultado.

Segundo Santos (1995, p. 31): “O método de custeamento por absorção é falho em muitas circunstância, como instrumento gerencial de tomada decisão, porque tem como premissa básica os “rateios” dos chamados custos fixos, que, apesar de se apresentarem lógicos, poderão levar a alocações arbitrárias e até enganosas”.

Os defensores do custeamento por absorção argumentam que os custos fixos de produção adicionam valor ao inventário, e com isso tem potencial de serviço futuro. Eles argumentam que todos os custos envolvidos na criação do inventário devem ser carregados como ativos, não apenas os custos variáveis. Os custos fixos de depreciação, seguro, salários da chefia e outros são tão essenciais para geração das unidades de produtos quanto os custos variáveis. Ambos os custos, fixos e variáveis, são inseparavelmente atados às unidades produzidas e devem permanecer atados como inventário se unidades produzidas não tenham ainda sido vendidas (Padoveze, 1997, p. 243).

Santos (1995, p. 31): “A metodologia de custeamento pelo método por absorção é considerada como básica para avaliação de estoques pela Contabilidade Financeira, para fins de levantamento de Balanço Patrimonial e de Resultado, com a finalidade de atender as exigências fiscais e societárias, entre outras.

### **3.8.2 Custeio Baseado na Atividade**

Podemos definir o custo por atividade como um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação (atividade) na organização que age com um direcionador de custos. Os custos indiretos são então alocados aos produtos e serviços na base do número desses eventos ou transações que o produto ou serviço tem gerado ou consome como recursos (Padoveze, 1997, p.250).

O mesmo autor (1997, p. 251) diz: “O custeamento baseado na atividade é fundamentado no conceito: produtos consomem atividades, atividades consomem recursos”.

Padoveze (1997, p. 254): “Alguns autores entendem que o custeamento por atividades não traz acréscimos substanciais de controle de informação contábil. Entendemos que, de modo geral, o sistema de informação contábil deverá ser impactado por mais centros de controle de custos e receitas, tendo em vista que deverá haver a necessidade de criação de maior número de referenciais de acumulação de dados que nos sistemas tradicionais”.

Contabilidade por atividade é um processo de acumulação e rastreamento de custos e de dados de desempenho para as atividades da empresa, proporcionando o *feedback* do resultados reais comparados com o custo planejado, para iniciar ações corretivas sempre que necessária. É uma ferramenta para entendimento do custo. Um sistema de custos por atividades atribui os custos no momento em que realmente ocorrem não como deveriam ou poderiam se realizados (Brimson, 1996, p. 62 ).

As principais finalidades do custeio por atividade são:

- a) Fornecer uma linha base do processo de fabricação;
- b) Proporcionar visibilidade das atividades organizacionais;
- c) Relacionar os efeitos entre fatores de produção e o processo de produção;
- d) Identificar, avaliar, medir e implantar atividades;
- e) Relacionar custos orçados com reais.

### 3.8.3 Custeio Direto ou Variável

O critério de custeio variável fundamenta-se, de acordo com Leone (1997, p. 322) : “na idéia de que os custos e as despesas que devem ser inventariáveis (debitados aos produtos em processamento e acabados) serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis em relação a uma medida (referência, base, volume) dessa atividade.”

O custeio variável (também conhecido como custeio direto) é um tipo de custeamento que consiste em considerar como Custo de produção do Período apenas os custos variáveis incorridos . Os custos fixos, pelo fato de

existirem mesmo que não haja produção, não são considerados como Custo de Produção e sim como Despesas, sendo sendo encerrados diretamente contra o resultado do período (viceconti & Neves, 2003, p. 149).

Este método propicia meios bastante objetivos de se identificar os custos e a margem de contribuição de cada produto vendido, além da administração da empresa conhecer, de uma forma instantânea, os seus custos estruturais fixos que estão, de certa forma, diretamente relacionados à capacidade instalada (homem/hora e/ou hora/máquina) (Santos, 1995, p. 36)

Para Padoveze (1997, p. 257) conceitua que: “...margem de contribuição representa o lucro variável. É a diferença entre preço de venda unitário do produto e os custo e despesas variáveis por unidade de produto. Significa que cada unidade vendida a empresa lucrará determinado valor. Multiplicando pelo total vendido, a contribuição marginal total do produto para empresa”.

Baseado em que os custos de uma empresa podem ser agrupados em fixos e custos marginais, conforme conceituação, definimos, margem de contribuição, conhecida também como, “contribuição para o lucro”, “contribuição para cobrir o custo fixo e proporcionar o lucro”, “contribuição para o custo fixo”, “saldo marginal”, “lucro do produto” e outras denominações, como a diferença entre preço de venda líquido e o custo variável (Santos, 1995, p. 51).

Para Santos (1995, p. 102) a finalidade do controle da margem de contribuição é: “subsidiar as tomadas de decisão por parte do pessoal de vendas, tendo em vista o cumprimento das metas traçadas”.

Segundo o conceito de Leone (1997, p. 26): “...a finalidade do critério de custeio variável tem como principal a determinação da contribuição marginal total ou unitária de cada objeto de custeio. Essa informação tem um

poder extraordinário, principalmente porque não é poluída pelo trabalho de rateio, perigoso, porque às vezes inútil e até enganador.”

Demonstração do Resultado do Exercício pelo Método do Custeio Variável

1. VENDAS BRUTAS

2. (-) DEDUÇÕES DE VENDAS

2.1 Vendas Canceladas

2.2 Abatimentos e Descontos incondicionais

2.3 Tributos Incidentes sobre Vendas

3. (=) Vendas Líquidas

4. (-) Custos do Produtos Vendidos

4.1 Estoques iniciais de Insumos e Produtos

4.2 (+) Compras de Insumos

4.3 (+) Outros Custos Variáveis

4.4 (-) Estoques finais de Insumos e produtos

5. (-) DESPESAS VARIÁVEIS DE ADMINISTRAÇÃO E

VENDAS

6. (=) MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

7. (-) CUSTOS E DESPESAS FIXAS

8. (=) LUCRO OU PREJUÍZO OPERACIONAL LÍQUIDO

Assim os custos fixos nos quais são periódicos devem ser debitados no resultado daquele exercício, pois este tipo de custeamento leva em consideração o fato de que tais custos são repetitivos em sua ocorrência de intervalo a intervalo de produção, já os variáveis não, pois estes são alocados nas unidades de produtos estocados e não produziram efeitos repetitivos porque foram apropriados, no entanto devem ser ativados.

A escolha de um método de custos exige muito cuidado pois são vários aspectos que devem ser avaliados para que se possa chegar o mais próximo possível da exatidão, melhor dizendo da mais justa apropriação dos custos, desta maneira são analisadas as vantagens e desvantagens.

Para Leone (1997, p. 247) as vantagens do custeio variável são:

a) o custo dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;

b) o lucro líquido não é afetado por mudanças de incremento ou diminuição de inventários;

c) os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidas do sistema de informação contábil;

d) é mais fácil para os gerentes industriais entenderem o custeamento dos produtos sob o custeamento direto, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;

e) o custeamento direto é totalmente integrado com o custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;

f) o custeamento direto constitui um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente com os dispêndios necessários para manufaturar os produtos;

g) o custeamento direto possibilita mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões.

As desvantagens do custeamento variável são:

a) a exclusão dos custos fixos indiretos para a valoração dos estoques causa sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período;

b) na prática, a separação de custos e fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis e semifixos, podendo o custeamento direto incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;

o custeamento direto é um conceito de custeamento e análise de custos para decisões de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa.

Em se tratando da dificuldade que existe em separar os custos que se comportam como semivariáveis ou semifixos os quais possam trazer problemas na análise, sendo que estes tipos de custos não existem apenas no custeamento variável e, sim, na maioria dos demais métodos. Cabendo apenas a correta avaliação e a influência destes no resultado para ser decidido a sua melhor classificação.

#### 3.8.4 Custo - Padrão

Segundo Martins (1996, p. 332) : “A mais eficaz forma de se controlar custo é a partir da institucionalização do custo - padrão, que tanto pode ser usado com o Absorção como com Variável (Direto)”.

O Custo – Padrão é um custo estabelecido pela empresa como meta para os produtos de sua linha de fabricação.

Custo – Padrão Estimado é para Viceconti & Neves (2003, p. 186): “aquele determinado simplesmente através de uma média dos custos observados no passado, sem qualquer preocupação de se avaliar se ocorreram ineficiências na produção (por exemplo, se o nível de desperdícios dos materiais poderia ser diminuído, e se a produtividade da mão – obra poderia ser melhorada, se os preços de insumos poderiam ser menores, etc)”.

Para Martins (1996, p. 332) o Custo – Padrão Corrente diz respeito: “... ao valor que a empresa fixa como meta para o próximo período para um determinado produto ou serviço, mas com a consideração de levar em conta as deficiências sabidamente existentes em termos de qualidade de materiais, mão – de – obra, equipamentos, fornecimento de energia etc”.

O mesmo autor (1996, p. 332) diz que o Custo – Padrão Ideal seria: “...,então o valor conseguido com o uso das melhores matérias – primas possíveis, com mais eficiente mão – de – obra viável, a 100% da capacidade da empresa, sem nenhuma parada por qualquer motivo, a não ser as já programadas em função de uma perfeita manutenção preventiva etc”.

### 3.9 Análise do Ponto de Equilíbrio

Segundo conceito de Padoveze (1997, p. 269): “... denominamos ponto de equilíbrio em que o total da margem de contribuição da quantidade vendida/produzida se iguala aos custos e despesas fixas”.

Esta análise é um instrumento utilizado para projetar o lucro que seria obtido a diversos níveis possíveis de produção e vendas, bem como para analisar o impacto sobre o lucro de modificações no preço de venda, nos custos ou em ambos. Ela é baseada no custeio Variável e, através dela, também pode – se estabelecer qual a quantidade mínima que a empresa deveria produzir e vender para que não incorra em prejuízo (Viceconti & Neves, 2003, p. 159).

O ponto de equilíbrio (também denominado Ponto de Ruptura – *Break – even Point*) nasce da conjugação dos custos Totais com as Receitas Totais. Estas, numa economia de mercado, têm uma representação macroeconômica também não linear; isto é, para um mercado como um todo – de máquinas de escrever, por exemplo - , tende haver uma inclinação para menos , já que cada unidade tenderia a ser capaz de produzir menor receita. Para uma empresa em particular, é quase certo que isso não ocorra, por Ter ela um preço fixado para seu produto, fazendo com que sua receita total seja tal preço vezes o número de unidades vendidas; com isso, sua representação seria de fato linear (Martins, 1996, p. 273).

Portanto podemos dizer que o ponto de equilíbrio é o ponto onde a empresa opera numa capacidade mínima de suas operações alcançando o lucro zero, ou seja, não há lucro nem prejuízo. Dentro do ponto equilíbrio pode-se determinar metas a serem alcançadas pela empresa, metas nas quais são demonstradas e analisadas sobre o mesmo.

O ponto de equilíbrio visualiza uma informação importante sob a situação global das operações da empresa fazendo uma melhor análise de custo, volume e réditio.

Para Viceconti & Neves (2003, p. 165) o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) é: “a quantidade que equilibra a receita total com a soma dos custos e despesas relativos aos produtos vendidos”

Segundo o mesmo autor (2003, p. 165) o Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) é: “a quantidade que iguala a receita total com a soma dos custos e despesas acrescidos de uma remuneração mínima sobre o capital investido”.

Diz Martins (1996, p. 277): “Mas um resultado contábil nulo significa que, economicamente, a empresa esta perdendo (pelo menos o juro do capital próprio investido). Voltamos assim, a conceito de custo de oportunidade”.

A remuneração mínima é o custo de oportunidade da empresa, onde multiplica – se o capital investido à taxa de juros de mercado.

Para Viceconti & Neves (2003, p. 165) o Ponto de Equilíbrio Financeiro é: “a quantidade que iguala a receita total com a soma dos custos e despesa que representam desembolso financeiro para empresa”.

Volta neste ponto o conceito de desembolso que deve ser observado para cálculo do Ponto de Equilíbrio Financeiro.

Padoveze (1997, p. 273) define o Ponto de Equilíbrio Meta: “É outra variante do ponto de equilíbrio em valor, adicionando – se os custos e despesas fixas e efeitos financeiros e monetários um montante de lucro mínimo que a empresa entende ser obrigatório”.

Segundo Figueiredo & Caggiano (1997, p. 140) o ponto de equilíbrio tem: “Outras aplicações incluem o estudo de alternativas de produtos, a

aceitação de ordens especiais, o selecionamento de canais de distribuição, a estratégia de entrar em um mercado estrangeiro”.

O mesmo autor diz (1997, p. 140): “A análise Custo x Volume x Lucro dá ênfase ao comportamento dos padrões de custo em relação às diferentes saídas de produção, como um guia para selecionar os níveis de lucro e, a adoção de uma política apropriada de preço”.

Outra análise importante é da margem de segurança, definida pelo excedente das vendas orçadas ou reais sob o ponto de equilíbrio calculado, estabelecendo assim, um valor ou percentual de segurança.

Viceconti & Neves (2003, p. 169) dizem que: “A Margem de Segurança (MS) é o percentual de redução de vendas que a empresa pode suportar sem que tenha prejuízo”.

Para Figueiredo & Caggiano (1997, p. 146): “O índice de margem de segurança é o percentual no qual as receitas de venda podem cair, antes de começar a incorrer em prejuízo,...”.

O mesmo autor (2003, p. 168) define: “O nome alavancagem operacional decorre da similaridade do princípio de alavanca. Uma força aplicada para o aumento das vendas causa um acréscimo mais que proporcional nos lucros da empresa”.

Segundo Martins (1996, p. 277): “A medida que aumenta a Margem de Segurança, decresce a Alavancagem Operacional”.

Existem três métodos para resolver os problemas de Ponto de Equilíbrio, método da equação, método da margem de contribuição e método gráfico.

Para Figueiredo & Caggiano(1997, p. 143) o método da equação é: “A relação entre vendas, custos fixos e variáveis e o lucro pode ser expressa na seguinte equação:  $Vendas = Custo Variável + Custo Fixo + Lucro Líquido$ ”.

O mesmo autor (1997, p. 144) define o método da margem de contribuição: “Este método utiliza – se da margem de contribuição por unidade de saída de produção necessária para cobrir os custos fixos”.

Define o mesmo autor (1997, p. 145) o método gráfico: “Este método utiliza – se do que é normalmente chamado de gráfico do Ponto de Equilíbrio. Esta denominação não é das mais apropriadas , à medida que ela enfatiza somente o Ponto de Equilíbrio, enquanto existem muitos outros pontos no gráfico”.

### 3.10 Aspectos Tributáveis

#### 3.10.1 Imposto de Renda da Pessoa Jurídica

Lucro Real: É o lucro líquido apurado na contabilidade da empresa ajustado por adições, exclusões e compensações previstas na legislação tributária.

Lucro Presumido: Como próprio nome indica, é uma presunção de lucros através da aplicação de percentagens, variáveis conforme o ramo de atividade.

#### 3.10.2 Contribuição social Sobre o Lucro Líquido

Possui base similar ao do imposto de renda pessoa jurídica, parte do lucro líquido ajustado por adições, exclusões e compensações prevista na legislação tributária.

### 3.10.3 PIS E COFINS

São duas contribuições que incidem sobre a receita bruta da empresa.

### 3.10.4 ICMS e IPI

Ambos são impostos não cumulativos, o ICMS incide sobre a circulação de mercadorias e serviços em geral, enquanto o IPI somente sobre produtos industrializados. O ICMS é um imposto calculado por dentro sendo o IPI por fora incidindo sobre o valor do ICMS quando na operação a tributação dos dois impostos.

### 3.10.5 Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples)

Microempresas são Pessoas Jurídicas com Receita Bruta anual não superior a cento e vinte mil reais ou proporcional a dez mil reais ao mês caso atividade iniciada fora do início do ano – calendário.

Empresa de Pequeno Porte são pessoas jurídicas com Receita Bruta superior a cento e vinte mil reais com limite de um milhão e duzentos mil reais, ou proporcional ao mês de cem mil reais caso atividade iniciada fora do começo do ano – calendário.

O Código Tributário Nacional expressa literalmente a progressividade do valor das alíquotas que serão incididas sobre a Receita Bruta para pagamento do imposto.

O Simples integra os seguintes impostos principais aqui citados: IRPJ, CSLL, PIS, COFINS e IPI.

O ICMS não foi aderido no estado do Rio Grande do Sul pelo governo este item era facultativo na lei federal deste imposto.

### 3.11 Formação do Preço de Venda

#### 3.11.1 Método Baseado nas Decisões das Empresas Concorrentes

##### 3.11.1.1 Método do Preço Corrente

Santos conceitua este método onde: “São adotados para casos de produtos vendidos a um mesmo preço por todos os concorrentes”(1995, p. 121).

Este método de preço é forçado pelo mercado concorrente ao produto da empresa que não tem estrutura ou forças de mercado para mudar seu preço de venda.

##### 3.11.1.2 Método de Imitação de Preço

Para Santos (1995, p. 121): “Este método prevê que os mesmos preços sejam adotados por uma empresa concorrente selecionada no mercado”.

Sendo perigoso aplicação deste método como política de preços pois geralmente a empresa que o faz não tem informação apurada de seus custos e despesas podendo estar trabalhando em prejuízo.

#### 3.11.1.3 Método de Preços Agressivos

Conforme Santos (1995, p. 121): “O método de preços agressivos ocorre quando um grupo de empresas concorrentes estabelece a tendência de uma redução drástica de preços até serem atingidos, em certos casos, níveis economicamente injustificáveis abaixo do custo das mercadorias”.

É praticado geralmente por empresas cujo capital fixo é elevado tentando atrair o maior número de clientes para seu produto ou serviço fazendo com que o concorrente entre em crise financeira através da diminuição de sua receita, chamado *dumping*.

#### 3.11.1.4 Método de Preços Promocionais

Conceito de Santos para este método é: “O método de preços promocionais caracteriza a situação em que as empresa oferecem certas mercadorias (caso típico de supermercados) a preços tentadores com o intuito de atrair o público para o local de venda; dessa forma, intensificando o tráfego de clientes potenciais, em função do que estimulam as vendas de outros artigos a preços normais”(1995, p. 122).

#### 3.11.1.5 Método Baseado nas Características do Mercado

Para Santos (1995, p. 122): “O método baseado na característica do mercado exige conhecimento profundo do mercado por parte da empresa. O conhecimento do mercado permite ao administrador decidir se venderá o seu produto a um preço mais alto, de modo que possa atrair as classes economicamente mais elevadas, ou a um preço popular para que possa atrair a atenção das camadas mais pobres.

### 3.11.2 Método Baseado no Custo da Mercadoria

Antes de demonstrar os métodos deve – se definir *mark – up* da empresa.

Para Santos (1995, p. 134): “O *mark – up* é um índice aplicado sobre o custo de um bem ou serviço para a formação do preço de venda”.

O mesmo autor (1995, p. 135) conceitua as finalidades:” O *mark – up* tem por finalidade cobrir as seguintes contas:

- . impostos sobre vendas;
- . taxas variáveis sobre vendas
- . despesas administrativas fixas;
- . despesas de vendas fixas;
- . custo indiretos de produção fixos;
- . lucro”.

#### 3.11.2.1 Método do Custo Pleno, Custo Total, Custo Absorção

Conceitua Figueiredo & Caggiano (1997, p. 175):”Esta teoria requer que todos os custos, tanto fixos quanto variáveis, incorridos para colocar no produto no mercado, sejam incluídos no preço de venda. Uma vez

estabelecido o custo total, é suficiente adicionar uma margem de lucro satisfatória”.

#### 3.11.2.2 Método do Custo de Transformação

Para Figueiredo & Caggiano(1997, p. 178):” O método do preço baseado no custo de conversão ou de transformação leva em conta somente o custo incorrido pela empresa na conversão do material direto e produto em processo e produtos acabados”.

#### 3.11.2.3 Método Retorno sobre o Investimento

Conceitua Figueiredo & Caggiano (1997, p. 180):”O método do preço baseado no retorno sobre o investimento tenta fazer uma ligação do *mark – up* com o capital empregado e, assim, estabelecer um preço que inclua também um retorno sobre o capital empregado”.

Este método integra as decisões de preços com objetivos gerais planejados na empresa, onde é falho pois decisões de preços são a curto prazo e objetivos planejados são a longo prazo.

### 3.12 Formação do Preço de Venda a Partir do Custeio Variável

Segundo Padoveze (1997, p.295) : “...o valor básico de referência para formar o preço de venda neste critério são os custos diretos ou variáveis, mais as despesas variáveis do produto que possam ser identificadas. Além disso, a

margem a ser aplicada deverá cobrir, além da rentabilidade mínima almejada, também os custos e despesas fixas, que não foram alocados aos produtos”.

Santos (1995, p. 128) diz: “ Pelo custeio marginal, um dirigente responsável pela formação de preços tem maior liberdade de ação. O seu objetivo consiste em descobrir as combinações de preços e de volume que maximizarão os lucros, contanto que o preço seja, pelo menos, maior do que custos marginais ou desembolsados”.

O mesmo autor (1995, p. 129) argumenta: “De fato, uma das importantes vantagens a serem derivadas do custo marginal é permitir à direção acompanhar o rastro precioso dos efeitos das mudanças dos custos e preços sobre os lucros”.

Figueiredo & Caggiano (1997, p. 183) observa: “ O preço baseado no custo variável leva em conta o relacionamento entre preço, volume e custo, e nesse sentido, oferece melhores condições para o planejamento do lucro.

Ao determinar o preço de venda, identifica-se a margem de contribuição de cada produto, assim observa-se uma relação direta com análise de ponto de equilíbrio. Portanto consegue-se identificar o ponto de equilíbrio com maior facilidade.

### **3.12 Valor Econômico Adicionado (agregado)**

Para Rodney Wernke (2001, p.71) :”O E.V.A. é um indicador do valor econômico agregado que permite a executivos, acionistas e investidores avaliar com clareza se o capital empregado em determinado negócio está sendo bem empregado”

Para calcular o valor econômico adicionado (agregado) assim define:

E.V.A. = Valor econômico adicionado.

Custo capital investido = Custo capital de terceiros + Custo do capital próprio.

Lucro = Lucro líquido operacional

$$\boxed{\text{E.V.A} = \text{Lucro} - \text{custo capital investido}}$$

Logo observa-se que o resultado positivo do valor econômico adicionado para empresa significa geração de riqueza a seus acionistas, já o resultado negativo significa destruição desta riqueza.

## **4. METODOLOGIA**

O trabalho foi realizado na empresa no período compreendido pelos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2003, onde foram utilizadas aproximadamente trezentas e cinquenta horas, distribuídas em visitas a empresa, trabalhos de pesquisa, levantamento e coletas de dados, bibliografia e orientação.

A implantação do sistema de custos foi efetuada no mês de dezembro de 2003, desse modo o resultado para empresa será o mais atual possível.

A empresa possui em arquivos próprios dados históricos que facilitaram a análise dos custos, nos quais foram constatado as seguintes variáveis, quantidade produzida e vendida, lenha consumida, embalagens utilizadas, estoque médio, salários pagos aos empregados, combustível consumido, energia elétrica consumida e valor do custo para a construção dos fornos.

A partir de dezembro de 2003 foi implantado o sistema de custeio, no qual apurou o resultado contábil da empresa, fornecendo a ferramenta gerencial através da análise das informações.

Na empresa foi feita a coleta de dados e o estudo para conhecer a estrutura e o funcionamento da empresa. O acompanhamento direto no “chão da fábrica” foi de fundamental importância, verificando os custos com maior clareza, logo facilitando seu levantamento e a escolha do melhor método de custeamento.

Ao analisar os objetivos deste trabalho e a estrutura da empresa, o método de custeio variável foi o escolhido para a implantação, devido a objetividade na distribuição dos custos para análise, considerando a grande importância do reconhecimento de valores que sejam relevantes para a empresa em seu controle gerencial a curto prazo para tomada de decisão.

## **5. CUSTOS APURADOS**

Para a apuração dos custos no mês de dezembro de 2003, deve-se ressaltar que a empresa tributa pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições (Simples), como empresa de pequeno porte, sendo sua alíquota atual de 6,3% sobre sua receita bruta.

Outro Fator é sobre o imposto sobre a circulação de mercadorias (ICMS), o qual é diferido para atividade carvoeira, ou seja, posterga-se o imposto para um responsável à frente.

O estoque inicial e final de mercadorias é Zero.

## 5.1 Custo Variável Direto

Os custos variáveis diretos encontrados na empresa são matéria – prima (lenha) e embalagem.

### 5.1.1 Matéria – Prima

A matéria – prima é composta pela lenha de Eucalipto vermelho onde são utilizados quatrocentos metros cúbicos de lenha ao mês, sendo que o custo do metro pago aos fornecedores é R\$ 15,00 (quinze reais) posto no chão da fábrica.

**Quadro 1 – Matéria - prima**

Matéria-prima	Custo	Quantidade	Valor Total
	(R\$)	(metros)	(R\$)
Lenha	15,00	400	6.000,00

### 5.1.2 Embalagens

As embalagens de papel para empacotamento de três quilos de carvão tem um custo com o frete incluso de R\$ 3.440,00 (três mil quatrocentos e quarenta reais), a quantidade de 16.000 (dezesesseis mil) unidades.

**Quadro 2 – Custo das Embalagens**

Embalagens	Valor Total	Quantidade	Custo Unitário
------------	-------------	------------	----------------

	(R\$)	(unidade)	(R\$)
Custo	3.440,00	16.000	0,215

### 5.1.3 Apuração do Custo Variável Unitário do Produto

#### **Quadro 3 – Apuração do custo variável do produto(CVUP)**

Custos Variáveis	Valor Total	Produção	CVUP
Contas	(R\$)	Pacotes	(R\$)
Lenha	6.000,00	16.000	0,375
Embalagem	3.440,00	16.000	0,215
Total	9.440,00	16.000	0,59

## **5.2 Custos Fixos de Produção**

### 5.2.1 Mão – de – Obra Direta

A Mão-de-obra direta tem seu valor formado através da folha de pagamento onde apura – se o custo dos empregados que trabalham diretamente no produto.

#### **Quadro 4 – Mão-de-obra direta**

Contas	R\$
Total Líquido da folha de pagamento	2.400,00
Encargos Sociais	667,20
13º Salário	200
Férias	266,71
FGTS	204,00
Total	3.737,91

#### 5.2.2 Outros Custos

São custos fixos que foram identificados através de contas de energia elétrica, notas fiscais de compras durante o mês.

#### **Quadro 5 – Outros Custos**

Contas	R\$
Energia Elétrica	162,00
Materiais diversos	210,00
Total	372,00

### 5.3 Despesas Variáveis de Venda

Considera – se despesas variável de venda neste caso apenas a despesa com a gasolina na venda direta do carvão aos clientes. Para apuração desta despesa foi verificado as notas fiscais de abastecimento do veículo nos postos de gasolina e a quantidade vendida de carvão durante o ano.

Foi observado uma média estável mensal de consumo de gasolina e quantidade vendida de carvão onde através do controle por meio de formulários (quantidade vendida e gastos com gasolina) nos meses de setembro, outubro, novembro e, em dezembro foi gerado a informação final para apuração desta despesa.

**Quadro 6 – Despesas com combustíveis**

Conta	Total da despesa	Vendas	Despesa por unidade
	(R\$)	Pacotes	(R\$)
Gasolina	1.601,60	16.000	0,1001

## 5.4 Despesas Fixas

### 5.4.1 Depreciação

A depreciação dos bens é feita pelo método linear sendo seu custo apurado através da taxa anual de depreciação fornecidas pela Secretaria da Receita Federal.

**Quadro 7 – Depreciação acumulada**

Contas	Custo (R\$)	Depr. Acumulada (R\$)
Fornos	14.400,00	5.760,00
Veículos	35.000,00	17.500,00
Prédio	28.000,00	2.240,00
Computador	2.430,00	972,00
Peneira Elétrica	6.000,00	2.400,00
Máquina de costurar	1.450,00	580,00
Móveis e utensílios	2.000,00	400,00
Ferramentas	400,00	160,00
Total	89.680,00	29.932,00

Apuração da despesa de depreciação anual e mensal com aplicação da taxa anual sobre o valor do custo de aquisição do quadro 7.

**Quadro 8 – Despesas de depreciação**

Contas	Taxa Anual	Desp. de depreciação
--------	------------	----------------------

Fornos	20%	R\$ 2.880,00
Veículos	25%	R\$ 8.750,00
Prédio	4%	R\$ 1.120,00
Computador	20%	R\$ 486,00
Peneira Elétrica	20%	R\$ 1.200,00
Máquina de costurar	20%	R\$ 290,00
Móveis e utensílios	10%	R\$ 200,00
Ferramentas	20%	R\$ 80,00
Despesa ao ano		R\$ 15.006,00
Despesa ao mês		R\$ 1.250,50

#### 5.4.2 Despesas Fixas

Foram apuradas as despesas fixas através da folha de pagamento, notas fiscais de compra e prestação de serviços e legislação tributária.

#### **Quadro 9 – Despesas Fixas**

Contas	R\$
Salário do vendedor mais encargos sociais	622,99
Pró Labore mais encargos	936,00

Alimentação	480,00
Material de escritório	60,00
Contador	160,00
Manutenção de veículo	170,00
Despesa de depreciação ao mês	1.250,50
IPVA	65,00
Taxa Fundeflor	69,15
Alvará de licença	14,17
<b>TOTAL</b>	<b>3.827,81</b>

Assim a um nível de atividade 16.000 (dezesesseis mil) sacos de carvão vegetal de 3 kg apura - se os seguintes custos e despesas ao mês.

**Quadro 10. Custos e despesas totais ao mês**

<b>CONTAS</b>	<b>REAIS (R\$)</b>	<b>REAIS (R\$)</b>
<b>Custo variável</b>	<b>9.440,00</b>	
Lenha		6.000,00
Embalagens		3.440,00
<b>Custos indiretos de fabricacao</b>	<b>4.109,91</b>	

Mão-de-obra		3.737,91
Energia elétrica		162,00
Materiais diversos		210,00
<b>Despesa variável de venda</b>	<b>1.601,60</b>	
Combustível		1.601,60
<b>Despesas fixas</b>	<b>3.827,81</b>	
Salário do vendedor encargos soc.		622,99
Pró-labore mais encargos sociais		936,00
Alimentação		480,00
Material de escritório		60,00
Contador		160,00
Manutenção do veículo		170,00
Depreciação		1.250,50
IPVA		65,00
Taxa fundeflor		69,15
Alvará de licença		14,00
<b>Total (Custos + Despesas)</b>	<b>18.979,32</b>	

## 5.5 Formação do preço de venda pelo método do custeio variável ou Direto

### 5.5.1 Lucro planejado (L.P.)

O planejamento do lucro foi estabelecido pelo proprietário da empresa com base anual, o percentual a ser alcançado tem objetivos e metas que devem ser acompanhados, avaliados e revistos periodicamente, através do sistema de

custeio implantado no qual fornece a ferramenta de controle para que o lucro estabelecido seja alcançado. Através do lucro planejado (realizado de baixo para cima) iniciará a determinação do preço de venda do saco de carvão vegetal 3Kg.

Logo, para determinação do lucro planejado anual foi estabelecido o método do valor econômico adicionado (E.V.A.).

Este indicador permite avaliar com clareza se o capital investido esta sendo bem aplicado, ou seja, representa se as operações da empresa estariam destruindo ou adicionando valor a riqueza (capital investido).

**1º Passo : levantamento do capital investido**

Capital Próprio = R\$ 121.680,00

Capital de Terceiros = R\$ 0,00 (nulo)

Custo de oportunidade = 25% a.a. (estabelecido pelo proprietário)

E.V.A = 24% a.a. (sobre o capital investido, no planejamento de lucro)

**2º Passo : determinação do valor do custo do capital investido (C.C.I.) e do valor econômico adicionado (E.V.A.)**

C.C.I = capital investido X taxa anual

C.C.I = R\$ 121.680,00 X 25%

C.C.I = R\$ 30.420,00 a.a. ou R\$ 2.535,00 a.m.

E.V.A = capital investido X taxa anual de crescimento

E.V.A = R\$ 121.680,00 X 24%

E.V.A = R\$ 29.203,20 a.a. ou R\$ 2.433,60 a.m.

### 3º Passo : determinação do lucro planejado

E.V.A = lucro – custo do capital investido

Lucro = R\$ 30.420,00 + R\$ 29.203,20

Lucro = R\$ 59.622,23 a.a. ou R\$ 4.968,60 a.m.

#### 5.5.2 Determinação do *mark-up* (multiplicador e divisor)

Para a formação do preço de venda pelo método de custeio variável determinar-se o índice *mark-up* que aplicado sobre o soma, custo variável unitário e despesas variáveis de vendas, resultará no preço de venda mínimo.

Este deverá cobrir todos os custos e despesas da empresa mais impostos incidentes, a um nível de atividade de 16.000 pacotes de carvão.

Conforme Quadro 10:

Custos Fixos + Despesas Fixas = R\$ 7.937,72.

Como o lucro planejado mínimo foi de R\$ 4.968,60 ao mês, e o nível de atividade (n.d.a.) é de 16.000 unidades ao mês, teremos uma margem de contribuição unitária (M.C.U) mínima para alcançar o resultado planejado:

Custos Fixos + Despesas Fixas	= R\$ 7.937,72
(+) Lucro Planejado	= R\$ 4.968,60
(=) Margem de Contribuição	= R\$ 12.906,32
( / )Nível de atividade	= 16.000 unidades
(=) M.C.U. mínima	= R\$ 0,8066 /unidade

Logo, se o Preço de Venda equivale a 100% da receita então se tirarmos os impostos (SIMPLES, 6,3%), teremos um Preço de Venda Líquido igual à 93,7%.

Sendo:

Custo variável unitário : C.V.U

Despesas de vendas variável unitária : D.V.V.U

Preço de venda líquido : P.V.L

Margem de contribuição unitária : M.C.U

Então:

$$P.V.L = (C.V.U + D.V.V.U) + M.C.U$$

$$P.V.L = R\$ 0,69 + R\$ 0,8066 = R\$ 1,4966$$

Sabe-se que o Preço de venda líquido equivale a 93,7% do Preço de venda bruto então a margem de contribuição unitária 50,50% do preço de venda bruto unitário.

#### 5.5.2.1 Formação do *mark-up* divisor (MKD)

Preço de venda bruto unitário	= 100%
(-) Impostos	= (6,3%)
(-) M.C.U	= (50,50%)
(=) MKD	= 43,20%

Onde:

MKD = *mark-up* divisor.

M.C.U. = margem de contribuição unitária.

Impostos = alíquota do Simples.

#### 5.5.2.2 Formação do *mark-up* multiplicador (MKM)

$$\text{MKM} = 100\%/\text{MKD}$$

$$\text{MKM} = 2,315$$

Onde:

$\text{MKD} = \textit{mark-up}$  divisor.

$\text{MKM} = \textit{mark-up}$  multiplicador.

Aplicando o *mark-up* divisor e multiplicador determina-se o Preço de venda bruto de R\$ 1,60 para o saco de carvão vegetal de três quilogramas.

Sendo:

Custo variável unitário : C.V.U

Despesas de vendas variáveis unitária : D.V.V.U

*Mark-up* multiplicador : M.K.M

*Mark-up* divisor : M.K.D

Preço de venda bruto : P.V.B

Determinação do preço venda pelo *mark-up* divisor:

$$(\text{CVU} + \text{DVVU}) = \text{R\$ } 0,69$$

$$(\ / ) \text{MKD} = 43,20\%$$

$$(\ = ) \text{PVB} = \text{R\$ } 1,60$$

Determinação do preço venda pelo *mark-up* multiplicador:

(CVU + DVVU)	= R\$ 0,69
(X) MKM	= 2,315
(=) PVB	= R\$ 1,60

## 5.6 Análise das relações custo/volume/lucro

Esta análise é baseada no custeio variável e através dela pode-se estabelecer qual a quantidade mínima que a empresa deve produzir e vender sem que incorra em prejuízo.

Tomados três pontos de nível de atividade para análise: Ponto equilíbrio contábil, econômico e meta.

### 5.6.1 Ponto de equilíbrio contábil

Sendo:

MCu : Margem de contribuição unitária

PVB : Preço de venda bruto

CF : Custo fixo

PE(q) : Ponto de equilíbrio em quantidade

PE(\$): Ponto de equilíbrio em Reais

$$PE(q) = CF / M_{cu}$$

$$PE(q) = R\$7.937,72 / R\$0,81 \quad PE(q) \\ = 9800 \text{ unidades}$$

$$PE(\$) = PVB \times PE(q)$$

$$PE(\$) = R\$1,60 \times 9800$$

$$PE(\$) = R\$15.680,00$$

Ponto de equilíbrio contábil será o nível de atividade o qual a empresa, produzindo e vendendo, 9800 unidades ao preço de venda de R\$ 1,60 atingirá a receita de R\$ 15.680,00 e, assim a margem de contribuição cobrirá apenas seus custos fixos.

### 5.6.2 Ponto de equilíbrio econômico

Sendo:

Mcu = Margem de contribuição unitária

PVB = Preço de venda bruto

CF = Custo fixo

PE(q) = Ponto de equilíbrio em quantidade

PE(\\$) = Ponto de equilíbrio em Reais

CO = Custo de oportunidade

$$PE(q) = (CF + CO) / Mcu$$

$$PE(q) = (R\$7.937,72 + R\$2.535,00) / R\$0,81$$

$$PE(q) = 12.930 \text{ unidades}$$

$$PE(\$) = PE(q) \times PVB$$

$$PE(\$) = 12.930 \times R\$1,60$$

$$PE(\$) = R\$20.688,00$$

Ao alcançar o ponto de equilíbrio econômico, a empresa atingirá a meta de cobrir todos seus custos e despesas, mais a remuneração mínima exigida pelos sócios sobre o capital investido.

### 5.6.3 Ponto de equilíbrio meta

Sendo:

MCu : Margem de contribuição unitária

PVB : Preço de venda bruto

CF : Custo fixo

PE(q) : Ponto de equilíbrio em quantidade

PE(\$): Ponto de equilíbrio em Reais

LP : Lucro Planejado

$$PE(q) = \frac{CF+LP}{Mcu}$$

$$PE(q) = \frac{R\$7937,72+R\$4968,60}{R\$0,81}$$

$$PE(q) = 15.934 \text{ unidades}$$

$$PE(\$) = PVB \times PE(q)$$

$$PE(\$) = R\$1,60 \times 15.934$$

$$PE(\$) = R\$25.494,40$$

Quando a empresa produzir e vender 15.934 unidades terá alcançado sua meta pré definida, ou seja, cobrirá os custos fixos, custo de oportunidade e valor econômico adicionado.

## **5.7 Retorno sobre o investimento**

### 5.7.1 Taxa de retorno sobre o investimento (TRI)

$$\text{TRI} = \text{Lucro Líquido} / \text{Capital investido}$$

$$\text{TRI} = \text{R}\$4.968,60 / \text{R}\$121.680,00 = 4,08\% \text{ ao mês}$$

### 5.7.2 Taxa de retorno do investimento líquido (R.I.L.)

$$\text{RIL} = \text{Valor econômico agregado} / \text{Capital investido}$$

$$\text{RIL} = \text{R}\$2.433,60 / \text{R}\$121.680,00 = 2\% \text{ ao mês}$$

## **5.8 Margem de segurança**

A margem de segurança indica o quanto da receita total da empresa poderá sofrer redução para que se alcance os pontos de equilíbrio da empresa calculados, dentre as margens calculadas estão, a do ponto equilíbrio contábil, econômico e meta.

### 5.8.1 Determinação da margem de segurança contábil:

Sendo:

MS<sup>©</sup> = Margem de segurança contábil

Q = Quantidade total

QE<sup>©</sup> = Quantidade do ponto de equilíbrio contábil

$$MS^{\odot} = Q - QE^{\odot} / Q$$

$$MS^{\odot} = 16.000 - 9.800 / 16.000 = 38,75\%$$

### 5.8.2 Determinação da margem de segurança econômica:

Sendo:

$MS(e)$  = Margem de segurança econômica

$Q$  = Quantidade total

$Q(e)$  = Quantidade do ponto de equilíbrio econômico

$$MS(e) = Q - QE^{\odot} / Q$$

$$MS(e) = 16.000 - 12.930 / 16.000 = 19,2\%$$

### 5.8.3 Determinação da margem de segurança meta:

Sendo:

$MS(m)$  = Margem de segurança meta

$Q$  = Quantidade total

$Q(m)$  = Quantidade do ponto de equilíbrio meta

$$MS(m) = Q - QE^{\odot} / Q$$

$$MS(m) = 16.000 - 15.934 / 16.000 = 0,41\%$$

Os resultados encontrados demonstram que ao nível que se exige maior rendimento para o proprietário maior o risco, onde, a queda na receita (vendas) dificulta o alcance das metas de retorno sobre o investimento.

A empresa possui folgas de receita para alcançar as metas do ponto de equilíbrio contábil e econômico, já para sua meta a folga é quase inexistente.

#### 5.9 Demonstração do Resultado do Exercício (Dezembro 2003, em Reais)

<b>Receita total de vendas (R\$ 1,60 x 16.000)</b>	<b>25.600,00</b>	
<b>(-) Impostos (6,3%)</b>	<b>(1.612,80)</b>	
<b>(=) Receita Líquida de vendas</b>	<b>23.987,20</b>	
<b>(-) Custo variável</b>	<b>(9.440,00)</b>	
Lenha		6.000,00
Embalagens		3.440,00
<b>(-) Despesa variável de venda</b>	<b>(1.601,60)</b>	
Combustível		1.601,60
<b>(=) Margem de Contribuição</b>	<b>12.945,60</b>	
<b>(-) Custos indiretos de fabricacao</b>	<b>(4.109,91)</b>	
Mao-de-obra		3.737,91
Energia elétrica		162,00
Materiais diversos		210,00
<b>(-) Despesas fixas</b>	<b>(3.827,81)</b>	
Salário do vendedor mais encargos sociais		622,99
Pró labore mais encargos sociais		936,00
Alimentação		480,00
Material de escritório		60,00
Contador		160,00

Manutenção do veículo		170,00
Depreciação		1.250,50
IPVA		65,00
Taxa fundeflor		69,15
Alvará de licença		14,00
<b>(=) Lucro líquido operacional</b>	<b>5.007,88</b>	

## 6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

### 6.1 Conclusão

O resultado alcançado no trabalho foi de fundamental importância para empresa Buenacho Indústria e Comércio de Carvão vegetal, ao estabelecer a implantação do sistema de custos com acompanhamento periódico, o qual demonstrou a direção da empresa dados brutos os quais possuem informações contábeis que permitem análises importantes na gestão empresarial, desde a tomada de decisão a curto prazo, a formação do preço de venda mínimo que deve-se operar no mercado.

Partindo da análise das informações do sistema foi fornecido certezas nas variações de seus custos e despesa para a tomada de decisão, fazendo com que a direção não cometa equívocos e tome decisões corretas e não decisões errôneas.

O método do custeio variável possibilita a direção um melhor gerenciamento de seus custos e despesas, entre outras informações importantes.

Na formação do preço de venda o lucro planejado foi a base do processo, partindo do índice de valor econômico adicionado determinou-se várias informações a direção tais como o planejamento do lucro, o custo do capital investido e o retorno líquido do investimento (valor econômico adicionado), o qual demonstra o rendimento que a aplicação do capital esta gerando a seu proprietário.

Hoje, a análise do índice do valor econômico adicionado é sua grande meta tal é a importância desta informação.

Assim, determinado o lucro operacional líquido planejado de R\$ 4.968,60 ao mês, e a remuneração mínima do capital investido de R\$ 2.535,00 ao mês (2,08% ao mês) junto ao valor econômico adicionado de R\$ 2.433,60 ao mês (2% ao mês) ou 25% e 24% ao ano respectivamente. Determinou-se o *mark-up* divisor e multiplicador da empresa de 43,20% e 2,315.

Este índice geralmente é determinado de forma subjetiva, mas para este caso não, o *mark-up* é determinado de forma realista buscando um relacionamento com todas as contas que formam a atividade da empresa.

A aplicação do índice *mark-up* (multiplicador ou divisor) sobre o custo variável unitário mais as despesas variáveis de vendas unitária, fornecerá o preço de venda mínimo de R\$ 1,60, o qual a empresa deve efetuar para alcançar seus objetivos financeiros, ou seja, cobrir seus custos e despesas fixos mais seu lucro operacional líquido planejado através de um preço de venda justo.

Já outras análises do sistema como do custo/volume/lucro fornece a informação do ponto de equilíbrio da empresa, demonstrando o nível de atividade e a receita total onde a empresa não irá incorrer em prejuízo e nem

em lucro, também demonstra o comportamento da receita e dos custos e despesas totais da empresa.

Partindo a um nível de atividade operado pela empresa de 16.000 sacos de carvão e ao preço de venda de R\$ 1,60, tem-se o ponto de equilíbrio contábil calculado no valor de R\$ 15.680,00 e uma quantidade a ser vendida de 9.800 sacos de carvão, tendo uma margem de segurança de 38,75% de redução da receita total sem incorrer em prejuízo.

Já o ponto de equilíbrio econômico, o qual adiciona a remuneração mínima exigida pela empresa, tem a receita total no valor de R\$ 20.688,00 e uma quantidade de venda para ser alcançada de 12.930 sacos de carvão, conseqüentemente possui uma margem de segurança menor aceitando uma redução de 19,20% da receita total.

O ponto de equilíbrio meta não oferece margens para empresa na redução de receitas toda a produção deve ser vendida no mês para que alcance os objetivos organizacionais.

Observa-se que a margem de segurança contábil da empresa é muito boa, assim como a econômica, que determina um percentual seguro para que se atinja um nível de receita mínimo que cobrirá a remuneração mínima exigida pela empresa.

Porém, a margem de segurança meta esta no limite da empresa pois opera no percentual 0,41% onde ao preço de venda que empresa opera não permite queda nas vendas (receita total) fazendo com que a direção tenha um controle forte no seu setor de vendas de carvão.

Não pode-se esquecer que metas devem ser difíceis de serem alcançadas, pois a empresa precisa de desafios para evoluir, conseqüentemente, crescer e motivar seu pessoal mostrando a estes sua capacidade de evoluir junto a organização da qual fazem parte, todos os

esforços devem ser aproveitados para que se consiga atingir seus objetivos planejados.

Ao analisar os últimos índices fornecidos através do auxílio da demonstração do resultado, pelo método do custeio variável, no mês de dezembro de 2003, verificou-se o resultado da gestão empresarial.

Com um lucro operacional líquido no mês de R\$ 5.007,88, através da taxa de retorno sobre capital investido de 2,08% a.m., e um lucro planejado de R\$ 4.968,60 sendo alcançado, bem como o retorno do investimento que exprime o percentual de crescimento líquido da empresa no mês de dezembro o qual foi de 2%, este resultado gera a informação que a empresa cobriu todos seus custos e despesas fixas mais seu lucro mínimo exigido, e obtreuve uma sobra na qual é seu crescimento retido na empresa ou distribuído ao proprietário.

Assim não há dúvidas que o sistema esta gerando todas as informações desejadas que o motivaram, bem como os resultados obtidos foram alcançados pela empresa, sendo que a determinação do preço de venda foi definida com a realidade da empresa e o mercado na qual atua, sendo o preço de R\$ 1,60 o mínimo dentro da estrutura da empresa para que ela possa atingir os objetivos que garantirão para a empresa o sucesso no mercado.

## **6.2 Recomendações**

Na resolução do estudo de caso verificou-se que a empresa mantém seus custos fixos e despesas fixas (apenas uma pequena variação da depreciação), se ampliar o nível de atividade para 18.000 unidades, onde o investimento total da empresa será a construção de um forno de dez metros cúbicos no valor

orçado de R\$ 1.800,00 e se, mantiver a tendência de procura do mercado, em menos de dois meses terá recuperado o investimento.

Este aumento no nível de atividade trará a empresa uma alvancagem operacional, onde a variação no aumento das vendas será de 12,5% e no lucro líquido operacional terá um aumento de 32%.

Outro fator verificado é o fato da empresa ter todas as suas vendas à vista, pelo simples motivo, segundo seu proprietário, de que todas suas compras com fornecedores também são a vista.

A empresa esta tendo um lucro e um retorno muito bom, sua tendência é de acumular capital de giro ao passar do tempo, este acúmulo pode ser aplicado de outra maneira, já que aplicar no aumento de produção não é muito fácil por uma série de fatores desde estruturais e organizacionais, como fiscais junto ao S.E.M.A. (Secretaria do Meio Ambiente).

A maneira indicada seria analisar uma porcentagem segura de sacos de carvão, os quais a empresa não se descapitaliza-se nas vendas a prazo, com um acréscimo de valor no preço de venda, para os clientes que desejassem optar por esta outra alternativa.

Este valor por análise no preço de venda de concorrentes de mercado pode chegar até R\$ 2,10, esta estratégia de vendas pode trazer para empresa duas soluções boas.

A primeira, o rendimento sobre capital de giro acumulado, que esta sem render.

A Segunda, se o risco de inadimplência não estiver auto na região, que as vendas a prazo aumentaram as vendas pelo simples fato do não desembolso no ato da compra pelos clientes e conseqüentemente, aumentará o pedido de carvão por telefone, onde a entrega será direta, com pedido já efetuado gastando menos combustível, podendo reduzir sua despesa variável de venda.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira.** São Paulo, Atlas, 1995.

FIPECAFI. **Manual de contabilidade.** São Paulo, Atlas 1995.

HORNGREN, Charles T. **Contabilidade de custos: um enfoque administração,** 2 vol. São Paulo, Atlas 1978.

HORNGREN, Charles T. **Introdução à contabilidade gerencial,** São Paulo, Prentice-hall, 1985

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Contabilidade gerencial.** 4 ed. São Paulo, Atlas 1987.

LEONE, George S. G. **Curso d contabilidade de custos**, São Paulo, Atlas 1997.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**, São Paulo, Atlas 1996.

LAWRENCE, W.B. **Contabilidade de custos**: 4 ed. Revista por John W. Ruswinkem; trad. Prof: João Carlos Hopp e Jacy Monteiro. São Paulo, IBRASA, Brasília, INL, 1975.

VICECONTI & NEVES, Paulo Eduardo, Silvério. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 7 ed. São Paulo, Frase editora 2003.

C.R.C. DO ESTADO DE SÃO PAULO, **Curso sobre contabilidade de custos**, 5 ed. São Paulo, Atlas 1992.

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

PADOVEZE, Clóvis Luís, **Sistamas de informações contábeis: fundamentos e análise**. 2 ed. São Paulo, Atlas 2000.

HERRMAMM, Jr. Frederico. **Contabilidade superior**. 10 ed. São Paulo, Atlas 1978.

SANTOS, Joel José dos. **Formação do preço e do lucro.** 4 ed. São Paulo, Atlas 1995.

FIGUIREDO & CAGGIANO, Sandra, Paulo Cesar. **Controladoria: teoria e prática.** São Paulo, Atlas 1997.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos.** 5 ed. São Paulo, Atlas 1996.

BRIMSON, James A. **Contabilidade por atividade: uma abordagem de custeio baseado em atividades.** Trad. Antonio T. G. Carneiro. São Paulo, Atlas 1996.

WERNKE, Rodney. **Gestão de custos: uma abordagem prática.** São Paulo, Atlas 2001.

## **ANEXOS**

### **ANEXO A - Ficha de controle de custos e despesas fixas**

<b>Contas</b>	<b>Materiais diversos</b>	<b>Material de escritório</b>	<b>Manutenção veículos</b>	<b>Alimentação</b>
<b>Data</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>

01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

**ANEXO B - Ficha de controle da produção**

<b>Data:</b>	<b>Estoque inicial lenha</b>	<b>Entrada de lenha</b>	<b>Saída de lenha para produção</b>	<b>Produção de carvão peneirado</b>	<b>Custo total da lenha na produção</b>
<b>Dias</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b>	<b>(m<sup>3</sup>)</b>	<b>(Kg)</b>	<b>(R\$)</b>
<b>01</b>					
<b>02</b>					

03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

**ANEXO C - Ficha de controle das vendas**

<b>Data</b>	<b>Estoque inicial de sacos</b>	<b>Entradas de sacos</b>	<b>Saídas de sacos</b>	<b>Quantidade Vendida</b>	<b>Receita total de vendas</b>
<b>Dias</b>	<b>(3 Kg)</b>	<b>(3 Kg)</b>	<b>(3 Kg)</b>	<b>(Sc)</b>	<b>(R\$)</b>
01					
02					
03					
04					
05					
06					

07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

### ANEXO D - Ficha de controle de combustível

<b>Data</b>	<b>Quantidade em reserva</b>	<b>Quantidade Abastecida</b>	<b>Consumo</b>	<b>Valor do litro</b>	<b>Valor total de consumo</b>
<b>Dias</b>	<b>(L)</b>	<b>(L)</b>	<b>(L)</b>	<b>(R\$)</b>	<b>(R\$)</b>
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					

<b>11</b>					
<b>12</b>					
<b>13</b>					
<b>14</b>					
<b>15</b>					
<b>16</b>					
<b>17</b>					
<b>18</b>					
<b>19</b>					
<b>20</b>					
<b>21</b>					
<b>22</b>					
<b>23</b>					
<b>24</b>					
<b>25</b>					
<b>26</b>					
<b>27</b>					
<b>28</b>					
<b>29</b>					
<b>30</b>					
<b>31</b>					



