

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA, CONTABILIDADE E  
SECRETARIADO  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA:  
UMA FERRAMENTA GERENCIAL

FRANCISCA EUGÊNIA BARRETO

FORTALEZA, DEZEMBRO, 1999

FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA:  
UMA FERRAMENTA GERENCIAL

RSFEAC

FRANCISCA EUGÊNIA BARRETO

Orientador: Eduardo Araújo Azevedo

RSFEAC

Monografia apresentada à  
Faculdade de Economia,  
Administração, Atuária,  
Contabilidade e Secretariado, para  
a obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis.

FORTALEZA – CE

1999

Esta monografia foi submetida à Coordenação do Curso de Ciências Contábeis, como parte dos requisitos à obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis, outorgado pela Universidade Federal do Ceará – UFC e encontra-se à disposição dos interessados na Biblioteca da referida Universidade.

A citação de qualquer trecho desta monografia é permitida, desde que feita de acordo com as normas da ética científica.

Média

---

Francisca Eugênia Barreto

Nota

---

Prof. Eduardo Azevedo Araújo  
Prof. Orientador

Nota

---

Prof. Josué Viana de Oliveira Neto  
Membro da Banca Examinadora

Nota

---

Prof. Denise Moreira Chagas Correia  
Membro da Banca Examinadora

Monografia Aprovada em 21 de dezembro de 1999

## AGRADECIMENTOS

BSFEAG

A Deus, que me deu vida e inteligência, e que me dá força para continuar a caminhada em busca dos meus objetivos.

Ao professor Eduardo Araújo Azevedo, pela dedicação na realização deste trabalho, que sem sua importante ajuda não teria sido concretizado.

Aos meus pais, Raimundo Galdino Barreto e Maria Celeste de Oliveira Barreto que me ensinaram a não temer desafios e a superar os obstáculos com humildade.

Ao professor Josué Viana de Oliveira Neto e a professora Denise Maria Moreira Chagas Correia por fazer parte da banca examinadora.

À minha amiga Valéria, minhas irmãs Cecília, Rita e meus sobrinhos Alexandre e Dalila pelo incentivo e apoio durante a realização do trabalho.

E aos demais, que de alguma forma contribuíram na elaboração desta monografia.

## Sumário

<b>AGRADECIMENTOS</b>	<b>III</b>
<b>SUMÁRIO</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMO</b>	<b>VIII</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>2. REVISÃO CONCEITUAL</b>	<b>03</b>
2.1. Lucro Bruto	03
2.2. Lucro Operacional	04
2.3. Lucro Líquido	04
2.4. EBITDA	04
2.5. Lucro acumulado	06
2.6. Lucro Contábil x Lucro Econômico	06
2.7. Lucro Residual	07
2.8. Lucro x Retorno de Investimento	08
2.9. Margem de Contribuição	08
2.10. Ponto de Equilíbrio	09
2.11. Ponto de Equilíbrio Econômico	09
2.12. Alavancagem Operacional	09
2.13. Intervalo de Significância	10
<b>3. CUSTOS COMO FERRAMENTA GERENCIAL</b>	<b>11</b>
3.1. Análise Custo X Volume X Lucro	11
3.1.1. Alterações nos Custos Fixos	13
3.1.2. Margem de Segurança	13
3.1.3. Índice de Custo Variável	15
3.1.4. Índice de Margem de Contribuição	16
3.2. Análise do lucro Bruto	18
3.2.1. Método de Duas Variáveis	20
3.2.1.1. Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas	20
3.2.1.1.1. Estudo das variações ocorridas na Receita de vendas atribuída a variação nos preços de vendas	20

3.2.1.1.2.	Estudo das variações ocorridas na Receita De vendas atribuída a variação no volume de vendas	21
3.2.1.2.	Estudo das variações ocorridas nos Custos das Vendas	21
3.2.1.2.1.	Estudo das variações ocorridas nos Custos das Vendas atribuída a variação no custos unitários das vendas	22
3.2.1.2.2.	Estudo das variações ocorridas nos Custos das Vendas atribuída a variação no volume das vendas	22
3.2.2.	Método de Três Variáveis	23
3.2.2.1.	Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas	23
3.2.2.1.1.	Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação nos preços de venda	23
3.2.2.1.2.	Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação no volume de venda	23
3.2.2.1.3.	Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação conjugada de volume de vendas e preço unitário de vendas	23
3.2.2.2.	Estudo das variações ocorridas nos Custos das Vendas	24
3.2.2.2.1.	Estudo das variações ocorridas nos Custos de Vendas atribuída a variação nos custos unitários de venda	24
3.2.2.2.2.	Estudo das variações ocorridas nos custos de Vendas atribuída a variação no volume de venda	25
3.2.2.2.3.	Estudo das variações ocorridas nos custos de Vendas atribuída a variação conjugada de volume de vendas e custo unitário das vendas	25

3.3.	Custo para a tomada de decisões	26
3.3.1.	Comprar versus Fabricar	27
3.3.2.	Aceitação de Pedidos Especiais	29
3.3.2.1.	Fatores Qualitativos	32
3.3.3.	Exclusão de Produto do Mix de Produção	32
3.3.3.1.	Fatores Limitativos	34
3.3.3.1.1.	Limitação Capacidade Produtiva	34
4.	MÉTODOS DE CUSTEAMENTO	36
4.1.	Custeio por Absorção	36
4.2.	Custeio Direto/Variável	37
4.3.	Comparativo entre os métodos de custeamento por absorção e variável	38
4.4.	Custeio Integral	41
4.5.	Custo Meta	42
4.6.	Activity Based Cost – ABC	43
4.7.	Gestão de Custos e as Novas Filosofias de Administração	44
4.7.1.	Cost Management System – CMS	44
4.7.2.	Just-in-Time	45
4.7.3.	Activity Based Management – ABM	46
5.	MÉTODOS DE APREÇAMENTO	47
5.1.	Apreçamento baseado no custo de produção	47
5.2.	Apreçamento Baseado na concorrência	47
5.2.1.	Apreçamento baseado no método de preço corrente	47
5.2.2.	Apreçamento baseado no método de imitação do preço	48
5.2.3.	Apreçamento baseado no método de preço agressivos	48
5.2.4.	Apreçamento baseado no método de preços promocionais	48
5.3.	Apreçamento baseado nas características do mercado	48
5.4.	Apreçamento baseado no método misto	48
5.5.	A definição dos mark-up's	49
5.6.	Métodos de custeamento e a formação do preço de venda a partir dos custos de produção	50
5.6.1.	Apreçamento baseado nos custeamento por absorção	50
5.6.2.	Apreçamento baseado no custeamento direto	51
5.6.3.	Apreçamento baseado no custeamento variável	51

5.6.4. Apreçamento baseado no ABC	52
5.6.5. Apreçamento baseado nos custos de transformação	52
5.7. Faturamento Normativo	53
5.8. Determinação da margem de lucro desejada	54
6. ESTUDO DE CASO	57
6.1. Formação do preço de venda da Empresa Via Láctea a partir do custo por absorção	58
6.2. Formação do preço de venda da Empresa Via Láctea a partir do custeio variável	61
7. CONCLUSÃO	65
8. BIBLIOGRAFIA	66



## RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo bibliográfico dos custos como ferramenta de suporte para o gerenciamento das empresas, além de estudar os métodos de formação do preço de venda, com um enfoque no apuração baseado no custo do produto, tendo como objetivo maior oferecer para as empresas conhecimento técnico para que possam atingir a lucratividade desejada, seja através do correto custeamento dos produtos ou do seu apuração. O custo pode fornecer informações imprescindíveis para os gestores das empresas modernas. Ferramentas tradicionais da contabilidade de custos, como a análise de custo x volume x lucro, e análise do lucro bruto, possibilitam ao gestor montar um plano de produção capaz de atender as perspectivas da empresa e de acompanhar as variações ocorridas dentro deste planejamento. As informações geradas pelo custo são fundamentais nas tomadas de decisões, dos tipos como fabricar versus comprar, aceitação de pedido especial e outras, indicando qual o procedimento que trará a melhor rentabilidade para a empresa. As mudanças estruturais ocorridas nas empresas modernas, fizeram alguns estudiosos acreditar que os métodos tradicionais de custeio não são mais eficazes na apropriação e controle dos custos. Com o objetivo de suprir a necessidade de informações destas empresas, foram criados novos métodos de custeamento como o Activity Based Cost - ABC, além de outras filosofias de gestão como o Activity Based Management - ABM, o Cost Management System - CMS e o Just-in-time, que em conjunto tem como proposta principal o gerenciamento das empresas através da análise das atividades desenvolvidas, e da manutenção de um estoque ótimo. Para isso a empresa deverá estar totalmente integrada e atendida com a "Filosofia da Excelência Empresarial". As mudanças estruturais ocorridas nas empresas foram diretamente provocadas pela globalização da economia, que tornaram o mercado altamente competitivo. A concorrência fez com que algumas empresa sentissem a necessidade de formar seus preços orientados pelo mercado. No entanto a formação do preço de venda baseado nos custos de produção, ainda são muito utilizados, principalmente a partir do custeio por absorção. A técnica utilizada para a formação do preço de venda a partir do custeio por absorção é perfeitamente aplicável ao custeio ABC, pois os dois métodos são idênticos dentro da teoria da contabilidade. A formação do preço de venda a partir do custeio direto, também é bastante utilizada, pois através deste método é possível identificar a margem de contribuição de cada produto na formação do lucro.

## 1. Introdução

Há alguns anos atrás, a instabilidade econômica existente no Brasil, de inflação alta, que possibilitava ganhos financeiros vultuosos que muitas vezes encobriam os maus resultados operacionais da empresa, as quais nesta época se encontravam num mercado em que prevalecia os oligopólios e a concorrência era uma realidade distante. Não existia em nosso país uma estrutura organizacional que permitisse uma avaliação e controle dos desempenhos obtidos.

Com a chegada do plano Real, em 1994, e da estabilidade econômica e consequentemente o fim desses ganhos financeiros, as empresas tiveram que se voltar para as suas atividades fins, pois não dava mais para viver da roda financeira. Neste momento elas se depararam com uma empresa mal estruturada, com políticas de administração atrasada, em que inexistia controles das operações e dos ganhos efetivamente auferidos. Não obstante estes problemas, a empresa também se deparou com uma realidade diferente, modificada pela abertura dos mercados, e com a existência da concorrências de grandes empresas estrangeiras, gerando uma forte batalha pela preferência dos consumidores. Para conquistar esta preferência iniciou-se uma corrida pela recuperação do tempo perdido, em que a principal ordem era produzir mais, a um custo menor para a obtenção de uma maior lucratividade. Para isso inicialmente, foi necessário modernizar o parque industrial e implementar uma nova política organizacional. O maior desafio no entanto é reduzir custos e estabelecer um preço que possa ser absorvido pelo mercado, e que ao mesmo tempo seja capaz de gerar lucro. Desafio este que ainda persiste para muitas empresas. O objetivo é apresentar neste trabalho, conceitos, métodos e ferramentas que possam ajudar estas empresas a encontrar melhores resultados, através do controle dos seus custos e da adequada política de formação de preço de venda.

No capítulo 2 deste trabalho será realizada uma revisão dos conceitos que serão aplicados, iniciando com uma abordagem conceitual do lucro, dentro dos conceitos societários e dos conceitos gerenciais, e a aplicação dos conceitos financeiros dentro da DRE através do EBITDA e do EBIT. Será abordado também os conceitos de lucro contábil e de lucro econômico. Dentro da visão da Contabilidade Divisional será apresentada as definições de lucro residual, lucro setorial e discussões a respeito de lucro versus retorno de investimento. Ainda no segundo capítulo do trabalho, serão revisados os conceitos de Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio, Alavancagem Operacional.

No terceiro capítulo do trabalho será realizado um estudo sobre as ferramentas gerenciais utilizadas no controle dos custos. Inicialmente será feito um estudo sobre a análise custo x volume x lucro, suas inter-relações e a sua contribuição para que a empresa possa montar um mix de produção que lhe traga maior lucratividade, através da análise da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio. Será abordado também a análise do lucro bruto como forma de análise de desempenho, através dos métodos de duas e de três variáveis. Ainda no capítulo 3 será realizado um estudo dos custos como ferramenta para a tomada de decisão, analisando situações comuns dentro das empresas.

Dentro do capítulo 4, serão abordados os métodos de custeamento tradicionais e o ABC, fazendo um estudo das novas filosofias de gestão como o Activity Based Management – ABM, Cost Management System – CMA, e o Just-in-time – JIT, verificando quais os impactos da utilização destes métodos dentro do resultado das empresas.

Na última parte do trabalho serão discutidos os métodos de formação de preço de venda a partir dos custos de produção com a utilização de multiplicadores, os mark-up's I e II. Serão estudados o apuração pelos métodos de custeio por absorção, custeio direto, custeio integral, custeio ABC e a partir do custo de transformação, que serão apresentados com os seus devidos mark-up's. Outro ponto estudado é a determinação da margem de lucro desejada pelos investidores, e que deverão ser utilizadas na formação do preço de venda. Para a consolidação das técnicas apresentadas será realizado um estudo de caso hipotético, com base no custeio por absorção.

Com a abordagem destes temas espera-se que, ao final do trabalho seja possível um melhor entendimento e conhecimentos das técnicas que a contabilidade, dentro dos seus ramificações, como a contabilidade de custos e contabilidade gerencial, oferecem para o mundo corporativo.

ISFEA

## 2. Revisão Conceitual

### 2.1. Lucro Bruto

É determinado pela diferença entre as Receitas de Vendas Líquidas e o Custo do Produto Vendido – CPV (vide quadro abaixo). Caso este se apresente negativo (prejuízo bruto) indicará que o resultado auferido com as vendas é insuficiente para cobrir os custos. Sendo positivo, ele terá ainda que cobrir as despesas com depreciação, despesas administrativas e de vendas, despesas financeiras, impostos sobre o lucro e remunerar os proprietários. Dentro do cálculo do lucro bruto está localizado a maior concentração de recursos aplicados na empresa, como a matéria prima e todos os outros insumos necessários para a produção.

Através da análise do lucro bruto é possível fazer uma avaliação do desempenho da empresa, observando-se as variações ocorridas, quando das alterações de preço de venda, de volume e do custos unitários de vendas.

<b>Demonstração do Resultado do Exercício – Societária</b>	
<b>Receita de Vendas</b>	<b>800,00</b>
<b>(-) Deduções de Vendas</b>	<b>(237,93)</b>
ICMS	(136,00)
IPI	(72,73)
PIS	(5,20)
COFINS	(24,00)
<b>Receita Líquida de Vendas</b>	<b>562,07</b>
CPV/CMV	(252,93)
<b>Lucro Bruto</b>	<b>309,14</b>
Despesas Comerciais	(3,00)
Despesas Administrativas	(11,00)
Outras Receitas/Despesas Operacionais	(1,45)
Despesas Financeiras	(100,00)
Receitas Financeiras	85,00
<b>Lucro Operacional</b>	<b>278,69</b>
Outras Receitas/Despesas não Operacionais	-
<b>Lucro Antes do Imposto de Renda</b>	<b>278,69</b>

## **2.2. Lucro Operacional**

De acordo com o art. 187 da Lei das Sociedades Anônimas, o lucro operacional é o lucro bruto deduzido das despesas administrativas e comerciais, outras despesas/receitas operacionais, e das despesas/receitas financeiras.

Entendendo-se como:

- Despesas administrativas e comerciais - os gastos com mão de obra, despesas gerais, depreciação e amortização.
- Despesas/Receitas operacionais – são despesas e receitas incorridas para a manutenção das operações gerais da empresa, não incluídas nas despesas comerciais e administrativas.
- Despesas/Receitas operacionais – são as despesas e receitas ocorridas pelos juros e pela atualização monetária de empréstimos/financiamentos e aplicações financeiras.

## **2.3. Lucro Líquido**

A Lei 6404/76, no seu artigo 191, define:

“Lucro líquido do exercício é o resultado do exercício que remanescer depois deduzidas as participações de que trata o art. 190.”

O caput do art. 190 dispõe:

“As participações estatutárias de empregados, administradores e partes beneficiárias serão determinadas, sucessivamente e nessa ordem, com base nos lucros que remanescerem depois de deduzida a participação anteriormente calculada.”

Segundo caput do art. 189, antes da distribuição de quaisquer participações, o lucro líquido deverá ser deduzido, dos prejuízos acumulados existentes e da provisão para Imposto de Renda. Caso ocorra prejuízo líquido no exercício, este deverá ser absorvido respectivamente pelos lucros acumulados, pelas reservas de lucros e pela reserva legal (parágrafo único – art. 189).

## **2.4. EBITDA**

Pouco discutida na literatura brasileira, o EBITDA, sigla em inglês que representa Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, que traduzido significa Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações, tem sido amplamente usado para avaliar o desempenho das empresas, analisando a capacidade de geração de recursos pelos seus ativos exclusivamente operacionais. Por esse motivo exclui-se os juros,

que representam as despesas e receitas financeiras pela captação de recursos com terceiros ou do capital próprio investido, o qual não é operacional. As depreciações e amortizações são excluídas, pois não representam uma saída de recursos no exercício em questão, e sim uma reserva para a posterior troca e modernização dos ativos. Vale ressaltar que a exaustão, embora não mencionada no EBITDA, deverá receber o mesmo tratamento da depreciação e da amortização. É uma avaliação basicamente financeira, em que se analisa o fluxo de caixa da empresa, mais não deve ser confundido com o Fluxo de Caixa realizado, pois as receitas e despesas operacionais apresentadas podem não ser efetivamente recebidas e pagas. Na figura 2 temos uma DRE modificada pela utilização do EBITDA. Diferentemente da DRE da figura 1 (pela legislação societária), no CPV aqui apresentado não estão incluídos a depreciação industrial, o que nos gera um lucro bruto de R\$ 342,86. O lucro operacional foi substituído pelo EBITDA e pelo EBIT (Lucro antes dos Juros e dos Impostos). O EBITDA é a diferença entre o lucro bruto e as despesas comerciais e administrativas e outras despesas/receitas operacionais. A diferença entre o EBITDA e o lucro operacional é a depreciação e o resultado financeiro.

<b>Demonstração do Resultado do Exercício - Gerencial</b>	
<b>Receita de Vendas</b>	<b>800,00</b>
<b>(-) Deduções de Vendas</b>	<b>(237,93)</b>
ICMS	(136,00)
IPI	(72,73)
PIS	(5,20)
COFINS	(24,00)
<b>Receita Líquida de Vendas</b>	<b>562,07</b>
CPV/CMV (sem deprec./Amort.)	(219,21)
<b>Lucro Bruto</b>	<b>342,86</b>
Despesas Comerciais (sem deprec. / Amort.)	(2,90)
Despesas Administrativas (sem deprec. / Amort.)	(9,98)
Outras Receitas/Despesas Operacionais	(1,45)
<b>EBITDA</b>	<b>328,53</b>
Depreciação e Amortização (Indl., Adm. E Coml.)	(34,84)
<b>EBIT</b>	<b>293,69</b>
Despesas Financeiras	(100,00)
Receitas Financeiras	85,00
<b>Lucro Antes do Imposto de Renda</b>	<b>278,69</b>

## 2.5. Lucro Acumulado

É resultante da acumulação dos lucros líquidos obtidos em vários exercícios. Analogamente, a obtenção de prejuízos seguidos gera o prejuízo acumulado que deverá ser coberto/compensado com lucros líquidos posteriores.

## 2.6. Lucro Contábil X Lucro Econômico



Muito tem se discutido a respeito da importância da contabilidade para o gerenciamento das empresas e da sua utilidade na análise do seu valor. Quanto vale uma empresa que tem apresentado lucro sucessivos durante 10 anos? Será que esta empresa é realmente rentável? Pode-se concluir que esta empresa continuará sendo rentável pelos próximos anos através das ferramentas contábeis? Estas tem sido as maiores questões levantadas quando se está fazendo uma análise de desempenho, e que com certeza deverão ser bem esclarecidas.

O artigo 187, § 1º da lei das Sociedades Anônimas dispõe que:

“Na determinação do resultado do exercício serão computados:

- a) as receitas e os rendimentos ganhos no período, independentemente de sua realização em moeda; e
- b) os custos, despesas, encargos e perdas, pagos ou incorridos, correspondentes a essas receitas e rendimentos.”

Exposto isto, podemos perceber que o lucro apresentado pela contabilidade fornece informações apenas sobre as operações que objetivamente ocorreram no período.

O lucro econômico relaciona o lucro obtido num período com o ganho provável com aplicação do mesmo capital em um outro investimento.

Na obtenção do lucro econômico são computados, além dos custos para a realização da receita auferida, os custos de oportunidade e o custo do capital aplicado.

O lucro econômico reflete o valor da empresa no mercado. Permite analisar se o lucro obtido na atividade operacional é suficiente para suprir o lucro esperado se o capital fosse empregado em outro investimento.

Marcelle Colares e Ana Melo, em trabalho apresentado no V congresso Brasileiro de Gestão estratégica de Custos - 1998, relaciona de maneira sucinta as principais características do Lucro Contábil e do Lucro Econômico, o qual transcrevemos.

### ***“Lucro Contábil***

1. *Maior objetividade*
2. *Apurado pelo confronto entre receitas realizadas pelas vendas e custos consumidos (ativos expirados).*
3. *Os Ativos são avaliados na base de custos originais (grifo nosso)*
4. *O patrimônio líquido aumenta pelo lucro.*
5. *Ênfase em custos*
6. *Não reconhece ganhos não realizados*
7. *Não se efetuam ajustes em função de mudanças nos níveis de preços dos bens na economia.*
8. *“Amarração” do lucro à condição de distribuição de dividendos.*
9. *Não reconhecimento do “Good Will”.*
10. *Utilização de regras e de critérios dogmáticos.*

### ***Lucro Econômico***

1. *Maior subjetividade,*
2. *Apurado pelo incremento no valor presente do patrimônio líquido*
3. *Os ativos são avaliados pelo valor presente do fluxo de benefícios futuros.*
4. *O lucro deriva do patrimônio líquido da entidade.*
5. *Ênfase em valores.*
6. *Reconhecimento de ganhos realizados e não realizados.*
7. *São efetuados ajustes no valor dos bens devidos a mudanças nos níveis de preços.*
8. *“Amarração” do lucro à condição de aumento da riqueza,*
9. *independentemente da condição de distribuição de dividendos.*
10. *Reconhecimento do “Good Will”.*
11. *Utilização de regras e critérios econômicos.”*

### **2.7. Lucro residual**

O lucro residual é o lucro apurado após a dedução da parcela destinada para cobrir o custo do capital investido. O custo do capital investido deverá ser determinado pela alta administração da Companhia. Este conceito é utilizado pela contabilidade divisional para a apuração do lucro das divisões. O conceito de lucro residual é um conceito econômico que também pode ser encontrado no conceito de Valor Econômico Adicionado e do custo de



oportunidade, pois tem como objetivo oferecer uma rentabilidade mínima para os acionistas pelo capital investido na empresa.

## 2.8. Lucro X Retorno de Investimento



O conceito de Retorno sobre investimentos é utilizado pela contabilidade divisional, para realizar a análise da rentabilidade das divisões. Esta análise é feita através da relação entre os investimentos realizados na empresa com os lucros auferidos. No ROI deverão ser utilizados apenas os investimentos em imobilizado e estoques. No entanto devemos ter a preocupação de verificar quais os investimentos que estão disponibilizados para a divisão, devendo ser excluídos os investimentos de uso geral, para que não hajam distorções.

## 2.9. Margem de contribuição

A margem de contribuição é a parcela do preço de venda unitário líquido que excede os custos e despesas variáveis de produção. A margem de contribuição ainda se apresenta de forma global, onde se multiplica o volume de vendas/produção pela margem de contribuição unitária, e através de índice, pela divisão do preço unitário de venda pela margem de contribuição unitária.

Margem de contribuição unitária = Preço Unit. de Venda – Custo e Desp. variável unitário

Margem de Contribuição global = MCu X volume de venda

O conhecimento da margem de contribuição por produtos é uma ferramenta gerencial que ajuda a empresa na tomada de muitas decisões, tais como:

- Aumentar a publicidade para a venda de um produto que apresente uma margem de contribuição maior, ou diminuir e até interromper a produção de um determinado produto que apresente uma margem de contribuição insuficiente, montando um mix de produtos capaz de oferecer a lucratividade desejada pelos acionistas.
- Orientar a empresa na realização de novos investimentos, indicando qual a linha de produção que apresenta a maior lucratividade.
- Orientar na realização de campanha publicitárias, verificando pela margem de contribuição unitária se o aumento no volume de vendas acarretado pela promoção será suficiente para cobrir os custos promocionais e aumentar a lucratividade da empresa.

- Auxiliar na definição do preço de venda dos seus produtos, determinando o preço mínimo de venda que deverá ser praticado, o qual deverá ser o custo de produção e venda do produto.

### **2.10. Ponto de Equilíbrio**

O ponto de equilíbrio é o ponto onde o volume de venda/produção gera lucro igual a zero, isto é, os custos e receitas são iguais. Representa a quantidade mínima que a empresa deverá produzir e vender para que possa cobrir os seus custos e despesas totais, mantendo-se estáveis os preços de venda e os custos fixos. Produções e vendas abaixo deste ponto levarão a empresa ao prejuízo, analogamente, níveis maiores de produção e venda acarretarão na obtenção de lucro.

O conhecimento do ponto de equilíbrio é importante para que a empresa saiba qual o nível mínimo que deverá operar, para que não chegue a prejuízo.

O cálculo do ponto de equilíbrio se dá pela divisão dos custos fixos totais pela margem de contribuição.

$$\text{Ponto de Equilíbrio Contábil} = \frac{\text{Custos Fixos totais}}{\text{Margem de Contribuição}}$$

### **2.11. Ponto de Equilíbrio Econômico**

Como já foi estudado o ponto de equilíbrio contábil representa o ponto onde as receitas se igualam aos custos e despesas totais. Da mesma forma, no ponto de equilíbrio econômico os custos e despesas se igualam. No entanto neste conceito se acrescenta aos custos totais o custo do capital investido. É um conceito econômico, que considera o custo do capital investido como uma despesa a empresa.

### **2.12. Alavancagem Operacional**

Indica quanto o incremento do volume de venda/produção, poderá aumentar os lucros da empresa, através da maximização da utilização dos custos e despesas fixas. A alavancagem operacional de um produto depende do percentual de absorção do preço de venda pelos custos variáveis.

O cálculo da alavancagem operacional se dá pela divisão da Margem de Contribuição pelo lucro líquido.

$$\text{Alavancagem Operacional} = \frac{\text{Margem de Contribuição}}{\text{Lucro Líquido}}$$

### **2.13. Intervalo de significância**

As atividades desenvolvidas numa empresa são dinâmicas e as variáveis envolvidas nesta análise se alteram de acordo com o nível de atividade que a empresa está operando.

Para realizarmos a análise custo x volume x lucro é necessário que tomemos como base um determinado nível operacional, que mantemos estático, onde as inter-relações existentes entre estas variáveis sejam válidas. A este período estudado denominamos de intervalo de significância. Normalmente adotamos um intervalo que apresente um nível operacional que a empresa tenha operado recentemente. É importante que os analistas estejam atentos quanto as alterações nos níveis de operacionalização da empresa, para que não tenhamos resultados que não representem a realidade da mesma.

### 3. Custo como Ferramenta Gerencial

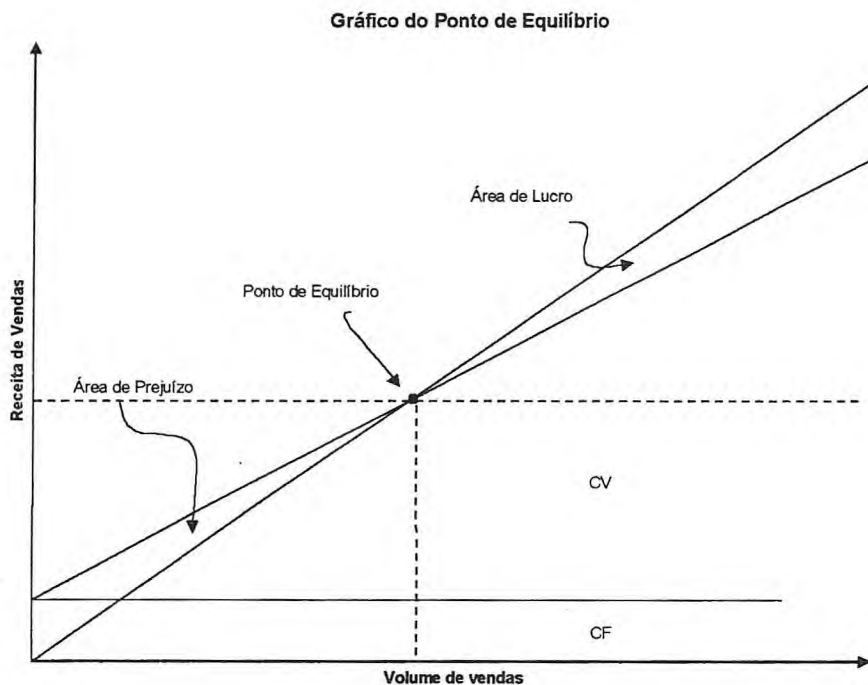


#### 3.1. Análise de Custo X Volume X Lucro

Permite analisar as variações ocorridas no lucro a partir de alterações nos níveis de volume de produção/vendas e dos custos gerados. Na análise de custo, volume e lucro serão utilizados os conceitos já estudados de margem de contribuição, ponto de equilíbrio e alavancagem operacional para analisar qual o mix de produção ideal, qual o volume que deve se produzir de forma a maximizar a utilização da capacidade instalada da empresa e consequentemente, de seus custos fixos.

Para realizar esta análise, é necessário que a empresa faça o custeamento marginal, através da correta alocação dos custos variáveis, diretamente aos produtos, e dos custos fixos do período.

A análise custo, volume e lucro tem como objetivo criar uma relação entre custo e volume capaz de gerar o lucro desejado para a empresa. Para melhor entender estas inter-relações é apresentado um gráfico do ponto de equilíbrio.



Como já foi estudado, o ponto de equilíbrio representa o ponto onde o volume de vendas fabricado gera custos iguais às receitas, resultando em lucro igual a zero.

A análise do ponto de equilíbrio é uma ferramenta gerencial utilizada para planejamento e tomada de decisões de curto prazo, e devem fazer parte de um conjunto de informações, nunca devendo ser tomadas isoladamente. Nesta análise, existem algumas limitações econômicas que deverão ser discutidas, tais como:

- **Variações dos custos unitários variáveis** – Existe o pressuposto de que os custos variáveis a nível unitário são fixos. No entanto sabemos que os custos variáveis a nível unitário também poderão sofrer oscilações, de acordo com o volume de produção, pois um aumento significativo na escala de produção e conseqüentemente do consumo de matéria-prima, poderá, por exemplo, possibilitar uma negociação mais vantajosa junto ao fornecedor, adquirindo os insumos por um preço unitário menor, o que altera o custo unitário variável do produto.
- **Oscilação dos preços de venda** – é possível que a empresa pratique uma política de preço menor para alcançar determinados níveis de vendas ou para atender um pedido especial ( como no item anterior, na venda de uma quantidade maior de produtos). Neste caso, ao contrário do gráfico apresentado, a linha que representa as vendas não será linear.

Segundo Leone o ponto de equilíbrio pode ser usado nas seguintes decisões gerenciais.

- a) *“ Aumento ou diminuição do preço de venda.*
- b) *Aumento ou diminuição dos custos variáveis.*
- c) *Aumento ou diminuição dos custos fixos*
- d) *Modificações na combinação de produtos, quando a empresa opera mais de um produto.*
- e) *Alterações nos estoques finais de produtos acabados*
- f) *Emprego do ponto de equilíbrio financeiro*
- g) *Análise do ponto de equilíbrio quando o custo fixo varia por degraus (step-costs)”.*

Para que a análise apresente um resultado representativo, é necessário que a empresa conheça sua estrutura de custos, segregando-os em custos fixos e variáveis. Os custos variáveis deverão ser alocados diretamente ao produto, de forma que se possa analisar as alterações de custos em relação a alterações de volume de produção. No entanto, vale ressaltar que estes custos de produção são afetados por outros fatores além dos volumes de produção, como o grau de eficiência da planta produtiva, o preço dos insumos, e outros.

### 3.1.1. Alterações nos custos fixos

Os custos fixos tendem a ser constantes dentro do intervalo de significância. As alterações no custo fixo normalmente ocorrem quando a empresa procura aumentar sua lucratividade. Para isso, elas investem em equipamentos mais modernos que afetam diretamente os custos variáveis e as receitas, as quais são determinantes do lucro.

Antes de efetuar qualquer modificação nos custos fixos, a empresa deverá analisar qual o efeito dessas alterações no ponto de equilíbrio e na margem de contribuição para que não ocorram decisões que possam afetar negativamente a lucratividade da empresa.

### 3.1.2. Margem de Segurança

MSFEAC

A margem de segurança representa quanto ao nível das vendas da empresa está acima do ponto de equilíbrio. Conhecendo esta margem, a empresa poderá administrá-la, observando seu comportamento no fechamento de novos negócios, e analisando a influência destas negociações no lucro. Em mercados competitivos, as empresas que apresentam uma margem de segurança alta tem melhores condições de negociações, haja visto que estas poderão oferecer promoções, que podem até reduzir sua margem de segurança, mas desta forma conseguem vencer aparte da concorrência que não tem condições de oferecer preços iguais.

A margem de segurança pode ser apresentada em unidades, em valor e em forma de percentual.

Margem de Segurança ( R\$) = Receita Total da Empresa – Receita no PE

Índice de Margem de Segurança = 
$$\frac{\text{Margem de Segurança (R\$)}}{\text{Receita total}}$$

Para maior fixação deste conceito será utilizado o exemplo da Empresa Alfa, a qual apresenta os dados abaixo:

Preço unitário de venda	R\$ 10,50
Volume de venda	140 unidades
Custo unitário variável	R\$ 8,00
Custos e Despesas Fixas	R\$ 200,00
Receita de Vendas (10,50 x 140)	R\$ 1470,00

Como foi visto, para o cálculo da margem de segurança da empresa é necessário o conhecimento do ponto de equilíbrio e de suas vendas totais.

Logo tem-se:

$$MCu = \text{Preço de venda} - \text{Custo variável} = 10,50 - 8 = \text{R\$ } 2,50$$

$$PE \text{ (unid.)} = \frac{\text{Custo e Despesas Fixas}}{MCu} = \frac{200}{2,5} = 80 \text{ unidades}$$

$$PE \text{ (R\$)} = \text{Preço de venda} \times PE \text{ (unid.)} = 10,5 \times 80 = \text{R\$ } 840,00$$

Cálculo da Margem de Segurança Empresa Alfa:

- Em unidades

$$MS \text{ un.} = \text{volume de vendas} - PE \text{ un.}$$

$$MS \text{ un.} = 140 - 80 = 60 \text{ unidades}$$

- Em valor:

$$MS(\$) = \text{Receita de vendas} - PE \text{ (R\$)}$$

$$MS \text{ (R\$)} = 1470 - 840 = \text{R\$ } 630,00$$

- Em percentual

$$\%MS = \frac{MS \text{ (R\$)}}{\text{Receita de Vendas}}$$

$$\%MS = \frac{630}{1470} = 42,86\%$$

Conhecendo o índice de margem de segurança e de margem de contribuição pode-se facilmente calcular qual o percentual de lucro projetado para empresa dentro de uma determinada faixa de atividade operacional, através da aplicação da seguinte fórmula:

$$\% \text{ Lucro} = \%MC \times \%MS$$

Ainda dentro do exemplo da Empresa Alfa tem-se:

$$\%MC = \frac{Mcu \times \text{Volume de vendas}}{\text{Receita de Vendas}} = \frac{2,50 \times 140}{1470} = 23,81 \%$$

Logo :

$$\% \text{ Lucro} = 23,81 \times 42,86 = 10,20\%$$

Este cálculo poderá ser comprovado através da Demonstração do Resultado apresentada em seguida.

Demonstração do Resultado – Empresa Alfa		%
Receita de Vendas	1.470	100,00%
(-) Custos e despesas variáveis	(1.120)	76,19%
(=) Margem de Contribuição	350	23,81%
(-) Custos e Despesas Fixas	(200)	13,61%
(=) Lucro líquido	150	10,20%

Pode-se perceber que o lucro de R\$ 150,00 encontrado na DRE representa o mesmo percentual ( 10,20%) encontrado através da multiplicação dos índices, o que comprova a confiabilidade desta ferramenta gerencial.

### 3.1.3. Índice de Custo Variável

Indica qual o percentual de receita total que está sendo absorvida pelo custo variável global. Conhecendo este índice é fácil determinar qual o nível global de custos variáveis para quaisquer volume de vendas. Dentro da análise Custo - Volume – Lucro, os custos variáveis poderão se apresentar de forma global, a nível unitário e também, através de porcentagem sobre as vendas, que denominamos de índice de Custos Variáveis.

$$\text{Índice de Custos Variáveis} = \frac{\text{Custo Variável total}}{\text{Vendas}}$$

Tomando o exemplo anterior da Empresa Alfa, em que o volume de venda é de 140 unidades, e supondo que estas vendas aumentem para 200 unidades, mantendo-se constante as outras variáveis. Qual o valor dos custos variáveis globais necessários para suportar estas vendas?

Para chegar a este valor, basta que seja calculada a nova receita de venda que será de R\$ 2100,00 (10,50 x 200) e aplicar a ela o índice de custo variável já calculado no exemplo anterior que é de 76,19%.

Logo:

$$\text{Custo Variável Global} = 2100 \times 76,19\% = \text{R\$ } 1600,00$$



O índice de custos variáveis sofre alterações quando há oscilações nos insumos de produção ou na produtividade da empresa. Dentro do intervalo de significância este índice deverá se manter constante.

### 3.1.4. Índice de Margem de Contribuição

Como já foi visto a margem de contribuição é a parcela das vendas que está disponível para cobrir os custos fixos e para a obtenção dos lucros.

Para calcular a variação do lucro diante de variações de volume de vendas, utiliza-se o índice de margem de contribuição.

O índice de margem de contribuição indica quanto a empresa poderá absorver de custos fixos, sem que comprometa a lucratividade da empresa.

É calculado pela divisão da Margem de contribuição em reais, pelo preço de venda. O somatório do Índice de Margem de Contribuição e o Índice de Custo Variável deverá ser igual a 1, pois estes índices se complementam e juntos representam o total das vendas.

$$\text{Índice de Margem de Contribuição} = \frac{\text{Margem de Contribuição Total}}{\text{Vendas}}$$

Conhecendo o Índice de Margem de Contribuição e os custos fixos totais, a empresa poderá saber qual as alterações nos lucros dada quando da oscilação no volume de vendas. Para isso basta aplicar o Índice ao incremento de vendas.

Ainda dentro do exemplo da Empresa Alfa, que tem uma venda inicial de 140 unidades, com um índice de margem de contribuição de 23,81%, obtendo um lucro de R\$ 150,00. O quadro abaixo mostra os efeitos sobre o lucro quando das alterações no volume de venda, mantendo-se constante todas as outras variáveis, através da aplicação do índice da margem de contribuição ao incremento da receita de venda.

#### Influência da variação do volume de venda sobre o lucro

	P2	P3	P4
Volume de Vendas	120	250	300
Receita de Vendas	R\$1.260,00	R\$2.625,00	R\$3.150,00
Acréscimo de vendas	R\$ (210,00)	R\$1.365,00	R\$1.890,00
%MC	23,81%	23,81%	23,81%
Efeito sobre Lucro	R\$ (50,00)	R\$ 325,00	R\$ 450,00

O índice de margem de contribuição elevado proporciona alterações mais significativas no lucro quando das oscilações no volume de vendas. Assim sendo a empresa que se encontra acima do ponto de equilíbrio apresentará maiores lucros se aumentar as vendas. No entanto se estiver abaixo do ponto de equilíbrio e apresentar uma queda nas vendas, a empresa terá prejuízos maiores. A empresa que trabalha com este índice em patamares altos, terá mais condições de enfrentar a concorrência, pois poderá absorver custos de campanhas publicitárias e ainda oferecer boa lucratividade.

Analogamente, a empresa com índice de margem de contribuição baixo terá que fazer maiores esforços de vendas para aumentar os seus lucros, pois a oscilações no volume de vendas contribuem com menos representatividade para a formação do lucro.

Para o melhor entendimento deste conceito será tomado o exemplo, já estudado, da Empresa Alfa, acrescentando agora a Empresa Beta. As duas empresas apresentam estrutura de custos distintas. A Empresa Alfa tem uma estrutura de custos conservadora, pois apresenta menos investimentos em custos fixos (R\$200,00), e em contrapartida tem custos variáveis maiores. Já a empresa Beta possui uma estrutura de custos mais agressiva, com mais investimentos em custos fixos, como equipamentos modernos, o que lhe permite ter custos variáveis menores.

O estudo deste caso será realizado tendo como base duas situações hipotéticas. Na primeira as vendas totais das duas empresas são de 120 unidades. Na segunda situação há um incremento de 16.67% nas vendas chegando a 140 unidades, mantendo-se fixas todas as outras variáveis.

	Empresa Alfa	Empresa Beta
<b>1a. Situação – Venda de 120 unidades</b>		
Preço unitário de venda líquido	R\$10,50	R\$10,50
Volume de venda (quant.)	120	120
Custo variável unitário	R\$8,00	R\$6,00
Custos de Despesas fixas	R\$200,00	R\$440,00
<b>2a. Situação – Vendas de 140 unidades</b>		
Preço unitário de venda líquido	R\$10,50	R\$10,50
Volume de venda (quant.)	140	140
Custo variável unitário	R\$8,00	R\$6,00
Custos e Despesas fixas	R\$200,00	R\$440,00

Levantando-se a DRE das duas situações tem-se:

**Demonstração do Resultado**  
**1ª Situação - Vendas 120 unidades**

	<b>Empresa Alfa</b>	<b>%</b>	<b>Empresa Beta</b>	<b>%</b>
Receita de Vendas	R\$1.260,00	100,00%	R\$1.260,00	100,00%
(-) custos variáveis	(R\$960,00)	76,19%	(R\$720,00)	57,14%
(=) Margem de Contribuição	R\$300,00	23,81%	R\$540,00	42,86%
(-) Custos e despesas fixas	(R\$200,00)	15,87%	(R\$440,00)	34,92%
(=) Lucro Líquido total	R\$100,00	7,94%	R\$100,00	7,94%

**Demonstração do Resultado**  
**2ª Situação - Vendas de 140 unidades**

	<b>Empresa Alfa</b>	<b>%</b>	<b>Empresa Beta</b>	<b>%</b>
Receita de Vendas	R\$1.470,00	100,00%	R\$1.470,00	100,00%
(-) custos variáveis	(R\$1.120,00)	76,19%	(R\$840,00)	57,14%
(=) Margem de Contribuição	R\$350,00	23,81%	R\$630,00	42,86%
(-) Custos e despesas fixas	(R\$200,00)	13,61%	(R\$440,00)	29,93%
(=) Lucro Líquido total	R\$150,00	10,20%	R\$190,00	12,93%

Com a oscilação no volume das vendas pode-se perceber facilmente que a empresa Alfa, que possui uma margem de contribuição menor (23,81%), reage mais lentamente aos aumentos nas vendas, pois este acréscimo redundou em aumento nos lucros de 50%, enquanto que na empresa Beta (margem de contribuição de 42,86%) resultou num aumento no lucro de 90%.

### 3.2. Análise do Lucro Bruto

Como foi visto na parte I do trabalho o lucro bruto é resultante da diferença entre as receitas líquidas e os custos dos produtos vendidos.

Através da análise das variações ocorridas no lucro bruto é possível que a empresa avalie seu desempenho, possibilitando conhecer os pontos que necessitam ser melhorados. No entanto, devemos lembrar que a análise do lucro bruto não é feita apenas pela constatação das variações de dois períodos, sem aprofundar-se para conhecer e quantificar cada um dos fatores que determinaram estas variações. Normalmente, os fatores que determinam estas variações são as oscilações ocorridas no volume de vendas, nos preços unitários e nos custos destas vendas e nas variações simultâneas de preço e volume de venda. Para a quantificação da contribuição de cada um desses fatores na variação do lucro são utilizados os métodos de análise de duas variáveis e o método de três variáveis.

Antes de analisarmos as variações pelos métodos citados é importante que se entenda quais foram as diferenças ocorridas nos dados coletados nos dois períodos, verificando se as variações foram positivas ou negativas. . Pode-se dizer que uma variação é positiva quando ela favorece o resultado da empresa e, negativa quando tende a diminuir este resultado. Para entendermos melhor estes conceitos analisaremos o exemplo da Empresa Karen S.A.

#### Análise do Lucro Bruto – Empresa Karen S/A

**Dados:**

	Período 1	Período 2	Variação	
				%
Preço unitário de venda líquido	R\$12,00	R\$15,00	R\$3,00	25%
Volume de venda (quant.)	100	115	15	15%
Custo das vendas	R\$8,00	R\$9,40	R\$1,40	18%

Analisando estes dados verifica-se:

- Variação do preço de venda é positiva, pois aumentou em 25%, aumentando a receita de vendas da empresa;
- Variação no volume de vendas é positiva, tendo ocorrido um aumento de 15%, haja visto que também trará um incremento na receita de vendas;
- Variação no custo de venda é negativa, haja visto que o custo cresceu em 18%;

Em seguida é apresentado o lucro bruto obtido nos períodos 1 e 2.

### Evolução do Lucro Bruto da Empresa Karen S.A.

	Período 1	Período 2	Variação	
			\$	%
(=) Receita Líquida	R\$1.200,00	R\$1.725,00	R\$525,00	44%
(-) Custos do produto Vendido	R\$800,00	R\$1.081,00	R\$281,00	35%
(=) Lucro Bruto	R\$400,00	R\$644,00	R\$244,00	61%

Analisando o quadro acima pode-se perceber que a receita de vendas teve um aumento de 44%, enquanto os custos variáveis cresceram em 35%. Estas variações levaram o lucro bruto a uma variação de 61% positiva. No entanto estes são apenas dados, e é preciso entender quais foram os motivos que levarão a essas variações. Saber quanto a variação no preço de venda contribui para o crescimento da receita das vendas? Para efetuar esta análise serão utilizados dois métodos.

#### 3.2.1. Métodos de duas variáveis



A análise do lucro bruto efetuada pelo método de duas variáveis faz a avaliação através do estudo de dois fatores: variação ocorrida na receita líquida de vendas e nos custos das vendas, separadamente, não considerando as variações conjugadas.

##### 3.2.1.1. Estudo da Variações ocorridas na Receita de Vendas

Inicialmente devemos realizar a análise da variação na receita líquida de vendas, as quais são determinadas por variações ou no volume das vendas ou no preço destas vendas.

##### 3.2.1.1.1 Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação nos preços de venda

Para o cálculo da variação da receita de venda atribuída a variação no preço de venda, é necessário que se multiplique o volume de venda do período 2 pela diferença do preço de

venda entre o período 1 e 2. Desta forma encontra-se a diferença na receita devido a alteração no preço de venda, que neste exemplo é de R\$ 345,00, como mostra o cálculo abaixo.

$$\text{Variação devida ao Preço de Venda} = 3 \times 115 = \text{R\$ } 345,00$$

#### **3.2.1.1.2. Estudo das Variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação no volume das vendas.**

Para se conhecer a variação na receita de vendas atribuída a alteração no volume de vendas, basta que se multiplique a diferença da quantidade vendida entre o período 1 e 2 pelo preço de venda do período 1. Como na variação do preço de venda, esta será a variação na receita de vendas devida a variação nas quantidades vendidas.

$$\text{Variação devido ao Volume vendido} = 12 \times 15 = \text{R\$ } 180,00$$

Assim sendo observa-se que a variação na receita de vendas foi devida a uma variação no total no preço de venda de R\$ 345,00 e de R\$ 180,00 no volume de vendas, como mostra o quadro abaixo.

#### **Resumo das variações ocorridas na receita de vendas pelo método de duas variáveis**

Fatores Determinantes	Classificação	Variação	
		\$	%
Preço de venda	Positiva	R\$345,00	66%
Volume de Venda	Positiva	R\$180,00	34%
<b>Total Variação da Receita de Venda</b>		<b>R\$525,00</b>	<b>100%</b>

#### **3.2.1.2. Estudo da Variações ocorridas na Custos das Vendas**

Como já foi analisado, entre o período 1 e 2 ocorreu uma variação nos custos das vendas de 35%. Os fatores que ocasionam estas alterações são: modificações nos custos unitários e nos volumes das vendas. Como na análise da receita de venda, aqui também será necessário saber a contribuição destes dois fatores na variação dos custos totais.

### 3.2.1.2.1 Estudo das variações ocorridas nos custos das vendas atribuída a variação nos custos unitários de venda:

Para se detectar esta variação, deve-se multiplicar a quantidades vendidas nos período 2 pelo incremento do custo de venda unitário entre o período 1 e 2, chegando assim a uma variação de R\$ 161,00 nos custos das vendas.

Variação devida a variação no custo unitário da vendas =  $1,40 \times 115 = \text{R\$ } 161,00$

### 3.2.1.2.2. Estudo das variações ocorridas nos custos das vendas atribuída a variação no volume de venda.

Neste caso será multiplicado os custos das vendas do período 1 pela variação referente a alteração nos volumes de venda, que nesse caso é de R\$ 120,00

Variação devida a variação no volume de vendas =  $8 \times 15 = \text{R\$ } 120,00$

O quadro abaixo demonstra que 57% das variações ocorridas no custo total das vendas deve-se a oscilação no custo unitário e que os outros 43% são atribuídos a variação no volume das vendas.

#### Resumo das variações ocorridas nos custo das vendas pelo método de duas variáveis

Fatores Determinantes	Classificação	Variação	
		\$	%
Custo unitário	Negativa	R\$161,00	57%
Volume de Venda	Positiva	R\$120,00	43%
<b>Total Variação do Custo das Vendas</b>		<b>R\$281,00</b>	<b>100%</b>

De posse destas informações a empresa poderá verificar juntamente com o setor produtivo e o departamento de custos qual o motivo que ocasionou uma elevação nos custos dos produtos vendidos, haja visto que o mesmo contribuiu negativamente para a variação do lucro bruto.

### **3.2.2. Método de Três Variáveis**

Este método de análise de lucro bruto é apontado como um aperfeiçoamento do método apresentado anteriormente, pois além de considerar a variação dos fatores já mencionados, ele considera ainda um outro fator, que é a variação conjugada de preço, volume e custos.

Desta forma, neste método serão analisadas as variações nos seguintes fatores:

- Na receita de vendas
  - Atribuída a diferença entre o preço unitário de venda dos dois períodos
  - Atribuída a diferença no volume de vendas dos dois períodos
  - Atribuída a variação conjugada de volume e preço de vendas
- Nos custos de vendas
  - Atribuída a diferença entre o custo unitário dos dois períodos
  - Atribuída a diferença no volume de vendas dos dois períodos
  - Atribuída a variação conjugada de custo unitário e volume de vendas

#### **3.2.2.1. Estudo das Variações ocorridas na Receita de Vendas**

##### **3.2.2.1.1 Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação nos preços de venda**

Para encontrar esta variação multiplica-se a variação do preço de venda nos dois períodos pelo volume de vendas no período 1. Logo tem-se:

$$\text{Variação na receita devido ao preço de venda} = 3 \times 100 = \text{R\$ } 300,00$$

##### **3.2.2.1.2 Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação nos volume de vendas**

Como no método de duas variáveis, esta variação é encontrada pela multiplicação do preço unitário de venda do período 1 pela diferença do volume de vendas dos dois períodos.

$$\text{Variação na receita devido ao volume de vendas} = 12 \times 15 = \text{R\$ } 180,00$$



### 3.2.2.1.3 Estudo das variações ocorridas na Receita de Vendas atribuída a variação conjugada de volume de vendas e preço unitário de venda

Esta variação é encontrada pela multiplicação das diferenças de preço e de volume de vendas nos dois períodos.

Variação na receita de venda devido ao volume e preço de venda =  $15 \times 3 = \text{R\$ } 45,00$

O quadro abaixo resume as variações encontradas, classificando-as em positivas e negativas. Vale ressaltar que as variações conjugadas serão consideradas positivas se os volumes e preços forem maiores no período 2 do que no período 1. Se qualquer uma dessas variáveis, ou as duas ao mesmo tempo, for menor no período 2, estas variações serão consideradas negativas.

**Resumo das variações ocorridas na receita de vendas pelo método de três variáveis**

Fatores Determinantes	Classificação	Variação	
		\$	%
Preço de venda	Positiva	R\$300,00	57%
Volume de Venda	Positiva	R\$180,00	34%
Preço e Volume de Venda	Positiva	R\$45,00	9%
<b>Total Variação Receita de Vendas</b>		<b>R\$525,00</b>	<b>100%</b>

### 3.2.2.2. Estudo das Variações ocorridas nos custos das vendas

#### 3.2.2.2.1 Estudo das variações nos Custos das Vendas atribuída a variação nos custos unitários de venda

Para encontrar esta variação multiplica-se a variação do custo unitário de venda nos dois períodos pelo volume de vendas no período 1. Logo tem-se:

Variação na receita devido ao preço de venda =  $1,40 \times 100 = \text{R\$ } 140,00$

### 3.2.2.2 Estudo das variações no Custo de Vendas atribuída a variação nos volume de vendas

Como já foi comentado na variação na receita de vendas devido a alteração no volume, neste caso é utilizado o mesmo cálculo que é feito no método de duas variáveis, isto é, multiplica-se o custo unitário de venda do período 1 pela diferença do volume de vendas dos dois períodos.

$$\text{Variação na receita devido ao volume de vendas} = 8 \times 15 = \text{R\$ } 120,00$$

### 3.2.2.3 Estudo das variações no Custo de Vendas atribuída a variação conjugada de volume de vendas e custo unitário

Esta variação é encontrada pela multiplicação das diferenças do custo unitário e de volume de vendas nos dois períodos.

$$\text{Variação na receita de venda devido ao volume e custo unitário} = 15 \times 1,40 = \text{R\$ } 21,00$$

#### Resumo das variações ocorridas no custo unitário pelo método de três variáveis

Fatores Determinantes	Classificação	Variação	
		\$	%
Custo unitário	Negativa	R\$140,00	50%
Volume de Venda	Positiva	R\$120,00	43%
Custo unitário e Volume de Venda	Positiva	R\$21,00	7%
<b>Total Variação Receita de Vendas</b>		<b>R\$281,00</b>	<b>100%</b>

Os dois métodos aqui apresentados são bastante utilizados, principalmente pela sua simplicidade, aplicabilidade e pela potencialidade das informações geradas. O método de duas variáveis, apesar de ser considerado menos preciso poderá ser usado para analisar casos mais simples, principalmente quando uma das três variáveis envolvidas na análise do lucro bruto for controlável.

### 3.3. Custos para Tomada de Decisões

Durante todo o trabalho tem-se apresentado o custo voltado para o controle e custeio dos produtos. Neste capítulo o custo será abordado como ferramenta auxiliar nas tomadas de decisões especiais, tais como: comprar versus fabricar; aceitação de pedidos especiais; adição ou exclusão de produtos dentro do mix de produção, etc.

Para que se tome a decisão acertada é necessário tomar uma série de cuidados. A principal deles é segregar as informações verdadeiramente relevantes dentro da questão levantada.

Segundo Horngren (Contabilidade de custos, pag. 516)

**“Relevância significa pertinência á decisão em questão. São relevantes os números que levarem o gerente á decisões que melhor se harmonizar com os objetivos da gerência geral”**

No entanto, vale ressaltar que para que este número, isto é, esta informação seja relevante ele deve estar relacionado e ser diretamente afetado pela decisão tomada. Estes efeitos ou conseqüências poderão ser de ordem quantitativa ou qualitativa. Os efeitos de ordem quantitativas são os mensuráveis monetariamente. Os efeitos qualitativos seriam por exemplo, quanto se economizaria de mão de obra direta com a instalação de um novo equipamento. Por outro lado qual seria o incremento nos gastos de manutenção da fábrica com a instalação do novo equipamento. Os efeitos qualitativos são mais difíceis de ser mensurados. Como exemplo pode-se citar o caso de uma empresa que desiste de incluir um produto no seu mix, porque seu concorrente direto seria o fornecedor da matéria prima de seu principal produto, e esta concorrência poderia abalar a parceria.

A tendência natural é que os analistas procurem mensurar em termos monetários todas as conseqüências prováveis das decisões, diminuindo os fatores de ordem qualitativas a serem julgados, tornando mais fácil a tomada de decisão.

Para isso, é necessário que se façam previsões de custos futuros relevantes, que normalmente são levantados com base em dados do passado. No entanto, deve-se ter extremo cuidado para não confundi-los. O custo futuro relevante é aquele que se apresenta modificado pela tomada de decisão. São irrelevantes todos os outros custos que não se modifiquem por conseqüência das atitudes tomadas, devendo eles serem ignorados quando da análise da abordagem contributiva.

Como exemplo é citado o caso da instalação de um equipamento que reduziria os custos variáveis de fabricação de R\$ 12.00 para R\$10,00 (previsão), pelo aperfeiçoamento do processo produtivo e pela diminuição das perdas. No entanto esta máquina não reduzirá o custo de mão de obra, que a administração através da previsão feita com os dados históricos, acredita que continuará sendo de R\$ 10.000,00.

Essa queda nos custos variáveis de R\$ 2,00 é um fato relevante, pois é consequência direta do novo investimento e deverá ser utilizado como base para a tomada da decisão. Já a previsão do custo de mão de obra é um dado irrelevante, pois não apresenta nenhuma modificação diante da tomada de decisão, continuando a mesma com ou sem a escolha da alternativa. É importante que o analista segregue as informações relevantes de forma clara e objetiva, para que não distraia a sua atenção dos fatos realmente importantes e para que não perca tempo com trabalhos desnecessários.

Neste trabalho serão estudados os casos mais comuns de problemas e questões, que de forma ou de outra, as empresas se deparam, haja visto que existe a preocupação constante com o crescimento e manutenção dos seus negócios, enfatizando sempre quais os pontos que deverão ser observados

### 3.3.1. Comprar versus fabricar

Esta é uma questão que pode ser discutida sobre dois pontos distintos. Tanto do ponto de vista de comprar um componente que está sendo fabricado dentro da planta produtiva (fábrica horizontal), como no ponto de vista de fabricar uma peça que está sendo comprada, verticalizando a produção. Nos dias atuais onde existe a forte tendência à terceirização, com o objetivo de diminuição dos custos fixos, é mais comum a empresa se deparar com a decisão de comprar um componente produzido na fábrica. Por este motivo será dado o enfoque a esta questão.

A qualidade do componente que será comprado é um fator qualitativo que deverá ser bem analisado. Será que a empresa fornecedora terá condição de oferecer um produto dentro dos padrões de qualidade que atenda as suas necessidades? Que poderá fornecer a quantidade o volume de peças necessárias dentro do volume normal de pedidos e também em caso de vendas excepcionais? Antes de fechar o contrato de fornecimento todos estes pontos deverão ser levantados. Para a questão da qualidade é importante que o responsável por esta área e dos suprimentos visite a empresa fornecedora e ateste a qualidade da peça antes que ela entre na linha de produção. Para que não haja problemas

de falta das peças na produção deve haver um estudo juntamente com o setor de planejamento e controle da produção, verificando qual a quantidade necessária para o fornecimento e estoques destas peças . É necessário que exista uma relação de confiança entre as duas empresas, um trabalho em conjunto de forma que nenhuma delas venha a incorrer em prejuízos.

É importante lembrar que, se existe um componente que esta sendo fabricado na empresa e que poderá ser comprado, suspendendo sua produção. Este fato irá levar a empresa a ter um ociosidade dentro da fábrica. Desta forma ela deverá considerar que está capacidade ociosa tem um custo fixo que deverá continuar existindo mesmo com a paralisação da produção. Preferencialmente a empresa deverá tentar utilizar esta capacidade ociosa, ou para produzir um novo produto ou para incrementar a produção de um produto já existente.

A compra deste material de terceiros poderá trazer outros custos além do preço de compra, tais como custo de transportes, seguros, estocagem e etc. Estes custos devem ser acrescidos ao preço de compra na hora da decisão.

Analisando o caso da Empresa Rio grande, a qual está implementando um programa de redução de custos que inclui a terceirização de alguns componentes fabricados na empresa. Com o objetivo de terceirizar um componente W, cujo sua necessidade é de 1800 unidades por mês, ela realizou uma cotação junto a algumas empresas fornecedoras deste componente, e analisando-as dentro do ponto de vista da qualidade do serviço e do produto, decidiu pela Empresa Dom Quixote, a qual teria um preço final de R\$ 320,00 por unidade, para entrega em sua fábrica sem acréscimos.

Para fazer um comparativo entre comprar e fabricar ela levantou o custo de fabricação deste componente e chegou aos seguintes dados:

#### **Custo de fabricação do componente**

<b>Custo componente</b>	<b>R\$/unidade</b>
Materiais diretos	156,35
Mão-de-obra direta	109,25
Custos Indiretos fabricação	173,14
<b>Custo total</b>	<b>438,74</b>

Considere que a Empresa Rio Grande tem sua fábrica dividida em unidades produtivas, e que o custo fixo da unidade produtiva destes componentes é de R\$ 311.652,00. Foi realizada uma análise de mercado em que a empresa atua, e chegou-se a conclusão que ainda existe possibilidade de expansão das vendas de seu produto. Por este motivo ela pretende utilizar esta unidade para incrementar a fabricação do seu produto, o que vai manter os custos fixos desta unidade.

Com esta decisão a empresa terá que alugar um depósito para armazenar as 1800 unidades dos componentes comprados, o que vai gerar além de custo com aluguel, também gastos com seguro e um incremento nos gastos com pessoal, tanto para a área de vigilância como para o recebimento, o que aumentará os seus CIF em R\$ 57.600,00.

De posse destas informações, agora é possível fazer um comparativo entre o custo das duas alternativas. Para isso foi montado o relatório abaixo:

#### Comparativo entre os Custos de Comprar e Fabricar

	Custos de Comprar	Custos de Fabricar
Valor da compra	R\$ 576.000,00	R\$ -
Materiais diretos	R\$ -	R\$ 281.424,02
Mão-de-obra direta	R\$ -	R\$ 196.655,31
Custos Indiretos fabricação	R\$ -	R\$ 311.652,00
Custo Armazenagem	R\$ 56.000,00	R\$ -
<b>Total</b>	<b>R\$ 632.000,00</b>	<b>R\$ 789.731,33</b>

Logo pode-se concluir, que com a compra deste componente a empresa terá um custo menor para o seu produto principal. Ainda deve-se considerar que com esta terceirização a empresa Rio Grande ainda vai possibilitar um incremento nas suas vendas pelo aumento da sua produção. No entanto deve-se sempre lembrar que, é preciso que o fornecedor seja sumariamente analisado, para que a empresa não acabe por ver suas atividades paralisadas pela falta do componente.

#### 3.3.2. Aceitação de Pedidos Especiais

As empresas que têm capacidade ociosa poderão em algum momento se deparar diante da situação de aceitar ou não um pedido especial, que muitas vezes são contratos fechados para fornecimento de produtos por um curto período de tempo e a preços também especiais.

O primeiro passo para a tomada de decisão será analisar quais os custos relevantes dentro da situação. Normalmente tende-se a considerar sempre os custos variáveis como relevantes e os custos fixos como irrelevantes. No entanto, esta condição não deve ser generalizada, e o melhor é analisar caso a caso. Um custo variável pode ser irrelevante se dentro do pedido especial ele não for necessário. E o custo fixo poderá ser relevante, desde que a empresa modifique sua estrutura para atender a este pedido.

Suponha que uma empresa dentro da sua atividade operacional atual fabrique e venda 50.000 unidades do produto Z. O preço de venda normal do produto é de R\$ 4,00. Este produto é fabricado em duas etapas, sendo a primeira de montagem e a segunda de pintura.

Os custos e despesas totais da empresa são:

<b>Demonstrativo de Custo e Despesas</b>	<b>Custo p/ unidade</b>	<b>Custo Total</b>
<b>Custo Variáveis</b>		
Montagem	1,30	
Pintura	0,20	
<b>Custos Variáveis Totais</b>	<b>1,50</b>	<b>75.000,00</b>
<b>Custo Fixos</b>	<b>1,90</b>	<b>95.000,00</b>
<b>Custo Total</b>	<b>3,40</b>	<b>170.000,00</b>
<b>Despesas Operacionais</b>		
Despesas de vendas	0,16	8.000,00
Despesas Administrativas	0,28	14.000,00
<b>Despesas totais</b>	<b>0,44</b>	<b>22.000,00</b>
<b>Custo + Despesas Totais</b>	<b>3,84</b>	<b>210.000,00</b>

Agora suponha que o gerente de vendas tenha sido consultado por um novo cliente sobre a possibilidade de fornecimento de 20.000 unidades do produto Z por mês, durante um período de 6 meses a um preço de R\$ 3,80 por unidade. No entanto para este cliente, o produto Z será um componente para a fabricação de seu produto, por este motivo ele deseja que o produto seja entregue sem pintura. Sem saber se era realmente um bom negócio, o gerente solicitou ao analista um relatório que o auxiliasse nesta tomada de decisão. Que rapidamente o retomou com o seguinte relatório.

### Demonstrações de Resultado Comparativas

	Custo unitário	Sem o pedido especial	Com o pedido especial	Variação
<b>Vendas</b>				
em unidade		50.000,00	70.000,00	20.000,00
em valor		200.000,00	276.000,00	76.000,00
<b>Custos Variáveis</b>				
Montagem	1,30	65.000,00	91.000,00	26.000,00
Pintura	0,20	10.000,00	10.000,00	-
Total Custos Variáveis	1,50	75.000,00	101.000,00	26.000,00
Margem de Contribuição		125.000,00	175.000,00	50.000,00
Custos Fixos		95.000,00	100.000,00	5.000,00
Lucro Líquido		30.000,00	75.000,00	45.000,00

Ao entregar o relatório, o analista tratou logo de esclarecer que, como o produto objeto do pedido especial não necessitaria de pintura o custo deste departamento seria irrelevante, o que diminuiria o custo unitário variável médio do produto de R\$1,50 para R\$1,44 . No entanto para que pudessem atender a este pedido seria necessário trabalhar mais um turno, o que irá aumentar o custo fixo, pois será necessário contratar mais supervisores, ficando o custo fixo total igual R\$ 101.000,00. Apesar disso o custo fixo unitário, que antes era de R\$1,90 por produto, caiu para R\$1,46, isto deve-se a maior utilização do custo fixo.

Note-se que os itens relevantes, são os que apresentam valores dentro da coluna de variação. Neste caso tem-se um item do custo variável irrelevante e o custo fixo relevante.

Se a decisão fosse tomada levando em consideração o custo unitário atual (R\$ 3,84) e o preço de venda oferecido pelo cliente (R\$ 3,80), esta oferta poderia ser rapidamente rejeitada. Mais analisando a DRE comparativa, logo percebe-se que mesmo assim a lucratividade da empresa aumentou, pois além do produto em questão ter um custo variável menor, o aumento da produção provocou uma maior diluição dos custos fixos, levando o custo unitário total a diminuir, como já foi comentado acima.



### 3.3.2.1. Fatores Qualitativos

O fato de atender um pedido especial, muitas vezes com preço de venda menor, como no caso acima, poderá trazer problemas de ordem qualitativas para a empresa. É preciso analisar como os seus clientes irão ver esta parceria, verificando qual será o efeito desta decisão sobre sua imagem, pois um lucro imediato com um pedido especial pode acabar trazendo prejuízos maiores no futuro. Por outro lado, se este pedido está sendo feito por uma grande e conceituada empresa, que por questões diversas não está podendo atender temporariamente as suas necessidades, isto pode ser uma certificação da qualidade de seus produtos, o que será muito bom para a sua imagem.

### 3.3.3. Exclusão de produto do mix de produção

BSFEAC

Neste tipo de situação a empresa verifica que um dos seus produtos, durante sucessivos períodos, não está dando o retorno esperado, e resolve excluí-lo do seu mix de produção.

Para entender melhor esta situação, suponha que uma empresa que fabrique os produtos X, Y e Z apresente a seguinte demonstração de resultado, por produto.

**Demonstração de Resultado por Produto  
Com o Produtos X, Y e Z**

	Produtos			Total
	X	Y	Z	
Vendas	50.000,00	300.000,00	250.000,00	600.000,00
Custos Variáveis	37.500,00	177.000,00	175.000,00	389.500,00
Margem de Contribuição	12.500,00	123.000,00	75.000,00	210.500,00
Custos e Despesas Fixas	27.000,00	99.000,00	54.000,00	180.000,00
Lucro Líquido	(14.500,00)	24.000,00	21.000,00	30.500,00

Pode-se perceber que o produto X está trazendo prejuízo para a empresa, e por este motivo, a administração deseja excluí-lo do seu mix de produtos. Antes de tomar esta decisão é necessário que se analise como ficará a lucratividade da empresa com esta modificação. Para isso é montada uma nova DRE agora sem o produto X.

## Demonstração de Resultado por Produtos

### Após exclusão do produto X

	Total		Variação	
	Com o prod. X	Sem o prod. X	R\$	%
Vendas	600.000,00	550.000,00	(50.000,00)	-8,33%
Custos Variáveis	389.500,00	352.000,00	(37.500,00)	-9,63%
Margem de Contribuição	210.500,00	198.000,00	(12.500,00)	-5,94%
Custos e Despesas Fixas	180.000,00	175.000,00	(5.000,00)	-2,78%
Lucro Líquido	30.500,00	23.000,00	(7.500,00)	-24,59%

Analisando a DRE acima, pode-se perceber que apesar de o produto X estar apresentando prejuízo, a simples exclusão dele torna o lucro da empresa menor em R\$ 7.500,00, provocados pela diminuição da margem de contribuição de R\$ 12.500,00, dada anteriormente pelo produto X, mesmo com a queda nos custos fixos, R\$ 5.000,00, devido a diminuição de gastos com supervisores para a sua fabricação. Esta exclusão sobrecarrega os outros produtos de custos fixos e não maximiza a sua utilização, deixando uma parte da fábrica ociosa.

Partindo deste ponto, pode-se então analisar qual seria o resultado se, no lugar de simplesmente excluir o produto X, o substitui-se por um outro produto, ocupando a ociosidade deixada. Para escolher qual o produto que deve substituir o produto X, o primeiro passo será analisar qual tem a maior margem de contribuição. No exemplo apresentado, analisando a margem de contribuição por produto logo se concluirá que o produto Y apresenta a maior margem, com 58,43% de contribuição para a cobrir os custos fixos. Analisando esta possibilidade o analista chegou a conclusão que para essa substituição a empresa deverá não só manter os supervisores do produto X, como também contratar mais dois supervisores, ocasionando um aumento nos custos fixos de R\$ 2.500,00. Para analisar esta nova situação apresentamos a DRE abaixo.

**Demonstração Resultado Exercício**  
**Incremento de Produção de Y em substituição da Produção de X**

	Total		Variação	
	Com o prod. X	Sem o prod. X e c/ incremento prod. Y	R\$	%
Vendas	600.000,00	620.000,00	20.000,00	3,33%
Custos Variáveis	389.500,00	393.300,00	3.800,00	0,98%
Margem de Contribuição	210.500,00	226.700,00	16.200,00	7,70%
Custos e Despesas Fixas	180.000,00	182.500,00	2.500,00	1,39%
Lucro Líquido	30.500,00	44.200,00	13.700,00	44,92%

O relatório mostra que com essa alternativa a empresa pode ganhar 44,92% de lucratividade, sendo a tomada de decisão mais acertada, sob este ponto de vista.

### 3.3.3.1. Fatores Limitativos

Além de todos os pontos que foram citados para serem avaliados antes da tomada de decisão, existe ainda um outro fator que deve ser cuidadosamente estudado, que são os fatores limitativos, os quais poderão alterar a tomada de decisão.

#### 3.3.3.1.1 Limitação na Capacidade Produtiva

Ocorre quando a empresa não possui capacidade para produzir a quantidade suficiente para oferecer o que o mercado deseja consumir. Considere a Empresa Clara que produz os produtos Clarabela, Claralice, MaryClara e Claramanda. Para conhecer a demanda do mercado para os seus produtos, a empresa encomendou uma pesquisa de mercado. De posse do resultado desta pesquisa a empresa montou o seguinte relatório:

Produto	Demanda em unidades	Margem de Contribuição
Clarabela	2500	445,16
MaryClara	2121	489,68
Claralice	2727	533,92
Claramanda	1515	177,97

Com este relatório é possível perceber que o produto Claralice tem a melhor margem de contribuição e por isso a empresa deverá procurar maximizar as vendas dele para que alcance a maior lucratividade. Para atender a quantidade demandada pelo mercado a empresa necessita ter as seguintes quantidades de horas máquinas disponíveis:

Analisando a sua produção a empresa chegou a conclusão que sua planta fabril só poderia oferecer 86738 horas - máquina para a produção. De posse deste fator limitativo a empresa agora deve montar um mix capaz de maximizar o lucro. Para isso deverá priorizar a produção dos produtos que tem a maior margem de contribuição, até a quantidade aceitável no mercado. Desta forma a empresa montou o seguinte mix:

<b>Produtos</b>	<b>Horas Máquina Disponível</b>	<b>Horas- Máquina Necessária</b>	<b>Quantidade Produzida</b>
Clarabela	27914	27914	2500
MaryClara	22429	22429	2121
Claralice	35638	35638	2727
Claramanda	3112	6228	757
<b>Total</b>	<b>86738</b>	<b>92209</b>	

Note que para possibilitar uma maior lucratividade, a empresa está produzindo a quantidade demandada dos produtos que tem a maior margem de contribuição, em detrimento da produção do produto Claramanda, que tem uma demanda de 1515 unidades, mas só vai ser produzida 757, haja visto que tem a margem de contribuição menor.

#### 4. Métodos de Custeamento

São metodologias utilizadas para apropriar os custos apurados aos produtos fabricados, objetivando atribuir custos aos produtos vendidos e valorizar os estoques. Além de atender a este objetivo principal, os métodos de custeamento ainda acabam por fornecer dados para a empresa organizar e controlar as transações ocorridas dentro do processo produtivo, fornecendo inclusive informações para a tomada de decisões. Estes métodos são utilizados para apuração de custos tanto nos processos produtivo por ordem ou encomenda como no processo de produção contínua ou em série. Os métodos de custeamento tem sido alvo de grande atenção por parte dos pesquisadores, a grande maioria por acreditar que os métodos e custeamento clássicos não atendem mais as necessidades das empresas modernas. Serão apresentados neste capítulo, os principais métodos de custeamento, tanto os tradicionais como o custeio por absorção, custeio direto e integral, como o ABC. Abaixo são apresentados alguns conceitos que serão importantes para o entendimento das metodologias de custeio.

- Custos variáveis – são custos que flutuam em razão do volume de produção;
- Custos fixos – são custos que não flutuam em razão do volume de produção.

Segundo Horngren:

*“o volume de custos fixos é influenciado pelas condições de mercado a longo prazo e pelos métodos e estratégias da administração da empresa”.*

- Custos diretos – são custos que podem ser identificados diretamente ao produto que os gerou.
- Custos indiretos - são custos que, apesar de estarem relacionados com o produto em fabricação, não podem ser diretamente a ele alocado, por não fazerem parte do processo de formação do produto.

##### 4.1. Custeio por Absorção

É o método de custeamento clássico da contabilidade de custos, sendo utilizado até hoje com grande resultados. O método de absorção tem como princípio básico o de que todos os custos incorridos para a produção deverão ser utilizados para o custeamento dos produtos, inclusive os custos indiretos de fabricação.

Eliseu Martins define o custeio por absorção da seguinte forma(pág 208, contabilidade de Custos):

*“O custeio por absorção resume-se no critério em que se apropriam todos os custos de produção, quer fixos quer variáveis, quer diretos quer indiretos, e tão-somente os custos de produção, aos produtos elaborados.”*

A apropriação dos custos diretos é feita diretamente ao produto que geraram o custo, os quais são normalmente identificados com facilidade. Caso um mesmo item de custos seja classificado como custo direto de dois ou mais produtos é coerente que se faça a apropriação através do volume de produção de cada produto, ou pelo controle do consumo deste item na fabricação de cada produto.

Já os custos indiretos são alocados aos produtos através de rateios. Para a realização dos rateios é necessário que o departamento de custos, juntamente com os departamentos responsáveis pelo custo rateado, criem critérios capazes de alocar os custos comuns a diversos produtos da forma que mais se aproxime da realidade. Estes critérios de rateio devem ser constantemente analisados, de maneira que se verifique, se ainda são uma boa base para efetuar os rateios, sem permitir grandes desvios. As base mais comuns para efetuar rateios de custos indiretos são:

Departamento	Bases de Rateio
Almoxarifado	Número de requisições
Pessoal	Número de funcionários
Manutenção Mecânica e Elétrica	Número de horas trabalhadas
Estação de Tratamento de Água e Esgoto	Percentual de consumo

#### **4.2. Custeio Direto/Variável**

Neste método de custeamento são apropriados aos produtos apenas os custos variáveis. Tem como base a teoria de que os custos fixos são relacionados aos períodos e não aos produtos, por este motivo são levados diretamente a resultado, sem transitar pelo estoque. Esse procedimento é apontado como uma das grandes vantagens do custeio

direto, pois evita o problema de alocação indevida de custos através de rateios. Além disso, acredita-se que com esse procedimento, o analista de custos terá a atenção voltado para os custos variáveis, os quais são os que necessitam de maior controle, pela sua importância e pela potencialidade de diminuição de custos advinda deste controle. Este procedimento fere os Princípios Fundamentais de Contabilidade, por este motivo não poderá ser utilizado para a contabilização sem que sejam feitos os devidos ajustes. Este método de custeamento é muito utilizado para fins gerenciais, sendo muito eficaz nas análises de desempenho no curto prazo.

Com a aplicação do custeio direto chegamos facilmente a contribuição marginal de um produto, sendo este o seu principal objetivo. Leone na página 401 cita alguns conceitos emitidos por analistas consagrados, a respeito do custeio variável, que aqui são transcritos:

- *“o custeio direto é um método de custo que carrega os produtos somente com os custos que variam diretamente com o volume”*
- *“... o custo direto significa que as despesas indiretas de fábrica fixas não são incluídas nos estoques”*

#### 4.3. Comparativo entre os métodos de custeamento por absorção e variável

Para realizar um comparativo entre os métodos de custeamento absorção e direto, é apresentado o exemplo abaixo:

Considere uma Empresa que fabrica o produto N e tem uma produção de 3000 unidades e que apresenta os seguintes dados.

<b>Custos de Fabricação</b>	
Matéria Prima	R\$ 276.000,00
Materias Auxiliares	R\$ 21.600,00
Mão-de-obra Direta	R\$ 120.000,00
<b>Custos Indiretos Fixos</b>	<b>R\$ 264.000,00</b>
<b>Despesas Operacionais</b>	<b>R\$ 72.000,00</b>
<b>Custo total</b>	<b>R\$ 753.600,00</b>
<b>Preço de Venda</b>	<b>R\$ 340,00</b>
<b>Produção e vendas do período - em unidades</b>	<b>3000</b>

Utilizando os métodos de custeio absorção e direto são obtidos os seguintes custos para o produto N.

### Cálculo do Custo Unitário do Produto N

Custos e Despesas	Custeio Absorção	Custeio Direto
<b>Custos diretos</b>		
Matéria Prima	R\$ 92,00	R\$ 92,00
Materiais Auxiliares	R\$ 7,20	R\$ 7,20
Mão-de-obra Direta	R\$ 40,00	R\$ 40,00
<b>Total Custo direto</b>	<b>R\$ 139,20</b>	<b>R\$ 139,20</b>
<b>Custos Indiretos Fixos</b>	<b>R\$ 88,00</b>	<b>-</b>
<b>Total Custo Unitário</b>	<b>R\$ 227,20</b>	<b>R\$ 139,20</b>

Note-se que no custeio direto os custos fixos não entram no cálculo do custo do produto, e por este motivo o seu custo se apresenta menor. Considerando estes dados e uma venda 2000 unidades, pelo preço unitário, já exposto, de R\$ 340,00 será calculado agora o resultado obtido pelos dois métodos para que se possa realizar uma análise comparativa.

<b>Demonstração do Resultado - Método de Absorção</b>		
Receita de Vendas (2000un x R\$340,00)	680.000	100,00%
(-)Custos do produto Vendido	454.400	66,82%
(=) Custos de produção do período (3000un.x R\$227,20)	681.600	
(+) Estoque inicial	-	
(-) Estoque final - Ativo (1000 x R\$227,20)	(227.200)	
(-) Despesas Operacionais	72.000	10,59%
<b>Lucro Líquido</b>	<b>153.600</b>	<b>22,59%</b>
<b>Demonstração do Resultado - Método Custeio Variável</b>		
Receita de Vendas (2000un x R\$340,00)	680.000	100,00%
(-)Custos do produto Vendidos - custos variáveis (3000un.x R\$139,20)	278.400	40,94%
(=) Contribuição Marginal	401.600	59,06%
(-) Custo Fixos (3000un.x R\$88,00)	264.000	38,82%
(-) Despesas Operacionais	72.000	10,59%
<b>Lucro Líquido</b>	<b>65.600</b>	<b>9,65%</b>
Estoque Final (1000un.x R\$139,20)	139.200	



Após levantada a DRE, pode-se perceber que o lucro apresentado pelo método de absorção é maior que o do custeio direto, haja visto que no primeiro, parte do custo fixo foi levado para estoque, que neste caso é de \$88.000,00 e que representa exatamente a diferença entre o estoque final do dois métodos.

Assim tem-se:

	Estoque Final	Custo Indireto no estoque
Custeio absorção	227.200	88.000
Custeio Direto	<u>139.200</u>	<u>-</u>
Diferença	88.000	88.000

Agora considere as vendas de outros dois períodos posteriores, respectivamente de 4000 e 3000 unidades, para que se possa efetuar uma análise comparativa dos dois métodos a longo prazo.

#### Demonstrações de Resultado Comparativas – Método de Absorção x Variável

<b>Demonstração do Resultado - Método de Absorção</b>	P1	P2	P3	Acumulado
Receita de Vendas	680.000	1.360.000	1.020.000	3.060.000
(-) Custos do produto Vendido	454.400	908.800	681.600	2.044.800
(=) Custos de produção do período	681.600	681.600	681.600	2.044.800
(+) Estoque inicial	-	227.200	-	227.200
(-) Estoque final - Ativo	(227.200)	-	-	(227.200)
(-) Despesas Operacionais	72.000	72.000	72.000	216.000
Lucro Líquido	153.600	379.200	266.400	799.200
<b>Demonstração do Resultado - Método Custeio Direto</b>	P1	P2	P3	Acumulado
Receita de Vendas	680.000	1.360.000	1.020.000	3.060.000
(-) Custos do produto Vendidos	278.400	556.800	417.600	1.252.800
(=) Contribuição Marginal	401.600	803.200	602.400	1.807.200
(-) Custo Fixos	264.000	264.000	264.000	792.000
(-) Despesas Operacionais	72.000	72.000	72.000	216.000
Lucro Líquido	65.600	467.200	266.400	799.200

Analisando as duas DRE, pode-se observar que o absorção apresenta lucro maior quando as vendas são menores que a produção, pois neste caso parte dos CIF é transferido para o estoque não sendo lançado contra a receita da venda. Já quando as vendas são maiores que a produção o método de custeio direto chega a um lucro maior, haja visto que neste caso o absorção trás no seu estoque parte dos CIF do mês anterior. No ultimo período os lucros se igualam, pois como a quantidade vendida foi igual a quantidade produzida, todos os CIF, tanto no custeio por absorção como no custeio direto foram lançados no resultado.

Como já foi citado anteriormente, a legislação brasileira não permite que se utilize o custeio direto para a valorização dos estoques e custeamento dos produtos. Para que a empresa se utilize do custeio variável ela terá que fazer ajustes ao resultado. De acordo com exemplo apresentado estes ajustes seriam:

#### Ajustes no resultado encontrado pelo custeio variável para contabilização

	P1	P2	P3
Lucro Líquido Custeio Direto	R\$65.600,00	R\$467.200,00	\$266.400,00
Transferência da parcela CIF do resultado para estoque	R\$88.000,00	-	-
Transferência do CIF do estoque para resultado	-	(\$88.000,00)	-
Lucro Líquido – Custeio Absorção	R\$153.600,00	R\$379.200,00	\$266.400,00

#### 4.4. Custeio Integral

Consiste no método em que são levados para o custos dos produtos todos os gastos incorridos pela empresa, independentemente de sua classificação em custos ou despesas. Alguns consideram o custeio integral um extensão do custeio por absorção, que leva para os estoques os custos indiretos fixos, partindo do princípio que eles são incorridos para atender o processo produtivo. O custeio integral estende este conceito também as despesas.

Aplicando o custeio integral a empresa fabricante do produto N citada no exemplo acima, e considerando os dados do período 1 onde a produção foi de 3000 unidades e as vendas foram de 2000 unidades, obtém-se os seguintes resultados.

### Cálculo do custo do Produto N pelo Método de Custeio Integral

Cálculo do Custo unitário Produto N	Custeio Integral
Custos diretos	
Matéria Prima	R\$ 92,00
Materiais Auxiliares	R\$ 7,20
Mão-de-obra Direta	R\$ 40,00
<b>Total Custo direto</b>	<b>R\$ 139,20</b>
Custos Indiretos Fixos	R\$ 88,00
Despesas operacionais	R\$ 24,00
<b>Total Custo Unitário</b>	<b>R\$ 251,20</b>

### Demonstração Resultado do Exercício - Custeio Integral

Demonstração do Resultado – Método Custeio Integral		
Receita de Vendas (2000un x R\$340,00)	680.000	100,00%
(-)Custos do produto Vendidos - (3000un.x R\$251,20)	502.400	73,88%
Lucro Líquido	177.600	26,12%
Estoque Final (1000un.x R\$139,20)	251.200	

Desta forma pode-se perceber que o lucro apresentado no custeio integral , comparando com o de custeio por absorção é maior, já que neste caso ele transfere para o estoque uma parte das despesas operacionais, proporcional a quantidade de produtos que não foram vendidos.

#### 4.5. Custo Meta

É definido como custo baseado no mercado. É calculado a partir do preço de venda praticado no mercado, deduzindo-se dele o lucro desejado. É o custo que a empresa deve ter para que possa conquistar uma determinada fatia do mercado.

Ex.: Suponha o produto “Lilico”, cujo o preço de venda no mercado seja de R\$ 200,00. A administração da empresa Brincar é viver que fabrica o “Lilico” decidiu que a margem de

lucro deve ser de 4% sobre o preço de venda. Se o mercado rejeita qualquer preço superior a este qual deve ser o custo deste produto para que a empresa consiga esta lucratividade?

$$\text{Custo meta} = \text{R}\$200 - (4\% \times \text{R}\$ 200) = \text{R}\$ 192,00$$

Encontrado o custo meta, a empresa agora deverá compará-lo com o seu custo atual. Caso este seja maior deverá analisar o seu processo produtivo com o intuito encontrar formas de reduzir custos, até que se atinja o custo meta, e assim poder ganhar competitividade.

#### 4.6. Activity Based Cost - ABC

Consiste no método de custeamento de produtos, que se baseia no conceito de que os processos de manufatura se dividem em atividades, e que estas atividades é que geram custos. Assim sendo devem ser analisadas para verificar quais os produtos que consomem estas atividades para a partir de então atribuir custos aos produtos. Através destas análises se identifica quais são as atividades que adicionam valor ou não aos produtos, desativando as que sejam desnecessárias. A partir daí, deve-se criar bases específicas para alocação dos custos de cada atividade, somente entre os produtos que as consomem. No custeamento baseado em atividades estas bases são denominadas de direcionadores de custos. Abaixo são apresentados alguns exemplos destes direcionadores.

Departamento/Setor	Direcionadores de Custos
Almoxarifado	Número de requisições
Manutenção Elétrica/Mecânica	Horas homem trabalhadas
Engenharia	Quantidades de Processos desenvolvidos
Compras	Pedidos de compras
Energia	Capacidade Instalada da Máquina

Para entender como funciona a técnica de alocação dos custos pelo ABC, é apresentado o seguinte exemplo:

Considere que o departamento de Compras de uma empresa tenha emitido em determinado período, 1400 pedidos de compras. Destes 800 foram referentes a insumos para a produção do produto A e 600 para o produto B. O departamento de compras teve um custo, neste mesmo período, de R\$ 16.800,00. Para apropriar o custo do departamento de

compras aos produtos usaremos como direcionador de custos o número de pedidos de compras.

Custo Departamento de Compras – R\$ 16.800,00

Número de Pedidos Emitidos -1.400

Custo médio por pedido - 12,00

Número Pedidos Produto A – 800

Número Pedidos Produto B - 600

Custo depto. De Compras alocado ao Produto A –  $800 \times R\$12,00 = R\$ 9.600,00$

Custo Depto. De Compras alocado ao Produto B –  $600 \times R\$12,00 = R\$ 7.200,00$

BSFEAG

#### **4.7. Gestão de Custos e as novas filosofias de administração**

##### **4.7.1. Cost Management System - CMS**

A alguns anos as estruturas organizacionais vem passando por uma série de mudanças, que visam atender as necessidades do cliente globalizado, que se tomou mais exigente. Esta busca constante, levou as empresas a sua reestruturação, a buscar inovações tecnológicas e a repensar algumas técnicas e filosofias de administração.

Dentre as técnicas e filosofia empresariais, surgiu em 1986, o Cost Management System (CMS) o qual consiste em um modelo de gestão de custos, que visa suprir a administração de informações capazes de ajudar nas tomadas de decisões estratégicas. Seus conceitos estão direcionados para gerir custos, de forma que se tenha a sua melhor utilização e a sua conseqüente redução. O CMS também deve ser utilizado na função de planejamento realizado a partir de custos históricos reais, corrigidos ou não, na função de análise de desempenho e para avaliar os resultados da introdução de mudanças dentro dos processos operacionais.

A eliminação das atividades que não adicionam valor aos produtos, a adoção do custo meta, o monitoramento do custos para elaboração dos relatórios gerenciais e a utilização da contabilidade baseada em atividades, são citadas como as principais vantagens do CMS.

Seus principais objetivos são: a identificação das atividades relevantes da empresa, e os recursos por ela consumidos, analisando o desempenho destas atividades, e desenvolvendo novas atividades que venham a melhorar os processos produtivos e que conseqüentemente possam trazer benefícios futuros. Estes objetivos deveram ser alcançados dentro dos conceitos da "Filosofia de Excelência Empresarial".

Esta filosofia inclui uma gama de inovações, como as novas tecnologias de produção e de gestão empresarial. Dentre elas destaca-se o Just-in-time.

#### 4.7.1. Just-in-Time

Durante muitos anos o just-in-time foi mal compreendido pela maioria dos gerentes, passando por várias etapas, até se chegar a sua correta implementação.

Numa primeira etapa o JIT foi compreendido apenas como uma técnica de administrar materiais, sendo confundido com o processo de fornecimento de materiais em pequenas quantidades e com a remessa em consignação. Nesta mesma etapa, algumas empresas achavam que tinham implantado o JIT quando haviam conseguido diminuir os inventários.

Na segunda etapa o JIT foi compreendido como o conjunto de técnicas que possibilitaram a melhoria da produtividade, da qualidade dentro da fábrica, sendo neste caso a redução do inventário apenas a consequência da aplicação destas técnicas. Em outro momento desta etapa, em que o JIT ainda era aplicado apenas no chão de fábrica, ele já foi utilizado dentro de um ponto de vista mais estratégico, possibilitando um maior engajamento entre as funções de produzir com qualidade, e oferecer melhores serviços aos clientes. Isto permitiu que a empresa ganhasse flexibilidade e competitividade no mercado.

Na terceira etapa, o JIT deixou de se restringir apenas ao chão de fábrica, e agora é utilizado em toda a empresa, integrando-as por inteiro, e trazendo para o restante da empresa todos os outros benefícios que antes só existiam na fábrica.

A implementação do Just-in-time tem como objetivo, efetuar um planejamento do estoque capaz de diminuí-lo sensivelmente e quem sabe até eliminá-los.

Seus conceitos ditam que:

- Não deve existir estoques de materiais, porque as compras só deverão ser efetuadas no tempo hábil para que sejam recebidas exatamente quando o departamento produtivo necessitar;
- Não deve existir estoque de produto em processo, porque estes só devem ser produzidos quando a etapa seguinte do processo necessitar;
- Não deve existir estoque de produtos acabados, porque estes só devem estar prontos no momento da entrega ao cliente.

Para que todos estes conceitos sejam aplicados, é necessária uma integração total da empresa, e todos os setores devem estar preparados para isso. Desta forma nota-se que o JIT não se trata somente de um controle de materiais, e sim de todos os processos e procedimentos adotados, para que afinal possa existir um estoque mínimo na empresa, e com isso diminuir os custos.

Um dos fatores importantes na implementação desta filosofia, é a realização de uma avaliação dos fornecedores, selecionando os que são devidamente qualificados, o que garante qualidade do material fornecido, e os que tem condições de fornecer estes materiais em pequenos lotes, com a máxima pontualidade, e de acordo com os planos de produção da empresa.

Outro fator importante é a implementação de um plano de qualidade total em todos os setores, e principalmente nos processos produtivos, pois só assim o fluxo de produção poderá ser contínuo, evitando paradas inconvenientes que acabarão por formar estoques e atrasando a entrega dos clientes. Para que tudo isso seja possível é indispensável também que a empresa conte com funcionários muito bem preparados, com conhecimentos de toda as etapas do processo, dando-lhes flexibilidade e possibilidade de atuar em qualquer parte do processo onde for necessário. Outro ponto que deve ser estudado para garantir o sucesso do Just-in-time, é o lay-out da fábrica, devendo ser adotado o formato de células de trabalho.

#### **4.7.2. Gerenciamento Baseado em Atividades – ABM**

A implementação das novas filosofias, já citadas anteriormente neste trabalho, trouxe uma nova forma de gerenciar negócios denominado de Activity Based Management, o ABM, que é um conjunto de técnicas utilizadas para gerenciar as atividades ocorridas na empresa. Para isso ele se utiliza das informações geradas pelo ABC. Este gerenciamento é feito através da análise dos direcionadores de custos, que serão utilizados para a distribuição dos custos no ABC, e através da análise de todas as atividades que geram custos buscando sempre a sua otimização. O ABM esta baseado nos seguintes princípios:

- Buscar sempre adicionar valor aos produtos e serviços prestados, através do gerenciamento das atividades;
- Utilizar o ABC como principal fonte de informação;
- Analisar constantemente os direcionadores de custos e o desempenho das atividades;
- Montar um gerenciamento focado nas atividades realizadas pela empresa nos seus diversos setores. Esta é a principal diferença entre o ABM e os métodos tradicionais, pois este gerencia os custos e o ABM gerencia as atividades.

As técnicas do ABM são utilizadas para a tomada de decisões do tipo fazer ou comprar, análise de desempenho, rentabilidade de produtos e clientes, e a análise das atividades, eliminando as atividades que não adicionam valor aos produtos.

## **5. Metodologias de Apreçamento**

Com a abertura dos mercados, as empresas locais sentiram fortemente o impacto da entrada das empresas multinacionais, que trouxeram na bagagem produtos melhores por preços menores. Para continuar no mercado as empresas nacionais tiveram que fazer uma série de modificações na sua estrutura, principalmente sob o ponto de vista da qualidade, haja visto que os consumidores ficaram mais exigentes. Mas como oferecer estes produtos, após todos os investimentos realizados, pelo preço da concorrência? Qual o método ideal para o apreçamento destes produtos?

O objetivo deste capítulo é apresentar as principais formas de apreçamento utilizadas, tendo como finalidade trazer a maximização do lucro para empresa, além de atender a necessidade do mercado consumidor no ponto de vista de qualidade e preço.

A formação do preço de venda poderá ser baseado no custo do produto, baseados na concorrência, e nas características do mercado.

### **5.1. Apreçamento Baseado no custo do produto**

De forma geral o apreçamento baseado no custo é realizado pelo acréscimo ao custo unitário do produto, dos custos e despesas ainda não computados no custo unitário calculado, mais a rentabilidade desejada pelos investidores e os impostos incidentes sobre a venda, de forma tal que todos os custos e despesas da empresa estejam incluídos. Os custos e despesas acrescidos ao custo do produto para fins de apreçamento vão depender do método de custeamento adotado, os quais vão ser detalhados ainda neste capítulo.

### **5.2. Apreçamento baseado na concorrência**

No método baseado na concorrência, os preços são sempre comparados com os praticados pelas empresas concorrentes, sendo subdividido da seguinte forma:

#### **5.2.1. Apreçamento baseado no método preço corrente**

É realizado para o apreçamento de produtos que tem preços iguais no mercado, como exemplo podemos citar o caso do combustível no Brasil, que até pouco tempo era controlado pelo Governo, sendo praticado o mesmo preço em todos os postos de abastecimento.



### **5.2.2. Apreçamento baseado no método de Imitação de Preço**

É um método simples, em que a empresa utiliza o mesmo preço dos concorrentes para o seu produto. Normalmente é utilizado quando a empresa não tem conhecimento técnico suficiente para realizar o apreçamento do seu produto.

### **5.2.3. Apreçamento baseado no método de Preços agressivos**

Consiste numa política de redução drástica de preço, com o objetivo de vencer a concorrência, mesmo que para isso seja preciso vender abaixo do custo. É muito utilizado pelas empresas sólidas no mercado para "quebrar" empresas que estejam entrando no mercado.

### **5.2.4. Apreçamento baseado nos Preços Promocionais**

É característico de supermercados, em que são apresentados preços baixos para alguns produtos. Com o objetivo de atrair o consumidor para o seu estabelecimento, o qual invariavelmente, acabam por comprar outros produtos, além dos que estão em promoção, alavancando suas vendas.

## **5.3. Apreçamento baseado nas características do mercado**

A utilização deste método exige que a empresa tenha um profundo conhecimento do mercado em que está inserido, para que possa decidir que nível de preço será praticado, dependendo da camada econômica que queira atingir.

## **5.4. Apreçamento baseado no método misto**

No método misto, a formação do preço de venda é realizada considerando todos os fatores envolvidos anteriormente, isto é, o custo dos produtos, as características do mercado e a concorrência.

Neste trabalho será adotado o método de formação de preço de venda baseados nos custos de produção, pois esta técnica é amplamente utilizada, embora que algumas empresas tenham sentido a necessidade de realizar uma análise dos preços praticados no mercado, pois nem sempre o consumidor está disposto a pagar o que o executivo acha que é justo pelo seu produto. Não obstante isto, a necessidade de realizar o apreçamento pelo

custo ainda é sentida, pelo fato de servir como uma orientação para que a empresa tenha o conhecimento do preço ideal.

### 5.5. A definição dos Mark-up's



Os mark-up são utilizados para acrescentar ao custo dos produtos as despesas e outros gastos não incluídos no cálculo do CPV, a margem de lucro desejada para a empresa, além dos impostos incidentes sobre a venda. Existem dois tipos de mark-up's o divisor e o multiplicador.

O mark-up divisor corresponde a diferença entre o preço de venda, aqui considerado na base de 100%, menos o percentual referente aos impostos incidentes sobre a venda e os custos e despesas não incluídos no custo do produto.

O mark-up multiplicador resulta da divisão do preço de venda, também na base de 100%, pelo mark-up divisor.

Desta forma tem-se:

Mark-up divisor =  $100\%(\text{PV}) - \text{Impostos} - \text{Custos} - \text{Despesas} - \text{margem de lucro}$

Mark-up multiplicador =  $\frac{100\%}{\text{Mark-up divisor}}$

Na formação de preço de venda o mark-up divisor será utilizado como denominador na equação determinante do preço, Já o mark-up multiplicador será usado como índice que será multiplicado ao custo base para a formação do preço de venda. Para a formação do preço de venda realizado neste trabalho, será utilizado o mark-up multiplicador.

Os mark-up's se dividem em mark-up I e mark-up II.

- Mark-up I - são formados pelos custos e despesas Administrativas e de vendas e outras despesas operacionais, além da margem de lucro desejada.
- Mark-up II – são formados pelos impostos incidentes sobre as vendas.

Vale ressaltar mais uma vez que a composição do mark-up I depende do método de custeamento utilizado pela empresa.

São comuns os casos em que são utilizados os mesmos multiplicadores para todos os produtos da empresa, principalmente quando as despesas e outros gastos despendidos são comuns a todos os produtos.

Os impostos e alíquotas incidentes sobre as vendas, podem ser modificados dependendo da transação realizada, sendo este um dos principais motivos para a criação de dois multiplicadores. Para simplificar, algumas empresas aplicam o mark-up I ao custo do

produto, e preparam uma tabela de preço sem impostos, formando um mark-up's II para cada tipo de transação possível, levando em consideração a alíquota aplicável. Por ocasião da venda é aplicado o multiplicador referente aos impostos, que vão se modificar de acordo com cada caso.

Como exemplo pode-se citar o caso de uma empresa situada em São Paulo que tenha clientes tanto no Nordeste como no Sudeste. Neste caso o ICMS tem uma variação na alíquota de 5%. É importante que esta empresa tenha dois mark-up referentes a impostos, um com a alíquota de 7% e outra com 12%.

O mark-up também poderá ter variações por produtos, caso exista diferença entre as despesas operacionais de um produto para outro. Suponha que um produto necessite de um custo maior de frete, devido o seu mercado consumidor está situado distante da fábrica, e que a empresa tenha que arcar com o custo de sua distribuição. Neste caso deve-se, no momento da construção do mark-up I, separar as despesas de frete, criando um mark-up I para este produtos em especial, com o seu custo de distribuição exclusivo, e um outro mark-up onde constem as despesas de distribuição comuns aos outros produtos, para o apreamento dos mesmos.

A empresa também poderá formar preços diferenciados para o mesmo produto, com o objetivo atender seguimentos diferentes do mercado. O preço de venda para um representante, normalmente é diferente do preço praticado para consumidor final. Neste caso o mark-up I pode sofrer alterações, seja nas despesas operacionais (inclusão de comissões sobre vendas, frete e etc.) ou na margem de lucro desejada. O importante que no final a média entre os preços praticados possam fornecer a rentabilidade esperada.

Para finalidade deste trabalho as questões inerentes aos impostos serão abordadas de forma simplificada.

## **5.6. Formação do Preço de venda a partir dos custos de produção**

Como foi mencionado anteriormente, para a realização deste trabalho, a formação do preço de venda será baseado nos custos do produto, desta forma são apresentadas as técnicas de apreamento para os principais métodos de custeio.

### **5.6.1. Apreamento baseado no custeamento por Absorção**

Na formação de preço a partir do custeamento por absorção serão acrescentados ao custo unitário do produto, as despesas operacionais (despesas administrativas, comerciais e

despesas diversas), as despesas financeiras referente ao financiamento da produção/venda, além da margem de lucro desejada.

Mark-up I – Despesas administrativas e de vendas, fixas e variáveis ;  
Outras despesas operacionais  
Margem de lucro

Mark-up II – ICMS  
PIS  
COFINS

### **5.6.2. Apreçamento baseado no custeamento Direto**

O apreçamento realizado a partir do custeamento direto não diferencia-se muito do custeio por absorção. Como neste caso, o custo unitário do produto é composto apenas de custos e despesas variáveis (como despesas com comissões sobre a venda), para a formação do preço de venda será necessário acrescentar ainda os custos e despesas fixas e a margem de lucro desejada.

Mark-up I – Custos indiretos de fabricação não alocados  
Despesas administrativas e comerciais, fixas e variáveis;  
Outras despesas operacionais  
Margem de lucro

Mark-up II – ICMS  
PIS  
COFINS

Este método permite que se avalie a margem de contribuição do produto para a formação do lucro desejado.

### **5.6.3. Apreçamento baseado no custeamento integral**

Como já foi mencionado anteriormente o custeio integral apropriada aos produtos todos os custos diretos e indiretos ao produto além das despesas operacionais. Com isso a empresa garante a total recuperação de seus custos.

Mark-up I – Despesas administrativas e comerciais variáveis  
Margem de lucro

Mark-up II – ICMS  
PIS  
COFINS

#### **5.6.4. Apreçamento baseado no ABC**

A formação de preço de venda a partir do custeio ABC, não difere muito do custeio por absorção, pois sob o ponto de vista da técnica e da teoria contábil os dois métodos são muito parecidos. Esta afirmação parte do pressuposto de que tanto o custeio por absorção como o ABC, carregam o custo dos seus produtos com os custos fixos, levando-os inclusive para estoque, modificando apenas as técnicas de apropriação destes custos.

Assim sendo, na formação de preço de venda a partir do custeio ABC, da mesma forma do custeio por absorção, serão acrescidos ao custo unitário do produto, as despesas operacionais (despesas administrativas, comerciais e despesas diversas), incluindo as despesas financeiras referentes ao financiamento da produção/venda, além da margem de lucro desejada.

Mark-up I – Despesas administrativas e de vendas, fixas e variáveis ;  
Outras despesas operacionais  
Margem de lucro

Mark-up II – ICMS  
PIS  
COFINS

#### **5.6.5. Apreçamento baseados nos custos de transformação**

Esta técnica calcula o preço de venda a partir de um custo que inclui apenas os custos de transformação, os quais são os custos de mão de obra direta e custos indiretos de fabricação. Os mark-up's neste caso tem a seguinte composição:

Mark-up I – Custos variáveis não alocados (matéria-prima, materiais auxiliares, etc.)  
Despesas administrativas e comerciais, fixas e variáveis;  
Outras despesas operacionais  
Margem de lucro

Mark-up II – ICMS  
PIS  
COFINS

## 5.7. Faturamento Normativo

BSFEAG

A empresa deve formar seus preços para que possa atingir seus objetivos dentro da sua situação normal de operação, e não se basear em situações específicas conjunturais, como em períodos de grande demanda ou de vendas baixas. Definida esta situação normal de operação, é determinado o nível de produção e venda, através de planejamento orçamentários, os quais servirão como base para o cálculo do faturamento normativo da empresa. A partir deste faturamento normativo deverá ser calculado o total de despesas operacionais, relacionando o total das despesas ocorridas nos períodos anteriores com o faturamento e aplicando este percentual ao faturamento normativo. Pode-se conceituar o faturamento normativo como o faturamento orçado para a empresa dentro das condições normais de operação. Para o cálculo do faturamento deverão ser multiplicadas as vendas normais da empresa, previstas no orçamento, pelos preços médios conseguidos dentro das condições normais.

Suponha que uma empresa tenha obtido os seguintes dados, extraídos da sua DRE dos últimos três períodos.

	P1	P2	P3	Acumulado	
				R\$	%
Vendas	5.610	4.950	4.752	15.312	-
Produção	4.937	4.901	4.762	14.599	-
Faturamento por período	201.960,00	173.250,00	170.121,60	545.331,60	100%
Despesas Comerciais	11.500,50	12.650,55	11.385,50	35.536,55	6,52%
Despesas Administrativas	26.001,50	27.301,58	26.755,54	80.058,62	14,68%

Para a construção do faturamento normativo será tirada uma média dos três períodos que servirá como base para a elaboração do planejamento orçamentário.

	Média		Orçamento	
	R\$	%	R\$	%
Vendas	5.104	-	5.200	-
Produção	4.866	-	5.200	-
Preços Médios	35,60		35,60	
Faturamento Normativo	181.777,20	100%	185.120,00	100%
Despesas Comerciais	11.845,52	6,52%	12.063,35	6,52%
Despesas Administrativas	26.686,21	14,68%	27.176,95	14,68%

Para o cálculo do faturamento normativo foi utilizado o preço médio praticado nos períodos apresentados acima, multiplicados pelo o total de vendas orçada para o período. Pode-se observar que para o cálculo das despesas comerciais e administrativas foram utilizados os percentuais médios destas despesas sobre o faturamento.

#### 5.8. Determinação da Margem de Lucro Desejada

Dentre os dados para a formação do Mark-up, a margem de lucro desejada é a mais complexa. Normalmente quando um investidor ou empresário resolve montar um novo negócio, eles desejam obter lucros superiores aos que os investimentos tradicionais, como a poupança, pode lhes oferecer. Isto deve-se principalmente pelo diferença no grau de risco, que num investimento como este é sempre maior. De qualquer forma, existe uma tendência para que o cálculo da margem de lucro desejada seja feito em cima da rentabilidade sobre o capital próprio, utilizando-se de taxas como a poupança governamental, e outras taxas de juros do mercado interbancário como a CDI no Brasil, a Prime-rate dos E.U.A e a Libor de Londres.

Considere que, após alguns estudos e análises de mercado, o conselho de administração de uma companhia decidiu que o lucro para o próximo período deveria ser de 10 % sobre o capital próprio, já descontados todos os impostos incidentes sobre o lucro. Desta forma deve-se calcular a margem de lucro líquida e a partir daí recompor esta margem para o nível de margem bruta, para desta forma garantir que o lucro recebido pelos detentores do capital, seja realmente 10% do capital próprio. Neste exemplo suponha que os tributos incidentes sobre os rendimentos sejam equivalentes a 30% do lucro, e que esta companhia possui um patrimônio líquido de R\$ 15.000.000,00.

Assim tem-se:

### Cálculo da Margem de Lucro Bruta sobre o Patrimônio Líquido

Patrimônio Líquido	R\$	15.000.000,00
Retorno Desejado	%	10%
	R\$	1.500.000,00
Impostos sobre o Lucro	%	30%
Margem de Lucro Bruta	R\$	2.142.857,14

Para calcular da margem bruta foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Margem de Lucro Bruta} = \frac{1.500.000,00}{(100\% - 30\%)} = 2.142.857,14$$

Após determinada a margem de lucro bruta, deve-se calcular o percentual deste lucro sobre o faturamento normativo, que neste caso é de R\$ 33.250.000,00, e então encontrar a margem de lucro a ser utilizada para a construção do mark-up.

### Cálculo da Margem de Lucro Desejada

Faturamento normativo		33.250.000,00
Margem de Lucro Bruta	R\$	2.142.857,14
Margem de lucro desejada	%	6,44%

Na determinação da margem de lucro existem alguns fatores que deverão ser considerados como:

- mercado em que está inserido a empresa, o reflexo que a economia atual do país tem sobre este mercado,



- o grau de concorrência que existe neste mercado e a aceitação do seu produto dentro dele.
- necessidade da reposição dos ativos; as escalas de produção; o grau de alavancagem operacional, taxa interna de retorno dos investimentos e o pay-back, que é o período em que os investimentos deverão começar a oferecer retorno.
- volume de venda, o prazo de pagamento, condições de entrega, a existência de comissões sobre venda e etc;
- considerar as questões econômicas, como a demanda esperada do produto, a existência de produtos substitutos e os preços desses produtos no mercado.

## 6. Estudo de Caso

Para a consolidação dos conceitos apresentados, será realizado um estudo de caso com a aplicação das técnicas de formação do preço de venda dentro do exemplo hipotético da Empresa Via Láctea, a qual fabrica o produto Netuniani.

A Empresa Via Láctea realiza o apereçamento do seu produto a partir do custos de absorção. No entanto, buscando o aperfeiçoamento do seus negócios resolveu realizar, a nível experimental, a sua formação de preço também a partir dos custeio direto, para desta forma obter mais informações que possam auxilia-los no gerenciamento dos negócios. O quadro abaixo apresenta os principais dados da Empresa Via Láctea.

Despesas Comerciais	R\$	249.355,56
Despesas Administrativas	R\$	443.950,00
Retorno s/ o PL atualizado	R\$	340.000,00
Preço de venda	R\$	312,00
Projeção de Produção / Vendas		12.000

O levantamento dos dados foram realizados de acordo com os seguintes procedimentos:

- As despesas comerciais e administrativas foram calculadas pela média dos últimos períodos.
- Os acionistas da Via Láctea decidiram, através de estudos e projeções, que o lucro para o período deverá ser de R\$ 340.000,00, líquido de todos os impostos, calculado sobre o patrimônio líquido atualizado.
- O preço projetado foi calculado pela média dos preços praticados nos últimos períodos;
- O volume de produção / venda foram determinados através de um estudo realizado no mercado, de acordo com a capacidade produtiva instalada.

Como periodicamente realiza, a Empresa Via Láctea, de posse das informações acima, fez o apereçamento do seu produto a partir do custeio por absorção efetuando os seguintes procedimentos:

## 6.1. Formação do Preço de Venda da Empresa Via Láctea a partir do Custeio por Absorção

Para iniciar a resolução do estudo de caso, será necessário calcular o faturamento normativo líquido, como demonstra o quadro abaixo:

### Cálculo Faturamento Normativo Líquido

1 - Faturamento normativo (12.000 x 312)	3.744.000,00
2 - Impostos sobre as vendas (20,65%)	773.136,00
3 - Faturamento Normativo Líquido (1-2)	2.970.864,00

Calculado o faturamento normativo líquido é necessário agora que seja calculado o lucro desejado e relacioná-lo com este faturamento. Para isso é apresentado o quadro abaixo.

Rentabilidade desejada s/ PL	R\$	340.000,00
Impostos sobre o Lucro	%	23,00%
Lucro Bruto desejado	R\$	441.558,44
Percentual s/ Faturamento Normativo Líquido	%	14,86%

Outro dado importante é o cálculo do custo do produto pelo método de absorção, que no caso do Netuniani é de R\$ 153,00, como mostra o quadro seguinte:

Cálculo do Custo unitário Produto Netuniani	Método Absorção
Custos diretos	
Matéria Prima	R\$ 65,50
Materias Auxiliares	R\$ 6,50
Mão-de-obra Direta	R\$ 30,00
Total Custo direto	R\$ 102,00
Custos Indiretos Fixos	R\$ 51,00
Despesas operacionais	R\$ -
<b>Total Custo Unitário</b>	<b>R\$ 153,00</b>

De posse destas informações, deve-se agora calcular os multiplicadores, mark-up I e II. Para a determinação do mark-up I, primeiro foi identificado qual a participação dos custos industriais dentro do preço de venda sem impostos, aqui representado na base 100%, deduzindo-se dele as despesas comerciais, despesas administrativas e a margem de lucro desejada. Feito isto, deve-se agora dividir o preço de venda, novamente na base 100%, pelo custo médio industrial encontrado.

#### Determinação do Mark-up I

	% s/ faturamento	
1 - Preço de venda sem impostos		100,00%
2 - Despesas comerciais	8,39%	
Despesas Administrativas	14,94%	
Lucro Bruto Desejado	14,86%	38,20%
3 - Custo médio industrial (1 - 2)		61,80%
<b>Mark-up I (1 : 3)</b>		<b>1,6181</b>

Para a determinação do mark-up II são deduzidas do preço de venda com impostos na base 100%, as alíquotas dos impostos que tributam as vendas, para que se encontre o preço de venda líquido dos impostos. Em seguida, dividi-se o preço de venda com impostos, novamente na base 100%, pelo preço de venda líquido dos impostos.

#### Determinação do Mark-up II

	% s/ faturamento	
1 - Preço de venda com impostos		100,00%
2 - ICMS	17,00%	
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	20,65%
3 - Preço de Venda Líquido dos impostos (1 - 2)		79,35%
<b>Mark-up II (1 : 3)</b>		<b>1,2602</b>

Calculados os mark-up's I e II, deve-se agora multiplicar o custo do produto, pelo custeio absorção, pelo mark-up I, formando assim o preço de venda sem impostos . Em seguida deve-se multiplicar o preço de venda sem impostos pelo mark-up II, formando assim o preço de venda com impostos.

**Formação do Preço de venda do Produto Netuniani  
a partir do Custo por Absorção**

	Produto Netuniano	
1 - Custo do Produto	R\$	153,00
2 - Mark-up I		1,6181
3 - Preço de Venda sem impostos (1 x 2)	R\$	247,57
4 - Mark-up II		1,2602
5 - Preço de Venda com impostos (3 x 4)	R\$	312,00

Para comprovar o resultado é apresentada a Demonstração do Resultado do Exercício do período, considerando a venda e produção das 12.000 unidades com o preço calculado de R\$ 312,00.

**Demonstração Resultado do Exercício do período – Custeio Absorção**

Receita de Vendas (12.000 x R\$ 312)	R\$	3.744.000,00
(-) impostos (R\$ 3.744.000 x 20,65%)	R\$	(773.136,00)
(-) custos das vendas (12.000 x R\$ 153)	R\$	(1.836.000,00)
Lucro Bruto	R\$	1.134.864,00
Despesas Comerciais	R\$	(249.355,56)
Despesas Administrativas	R\$	(443.950,00)
Lucro antes dos impostos	R\$	441.558,44
Impostos sobre o lucro - ( R\$ 441.558,44 x 23%)	R\$	(101.558,44)
Lucro Líquido	R\$	340.000,00

Despesas Administrativas	R\$	(443.950,00)
Lucro antes dos impostos	R\$	441.558,44
Impostos sobre o lucro - ( R\$ 441.558,44 x 23%)	R\$	(101.558,44)
Lucro Líquido	R\$	340.000,00

Como desejado pelos acionistas da empresa, se praticado o preço calculado de R\$ 312,00, ao final do período será obtido um lucro líquido de R\$ 340.000,00.

## 6.2. Formação do Preço de Venda da Empresa Via Láctea a partir do custeio variável

Para a formação do preço de venda a partir do custeio variável, serão feitas algumas informações adicionais. A primeira delas será o custo do produto pelo método variável.

<b>Cálculo do Custo unitário Produto Netuniani</b>	<b>Método Variável</b>	
Custos diretos		
Matéria Prima	R\$	65,50
Materiais Auxiliares	R\$	6,50
Mão-de-obra Direta	R\$	30,00
Total Custo direto	R\$	102,00
Custos Indiretos Fixos	R\$	-
<b>Total Custo Unitário</b>	<b>R\$</b>	<b>102,00</b>

Como já foi discutido no trabalho, no custeio variável os custos fixos não estão inseridos no custo do produto, sendo lançados diretamente no resultado. Na formação do preço de venda estes custos fixos serão computados no mark-up I. Para a determinação deste mark-up será necessário calcular a margem de contribuição.

### Cálculo da Margem de Contribuição

	R\$
Despesas comerciais	249.355,56
Despesas Administrativas	443.950,00
Custos Fixos Indiretos (R\$ 51 x 12.000)	612.000,00
Margem de Lucro desejada	441.558,44
<b>Total Margem de Contribuição</b>	<b>1.746.864,00</b>

Calculada a margem de contribuição, deve-se agora calcular a receita líquida de vendas para suportar estes gastos, considerando que esta receita é igual a margem de contribuição, mais os custos dos produtos vendidos. Desta tem-se:

### Cálculo da Receita Líquida de Vendas

Margem de Contribuição	R\$	1.746.864,00
+Custo Produto Vendido ( 12.000 x R\$ 102)	R\$	1.224.000,00
= Receita Líquida (R\$1.224.000 + R\$1.746.864)	R\$	2.970.864,00

### Determinação do Mark-up I

Receita Líquida	R\$	2.970.864,00
Custo do Produto Vendido	R\$	1.224.000,00
<b>Mark-up I (Receita Líquida / Custo Produto)</b>		<b>2,4272</b>

Como o mark-up II é composto pelos impostos incidentes sobre a venda, então este será o mesmo para os dois apereçamentos, haja vista que as alíquotas aplicadas ficam inalteradas.

### Determinação Mark-up II

	% s/ faturamento	
1 - Preço de venda com impostos		100,00%
2 - ICMS	17,00%	
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	20,65%
3 - Preço de Venda Líquido dos impostos (1 - 2)		79,35%
<b>Mark-up II (1 : 3)</b>		<b>1,2602</b>

Desta forma tem-se a seguinte formação de preço de venda para o produto Netuniani a partir do custo do produto pelo método de custeio direto:

### Formação do Preço de venda do Produto Netuniani a partir do Custeio Variável

	Produto Netuniano	
1 - Custo do Produto	R\$	102,00
2 - Mark-up I		2,4272
3 - Preço de Venda sem impostos (1 x 2)	R\$	247,57
4 - Mark-up II		1,2602
5 - Preço de Venda com impostos (3 x 4)	R\$	312,00

Como foi demonstrado no apuração pelo método de absorção, será apresentada a Demonstração do Resultado do Exercício, para comprovar os resultados encontrados na formação do preço de venda a partir do método do custeio variável.



**Demonstração Resultado Exercício do período – custeio variável**

Receita de Vendas (12.000 x R\$ 312)	R\$	3.744.000,00
(-) Impostos s/ vendas (R\$ 3.744.000 x 20,65%)	R\$	(773.136,00)
Receita Líquida	R\$	2.970.864,00
(-) custos das vendas (12.000 x R\$153)	R\$	(1.224.000,00)
Margem de Contribuição	R\$	1.746.864,00
Despesas Comerciais	R\$	(249.355,56)
Despesas Administrativas	R\$	(443.950,00)
Custos indiretos de fabricação (12.000 x R\$ 51)	R\$	(612.000,00)
Lucro antes dos impostos	R\$	441.558,44
Impostos sobre o lucro (23%)	R\$	(101.558,44)
Lucro Líquido	R\$	340.000,00

Com esta DRE fica comprovado que, praticando este preço calculado, e mantendo-se os gastos dentro do previsto, o lucro do período atingirá o total desejado pelos proprietários da Empresa Via Láctea.

## 6. Conclusão

Como pode-se observar nas duas formas de apuração realizadas, os resultados encontrados nas Demonstrações do Resultado do Exercício, foi exatamente o lucro desejado pelos acionistas, garantindo assim a confiabilidade e segurança dos dois métodos. Através dos procedimentos adotados, pode-se concluir que uma das diferenças existentes entre os dois métodos é que, o método de absorção parte de um preço de mercado, que no caso estudado foram extraídos da média dos últimos períodos. Já o apuração a partir do custeio variável, realiza a formação do preço de venda tomando como base os custos da empresa. Isto é percebido quando do cálculo da receita líquida necessária para suprir os gastos incorridos pela empresa e oferecer o lucro desejado. É importante ressaltar que estes preços calculados não devem ser tomados isoladamente, pois é necessário que a empresa faça uma análise de mercado para verificar a sua competitividade dentro dele com utilização destes preços.

Com aplicação da formação do preço de venda pelo custeio variável, o gestor tem uma formação de preço mais flexível, podendo utilizá-la para efetuar cálculo de preço de venda para atendimento de pedidos especiais. Nestes casos seria necessário que se excluí-se os custos fixos do mark-up I, evitando-se que deixe de aumentar suas vendas, por não conhecer qual o preço que deve ser praticado, para cobrir apenas os custos e despesas variáveis e a margem de lucro desejado.

## 7. Bibliografia

- BRASIL, Lei n. 6404, de 15 de dezembro de 1976. Lei das Sociedades por Ações: 24 ed. São Paulo: Atlas, 1994
- Normas e Práticas contábeis no Brasil. 2° ed. São Paulo : Atlas, 1994
- PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade Gerencial: Um enfoque em sistema de informação contábil .2° Ed. São Paulo: Atlas, 1997
- IOB. Caderno Temática Contábil e Balanços .ano XXXIII. 3ª Semana. Agosto de 1999 .Análise do Lucro Bruto – Boletim no. 33 – página 9.
- IOB – Caderno Temática Contábil e Balanços – Ano XXXII – 1ª Semana de Fevereiro de 1998 – “EBITDA” – O que é isso? – Boletim no. 6 – pág. 1
- HORNGREN, Charles T. Contabilidade de Custos: Um Enfoque Administrativo. Vol.1 e 2; Tradução de Danilo A. Nogueira. São Paulo: Atlas, 1986
- SANTOS, Joel J. Formação do Preço e do Lucro: Custos Marginais para formação de preços referenciais. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: Implantação e Controle. 2ª ed. São Paulo : Atlas, 1981
- NAKAGAWA. Masayuki. Gestão estratégica de custos: conceito, sistemas e implementação. São Paulo: Atlas, 1991