

## UNIDADE 4 – RELAÇÕES CUSTO/VOLUME/LUCRO E FORMAÇÃO DE PREÇOS

### MÓDULO 1 – RELAÇÕES CUSTO/VOLUME/LUCRO

01

#### 1 - CUSTOS E DESPESAS

Para Iudícibus (1998), "De grande relevância para todos os níveis de gerência tem sido o bom aproveitamento de noções de custo para "dissecar" a anatomia da estrutura de custos de uma empresa e acompanhar os relacionamentos entre as variações de volume e variações de custos (e, portanto, de lucro)".



Para entender a natureza das relações entre custo, volume e lucro é necessário primeiro definir, de forma simplista:

- **Custos e Despesas Variáveis:** os que variam na mesma proporção das variações ocorridas no volume de produção ou outra medida de atividade.

Exemplos comumente apresentados como sendo de custos variáveis

Algumas despesas variam proporcionalmente com a variação das vendas, mais do que a produção. É o caso típico de comissões sobre vendas.

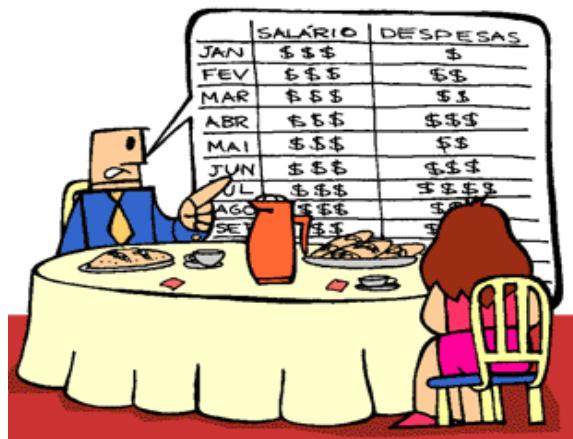


Matéria-prima, mão-de-obra direta, comissões sobre vendas etc.

02

- **Custos e Despesas Fixas:** teoricamente definidos como os que se mantêm inalterados, dentro de certos limites, independentemente das variações da atividade ou das vendas.

Exemplos muito citados de custos fixos



Freqüentemente, o valor total do custo da mão-de-obra direta e indireta de um período não guarda relação de proporcionalidade direta com as flutuações de volume, por uma série de problemas, dentre os quais, o fato de, no Brasil, devido aos altos custos de contratação e recrutamento, os empresários hesitam em ajustar prontamente a força de trabalho às flutuações da demanda.

Isto leva a incluir maiores cargas de tempo ocioso remunerado como custo indireto, no que se refere ao pessoal da fábrica. A mão-de-obra direta, todavia, deveria, rigorosamente, ser proporcional às variações das ordens completadas, pelo menos em número de horas, com exceção de pequenas diferenças de eficiência e ociosidade. Ela é variável na distribuição que podemos fazer a esta ou aquela ordem, mas freqüentemente é fixa em seu total.

Ordenados de mensalistas, depreciações, aluguéis etc.

03

Segundo Crepaldi (1998) "Os custos fixos, por sua vez, são fixos mais nas intenções de quem os classificam como fixos..." Na realidade, embora fixos quanto à intensidade do esforço ou do serviço envolvido, sofrem variações devidas apenas à inflação ou acréscimo de preços.

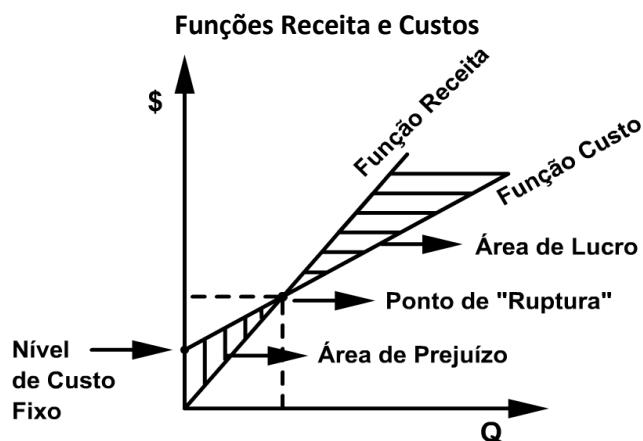


Somente algumas despesas, tais como ordenados do pessoal administrativo, são fixas, ou pelo menos previsíveis para o período orçamentário, desde que os reajustes sejam previsíveis".



04

A ilustração a seguir representa a visão do contador no que se refere às funções receita e custo. Assim, ambas são representadas com retas, sendo que a de receita se inicia na origem. A de custo inicia-se já em certa altura, independentemente do nível de atividade, devido ao custo fixo. O ponto de encontro entre as duas curvas representa o "ponto de ruptura" (ou de equilíbrio), a partir do qual a empresa aufera lucro e abaixo do qual incorre em prejuízos.



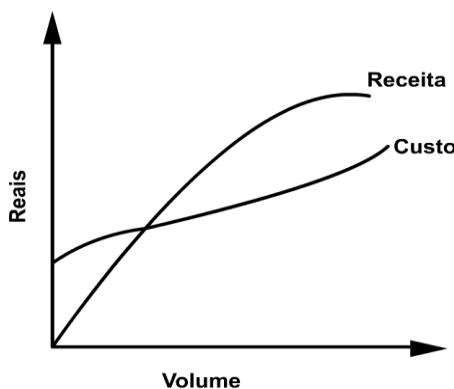
Fonte: Crepaldi (1998)

Como se vê, as premissas são bastante simplistas. Não somente trata-se de retas, mas elas, visualmente, continuariam indefinidamente em seus caminhos, ampliando cada vez mais o lucro, a partir do ponto de equilíbrio. O contador admite estas simplificações dentro de certos limites de produção.

05

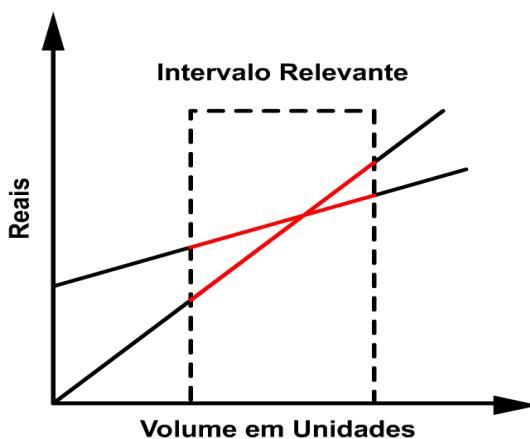
A próxima ilustração apresenta a visão do problema por parte do economista. Entretanto, dentro do que se denomina "intervalo de variação relevante", e desde que o volume não caia fora dos limites de tal intervalo (intervalo no qual a empresa tenha tido alguma experiência prática), a linearidade pode ser assumida, em algumas circunstâncias.

**Visão do Economista**



Fonte: Crepaldi (1998)

**Intervalo de variação relevante**



Fonte: Crepaldi (1998)

O "intervalo de variação relevante" consiste em traçar um corte no gráfico convencional, procurando não torná-lo válido em toda sua extensão.

Na verdade, o "intervalo relevante" representa um "flagrante" daquela faixa de variação de volume suficientemente pequena para que nela a linearidade seja válida

06

É importante conhecer bem as limitações de certas simplificações admitidas pelos contadores tendo em vista o uso das técnicas, sempre que possível ou valer-se de outras mais apuradas, quando necessário.

No fundo, o contador tenta descrever, como variável dependente, o Custo Total (que denominaremos ou simbolizaremos por **Y**), em termos de 1 - uma parte fixa (que simbolizaremos por **A**) e de 2 - uma parte unitária variável que simbolizaremos por **b**), a qual, multiplicada pelo número de unidades de volume (ou de vendas), redundará no total dos custos variáveis.

Logo,

Custo Total = Custo Fixo mais (+) custo unitário variável vezes (x) unidades produzidas (vendidas). Assim,

$$Y = A + b \cdot X$$

07

O ponto de "ruptura", ou de equilíbrio, é aquele volume em que as receitas totais **igualam** os custos totais.

Simbolizando a Receita Total por  $p \cdot X$ , sendo **p** o preço unitário de venda e **X** o número de unidades produzidas (que a partir deste ponto passaremos a igualar às vendas, para maior facilidade), teremos para alcançar o ponto de ruptura, em número de unidades vendidas,

$A + b \cdot X = p \cdot X$ , isto é, Custo Total = Receita Total

Donde,  
 $b \cdot X - p \cdot X = -A$

ou  
 $p \cdot X - b \cdot X = A$

Assim,

$$X = \frac{A}{p - b}$$

Este resultado é muito importante, pois nos indica que o ponto de equilíbrio é alcançado num número tal de unidades vendidas igual ao quociente entre os custos fixos e a diferença entre o preço unitário de venda e custos unitários variáveis. Em palavras, poderíamos expressar:

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

08

Isto pode ser intuitivamente entendido, pois, se os custos fixos independem do volume de atividade (premissa aceita), teremos de vender tantas unidades de produto quantas forem necessárias para, através da margem ganha em cada uma delas (preço de venda menos custo variável), chegar a cobrir os custos fixos e, assim, atingirmos o ponto de equilíbrio. Vale lembrar que os custos variáveis já foram cobertos, pois a margem de contribuição unitária representa a diferença entre preço de venda e custos variáveis unitários.

Vejamos um exemplo com a aplicação dos conceitos até aqui:

Exemplo:

Custos Fixos, previstos em \$ 6.376.350,00

Preço de venda \$ 15,00

Custo Unitário

Variável \$ 10,00

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\$ 6.376.350,00}{\$ 15,00 - \$ 10,00} = \frac{\$ 6.376.350,00}{\$ 5,00}$$

= 1.275.270 unidades do produto

Testemos o resultado obtido. Se estiver correto, multiplicando o número de unidades pelo preço unitário de venda, deverá resultar num valor igual ao custo total (lucro zero).

Assim,  $1.275.270 \times \$ 15,00 = \$ 19.129.050,00$  (Vendas Totais)

O custo total, para esse nível de venda (e produção), será de:

$$\begin{aligned} \$ 6.376.350,00 \text{ (parte fixa)} + \$ 10,00 \times 1.275.270 \text{ (parte variável)} &= \\ \$ 6.376.350,00 + \$ 12.752.700,00 &= \$ 19.129.050,00. \end{aligned}$$

Assim, de fato, ao vendermos o número de unidades indicadas alcançaremos uma receita total igual às despesas totais.

Vimos no exemplo que os custos variáveis representam \$ 12.752.700,00, enquanto as vendas em reais seriam de \$ 19.129.050,00.

*O quociente entre custos variáveis e vendas (que simbolizam por b').*

$$= \frac{12.752.700,00}{19.129.050,00} = 0,6666\dots \text{ é igual a, aproximadamente, } 0,67.$$

É fácil verificar a seguinte igualdade:

$$X.p = \frac{A}{1 - b'}$$

No exemplo, a ser válida esta fórmula,

$$\text{PE\$} = \frac{6.376.350,00}{1 - 0,6666\dots} = 19.129.050,00$$

Isto é, Valor de Venda para o equilíbrio =

$$= \frac{\$ \text{ Custos Fixos}}{1 - \frac{\$ \text{ Custos Variáveis}}{\$ \text{ Vendas}}}$$

$$X.p.(1-b') = A$$

$$X.p = X p b' = A$$

Substituindo  $b'$  por  $\underline{b}$

$p$  (contabilmente, a relação entre custos variáveis totais e vendas totais é igual à relação entre custo unitário variável e preço de venda),

temos:

$$X.p - X.p.\underline{b} = A, \text{ donde, } X.(p - b) = A,$$

$$\text{Logo, } X = \frac{A}{p - b} \text{ (ver fórmula 1)}$$

Voltamos, assim, à fórmula de equilíbrio em número de unidades.

Está demonstrada a igualdade.

Desta forma, as duas fórmulas básicas para determinação do ponto de equilíbrio são as seguintes:

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\$ \text{Custos Fixos}}{\$ \text{Margem de contribuição unitária}}$$

$$\text{Ponto de Equilíbrio} = \frac{\$ \text{Custos Fixos}}{1 - \frac{\$ \text{Custos Variáveis}}{\$ \text{Vendas}}}$$

10

## 2 - MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

Padoveze (2000) é direto ao definir Margem de Contribuição: "Representa o lucro variável". É a diferença entre a receita de vendas do produto e os custos e despesas variáveis. Em cada unidade vendida a empresa lucrará determinado valor que multiplicado pelo total vendido, teremos a contribuição marginal total do produto para a empresa.

Para Crepaldi (1998), conhecer a margem de contribuição ajuda os gerentes a:

- "decidir sobre a diminuição ou expansão de uma linha de produção;
- avaliar alternativas provenientes da produção, de propagandas especiais, etc.,
- decidir sobre estratégias de preço, serviços ou produtos
- avaliar o desempenho".

A margem de contribuição é a diferença entre a receita de vendas e a soma dos custos e despesas variáveis. Fórmula da margem de contribuição:

$$\mathbf{MC = V - CV - DV}$$

Onde,

MC é a margem de contribuição

V é a receita de vendas

CV é a soma dos custos variáveis

DV é a soma das despesas variáveis

É mais fácil entender a margem de contribuição a partir do conceito de margem de contribuição unitária: significa o lucro por unidade de determinado produto vendido.

Podemos representá-la por meio da seguinte fórmula:

$$\mathbf{MCu = PV - CVu - DVu}$$

Onde,

MCu margem de contribuição unitária

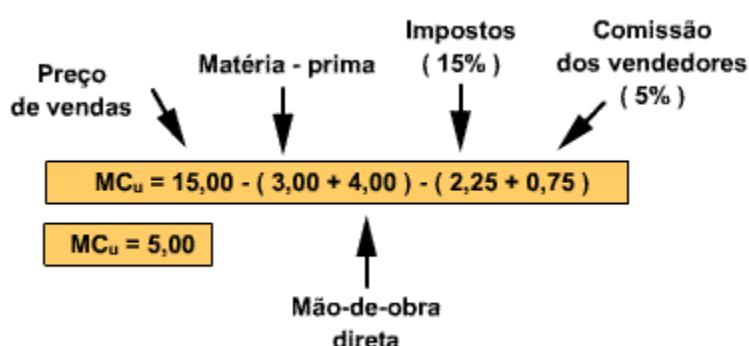
PV preco de venda

#### DVu despesas variáveis unitária

11

Imaginemos um produto cujo preço de venda unitário seja \$ 15,00 e cujos custos variáveis sejam \$ 3,00 (matéria-prima) e \$ 4,00 (mão-de-obra direta). Além disso, a empresa paga comissões aos vendedores (5%) sobre o preço de venda, e impostos (15%), também sobre o preço de venda.

A aplicação da fórmula indica uma margem de contribuição unitária de \$ 5,00.



A margem de contribuição unitária é, portanto, a parcela do preço de vendas que após a dedução dos custos e despesas variáveis, ainda servirá para absorver os custos fixos e contribuir para o lucro da empresa.

Uma empresa com essa margem calculada, \$5,00, e que venda 200 unidades no período terá uma margem de contribuição total desse produto de \$ 1.000,00, ( $200 \times \$5,00$ ), que servirá à absorção dos custos fixos e à formação do lucro do período.

12

### **3 - PONTO DE EQUILÍBRIO**

É o ponto onde a empresa "zera" todos os custos de sua produção, determina a quantidade que deve ser vendida para cobrir os custos, ou seja, os custos totais são iguais às receitas totais.

Na verdade a expressão ponto de equilíbrio refere-se ao nível de venda em que não há lucro nem prejuízo, onde os custos totais são iguais às receitas totais.

- Para Crepaldi (1998), "A análise do equilíbrio presume que: preço de venda é constante;
  - há somente um produto ou grupo constante de produtos;
  - a eficiência da produção é constante;
  - os estoques não sofrem mudanças significativas entre períodos;

- e o custo variável por unidade é constante.

Os pontos fundamentais são:

- um aumento no preço das vendas diminui o ponto de equilíbrio das vendas;
- um aumento no custo variável aumenta o ponto de equilíbrio das vendas;
- um aumento no custo fixo aumenta o ponto de equilíbrio das vendas.

O ponto de equilíbrio é apenas um dos parâmetros que os gerentes necessitam para decidir entre quais produtos fabricar mais ou menos. A situação da economia vista em termos de procura e oferta de dinheiro e o relacionamento com os clientes devem fazer parte desse arcabouço.

13

#### 4 - ALAVANCAGEM OPERACIONAL

Segundo Padoveze (2000), "significa a possibilidade de acréscimo do lucro total pelo incremento da quantidade produzida e vendida, buscando a maximização do uso dos custos e despesas fixas. É dependente da margem de contribuição".

Diz ainda, que o termo alavancagem vem da possibilidade de levantar lucros líquidos em proporções maiores do que o normalmente esperado, através da alteração correta da proporção dos custos fixos na estrutura de custos da empresa.

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Margem de Contribuição}}{\text{Lucro (Líquido)Operacional}} = \text{Grau de alavancagem operacional}$$

14

O grau de alavancagem operacional é uma medida que diz como, a um dado nível de vendas, uma mudança percentual no volume de vendas afetará os lucros

Vejamos um exemplo:

	Empresa A	Empresa B
Receita	1.800.000	2.400.000
Custos e Despesas Variáveis	1.000.000	1.200.000
Margem de Contribuição	800.000	1.200.000
Custos e Despesas Fixas	560.000	960.000
Lucro Operacional	240.000	240.000

Assim teremos o cálculo do Grau de Alavancagem Operacional (GAO):

$$\text{Empresa A} \rightarrow \frac{\$ 800.000}{\$ 240.000} = 3,33$$

$$\text{Empresa B} \rightarrow \frac{\$ 1.200.000}{\$ 240.000} = 5,00$$

No caso dessas duas empresas A e B, terem um aumento de 10% nas vendas, teríamos o seguinte quadro:

	Percentual de aumento das vendas P	Grau de Alavancagem Operacional G	Percentual de aumento lucro líquido P x G
Empresa A	10%	3,33	33,3 %
Empresa B	10%	5,00	50,0 %

Considerando um aumento de 10% nas vendas de ambas as empresas, a empresa A teria um aumento nos lucros de 33,3%. Enquanto que a empresa B teria um aumento nos lucros de 50% já que tem um grau de alavancagem operacional maior. Vejamos então como ficaria o nosso exemplo:

	Empresa A	Empresa B
Receita	1.980.000	2.640.000
Custos e Despesas Variáveis	1.100.000	1.320.000
Margem de Contribuição	880.000	1.320.000
Custos e Despesas Fixas	560.000	960.000
Lucro Operacional	320.000	360.000

Observe que a empresa "A" apresenta lucro com acréscimo de 33,3% e a empresa "B" apresenta lucro com acréscimo de 50% porque a receita e os custos variáveis foram alterados na mesma proporção, mas os custos fixos permaneceram os mesmos.

15

## 5 - EQUILÍBRIO NAS VENDAS

O equilíbrio nas vendas é o processo buscado com o cálculo das vendas necessárias para cobrir os custos. O ponto de equilíbrio das vendas é necessário para o planejamento do lucro e permite manter ou melhorar os resultados operacionais. Pode, ainda, ser usado em situações em que a empresa tenha que analisar propostas de investimentos, além de facilitar o processo de formação de preços.



Na verdade com o estudo e análise do ponto de equilíbrio a empresa está buscando obter lucro. Com a análise do ponto de equilíbrio e outras informações como situação econômica, relação oferta e procura e relacionamento com os clientes, pode-se decidir que produtos produzir mais, manter ou deixar de produzir.

16

Gráficos e equações são utilizado para encontrar o equilíbrio das vendas. Na representação gráfica o ponto de equilíbrio corre na intersecção da linha da receita com a do custo total. Os lucros aumentam com o aumento do volume.

A equação é:

$$V = CV + CF$$

V = vendas

CV = custo variável

CF = custo fixo

Com essa equação podemos determinar o equilíbrio das vendas ou qualquer outro elemento desconhecido.

Exemplos

1. Um produto tem custo fixo de \$ 270.000 e custo variável de 70% das vendas. Calcula-se o ponto de equilíbrio das vendas da seguinte forma:

Utilizando a equação  $V = CF + CV$

$$\begin{aligned} 1V &= \$ 270.000 + 0,7V \\ 0,3V &= \$ 270.000 \\ V &= \$ 900.000 \end{aligned}$$

Supondo um preço unitário de \$ 90,00, a quantidade de equilíbrio seria de 10.000 unidades

Se o lucro almejado for de \$ 50.000, as vendas necessárias para obter esse lucro (L) pode ser encontrada da seguinte forma:

$$\begin{aligned} V &= CF + CV + L \\ 1V &= \$ 270.000 + 0,7V + \$ 50.000 \\ 0,3V &= \$ 320.000 \\ V &= \$ 1.066.666 \end{aligned}$$

17

A margem de segurança é um indicador de risco que anuncia até que ponto as vendas podem cair antes de ocorrer prejuízos.

$$\frac{\text{Margem de segurança} = \text{vendas orçadas} - \text{equilíbrio das vendas}}{\text{Vendas orçadas}}$$

Quanto menor o resultado dessa divisão, maior o risco de se atingir o ponto de equilíbrio. E, abaixo do ponto de equilíbrio, a empresa opera com prejuízo.

### Exemplo

Se as vendas estão orçadas em \$ 60.000 e o equilíbrio das vendas está em \$ 52.000, qual é a margem de segurança?

$$\frac{\text{Margem de segurança} = \$ 60.000 - \$ 52.000 = 13,33\%}{\$ 60.000}$$

18

## RESUMO

A análise das relações custo/volume/lucro é utilizada para projetar o lucro que seria obtido em diversos níveis possíveis de produção e vendas e o impacto sobre o lucro refletido por modificações no preço de vendas.

Para entender essa análise é preciso dos conceitos de Custos e Despesas Variáveis: os que variam na mesma proporção das variações ocorridas no volume de produção ou outra medida de atividade; e, Custos e Despesas Fixas: teoricamente definidos como os que se mantêm inalterados, dentro de certos limites, independentemente das variações da atividade ou das vendas.

A margem de contribuição unitária significa o lucro por unidade de determinado produto vendido, que multiplicado pela quantidade vendida representa o lucro variável ou margem de contribuição total da empresa.

Já o ponto de equilíbrio, é o ponto onde a empresa "zera" todos os custos de sua produção. Determina a quantidade que deve ser vendida para cobrir os custos.

A alavancagem operacional significa a possibilidade de acréscimo do lucro total pelo incremento da quantidade produzida e vendida.

O equilíbrio nas vendas é o processo buscado com o cálculo das vendas necessárias para cobrir os custos. O ponto de equilíbrio das vendas é necessário para o planejamento do lucro e permite manter ou melhorar os resultados operacionais.

A margem de segurança é um indicador de risco que indica até que ponto as vendas podem cair antes de ocorrer prejuízos.

## UNIDADE 4 – RELAÇÕES CUSTO/VOLUME/LUCRO E FORMAÇÃO DE PREÇOS

### MÓDULO 2 – FORMAÇÃO DE PREÇOS

**01**

#### **1 - CONCEITOS DE FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDAS**

A determinação dos preços de venda dos produtos e serviços é tarefa extremamente importante na empresa moderna, constituindo-se uma das peças fundamentais do planejamento empresarial. A fixação de preços deve refletir os objetivos e estratégias estabelecidas pela alta administração da empresa.

Em linhas gerais, as empresas procuram na determinação dos preços um valor que:

- *Proporcione a longo prazo o maior lucro possível.* A visão imediatista deve ser afastada. O lucro exagerado de hoje pode custar o mercado do amanhã. Na realidade, o que deve ser procurado é a maximização do lucro no longo prazo.
- *Possibilite atender as vendas desejadas àquele preço.* Não adianta praticar preço alto quando não se vende. O giro dos produtos é extremamente importante.
- *Permita a otimização da capacidade produtiva.* Deve ser evitada a ociosidade fabril e consequentemente a deterioração econômica.
- *Permita a otimização do capital investido.* A conservação do capital é o segredo da sobrevivência empresarial a longo prazo.

As diversas variáveis que interagem na determinação e na análise do preço de um produto ou serviço tornam essa tarefa complexa, exigindo por parte da empresa a definição de uma eficiente política de fixação de preços, que tenha por objetivo a continuidade operacional ao longo do tempo. O grande objetivo é o de se encontrar o preço que melhor utilize o potencial e os recursos da empresa.

A formação do preço de vendas a partir do custo não é calcada na premissa de que o mercado está disposto a absorver os preços de venda determinados pela empresa. Em outras palavras, haverá espaço para o preço praticado pela empresa, desde que o processo e a estrutura de custos tenham condições

de concorrer com os preços praticados pelo mercado. E, mais importante, desde que os consumidores estejam dispostos a consumir o produto da empresa.



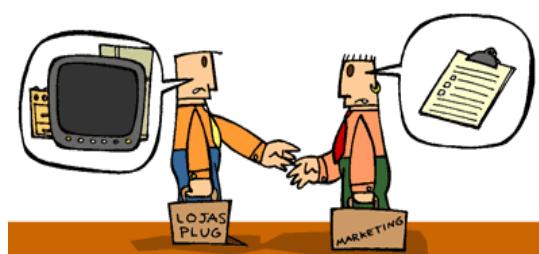
A formação de preços de venda a partir do custeio por absorção é a técnica mais utilizada. É feita adicionando-se ao custo industrial por produto, as taxas gerais de despesas (administrativas, de vendas e despesas financeiras) e, a margem de lucro desejada.

A formação de preço de vendas a partir do custeio direto, leva em conta somente o custo direto ou variável mais as despesas variáveis do produto que possam ser identificadas. A margem aplicada deverá cobrir, além do percentual de lucro desejado, os custos e despesas fixas, que não foram considerados no processo.

## 02

A formação do preço de venda a partir dos custos pode servir de base para coisas tais como:

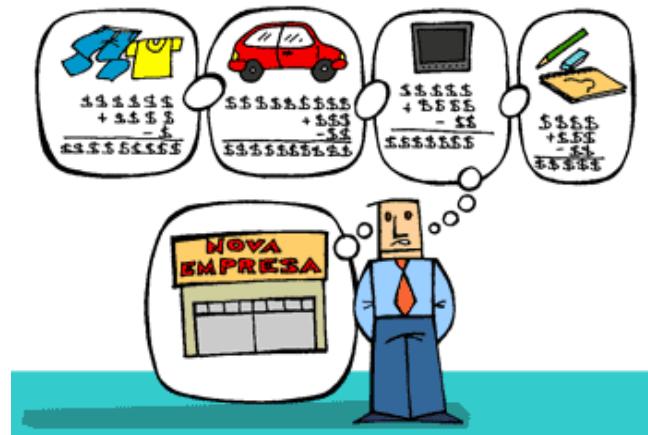
- estudos de engenharia e mercadologia para introdução de novos produtos



- acompanhamento dos preços e custos dos produtos atuais



- novas oportunidades de negócios



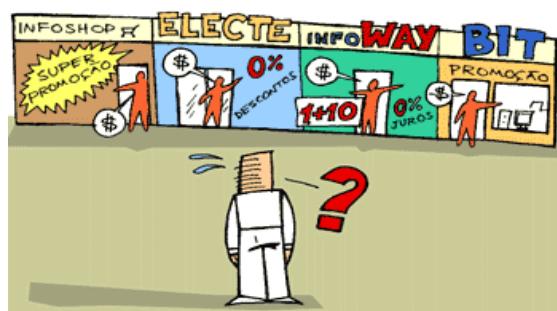
- pedidos especiais



- faturamento de produtos por encomenda



- comparação de preços com concorrentes



03

No caso de **formação de preços de venda com informações do mercado**, quem define preços é o mercado. Se essa assertiva for considerada indiscutível, todo o trabalho de controle de custos é dispensável. É necessário que a empresa saiba o preço dos concorrentes e a partir daí definir o seu preço de venda. A formação do preço a partir dos custos seria somente teoria. No mercado existem muitas outras variáveis não consideradas na teoria da lei da oferta e da procura. O antigo consumidor, hoje cliente pode resolver comprar um produto simplesmente para atender um impulso ou desejo pessoal, ficando totalmente indiferente a dados de mercado, como oferta, procura, preço do outro vendedor, etc.



04

As informações do mercado não podem ser negligenciadas, todavia, não podem ser o único elemento definidor de preço. O trabalho de marketing pode criar infinitas formas de tornar o produto mais atrativo, ainda que isso não passe de opiniões. O plus do produto pode fazer a diferença.

Seria então, um caminho inverso, a partir do preço que o mercado está disposto a pagar, a empresa deduz a margem almejada, bem como outros custos intrínsecos do processo. O custo meta, a ser alcançado seria o custo-padrão ideal do processo, que a empresa buscaria.

A partir do exemplo cabe à empresa avaliar se tem condições de produzir determinado produto com as informações do mercado.

Um empresário calculando mentalmente o preço do seu produto (ferro-elétrico, por exemplo) conclui que o produto irá custar 90 reais. Pensamento: "...o preço de mercado do ferro está em torno de 100 reais então eu vou deduzir a margem de lucro de 10 reais e ... ACHEI! Preciso fabricar e comercializar o ferro a um custo de 90 reais!

Preço de venda	\$ 100,00
( - ) Margem de lucro	\$ 10,00
Custo a ser atingido	\$ 90,00

**O plus do produto é o que difere o produto dos seus concorrentes diretos. Consiste em uma**

vantagem adicional que o produto oferece em relação aos produtos similares. Um shampoo anti-caspa, por exemplo, pode apresentar na sua fórmula algum ingrediente que os outros não têm, algum ingrediente que faça com que se retarde o branqueamento ou a queda dos cabelos.

05

## 2 - MULTIPLICADOR SOBRE OS CUSTOS - *MARK-UP*

De maneira simples, a formulação de preços baseado nos custos é a resultante da aplicação de um índice (divisor ou multiplicador) sobre os custos e despesas, conhecido como mark-up, ou "ponto de marcação". Uma grande vantagem da sua aplicação consiste na facilidade de determinar um novo preço quando ocorre aumento dos custos, uma vez que o aumento no custo de produção ou aquisição não altera o mark-up.

O preço deve ser assim calculado:

$$\text{PREÇO} = \text{CUSTO} \times \text{MARK-UP} \text{ (multiplicador)}$$

Ou

$$\text{PREÇO} = \text{CUSTO} / \text{MARK-UP} \text{ (divisor)}$$

Segundo o dicionário Accounting- the language of business, de Sidney Davidson et al., o mark-up é "um valor originalmente adicionado ao custo. Usualmente expresso como um percentual do preço de venda. Refere-se também a um aumento sobre um preço de varejo originalmente estabelecido."

Segundo o Dicionário Técnico Contábil Português-inglês, mark-up significa "remarcação para cima". O mark-up pode então ser definido como um índice ou percentual que irá adicionar-se aos custos e despesas, o que não significa que deva ser aplicado linearmente a todos os bens e serviços. O mark-up deve ser estruturado conforme a incidência de impostos, despesas operacionais e o lucro desejado na venda, observadas as circunstâncias e interesses mercadológicos e financeiros, as experiências passadas, tudo combinado de forma equilibrada para que a empresa consiga atingir seus objetivos.

Mark-up não é lucro da venda. Confunde-se, na prática, mark-up com lucro da venda, o que é danoso à imagem das empresas, além de incorreto. Se uma empresa utiliza o custo multiplicado por um mark-up de 2, por vezes entendido como lucrar 100%, isto não é verdadeiro, pois existem impostos e despesas que precisam ser pagos com o produto da venda, não restando um lucro de 100% sobre os custos.

O preço deve ser suficiente para cobrir os custos, as despesas, os impostos e propiciar um lucro na venda; assim, considerando-se esses elementos, desenvolve-se a estrutura do mark-up.

O mark-up pode ser determinado a partir do custeio por absorção ou do custeio variável. Considerando que o custeio por absorção é a metodologia mais utilizada, o cálculo do mark-up será apresentado a partir desta metodologia.

A partir do custo do produto, apurado pelo custeio por absorção, aplica-se um índice para cobrir os outros formadores do preço, inclusive a margem de lucro desejada.

O mark-up é composto dos seguintes elementos:

Despesas e margens de lucros	Impostos sobre venda
<b>Despesas administrativas</b> <b>Despesas comerciais</b> <b>custo financeiro de produção e venda</b> <b>margem de lucro almejada</b> <b>outras despesas operacionais</b>	<b>ICMS</b> <b>PIS</b> <b>COFINS</b>

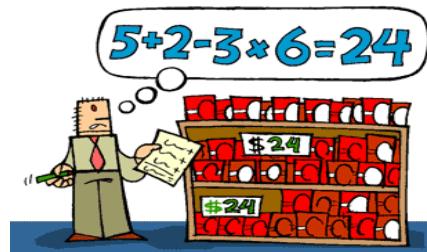
O ICMS, como já visto, é computado no mark-up, mas o IPI não deve ser incluído. A explicação para isso é tributária: o ICMS é um imposto incluído no preço de venda na nota fiscal, enquanto o IPI é adicionado separadamente quando se trata de venda da indústria para o comércio. Em outras palavras, o IPI deve ser adicionado ao valor da venda, quando for o caso, enquanto o ICMS já está embutido no preço de venda.

**mark-up**

Padoveze traduz como "Multiplicador sobre os custos".

06

O **Mark-up genérico** é a aplicação de um índice sobre o custo por absorção, que serve para todos os produtos. Ou seja, os elementos constantes do mark-up construído, serão aplicados a todos os produtos.



O **mark-up por produto** é um multiplicador para cada produto ou grupo de produtos, com base nos diferentes elementos formadores de preço. Os índices multiplicadores para cada produto ou grupo de produtos, variam de acordo com a margem de lucro desejada, com os impostos incidentes e com o volume de despesas administrativas, comerciais, financeiras e de vendas.

Independente de utilizar o mark-up por produto ou genérico, é importante a integração do sistema de informação da empresa, de maneira a permitir informações consistentes para a determinação dos preços.

07

### 3 - BUSCANDO A MARGEM DE LUCRO

A margem de lucro perseguida, varia bastante de empresa para empresa. Segundo Padoveze (2000) esses são alguns dos fatores responsáveis por essa variação:

- 1. setor de atuação da empresa**
- 2. rentabilidade e giro dos ativos**
- 3. rentabilidade e giro de capitais próprios**
- 4. necessidade de reposição de ativos**
- 5. tipo de produto**
- 6. competitividade do setor**
- 7. momento econômico do mercado**
- 8. escalas de produção**
- 9. alavancagem operacional**
- 10. elasticidade da procura**
- 11. taxa interna de retorno dos investimentos**
- 12. período de retorno dos investimentos (pay back)**

Na prática não pode ser desconsiderada a rentabilidade do capital próprio, já subtraídos os impostos sobre o lucro líquido.

Nosso exemplo de construção do mark-up será baseado nas seguintes premissas:

Receita Bruta obtida na última Demonstração de Resultado	Percentuais s/ vendas obtidos com base Receita

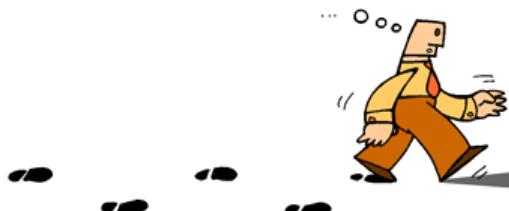
08

Para calcular a **Margem de lucro desejada**, assim como determinar outras informações necessárias para o cálculo do mark-up, vamos utilizar uma Demonstração de Resultado do Exercício:

<b>DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO</b>		
<b>31.12.05</b>		
	<b>Valor</b>	<b>%</b>
RECEITA OPERACIONAL BRUTA	396.000	100%
IMPOSTOS INCIDENTES S/ VENDAS	(81.774)	20,65%
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	314.226	79,35%
CUSTO DOS PRODUTOS VENDIDOS	(205.920)	52%
LUCRO BRUTO	108.306	27,35%
DESPESAS OPERACIONAIS	(49.500)	12,5%
Despesas comerciais	(19.800)	5%
Despesas Gerais e Adm	(25.080)	6,33%
Despesas Financeiras	(4.620)	1,17%
LUCRO ANTES DO IR	58.806	<b>14,85%</b>
Provisão para Imposto de Renda	(17.646)	4,46%
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	41.160	10,39%

Considerando que o imposto de renda não tem, necessariamente, uma relação com o lucro contábil, a margem de lucro deve ser determinada em relação ao lucro antes do imposto de renda.

Portanto, a margem de lucro obtida pela empresa foi de **14,85%**.



**O imposto de renda pode ser calculado pelo lucro real (lucro contábil ajustado por deduções e adições estabelecidas pelo Regulamento de Imposto de Renda), lucro presumido (tabela que presume o percentual de lucro da empresa) ou lucro arbitrado (quando a empresa não possui controles contábeis adequados).**

**09**

Utilizando a Demonstração de Resultado do Exercício, podemos determinar os percentuais de impostos e despesas, a serem utilizados no cálculo do mark-up. Vejamos:

DESPESAS/ IMPOSTOS/ LUCRO	PERCENTUAL
Impostos sobre vendas	20,65%
Despesas operacionais	12,5%
Margem de Lucro	14,85%
<b>TOTAL</b>	<b>48%</b>

O Mark-up multiplicador poderá ser então calculado:

$$\text{Mark - up} = \frac{100}{100 - (\text{soma dos percentuais de impostos, despesas e margem de lucro})}$$

Então teremos:

$$\text{Mark-up} = \frac{100}{100 - 48} = \frac{100}{52} = 1,9231$$

O Mark-up divisor pode ser calculado utilizando-se a fórmula:

$$\text{Mark-up} = \frac{100 - (\text{soma dos percentuais de impostos, despesas e margem de lucro})}{100}$$

Então teremos:

$$\text{Mark-up} = \frac{100 - 48}{100} = \frac{52}{100} = 0,52$$

10

Se a empresa desejar manter a sua margem de lucro obtida com base na DRE, poderá utilizar o mark-up no cálculo dos preços dos seus produtos, multiplicando o índice calculado pelo custo do produto.

Como exemplo ilustrativo, vamos admitir que a empresa produza refrigeradores a um custo de R\$ 500,00. Seu preço de venda então seria:

$$\text{Preço de venda} = \text{R\$ } 500,00 \times 1,9231 = 961,55$$

Utilizando o Mark-up divisor, temos:

$$\text{Preço de venda} = \text{R\$ } 500,00 / 0,52 = 961,54.$$

**Obs.:** Devemos então chegar ao mesmo preço. A diferença ocorrida deveu-se a arredondamento.

O mais importante nesse cálculo é que a margem de lucro projetada representa o valor real a ser auferido, já descontados os impostos sobre as vendas, custos e despesas. Vejamos:

Custo/ impostos / despesas e lucro	Percentual	Valor-R\$
Custo de produção	52%	500,00
Impostos sobre vendas	20,65%	198,56
Despesas operacionais	12,5%	120,20
Lucro	14,85%	142,79
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>961,55</b>

11

No quadro a seguir podemos vislumbrar a aplicação dos índices para formação do preço de venda de diferentes produtos utilizando o mark-up:

Aplicação dos índices para formação do preço de venda			
	Custo por Absorção \$	Mark-up	Preço de Venda R\$
Produto A	60,00	1,9231	115,39
Produto B	96,86		186,27
Produto C	120,00		230,77

A comprovação dos mark-ups pode ser feita com a aplicação dos índices calculados, partindo-se do preço de venda.

Vejamos a composição dos preços dos produtos A, B e C:

	<b>Produto A</b>	<b>Produto B</b>	<b>Produto C</b>	<b>PERCENTUAL</b>
	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>	<b>%</b>
Preço de venda	115,39	186,27	230,77	100
Impostos sobre venda	23,83	38,46	47,65	20,65
Custo do produto	60,00	96,86	120,00	52
Despesas comerciais	14,42	23,28	28,85	12,5
Lucro unitário	17,14	27,67	34,27	14,85

Há que se ter em mente que as empresas podem calcular seus preços a partir dos mark-ups, todavia, a definição de preços deve considerar outras variáveis, como o preço de mercado, por exemplo. Contudo, isso não invalida os cálculos feitos, pois, no mínimo, são necessários como informação para decisão empresarial.

12

## RESUMO

A formação do preço de venda a partir do custo não é calcada na premissa de que o mercado está disposto a absorver os preços de venda determinados pela empresa.

A formação de preços de venda a partir do custeio por absorção é a técnica largamente utilizada. O preço é determinado adicionando-se ao custo industrial do produto, as taxas de despesas administrativas, financeiras e com a comercialização do produto, assim como a margem de lucro desejada.

A formação de preço de vendas a partir do custeio direto, leva em conta somente o custo direto ou variável mais as despesas variáveis do produto que possam ser identificadas. A margem aplicada deverá cobrir, além do percentual de lucro desejado, os custos e despesas fixas, que não foram considerados no processo.

A partir do custo apurado de cada produto, pelo custeio por absorção, aplica-se um índice para cobrir os outros elementos formadores do preço (mark-up).

O mark-up é genérico quando o índice é aplicado indistintamente sobre o custo por absorção de todos os produtos. Normalmente é usado quando os impostos, taxas de despesas e margens de lucro são iguais para todos os produtos.

O mark-up por produto é utilizado quando construímos um multiplicador para cada produto ou grupo de produtos.

Com a interação do Sistema de informação contábil e mark-up, busca-se a integração do sistema global da empresa para que, qualquer que seja o mark-up utilizado, específico ou genérico, a empresa tenha condições de levantar informações nos diversos setores de forma a dar base e consistência aos cálculos de preços.

Por fim, a formação de preços de venda não pode negligenciar as informações do mercado.