

METODOLOGIA BÁSICA DE CUSTOS

Ariel Behr
Cassiane Oliveira Velho
Ricardo da Rosa Leal

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
Faculdade de Ciências Econômicas – FCE
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – DCCA

Elaborado por:

Ariel Behr

Cassiane Velho

Ricardo da Rosa Leal

UFRGS, 2017

Sumário

1. INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DE CUSTOS	6
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	6
1.1 Breve histórico da Contabilidade de Custos	7
1.1.1 Relacionamento entre a Contabilidade de Custos, Financeira e Gerencial.	8
1.1.2 Tarefas do administrador	9
1.1.3 Objetivos da Contabilidade de Custos	9
1.2 Princípios contábeis aplicados a Custos	11
1.2.1 Princípio da competência ou da confrontação entre despesas e receitas	11
1.2.2 Princípio do custo histórico como base de valor	11
1.2.3 Outros princípios aplicáveis a custos	12
1.3 Terminologia de Custos	12
1.3.1 Receitas	12
1.3.2 Despesas	13
1.3.3 Custo total	13
1.3.4 Outras terminologias:	13
1.3.5 Estrutura Balanço Patrimonial e DRE	14
1.4 Classificação de custos	15
1.4.1 Custos vs despesas	15
1.4.2 Custos diretos vs custos indiretos	15
1.4.3 Custos Diretos	15
1.4.4 Custos Indiretos	16
1.4.5 Fixo vs Variável	16
1.4.6 Custos fixos	16
1.4.7 Custos variáveis	18
1.4.8 Custos semi-fixos (mistos)	19
1.4.9 Outras classificações	21
1.5 Questões de verificação de aprendizado	25
2. CUSTOS DOS MATERIAIS DIRETOS	27
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	27
2.1 Conceitos iniciais – o que são materiais diretos?	28
2.2 Custo do material direto adquirido	28
2.3 Métodos de Avaliação de Estoques	31
2.3.1 <i>FIFO</i> ou <i>PEPS</i> – Primeiro a entrar, primeiro a sair	32
2.3.2 <i>LIFO</i> ou <i>UEPS</i> – último a entrar, primeiro a sair	32
2.3.3 Custo Médio ou média ponderada	32

2.3.4 MEPS (melhor que entra, primeiro que sai)	33
2.4 Estruturas de tabela de inventário.....	34
2.5 Noções de depreciação, amortização e exaustão	34
2.6 Questões de verificação de aprendizado:.....	36
3. CUSTOS DA MÃO DE OBRA	38
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	38
3.1 Mão de obra direta.....	39
3.2 Questões de verificação de aprendizado:.....	41
4 CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO.....	42
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	42
4.1 Critérios de Rateio dos Custos Indiretos de Fabricação	43
4.2 Mapa de localização de custos (MLC)	45
4.3 Departamentalização	46
4.3.1 Mapa de Rateio.....	48
4.4 Predeterminação dos custos indiretos de fabricação:	50
4.4.1 Determinação da taxa do CIF	51
4.5 Questões de verificação de aprendizado:.....	51
5 FLUXO DE PRODUÇÃO	54
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	54
5.1 Formas de registro de estoques.....	55
5.1.1 Inventário.....	55
5.1.2 Livro Registro de Inventário	55
5.1.3 Obrigatoriedade da escrituração	55
5.2 Critérios de avaliação de estoques.....	56
5.2.1 Controle dos estoques.....	56
5.2.2 Permanente	56
5.2.3 Inventário Periódico	56
5.3 Apuração do custo	57
5.3.1 Momentos do estoque.....	57
5.4 Formas de acumulação de custos.....	57
5.4.1 Custo da Produção do mês ou período (CPP)	57
5.4.2 Custo do Produto vendido (CPV)/ Custo da Mercadoria Vendida (CMV)/Custo do Serviço Prestado (CSP)	58
5.4.3 Custo da Produção Acabada (CPA)	61
5.5 Noções de sistemas de acumulação de custos [por ordem, por processo, formas intermediárias]	61
5.5.1 Custeio por ordem específica (por encomenda)	61

5.5.2	Custeio de processos contínuos	61
5.5.3	Formas intermediárias (tipos)	61
5.6	Estrutura Básica de Custos	62
5.6.1	Preço vs Custo	62
5.6.2	Ociosidade	63
5.7	Questões de verificação de aprendizado:.....	64
6	MÉTODOS DE CUSTEIO.....	65
	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	65
6.1	Custeio por Absorção Total.....	66
6.2	Custeio Variável ou Direto	69
6.2.1	Conceito e características do Custeio Variável	70
6.3	Comparação entre os métodos de custeio Variável e por Absorção.....	72
6.4	Custeio baseado em Atividades (ABC).....	73
6.4.1	O que é o ABC?.....	74
6.4.2	Por que baseado em atividades?	74
6.4.3	Atribuição de custos às atividades.....	75
6.4.4	O que é um direcionador de custos (<i>driver</i>)?	75
6.4.5	Vantagens e Desvantagens do custeio ABC.....	78
6.5	Custos para Decisão	79
6.6	Questões de verificação de aprendizado:.....	80
7	ANÁLISE DE CUSTO X VOLUME X LUCRO	83
	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	83
7.1	Conceitos de Margem de Contribuição (Total e unitária)	84
7.1.1	Valores que integram o cálculo da Margem de Contribuição	88
7.1.2	Margem de Contribuição e Taxa de Retorno.....	88
7.1.3	Outra forma de aplicação da margem de contribuição ao cálculo da taxa de retorno:	92
7.2	Ponto de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro	97
7.2.1	Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)	98
7.2.2	Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE).....	99
7.2.3	Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)	100
7.2.4	Representação gráfica do Ponto de Equilíbrio	101
7.3	Margem de Segurança e Alavancagem Operacional (GAO).....	101
7.3.1	Margem de Segurança	101
7.3.2	Alavancagem Operacional (GAO)	103
7.4	Questões de verificação de aprendizado.....	104
8	CUSTO PADRÃO.....	106

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	106
8.1 Conceito, Características e Finalidade.....	107
8.2 Custo Padrão e Orçamento	110
8.3 Variação de Materiais Diretos	111
8.4 Variação da Mão de Obra Direta.....	111
8.5 Questões de verificação de aprendizado:.....	112
9 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA	113
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	113
9.1 Fixação do Preço de Venda	114
9.2 Precificação no curto e longo prazo	114
9.3 Critérios para formação do preço de venda	114
9.3.1 Formação de preços com base em custos	115
9.3.2 RKW.....	118
9.3.3 Uso do ABC para fixar preço de venda.....	119
9.3.4 Uso dos conceitos do custeio variável na fixação do preço de venda	119
9.4 Custos de oportunidade, terceirização e restrições de capacidade	121
9.5 Comprar ou produzir	123
9.6 Questões de verificação de aprendizado:.....	126

1. INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DE CUSTOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender as origens da contabilidade de custos, e seu relacionamento com as contabilidades financeira e gerencial;
- Identificar os objetivos da contabilidade de custos e suas aplicações;
- Identificar o ciclo operacional interno de empresas produtivas;
- Conhecer os principais princípios contábeis aplicados à contabilidade de custos;
- Saber aplicar corretamente a terminologia inerente à contabilidade de custos;
- Saber classificar corretamente custos e despesas;
- Saber diferenciar custos diretos e indiretos;
- Saber diferenciar custos fixos e variáveis;
- Compreender o comportamento dos custos fixos e variáveis, em volumes totais e unitários de produção;



1.1 Breve histórico da Contabilidade de Custos

Até a Revolução Industrial (século XVIII), a Contabilidade Financeira (ou Geral) atendia de forma suficiente as empresas, já que elas viviam basicamente do comércio e, muitas vezes, nem se constituíam como entidades jurídicas (MARTINS, 2010). Desse modo, para apurar o resultado de cada período e também o balanço patrimonial, se fazia necessário apenas levantar o estoque físico (já que em termos monetários, o mesmo era valorado com base no montante pago) e verificar a diferença entre o estoque inicial (somando-se as compras) e o estoque final, resultando na apuração do custo da mercadoria vendida, demonstrada na clássica disposição evidenciada por Martins (2010):

Equação 1 – Custo da mercadoria vendida

$$\text{Estoque inicial (+) Compras (-) Estoques Finais} = \text{CMV (Custo Mercadorias Vendidas)}$$

Comparando esse montante com as receitas líquidas obtidas nas vendas, chegava-se ao lucro bruto, do qual bastava deduzir as despesas necessárias à manutenção da entidade durante o período. Tem-se, então, o aparecimento da também clássica Demonstração de Resultados (DRE) da empresa comercial (MARTINS, 2010).

Porém, com o desenvolvimento da indústria, tornou-se mais complexa a função do contador quanto à obtenção dos dados para apurar o valor do custo das mercadorias produzidas, já que as informações não eram facilmente determinadas. Considere também o surgimento da produção em grande escala e o envolvimento de diversas máquinas nesse processo. Assim, o custo do produto vendido deveria incluir todos os elementos empregados na fabricação do produto (MARTINS, 2010). A partir disso, passou-se a desenvolver a Contabilidade de Custos, que é uma ramificação da Contabilidade.

Assim, a Contabilidade de Custos planeja, classifica, aloca, acumula, organiza, registra, analisa, interpreta e relata os custos dos produtos fabricados e vendidos (CREPALDI, 2010). Nesse sentido, é essencial que a empresa possua uma Contabilidade de Custos bem estruturada para acompanhar e atingir seus objetivos estratégicos.

Assim, Crepaldi (2010) identifica os componentes básicos do custo industrial, os quais podem ser resumidos em três elementos:

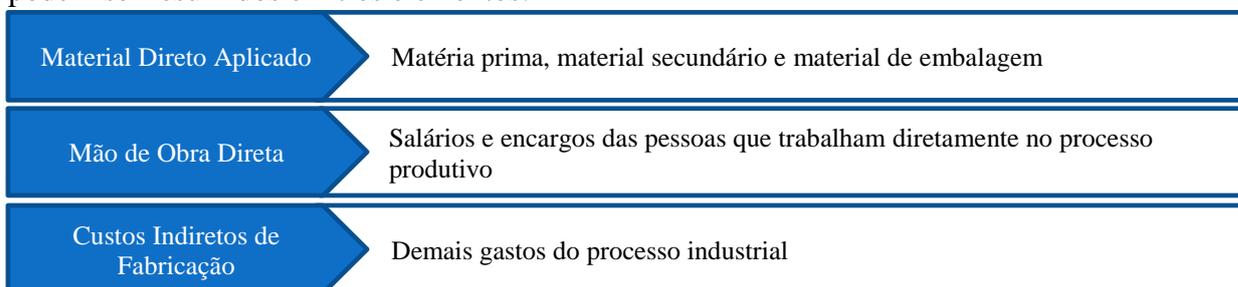


Figura 1 – Fluxo comparativo entre empresas comerciais e industriais

<u>EMPRESA COMERCIAL</u>		<u>EMPRESA INDUSTRIAL</u>		
COMPRA	VENDE	COMPRA	TRANSFORMA	VENDE
		(Material direto)	(Mão Obra +CIF)	

Fonte: adaptado de Crepaldi (2010).

1.1.1 Relacionamento entre a Contabilidade de Custos, Financeira e Gerencial.

A Contabilidade de Custos é uma das ramificações da Contabilidade, entre as quais pode-se destacar a Contabilidade Financeira, a Controladoria, a Auditoria e a Análise e Interpretação de Balanços (CREPALDI, 2010).

Martins (2010) destaca que a preocupação primeira dos Contadores, Auditores e Fiscais foi a de fazer da Contabilidade de Custos uma forma de resolver seus problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado, não a de fazer dela um instrumento de administração. Por essa não utilização de todo o seu potencial no campo gerencial, a Contabilidade de Custos deixou de ter uma evolução mais acentuada por um longo tempo.

Devido ao crescimento das empresas, com o conseqüente aumento da distância entre administrador, ativos e pessoas administradas, passou a Contabilidade de Custos a ser encarada como uma eficiente forma de auxílio no desempenho dessa nova missão, a gerencial (MARTINS, 2010).

Lembre-se que, essa nova visão, por parte dos usuários de custos, não data de mais que algumas décadas, e, por essa razão, ainda há muito que ser desenvolvido (MARTINS, 2010).



Outro ponto essencial a ser ressaltado é que as regras e os princípios geralmente aceitos na Contabilidade de Custos foram criados e mantidos com a finalidade básica de avaliação de estoques, e não para fornecimento de dados para a administração (MARTINS, 2010).

Figura 2 – Funções da contabilidade de custos

ATENÇÃO!!!

Principais Funções da Contabilidade de Custos:

- Determinação do **LUCRO**
- **AVALIAÇÃO** do patrimônio
- **CONTROLE** das operações
- **PLANEJAMENTO** e tomada de **DECISÕES**

Fonte: Elaborado a partir de Martins (2010).

- Custos para determinação do LUCRO e AVALIAÇÃO do patrimônio

Algumas funções básicas atendidas pela Contabilidade de Custos, tais como: a mensuração de estoque e a apuração do Custo das Mercadorias Vendidas, são utilizadas para posterior elaboração da Demonstração do Resultado.

- Custos para CONTROLE

No que diz respeito ao controle, a missão mais importante da Contabilidade de Custos é fornecer dados para o estabelecimento de padrões, de orçamentos, de outras formas de previsão e, num estágio imediatamente seguinte, de formas para acompanhar o efetivamente ocorrido para comparação com os valores anteriormente definidos (MARTINS, 2010).

- Custos para auxílio ao PLANEJAMENTO e à tomada de DECISÕES

No que tange à decisão, o papel da Contabilidade de Custos é de suma importância, pois consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às consequências de curto e longo prazo sobre medidas de introdução ou corte de produtos, administração do preço de venda, opção de compra ou produção, etc. (MARTINS, 2010).

1.1.2 Tarefas do administrador

Identificar as funções do gestor de uma empresa é necessário para que se possa ter uma noção clara da Contabilidade de Custos. Dessa forma, as tarefas do administrador envolvem (SANTOS et al., 2015, p.1):

- Planejar os objetivos e os meios para alcançar os mesmos;
- Promover e supervisionar a execução dos planos;
- Controlar, isto é, comparar os resultados realizados com as metas e efetuar as correções necessárias;
- Tomar as decisões necessárias para a implementação das funções citadas anteriormente.

Com isso, a utilização de um sistema de informações se torna imprescindível, uma vez que a gerência da empresa necessita de informações para poder, eficientemente, exercer suas funções. Essas informações são baseadas em dados originários do ambiente externo, ou da própria empresa (SANTOS et al., 2015).

1.1.3 Objetivos da Contabilidade de Custos

De acordo com Santos et al. (2015), os seguintes elementos estão relacionados às principais aplicações contábeis de custos:

- Avaliação dos estoques;
- Avaliação de imobilizações próprias para uso futuro na própria empresa;
- Avaliação dos bens de fabricação própria, para uso futuro na própria empresa;
- Avaliação dos serviços prestados.

Sob a visão contábil, a avaliação dos estoques constitui um dos objetos mais importantes do cálculo do custo nas entidades. Evidentemente que o custo constitui o único instrumento existente para uma correta avaliação de estoques. Em relação à avaliação de imobilização própria, o procedimento correto é realizar a abertura de um documento de trabalho específico, sendo agrupado nele todos os materiais diretos consumidos e o trabalho agregado. No momento de seu encerramento, deve imobilizá-lo contabilmente e depreciá-lo, para efeitos de custos (SANTOS et al., 2015).

Na avaliação de bens de fabricação própria para uso futuro, as empresas produzem internamente produtos para serem utilizados futuramente. Com isso, após o término da produção, deve ser realizado o cálculo do custo desse produto, para integrá-lo ao estoque. Vale ressaltar que ele será transformado em custo por ocasião de seu consumo futuro. Como por exemplo, pode-se citar um *show room* de uma fábrica de imóveis (SANTOS et al., 2015).

Os custos também auxiliam no planejamento das empresas. Como exemplo se tem um estudo de viabilidade, que surge em diversas ocasiões da vida empresarial. Ao se questionar o que é mais vantajoso, se a realização própria de determinadas atividades ou se a sua terceirização, o sistema de custos vira um importante instrumento para auxiliar nessa decisão. Para fazer uma análise de investimentos, por exemplo, o custo também se torna decisivo, pois está relacionado com o cálculo da taxa de retorno e a viabilidade do investimento (SANTOS et al., 2015).

Ainda segundo Santos et al. (2015), outra aplicação que os custos podem ter é na gestão econômico-financeiro mercadológica. Dentro desse campo, o custo tem grande importância na formação do preço de venda ou do valor de um produto/serviço. Também se destaca na avaliação do desempenho de produtos/serviços e na formulação de políticas de produtos e preços.

Por fim, a contabilidade de custos também pode ser um instrumento de controle. Santos et al. (2015) afirmam que esse controle pode estar ligado ao:

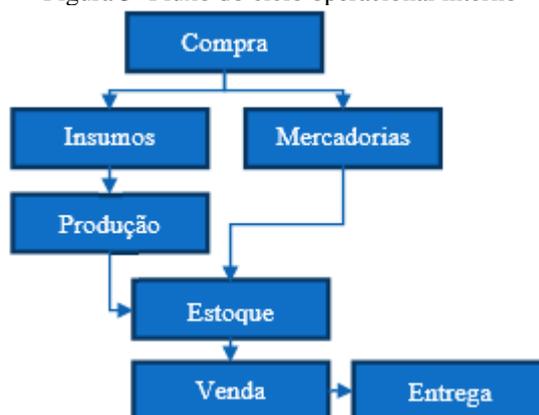
- Controle do planejamento;
- Controle dos materiais;
- Controle do processo e da administração;
- Controle do ciclo operacional.

Como o sistema de custos auxilia como instrumento para acompanhamento orçamentário, ele se torna um pilar no controle do planejamento. Em relação ao controle de materiais, a gestão monetária dos materiais ocorre por meio de pesquisa, busca e cotação dos materiais mais favoráveis sob a ótica de custos. Já, em se tratando do controle do processo e da administração, o sistema de custeio ABC (*Activity-based-costing*) auxilia no controle e acompanhamento evolutivo de cada gasto e auxilia, também, na adoção de técnicas de redução de gasto. E, por fim, o ciclo operacional da empresa consegue ser controlado por meio do custo "a valor presente", que avalia o ciclo operacional e a sua influência sobre os custos. Por meio dessa técnica, é possível verificar os efeitos das alterações do ciclo operacional, ou de alguns componentes dele, sobre o custo e o resultado dos produtos, mercadorias e serviços (SANTOS et al., 2015).

1.1.3.1 O ciclo operacional interno das entidades

Santos et al. (2015) explicam que o ciclo operacional é o espaço de tempo entre a aquisição dos fatores de produção para processamento e a sua realização, sob a forma de caixa ou equivalentes de caixa, como demonstrado na figura abaixo.

Figura 3- Fluxo do ciclo operacional interno



Fonte: Adaptado de Martins (2010).

1.1.3.2 A estrutura dos custos nos seus portadores finais, elemento básico para a compreensão dos sistemas de custos

Portadores finais de custo ou objeto de custo é o nome técnico que designa a finalidade para qual os custos estão sendo apurados, ou ainda, itens cujos custos serão apurados ou determinados. Horngren et al. (2004) definem objeto de custo como qualquer coisa para a qual uma medida de custo é desejada.

Como ‘objetos de custo’ pode-se ressaltar: Produtos, Serviços, Clientes, Estoques, Atividades, Projetos, Categoria de Marca, etc. (HORNGREN et al., 2004).

1.2 Princípios contábeis aplicados a Custos

1.2.1 Princípio da competência ou da confrontação entre despesas e receitas

Esse aspecto da teoria contábil é de extrema importância para custos e diz respeito basicamente ao momento do reconhecimento das despesas. Pela realização, fica definido o momento do reconhecimento da receita (MARTINS, 2010). Após isso, pela competência ou confrontação tem-se o reconhecimento das despesas.

Assim, as despesas devem ser reconhecidas no período em que elas ocorreram. Essas despesas estão relacionadas com a manutenção da capacidade de obtenção das receitas. Exemplos: Despesas Administrativas e Despesas Comerciais (CREPALDI, 2010).

Com isso, tem-se a seguinte sequência: primeiro, apropria-se as receitas em função da realização. Depois, é deduzido dessas receitas todos os gastos relativos diretamente ao processo de obtenção dessas mesmas receitas (MARTINS, 2010).



1.2.2 Princípio do custo histórico como base de valor

Os ativos são registrados contabilmente pelo seu valor original de entrada (valor da nota fiscal), ou seja, histórico. Quando há problemas de inflação, o uso de valores históricos deixa muito a desejar. O custo do produto, por exemplo, será registrado contabilmente em estoque

pelo custo de produção da época. Para uma análise mais sofisticada, cabe utilizar o conceito de custo de reposição (MARTINS, 2010).

Lembre-se que: os componentes do patrimônio (ativos e passivos) devem ser registrados pelos valores originais das transações com o mundo exterior, expresso a valor presente da moeda do país (CREPALDI, 2010).



1.2.3 Outros princípios aplicáveis a custos

Alguns outros princípios são elencados aqui em função da sua importância, são eles:

- a) O princípio da realização da receita, o qual diz respeito ao reconhecimento contábil do resultado (lucro ou prejuízo) apenas no momento da transferência do bem ou serviço ao cliente (MARTINS, 2010). Ressalta-se que a realização da receita está condicionada à entrega do produto final.
- b) A uniformidade ou consistência, que se refere aos vários critérios que existem para se fazer o registro contábil, mas que a empresa deve escolher um deles e adotá-lo de forma consistente (MARTINS, 2010). No entanto, caso altere esse critério em função de um fato relevante, deve-se reportar o fato e o valor da diferença no lucro com relação ao que seria obtido se não houvesse a quebra de consistência.
- c) A prudência se refere a situações de dúvida sobre um lançamento contábil, por exemplo, e orienta que se utilize o menor valor para as contas do ativo e o maior valor para as contas do passivo, nos casos em que for necessário tal julgamento, ressaltando o conservadorismo e precaução na postura do contador.
- d) A relevância ou objetividade desobriga um tratamento mais rigoroso daqueles itens cujo valor monetário é pequeno dentro dos gastos totais (CREPALDI, 2010).

1.3 Terminologia de Custos

Apurar o resultado da empresa, ou seja, verificar o lucro ou o prejuízo das suas atividades é uma das tarefas mais importantes para a gestão do negócio. Santos et al. (2015) evidenciam a fórmula básica para apuração do resultado de um período:

Equação 2 – Apuração do resultado

$$Re = R - (CT+D)$$

Esse resultado é a diferença entre as receitas (R) e as despesas (D) mais o custo total (CT) desse período. Logo, se $R > (CT + D)$, tem-se um resultado positivo (LUCRO) e quando $R < (CT + D)$, o resultado é negativo (PREJUÍZO). Assim, o resultado deve ser entendido como o lucro líquido do exercício (SANTOS et al. 2015).

1.3.1 Receitas

Santos et al.(2015) ressaltam que as receitas são entradas de caixa atuais ou esperadas (direitos a receber) provenientes das atividades usuais da empresa, ou seja, aquelas que ocorrem no dia-a-dia da entidade e estão associadas a sua atividade fim. Exemplos: entrega de produtos

produzidos, prestação de serviços, etc. As receitas são designadas por uma variedade de nomes: vendas, honorários, juros, dividendos, *royalties* e aluguéis.

1.3.2 Despesas

As despesas são gastos com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos direta ou indiretamente para a obtenção de receitas, que provocam redução do patrimônio e afetam o resultado do exercício (CREPALDI, 2010, p.7). Nesse sentido, as despesas podem ser consideradas como gastos não operacionais, uma vez que não envolve diretamente a operação central da empresa.

a) Separação entre Custos e Despesas

Teoricamente, a separação é fácil: os gastos relativos ao processo de produção são custos, e os relativos à administração, às vendas e aos financiamentos são despesas; na prática, entretanto, uma série de problemas aparece pelo fato de não ser possível essa separação de forma clara e objetiva. Por exemplo, é comum encontrar uma única administração, sem a separação da que realmente pertence à produção; surge daí a prática de se ratear o gasto geral da administração, parte para despesa e parte para custo, rateio este sempre arbitrário pela dificuldade prática de uma divisão científica (MARTINS, 2010, p.40).

b) De acordo com Crepaldi (2010), as principais classificações das despesas são:

- Administrativas: se referem às áreas de apoio da empresa (administração em geral, finanças, contabilidade, recursos humanos, etc.).
- Comerciais: surgem pela necessidade de criar receitas, como propaganda e publicidade, telefone, ou em função de vendas já efetuadas, como comissões, fretes de entregas, etc.
- Financeiras: decorre da insuficiência de capital de giro próprio da empresa, que é obrigada a buscar e a remunerar capital de terceiros.
- Tributárias: encargos devidos à administração pública em relação aos impostos.

1.3.3 Custo total

É a soma dos custos de todas as unidades transacionadas (produzidas, fornecidas, serviços prestados, etc.) em determinado período de tempo (SANTOS et al., 2015).

1.3.4 Outras terminologias:

1.3.4.1 Gasto

Resulta da obtenção de um produto ou serviço qualquer, que pode se representar pela entrega ou promessa de entrega de ativos, bem como o sacrifício financeiro que a empresa arca com o mesmo. Será reconhecido contabilmente no momento em que se reconhecer a dívida ou a redução do ativo dado em pagamento (CREPALDI, 2010).

Lembre-se que: Gasto é termo genérico que pode representar tanto um custo como uma despesa (CREPALDI, 2010).



Exemplos: gastos com a compra de matérias-primas, gastos com salários, gastos com comissões sobre vendas (CREPALDI, 2010).

1.3.4.2 Desembolso

Refere-se ao pagamento pela aquisição de um bem ou serviço. Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada. Se ocorrer, concomitantemente, ao gasto é o pagamento à vista e se for depois deste, trata-se do pagamento a prazo. Exemplo: pagamento de uma fatura (CREPALDI, 2010).

1.3.4.3 Investimento

São todos os gastos que serão reconhecidos no ativo da empresa, em função da utilidade futura de bens ou serviços obtidos. Classificam-se conforme a época do retorno (CREPALDI, 2010):

- a) **Circulantes:** estoque de matérias-primas e produtos para revenda.
- b) **Permanentes:** máquinas, equipamentos e instalações.

1.3.4.4 Perda

São outros itens que se enquadram na definição de despesa, mas que podem ou não surgir das atividades usuais da organização. São, portanto, incidentais, consumidos de forma anormal e involuntária (CREPALDI, 2010; SANTOS et al., 2015).

Lembre-se que: é importante compreender, na essência, as definições das terminologias. Um dos propósitos desse estudo tem como finalidade evidenciar a situação patrimonial e financeira da empresa e, para tanto, necessita-se da abordagem desses conceitos.



Exemplo: perdas com estoque deteriorado, incêndios, gastos com mão de obra durante um período de greve.

1.3.5 Estrutura Balanço Patrimonial e DRE

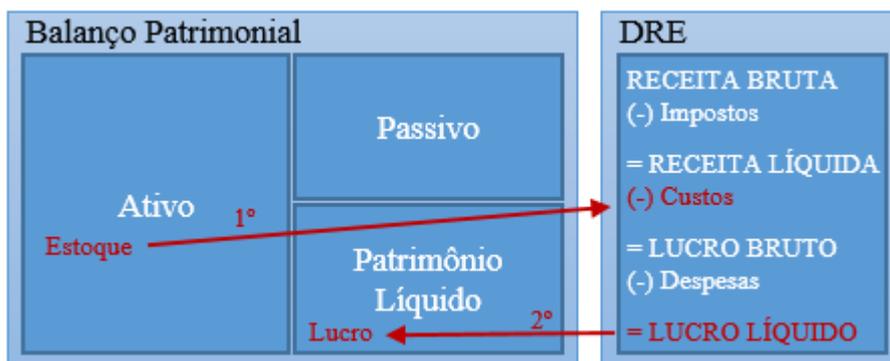
As Demonstrações Contábeis devem representar a situação da empresa, nesta subseção, serão tratados os principais demonstrativos: Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).

O balanço é composto por ativo, passivo e patrimônio líquido. O ativo compreende os recursos controlados pela empresa e os quais se esperam benefícios econômicos futuros. Já o passivo representa as obrigações e exigibilidades da entidade. E o patrimônio líquido é a diferença entre o ativo e o passivo, logo, é o valor líquido da empresa (IUDÍCIBIUS et al., 2010).

Na DRE são demonstradas as receitas, despesas e custos do período, tem como finalidade apresentar de forma dedutiva a composição do lucro líquido do exercício que é o valor final a ser adicionado ao patrimônio líquido. O lucro, em última análise, pertence aos acionistas, ou é distribuído como dividendos (IUDÍCIBIUS et al., 2010). Verifica-se, então, a

importância dos itens em análise, uma vez que irão representar a realidade da empresa em seus demonstrativos contábeis. Pode-se, então, ilustrar esses demonstrativos financeiros com a identificação do fluxo de informações de custos (FIGURA 4 – Estrutura Balanço Patrimonial e DRE):

Figura 4 – Estruturas e Fluxo da Informação de Custos



Fonte: elaborado pelos autores

1.4 Classificação de custos

Os custos são os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços (CREPALDI, 2010). Constituem a expressão monetária dos insumos consumidos para a entrega de produtos (ou para produzi-los) e para a prestação de serviços aos clientes, de maneira que a empresa alcance seus fins específicos (SANTOS et al., 2015).

1.4.1 Custos vs despesas

Santos et al. (2015) ressaltam que o consumo de recursos necessários à obtenção de receitas é definido como despesa. Porém, os usos e costumes fizeram com que surgisse a definição de custo, a fim de determinar o que realmente é necessário para a produção dos produtos, ou seja, o que está de fato associado com a elaboração de bens e serviços. A formação do custo, por exemplo, influencia a formação do preço de venda. Desse modo, verifica-se a necessidade de apurar e avaliar os custos de forma eficaz, separando-se corretamente os custos das despesas, conforme já mencionado na seção sobre terminologias.

1.4.2 Custos diretos vs custos indiretos

Conforme Santos et al. (2015), existem várias formas de se classificar ou agrupar os custos, sendo algumas dotadas apenas de valor didático e outras que são mais úteis pela sua importância teórica e prática. Desse modo, pela relação dos custos com o produto, é possível classificá-los em diretos e indiretos, como segue:

1.4.3 Custos Diretos

É todo item de custo que pode ser identificado naturalmente ao objeto de custeio (LEONE; LEONE, 2010). Já Megliorini (2005) descreve os custos diretos como sendo aqueles apropriados aos produtos conforme o consumo realizado.

O custo direto é aquele que pode ser diretamente (sem rateio) apropriado a cada produto ou serviço no momento de sua ocorrência. Para tanto, basta existir uma medida de consumo

(quilos, horas de mão de obra ou de máquina, quantidade de força consumida, etc.) (DUTRA, 2009; CREPALDI, 2010). Os autores também elucidam que, em algumas condições especiais, todos os custos podem ser classificados como diretos como, por exemplo, quando a empresa fabrica apenas um único produto.

De maneira geral, os custos diretos associam-se a produtos e variam proporcionalmente à quantidade produzida (CREPALDI, 2010). São exemplos de custos diretos: material direto e mão de obra direta.

1.4.4 Custos Indiretos

É todo aquele item de custo que necessita de um parâmetro para ser identificado e debitado ao produto ou objeto de custeio (MARTINS, 2010).

Os custos indiretos são aqueles apropriados aos produtos em função de uma base de rateio ou algum critério de alocação, conforme o período que ocorreram (LEONE; LEONE, 2010; MEGLIORINI, 2005; CREPALDI, 2010). Isso se deve ao fato de tais custos não possuírem atributos perfeitamente identificados no objeto de custo (produto), que seja economicamente viável estabelecer (SANTOS et al., 2015). Alguns exemplos são: aluguel, iluminação, depreciação, salário de supervisores, etc.

1.4.5 Fixo vs Variável

Essa classificação se refere ao comportamento dos custos mediante à mudanças nos níveis de atividade (GARRISON et al., 2012), ou seja, evidencia se o custo aumentará ou diminuirá conforme a produção aumenta ou diminui. .

1.4.6 Custos fixos

São aqueles que não variam, até certo ponto, com o nível de atividade (HORNGREN et al., 2004). É importante dizer que os custos fixos possuem uma característica de *sunk cost* (Custo Afundado ou Custo Perdido), pois acabam não alterando os fluxos financeiros - são custos contábeis que, conforme o processo de decisão, tornam-se irrelevantes (MARTINS, 2010). Segundo Crepaldi (2010), o seu valor total não varia proporcionalmente ao volume produzido.

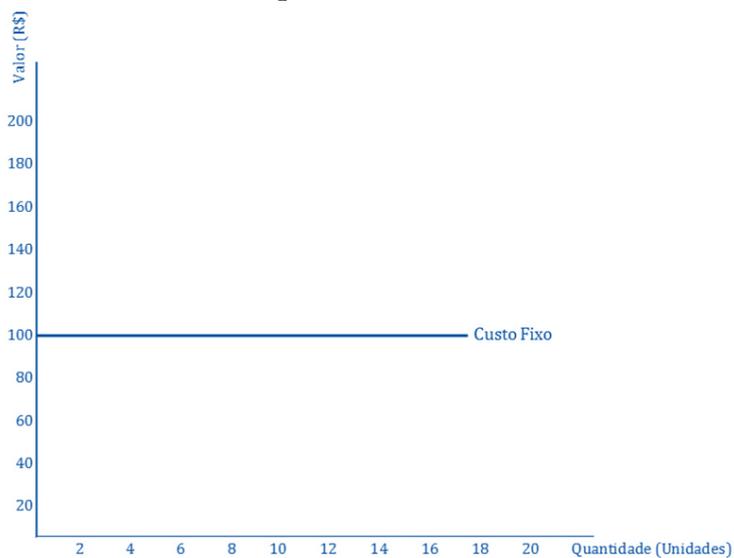
Por exemplo: aluguel, seguro de fábrica, etc. É um custo fixo total, mas variável nas unidades produzidas. Quanto mais produzir, menor será o custo fixo por unidade (CREPALDI, 2010). São também conhecidos como custos de estrutura (DUTRA, 2009).

É importante destacar que alguns custos fixos se apresentam sob a forma de degraus, isto é, eles permanecem constantes até certo ponto do volume da atividade e, em seguida aumentam, mas não de forma proporcional, tendendo a subir em “degraus” (MARTINS, 2010).

Custos fixos são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada na organização, que independem da quantidade que venha a ser produzida dentro do limite da capacidade instalada (MEGLIORINI, 2005). Ou seja, são custos que compõem a estrutura básica necessária à realização da atividade fim da empresa.

Assim, independentemente das variações do volume de vendas, os custos fixos tendem a se manter estáveis, como pode ser visto na Figura 5, pois representam uma quantia fixa dentro de uma categoria relativa de produção.

Figura 5 – Gráfico Custo Fixo



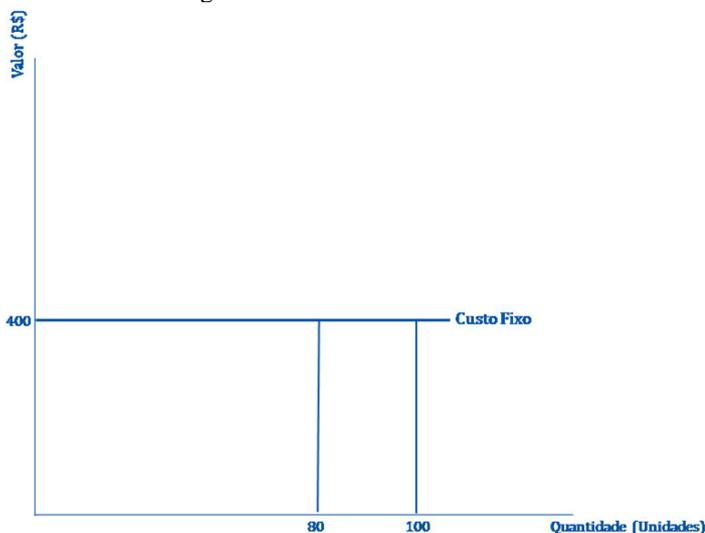
Fonte: elaborado pelos autores

Então, ao analisar o valor do custo fixo no gráfico, a curva do custo será uma reta constante, como mostrado na exemplificação de Crepaldi (2010):

R\$ 400,00 imputados a 80 unidades = R\$5,00/u.

R\$ 400,00 imputados a 100 unidades = R\$ 4,00/u.

Figura 6 - Gráfico custo fixo total



Fonte: Crepaldi (2010, p. 9)

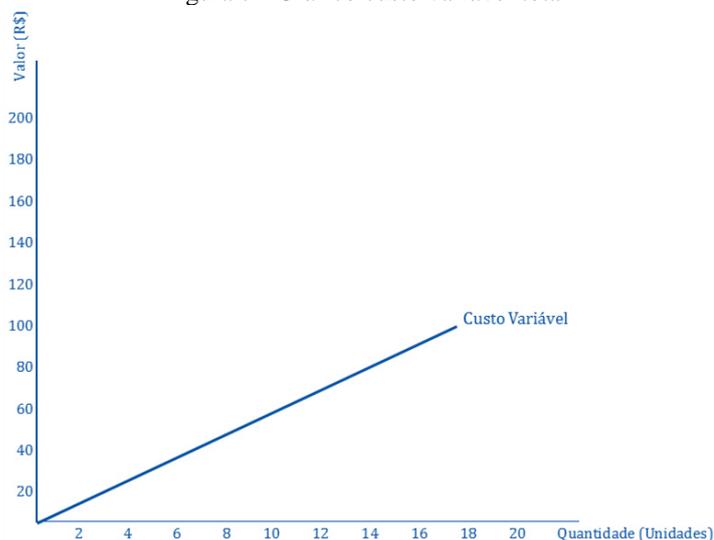
1.4.7 Custos variáveis

São aqueles que variam de acordo com o nível de atividade, ou ainda, reagem de forma direta aos níveis da atividade (Custo evitável), (LEONE; LEONE, 2010). Crepaldi (2010) cita dois exemplos: matéria-prima e embalagem.

Também podem ser classificados como Custos de Atividade, pois estão diretamente relacionados ao volume de atividade, ou seja, não havendo atividades não irá incorrer em tais custos. Logo, são diretamente identificados com a atividade produtiva (LEONE; LEONE, 2010).

Ao analisar o Custo variável em um gráfico, observa-se que o seu comportamento é linear e proporcional, ou seja, o montante dos custos acompanha o nível de atividade produtiva da empresa.

Figura 7 - Gráfico custo variável total



Fonte: elaborado pelos autores

Lembre-se que: não necessariamente todos os custos diretos serão custos variáveis, ou seja, poderão existir custos fixos com características de custos diretos.



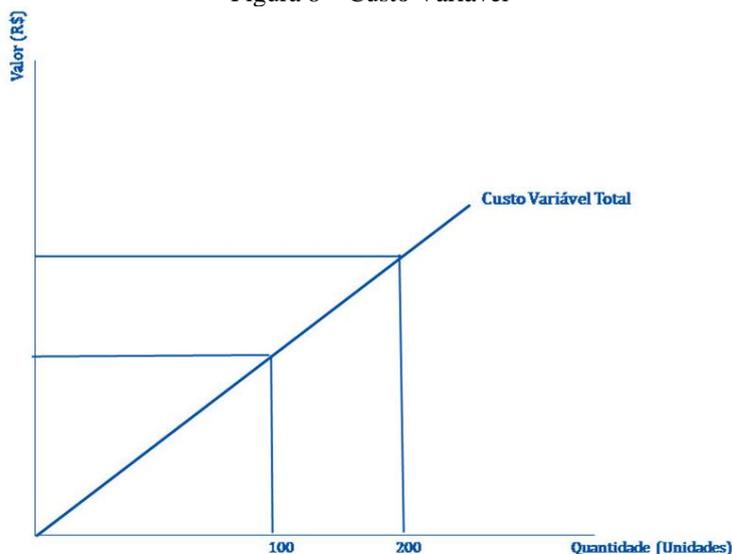
Agora, é possível analisar o exemplo sublinhado por Crepaldi (2010, p. 10), no qual são apresentados os seguintes custos variáveis:

Exemplo:

\$ 400,00 para fabricar 100 unidades,

\$ 800,00 para fabricar 200 unidades

Figura 8 – Custo Variável



Fonte: elaborado pelos autores

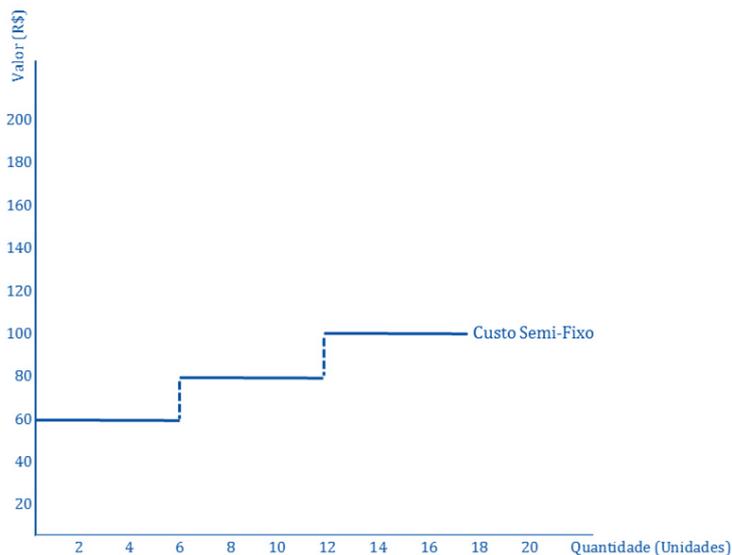
Observe, na Figura 8, que o custo variável acompanha a quantidade produzida, resultando num comportamento linear e constante da reta.

1.4.8 Custos semi-fixos (mistos)

São aqueles que dispõem de uma parcela fixa e uma parcela variável em sua formação (LEONE; LEONE, 2010). Para Crepaldi (2010), é o custo que varia em função do volume de produção ou venda, mas não exatamente nas mesmas proporções. São considerados fixos até uma determinada parcela e, a partir desse ponto, passam a ser variáveis.

Logo, visualizando o comportamento gráfico dos custos semi-fixos, observa-se que esses custos se mantêm fixos até determinado volume produzido e, a partir de determinado ponto, passam a ser variáveis.

Figura 9 – Custos semi-fixos



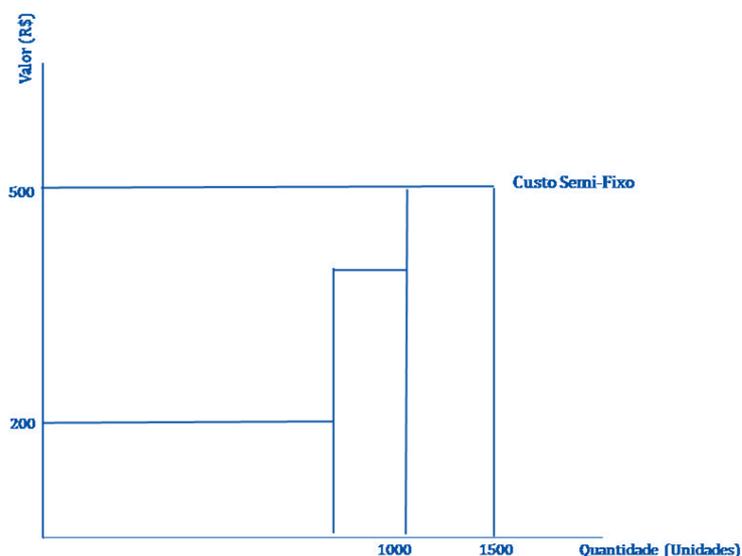
Fonte: elaborado pelos autores

O exemplo a seguir elucida a classificação da Energia elétrica de uma indústria (CREPALDI, 2010):

R\$ 200,00 para fabricar até 1.000 unidades

R\$ 500,00 para fabricar até 1.500 unidades

Figura 10 - Gráfico custo semi-fixo



Fonte: Crepaldi (2010), p. 9

Observe então que, por esse exemplo, o custo da energia é fixo na unidade e variável no total. Logo, quanto mais produzir, maior vai ser o volume consumido (CREPALDI, 2010).

A afirmação seguinte levanta um questionamento:

O que significa?

Os custos fixos quando analisados de forma unitária são variáveis e os custos variáveis quando analisados de forma unitária são fixos.



Essa afirmação é trazida por muitos autores e professores em sala de aula, e conjuga dois elementos em si: o comportamento dos custos totais e unitários, e a estabilidade desses na alteração de volume de produção. O que em verdade se quer problematizar com essa frase é que quando os custos são analisados individualmente há uma alteração em sua estabilidade. Ou seja, para aquele nível de análise (total ou individual) a tendência de alteração do valor é proporcional ao volume total, ou não.

Assim sendo, os **custos variáveis**, quando analisados em **volume unitário** (produção de apenas uma unidade) tendem a se comportar de forma estável, repetindo o mesmo valor por unidade, independentemente de quantas unidades sejam produzidas. Por exemplo, se o custo variável para a produção de um caderno simples é R\$ 1,00 em folhas de papel, a tendência é que, caso se produza um, dois, três, dez ou cem cadernos, cada um deles continue utilizando R\$ 1,00 em folhas de papel.

No tópico seguinte, o comportamento dessa alteração de perspectiva (volume unitário e o total) será retratado em gráficos.

1.4.9 Outras classificações

1.4.9.1 Unitário vs Total

O custo total representa o somatório dos custos de todas as unidades produzidas, fornecidas, serviços prestados, etc. (transacionadas) dentro de determinado período de tempo. Já o custo unitário do produto ou serviço representa o custo de cada unidade produzida (fornecida) (SANTOS et al., 2015).

Em situações de empresas industriais que operam com um único produto/serviço, todos os custos unitários são iguais e o valor dos custos unitários é encontrado pela divisão dos custos totais pelo número de produtos (N). Contudo, se existirem muitos produtos diferentes, o problema se reveste de bastante complexidade (SANTOS et al., 2015).

No caso de produção única, o cálculo para obtenção do custo unitário, conforme Santos et al. (2015, p. 14), é o seguinte:

Equação 3 – cálculo do custo unitário

$$C_u = \frac{C_t}{N}$$

Onde:

C_u = Custo unitário

C_t = Custo total

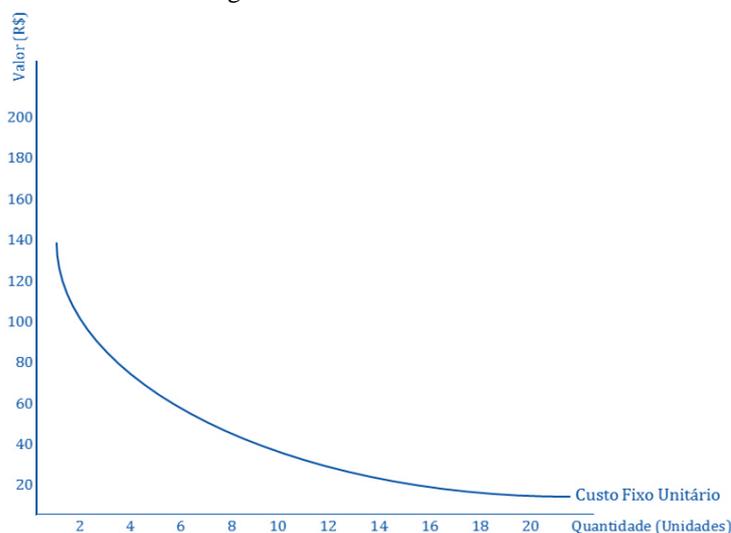
N = Número de unidades produzidas

Dessa forma, o custo da unidade (unitário) pode ser obtido dividindo o custo total pelo número das unidades.

Santos et al. (2015) ressaltam ainda que, em situações de produção múltipla, o procedimento acima não pode ser aplicado devido à desigualdade dos custos unitários. Deve ser realizado um cálculo em que as parcelas individuais de custo são somadas ou imputadas ao produto. Assim, diz-se que o custo unitário foi obtido por meio de um cálculo por imputação.

É importante a compreensão, por meio de gráficos, da forma como se comportam os custos fixos unitários.

Figura 11 - Custo fixo unitário

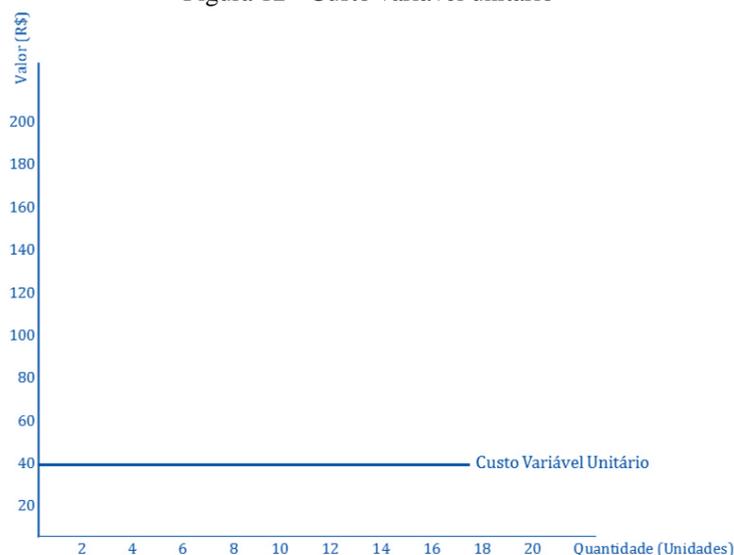


Fonte: elaborado pelos autores

Ao analisar o comportamento dos custos fixos unitários em um gráfico, percebe-se que quanto maior o nível de atividade (volume de produção), menor será o custo fixo unitário. Isso ocorre porque esses custos fazem parte da atividade da empresa, e serão absorvidos aos produtos conforme o volume de produção. Se for um nível menor de produção, maior será o valor do custo fixo para cada item.

Da mesma forma, é importante observar o gráfico do custo variável unitário.

Figura 12 - Custo variável unitário



Fonte: elaborado pelos autores

O gráfico do custo variável unitário é uma constante, uma vez que o custo variável está associado ao nível de produção. Assim, se o volume de produção aumentar, o custo variável aumenta, mas na mesma proporção das quantidades produzidas.

EXEMPLO

Para exemplificar a situação do cálculo por imputação, Santos et al. (2015, p. 15) trazem o seguinte exemplo:

Suponha que o custo total da operação de uma fábrica de cerâmica, durante o exercício, foi de \$3.600.000,00, sendo que a produção do período foi a seguinte:

50.000 unidades de tijoletas;

30.000 unidades de azulejos;

20.000 unidades de pastilhas.

Com isso, é impossível determinar os custos unitários dos produtos sem uma análise prévia dos componentes do custo total. Dessa forma, as parcelas apropriadas ao custo serão imputadas aos produtos 1,2 e 3.

Há também um procedimento intermediário que pode ser utilizado quando a empresa possui mais de um produto com características similares. Deve-se procurar um denominador comum para os mesmos, para que todos os produtos possam ser expressos em termos desse

denominador comum, chamado de "número de equivalência". Nessa situação, o custo unitário é calculado pelo "cálculo por equivalência". Aqui, o custo unitário é obtido ao dividir o custo total pela soma de todos os números de equivalência e multiplicando o quociente pelo número de equivalência do produto individual. Por exemplo: o custo total de operação de uma olaria, no período, foi de \$500.000,00, sendo que a produção foi de:

10.000 milheiros de tijolos de 1ª qualidade;

5.000 milheiros de tijolos de 2ª qualidade.

Nesse caso, é presumido que um tijolo de 1ª qualidade se equivale a dois tijolos de 2ª qualidade. Dessa forma, o número de equivalência do tijolo de 2ª qualidade é de 0,5 (1/2). Com isso, é possível transformar o produto de 2ª qualidade pelo número de equivalência e se obterá como produção total a quantidade apresentada a seguir:

1ª qualidade:	10.000 unidades
2ª qualidade:	<u>2.500 unidades</u>
Total de quantidade equivalente	12.500 unidades

Encontrando-se a quantidade de produção equivalente, é possível calcular o custo unitário dos produtos 1 e 2:

Custo unitário equivalente = $C_e = 500.000 / 12.500 = \$ 40,00$ por milheiro.

Custo unitário produto 1 = $C_e = \$ 40,00$ por milheiro.

Custo unitário produto 2 = $0,5 \times C_e = \$20,00$ por milheiro.

1.4.9.2 A soma dos custos fixos e variáveis

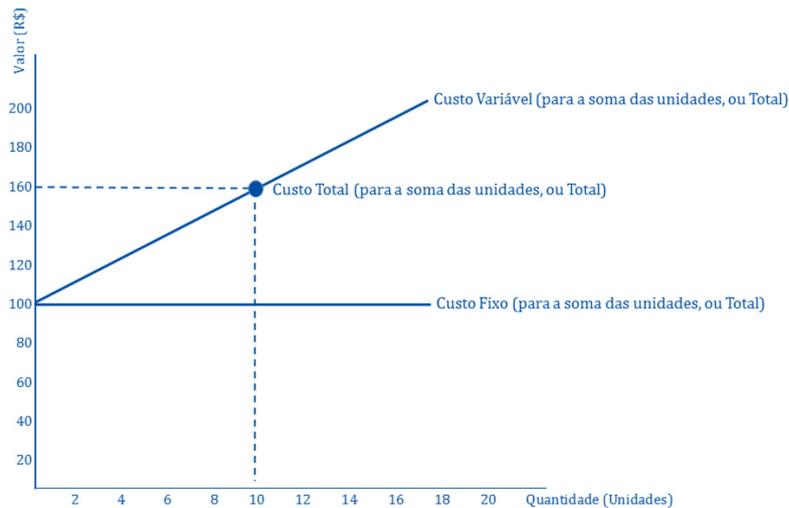
O próximo gráfico é apenas uma visualização útil da junção dos gráficos do custo fixo e do custo variável, na tentativa de mostrar onde identificar no gráfico todos os custos da empresa.

É importante destacar que a expressão 'Custo Total' é utilizada tanto para representar o montante de custos (fixos ou variáveis) para todas as unidades produzidas, mas também para representar a soma de todos os custos da empresa (fixos + variáveis, ou diretos + indiretos).



Nesse caso, o Custo Total verificado no gráfico apresenta um ponto onde se somam os custos fixos totais e os custos variáveis totais. Seria como colocar os Gráficos 5 e 7 um em cima do outro.

Figura 13 – Custos Totais



Fonte: elaborado pelos autores

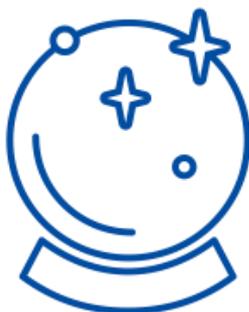
Pode-se imaginar que, nesse gráfico, a empresa gastou R\$ 100,00 de custos fixos totais, por exemplo, com o aluguel de seu ponto de venda. Além disso, produziu 60 unidades de seu único produto que tinha custos variáveis de R\$ 1,00 por unidade. Logo, a empresa teve como custos fixos totais R\$ 100,00 e como custos variáveis totais R\$ 60,00. Por consequência, o total de seus custos (“Custo Total”) foi de R\$ 160,00.

Em um próximo capítulo, sobre Análise de Custo-Volume-Lucro, esse gráfico será analisado novamente, aliado à informação das receitas totais, para a compreensão do conceito de ponto de equilíbrio contábil.

1.4.9.3 Classificação dos custos pela origem/natureza e pela função econômica

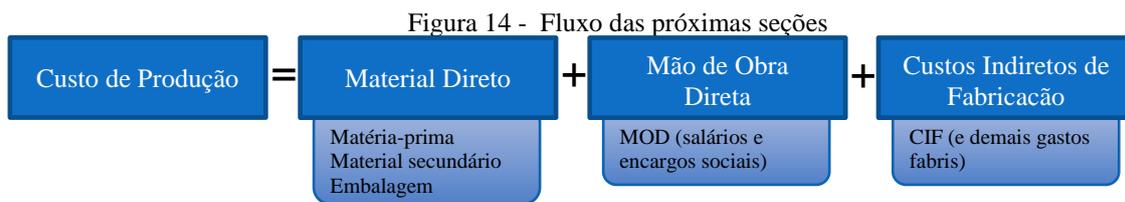
Santos et al. (2015) também destacam a classificação dos custos pela origem ou natureza dos mesmos de acordo com algumas categorias: custo de material, custos de trabalho humano, custos de capital, custos de serviços prestados por terceiros, custo da infra e superestrutura (impostos).

A classificação pelas funções na economia interna, os custos dividem-se em: custo da produção, despesas de administração, despesas de distribuição, despesas financeiras, despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) (SANTOS et al., 2015). Observe que nessa categorização incluem-se alguns itens de despesas. Santos et al. (2015) evidenciam que alguns autores utilizam a nomenclatura de custos para essas despesas, por exemplo, as despesas administrativas referindo-se a custos administrativos. Assim, há uma variação entre os autores a respeito da nomenclatura desses grupos, e, tal ocorrência, é aceitável à luz da teoria da contabilidade (SANTOS et al. 2015).



PRÓXIMAS SEÇÕES

As seções seguintes irão abordar os componentes do custo de produção. Serão evidenciados os diferentes métodos de custeio e as diversas formas de análise por meio dos quais os componentes do custo de produção podem ser utilizados. A figura a seguir ilustra a sequência das próximas seções.



Fonte: elaborado a partir de Crepaldi (2010).



RESUMO

A contabilidade de custos evoluiu, basicamente, a partir das necessidades das empresas em controlar seus resultados, inseridas num contexto de desenvolvimento industrial e crescimento econômico. Suas funções hoje englobam avaliação e controle dos estoques, dos serviços prestados, do ciclo operacional e dos processos produtivos e, assim, entrega informação para a tomada de decisão do administrador, sendo útil para o planejamento e controle da entidade. É importante o entendimento de algumas noções básicas sobre os princípios que se aplicam à gestão de custos (competência e custo histórico); as principais terminologias (receita, despesa, gasto, desembolso, etc.) e a classificação dos custos (direto, indireto, fixo, variável), uma vez que permitirão uma melhor compreensão dos capítulos seguintes. Por fim, foram analisadas a estrutura das demonstrações contábeis, bem como o fluxo de informação de custos que compõe os mesmos.

1.5 Questões de verificação de aprendizado

1) Relacione os conceitos da primeira coluna (terminologia e classificação de custos) com a descrição dos exemplos na segunda coluna:

- | | |
|----------------|---|
| 1 Custo | () Frete de Mercadorias Vendidas no período |
| 2 Despesa | () Aquisição de Mercadorias para estoque |
| 3 Investimento | () Estoque de matéria-prima, não segurada, consumida por incêndio |
| 4 Perda | () Materiais utilizados na produção de bens |
| 5 Gasto | () É o pagamento de bem ou serviço adquirido |
| 6 Desembolso | () Sacrifícios com que arca a entidade visando a obtenção de bens ou serviços, mediante a entrega ou promessa de entrega de parte de seu ativo, sendo esses ativos representados normalmente em dinheiro |
| | () Os dispêndios, relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços, portanto, associado à atividade fim do negócio |
| | () Os dispêndios são destinados à obtenção de receitas, não associados à produção de um produto ou serviço |

2) Relacione o tipo de custo descrito na primeira coluna com os conceitos na segunda coluna e, em seguida, assinale a opção CORRETA (cada opção da coluna da esquerda só deve ser utilizada uma vez na coluna da direita).

- 1 Custo Fixo () São custos de natureza mais genérica, não sendo possível identificar imediatamente como parte do custo de determinado produto
- 2 Custo Variável () Um custo que, em determinado período e volume de produção, não se altera em seu valor total, mas vai ficando cada vez menor em termos unitários com o aumento do volume de produção.
- 3 Custo Direto () São custos incorridos em determinado produto, identificando-se como parte do respectivo custo.
- 4 Custo Indireto () Um custo uniforme por unidade, mas que varia no total na proporção direta das variações da atividade total ou do volume de produção relacionado.

3) As principais funções da contabilidade de custos dizem respeito a determinação do lucro, avaliação do patrimônio, controle das operações, planejamento e tomada de decisões. Com relação aos Princípios aplicáveis a custos, pode-se afirmar que:

- a) A prudência se refere a situações de certeza sobre um lançamento contábil;
- b) Quando há problemas de inflação, o uso de valores históricos deixa muito a desejar;
- c) O princípio da competência baseia-se no caixa da empresa;
- d) Os ativos são registrados contabilmente pelo seu valor de mercado;
- e) A uniformidade ou consistência se referem aos únicos critérios que existem para se fazer o registro contábil.

2. CUSTOS DOS MATERIAIS DIRETOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Compreender o conceito de material direto;
- Conhecer tipologias de materiais diretos;
- Saber calcular o custo do material direto adquirido;
- Saber calcular o custo dos estoques, por diferentes métodos de avaliação;
- Saber controlar estoques em tabelas de inventário;
- Identificar o impacto financeiro da depreciação de bens;



INTRODUÇÃO

A linha de produção engloba todos os custos incorridos no processo de obtenção de bens e serviços destinados à venda. Sobre isso, Martins (2010) considera a matéria-prima e a mão de obra direta como custos primários da produção e os demais custos de produção são considerados como custos de transformação necessários para a elaboração de um determinado item. Assim, esses elementos representam o esforço da empresa para que o sistema produtivo forneça seus produtos e serviços. De uma forma geral, o processo produtivo engloba, inicialmente, os recursos de matéria-prima e mão de obra direta, que, através da etapa de processamento ou transformação na linha de produção, fornecem o produto acabado.

2.1 Conceitos iniciais – o que são materiais diretos?

São os custos apropriados diretamente aos produtos, identificados através de uma medida de consumo (quilograma dos materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizadas e até quantidade de força consumida) e podem ser fixos ou variáveis (CREPALDI, 2010; SANTOS et al., 2015). Desse modo, é necessário que seja possível sua quantificação física - uma vez que variam conforme a quantidade produzida - e uma análise também da conveniência econômica para sua medição (muitas vezes a relação custo-benefício da mensuração é desfavorável). Os materiais diretos podem ser classificados em:

Matéria-prima: é o principal material que entra na composição do produto final. Normalmente, ela sofre transformação no processo de fabricação. Exemplos: o tecido na fabricação de roupas e a madeira na fabricação de mesas de madeira (CREPALDI, 2010).

Material secundário: são materiais secundários aqueles que entram em menor quantidade na fabricação de um produto (SANTOS et al., 2015). Exemplos: parafusos (se houver controle de consumo; se não houver, eles podem ser tratados como Custos Indiretos) na mesa de madeira, botão nas roupas etc. (CREPALDI, 2010).

Embalagens: são materiais utilizados para embalar o produto ou acondicioná-lo para remessa. São materiais diretos devido à fácil identificação com o produto (CREPALDI, 2010).

2.2 Custo do material direto adquirido

As matérias-primas, os componentes adquiridos prontos, as embalagens e os outros materiais diretos utilizados no processo de fabricação serão apropriados aos produtos pelo seu custo de aquisição (CREPALDI, 2010).

Para Crepaldi (2010), o custo do material é obtido por meio da seguinte equação:

Equação 4 – Custo do material direto

$$MD = E_i + C_o - E_f$$

Onde:

MD representam os materiais diretos

E_i é o estoque inicial

C_o representa as compras líquidas

E_f é o estoque final

Ainda segundo Crepaldi (2010), todos os gastos incorridos para tornar o material direto disponível para o uso na produção fazem parte do seu custo. Exemplo: gastos com transporte e seguro para retirar o material no fornecedor; armazenagem; impostos de importação e gastos alfandegários; impostos não recuperáveis etc.

Em contrapartida se, ao adquirir um material direto, os impostos forem recuperáveis (IPI e ICMS), então, eles não integram o custo, pois representam um ativo (impostos a recuperar) para a empresa.

EXEMPLO 1

(CREPALDI, 2010) Compra de 10.000Kg de matéria-prima conforme a nota fiscal a seguir:

Total da Nota Fiscal (compra a prazo)	308.000
Frete e Seguro	10.000
Valor do IPI	28.000
ICMS	50.000

Se os impostos forem recuperáveis, o valor do material seria o seguinte:

Total da Nota Fiscal	308.000
(-) IPI	28.000
(-) ICMS	50.000
(+) Frete e Seguro	10.000
Custo do Material	240.000

EXEMPLO 2

(CREPALDI, 2010, p. 41-42) A Merceria Mercados S.A. calculou custo e lucros em agosto de 20X1, com fulcro nas seguintes informações:

O custo das vendas foi calculado com base em estoques iniciais ao custo total de \$120.000,00, compras, à vista e a prazo, ao preço total de \$ 260.000,00, e vendas, à vista e a prazo, no valor de \$ 300.000,00, restando em estoque para balanço o valor de \$150.000,00.

A tributação ocorreu de modo regular, com ICMS à alíquota de 17%, PIS/faturamento a 1% e COFINS a 3%.

Após a contabilização dos fatos narrados, determine o valor do lucro bruto.

SOLUÇÃO:

Vendas	300.000
(-) ICMS 17%	51.000
(-) PIS 1%	3.000
(-) COFINS 3%	9.000
Vendas Líquidas	237.000

Compras	260.000
ICMS 17%	44.200
Compras Líquidas	215.800

Estoque Inicial	120.000
Compras Líquidas	215.800
Estoque Final	150.000

$$\text{CMV} = 120.000 + 215.800 - 150.000$$

$$\text{CMV} = 185.800$$

DRE

Receita Bruta de Vendas	300.000
(-) Impostos	63.000
Receita Líquida de Vendas	237.000
(-) CMV	185.800
Lucro Bruto	51.200

No exemplo 2, o lucro obtido representa a diferença entre o valor das vendas, deduzidas dos impostos (despesas para a empresa), e o valor do custo – obtido pela fórmula do CMV com base nas informações da movimentação do estoque.

Os exemplos trazidos acima refletem bem os controles realizados por empresas comerciais, com foco então na revenda de mercadorias, onde o valor das compras já representa o valor dos bens que entrarão nos estoques. Todavia, a realidade das empresas industriais é um tanto distinta, pois os itens vindos dos fornecedores ainda não são produtos prontos/acabados da empresa, mas sim insumos para a produção. Dessa forma, o **exercício** abaixo solicita que seja calculado o custo da produção de um determinado produto, envolvendo todos os insumos que o compõem.

Para tanto, considere que estamos analisando uma empresa que vende um tipo somente de bebida, e cada unidade desta bebida é composta por 2 litros de água e 250 gramas de açúcar; e o invólucro de cada unidade desse produto é composta por uma garrafa e uma rolha, para cada embalagem. A mão de obra e outros custos de produção não estão sendo analisados nesse caso. Assim, apure o custo de produção de uma caixa de bebidas, sabendo que cada caixa traz 8 unidades de garrafas. E ainda, apure o custo para a produção de 10.000 caixas desse produto. Os valores e dados de produção são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Exercício para fixação custo total e unitário

Material	Consumo (1 caixa)	Custo Unit	Consumo Total	Custo Caixa	Custo Total
Embalagem (Un.)	8	R\$ 0,60	80.000		
Açúcar (Kg)	2	R\$ 1,00	20.000		
Rolha (Un.)	8	R\$ 0,10	80.000		
Água (Lt.)	16	R\$ 0,05	160.000		
TOTAL					

Fonte: elaborado pelos autores

2.3 Métodos de Avaliação de Estoques

Se a matéria-prima foi adquirida especificamente para uso numa determinada ordem de produção ou encomenda, não haverá dúvidas no reconhecimento do quanto lhe atribuir. Porém, se diversos materiais iguais forem comprados por preços diferentes, principalmente por terem sido adquiridos em datas diversas, algumas alternativas surgem (MARTINS, 2010). Assim, para atribuir custos às unidades consumidas, usa-se o Sistema de Inventário Permanente e Periódico e os Métodos de Avaliação de Estoques.

Inventário Periódico: É quando a empresa não mantém um controle contínuo dos estoques por meio de ficha ou controle informatizado de estoque. Dessa forma, ao ocorrerem as vendas, não há condições de saber o custo das mercadorias vendidas. O consumo só pode ser obtido após contagem física dos estoques e posterior avaliação de acordo com os critérios legais (CREPALDI, 2010). O consumo é calculado pela fórmula:

Equação 5 – Consumo do material direto

$$\text{Consumo do material direto} = \text{Estoque Inicial} + \text{Entradas Líquidas} - \text{Estoque Final}$$

Fonte: CrepalDI (2010, p. 42)

Inventário Permanente: segundo CrepalDI (2010), caracteriza-se pelo controle contínuo dos estoques por meio de fichas ou controle informatizado de estoque. Dessa forma, tanto os estoques quanto o CPV (Custo dos Produtos Vendidos) são calculados a qualquer momento pela Contabilidade. A contagem física é feita, mas por questões de auditoria e controle interno.

Os **métodos de avaliação de estoques** têm por objetivo exclusivo separar o custo dos produtos entre o que foi vendido e o que permaneceu em estoque, englobando, assim, os procedimentos necessários ao registro da movimentação dos estoques (CREPALDI, 2010).

Representam, assim, uma parcela extremamente importante no processo de controle de custos. As entradas no estoque de determinada matéria-prima, por exemplo, possuem custos diferentes entre si e influenciarão o valor das saídas desse estoque, o qual é a base para o custeio do material direto aplicado na produção (CREPALDI, 2010).

Os métodos mais comuns utilizados no Brasil são o preço específico, custo médio, o PEPS e, em menor escala, o UEPS. A utilização desses métodos, na sua forma individual, já é largamente utilizada pelas empresas. Entretanto, a utilização de forma conjunta constitui não só um avanço nos estudos da área de custos, mas também uma necessidade das empresas, já

que elas possuem diferentes estratégias para abordagem e resolução de seus problemas (CREPALDI, 2010).

2.3.1 FIFO ou PEPS– Primeiro a entrar, primeiro a sair

Nesse sistema, as saídas do estoque obedecem ao critério de que os primeiros produtos a sair receberão o custo correspondente ao das primeiras entradas no estoque, da seguinte forma (CREPALDI, 2010):

EXEMPLO

Dia 1º entrada de 100 unidades a \$ 10 cada uma

Dia 10 entrada de 100 unidades a \$ 20 cada uma

**Se tiver uma saída, no dia 15, de 50 unidades, o custo utilizado será o da primeira entrada:
 $50 \times \$ 10 = \$ 500$**

2.3.2 LIFO ou UEPS– último a entrar, primeiro a sair

Esse método pressupõe que o custo mais recente é o mais significativo para determinação do lucro. Assim, o último a entrar é o primeiro a sair (SANTOS et al. 2015). Utilizando do mesmo exemplo numérico anterior, elucidado por Crepaldi (2010), tem-se o seguinte:

EXEMPLO

Dia 1º entrada de 100 unidades a \$ 10 cada uma

Dia 10 entrada de 100 unidades a \$ 20 cada uma

Saída no dia 15, de 50 unidades: $50 \times 20 = \$ 1.000$

2.3.3 Custo Médio ou média ponderada

É o método mais utilizado para avaliação de estoques, representado pelo controle constante de seus estoques, uma vez que atualiza seu preço médio após cada aquisição (MARTINS, 2010). Também denominado de método da média ponderada, média móvel (SANTOS et al., 2015) ou ainda Preço médio ponderado móvel (PMPM).

EXEMPLO

Utilizando o exemplo anterior tem-se:

Entrada do dia 1º 100 unidades x \$ 10 = 1.000

Entrada do dia 10 100 unidades x \$ 20 = 2.000

Total das entradas = \$ 3.000

Dividindo \$ 3.000 por 200 unidades, um custo médio de \$ 15,00 por unidade é apurado.

Dessa forma o custo das saídas seria: 50 unidades x \$ 15 = \$ 750

Observe que: Nesse método de avaliação, o valor de cada unidade em estoque se altera pela compra de outras unidades por preço diferente. Embora cada saída não altere o custo médio, o fator de ponderação é alterado. Além disso, ao considerar entradas com mesmos valores, também não haverá alterações no valor total do estoque, o valor das entradas será distribuído entre as unidades disponíveis, formando o custo médio.



Tendo em vista o exemplo apresentado, nota-se que o custo médio é obtido dividindo-se o valor total pela quantidade total. A Tabela 2 a seguir apresenta um exemplo de registro para o cálculo do custo médio ponderado móvel.

Tabela 2 – Custo médio

Dia	Saldo inicial			Compras (entradas)			Consumo (saídas)			Saldo (Estoque final)	
	Quantidade Kg	\$ Total	Custo médio	Quantidade Kg	Preço Unitário	\$ Total	Custo médio	Quantidade Kg	\$ Total	Quantidade Kg	\$ Total
3	-	-	-	1.500	10	15.000	10,00	-	-	1.500	15.000
8	1.500	15.000	10,00	2.500	12	30.000	11,25	-	-	4.000	45.000
12	4.000	45.000	11,25	-	-	-	11,25	1.500	16.875	2.500	28.125
25	2.500	28.125	11,25	1.000	13	13.000	11,75	-	-	3.500	41.125
30	3.500	41.125	11,75	-	-	-	11,75	2.000	23.500	1.500	17.625
						58.000			40.375		17.625

Fonte: Crepaldi, 2010, p. 46

2.3.4 MEPS (melhor que entra, primeiro que sai)

Esse método, de forma gerencial, ocorre muitas vezes. Pode-se citar, por exemplo, o caso das fruteiras, onde o consumidor acaba fazendo a escolha dos itens que irá comprar e o fator determinante geralmente é a qualidade. Assim, o critério que define a movimentação desse estoque é que o melhor que entra será o primeiro a sair.



RESUMO – Métodos de Avaliação de Estoques

PEPS: primeiro que entra é o primeiro que sai



UEPS: último que entra é o primeiro que sai

MEPS: melhor que entra é o primeiro que sai



PMPM: preço médio ponderável móvel



2.4 Estruturas de tabela de inventário

Para que as informações da movimentação e avaliação do estoque possam ser utilizadas de maneira eficaz é necessário que possam ser visualizadas de maneira estruturada:

Tabela 3 – estrutura tabela de inventário

Produto	Saldo Inicial			Compras (Entradas)			Consumo (Saídas)			Saldo (Estoque Final)		
	Qtd	Valor	CM	Qtd	Valor	CM	Qtd	Valor	CM	Qtd	Valor	CM
A	1.000	2.500	2,50	10.000	30.000	3,00	10.450	30.875	2,95	550	1.625	2,95
B	1.000	3.000	3,00	10.000	35.000	3,50	10.450	36.100	3,45	550	1.900	3,45
C	1.000	4.000	4,00	10.000	45.000	4,50	10.450	46.550	4,45	550	2.450	4,45

Fonte: elaborado a partir de vários autores

A tabela 3 ilustra a estrutura básica de uma tabela de inventário, que contém: os saldos iniciais de estoque; as entradas - que são as compras realizadas originadas na produção; as saídas - que descrevem as vendas e por fim o saldo final. As informações das saídas irão compor o Custo do Produto Vendido (CPV) e o saldo final representa o estoque da empresa. Na seção anterior, a tabela 1 exemplifica a movimentação de um produto pelo método do Custo Médio, adicionalmente ela também é um modelo de ficha de estoque ou tabela de inventário.

2.5 Noções de depreciação, amortização e exaustão

Os bens ou o patrimônio da empresa são reconhecidos no Balanço Patrimonial, no grupo do ativo imobilizado e intangível. A legislação societária determina que os bens corpóreos e incorpóreos destinados à manutenção das atividades da companhia ou exercidos com essa finalidade devam ser reconhecidos nesse grupo de contas (IUDÍCIBIUS et al., 2010). Ocorre que, com o passar do tempo, o desgaste desses bens deve ser também reconhecido nas contas de depreciação, amortização e exaustão, conforme critérios contábeis e fiscais, e devem refletir no resultado da empresa.

A depreciação contempla a perda de valor dos bens físicos sujeitos a desgaste, perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência (SANTOS et al., 2015). Exemplos: veículos, máquinas e equipamentos, prédios, entre outros. Alguns bens físicos não sofrem perda de valor e por isso não devem ser depreciados. Alguns exemplos são: terrenos e obras de arte.

Já a amortização diz respeito à perda de valor que sofrem os bens intangíveis em razão de sua vida útil. No que tange à exaustão, essa se refere à perda de valor dos recursos minerais e florestais, bem como dos bens aplicados na sua exploração (SANTOS et al., 2015). Alguns exemplos de bens intangíveis são: marcas, *softwares*, licenças e franquias, fórmulas, entre outros (IUDÍCIBIUS et al., 2010).

Taxas de depreciação adotadas fiscalmente

A Secretaria da Receita Federal (SRF) define as taxas anuais de depreciação em função da vida útil do bem. As principais taxas são (SANTOS et al. 2015):

Quadro 1 – Taxas de Depreciação

Descrição do bem	Taxa anual
Móveis e utensílios	10% a.a.
software	20% a.a.
Equipamentos de Informática	20% a.a.
Tratores	25% a.a.
Prédios (em uso)	4% a.a.
Veículos	20% a.a.
Instalações	10% a.a.
Máquinas e Equipamentos	10% a.a.

Fonte: SANTOS et al. (2015, p. 126)

Dentre os métodos de cálculo da depreciação, destaca-se o **Método das quotas Constantes ou Linear**, por meio do qual obtém-se a depreciação através da divisão do valor do bem pelo tempo de vida útil (SANTOS et al., 2015).

EXEMPLO

Valor do bem \$ 1.200 e Vida útil de 5 anos ou 20% a.a.

$$\text{Depreciação} = \frac{\text{valor do bem (corrigido)}}{\text{vida útil do bem}} = \frac{1.200}{5} = 240/\text{ano}, \text{ ou } 1.200 \times 0,20 = 240$$

RESUMO

Um dos principais componentes do custo de produção são os materiais diretos, que podem ser apropriados diretamente aos produtos através de uma medida de consumo: matéria-prima, material secundário e embalagens. Para determinar o custo do material direto, adiciona-se as compras ao estoque inicial e subtrai-se o estoque final. Ressalta-se que os materiais diretos devem ser reconhecidos pelo seu custo de aquisição, considerando todos os gastos incorridos para torná-los disponíveis para o uso na produção. Para avaliar os estoques e a sua movimentação utiliza-se os seguintes métodos: PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai), UEPS (último que entra, primeiro que sai) e Custo Médio e MEPS (Melhor que entra, primeiro que sai), os quais são evidenciados através da tabela de inventário. Por fim, são trazidas algumas noções de depreciação, amortização e exaustão.

2.6 Questões de verificação de aprendizado:

1) Crepaldi (2010, p. 57): A comercial Estrela D'alva praticou as seguintes transações mercantis:

- em 2/11: compras a prazo de 300 unidades pelo preço total de \$ 600,00
- em 10/11: vendas a prazo de 200 unidades pelo preço total de \$ 500,00
- em 15/11: compras à vista de 160 unidades pelo preço total de \$ 400,00
- em 30/11: vendas à vista de 150 unidades pelo preço total de \$ 450,00

Considerando que em 31/10 a empresa já possuía 200 unidades ao custo unitário de \$ 1,50, pode-se afirmar que (assinale a alternativa correta):

- a. se o critério de avaliação dos estoques for PEPS, o custo das vendas terá o valor de \$ 775,00
- b. se o critério de avaliação for o PEPS, o estoque final terá o valor de \$ 525,00.
- c. se o critério de avaliação dos estoques for UEPS, o custo das vendas terá o valor de \$ 600,00
- d. se o critério de avaliação dos estoques for UEPS, o estoque final terá o valor de \$ 525,00
- e. se o critério de avaliação dos estoques for PEPS, o lucro bruto terá o valor de \$ 175,00

2) Supondo que determinada empresa tenha apresentado a seguinte movimentação de mercadorias:

Dia	Saldo inicial			Compras (entradas)			Consumo (saídas)			Saldo (Estoque final)		
	Qtidade	\$ Total	Custo unit.	Qtidade	Preço Unit.	\$ Total	CM	Qtidade	\$ Total	CM	Qtidade	\$ Total
01/jan	190	3.990	21									
02/jan				290	22	6.380		150				
03/jan				290	23	6.670		250				
04/jan				190	24	4.560		300				
Total												

Apure os valores de saída, bem como os saldos finais de estoque e a apuração de resultado utilizando o método de avaliação de estoque do Custo Médio.

Considere uma Receita Bruta de R\$ 21.000 e a incidência de impostos sobre a venda na ordem de 20% e despesas operacionais de R\$ 400.

3) Prova: CFC - 2012 - CFC - Técnico em Contabilidade

Disciplina: Contabilidade de Custos | Assuntos: Custo de Produção;

Em fevereiro de 2012 o estoque inicial de uma determinada matéria-prima numa indústria era de R\$82.500,00. Durante o mês, foram adquiridos R\$1.950.000,00 desta matéria-prima. No final do mês, o estoque era de R\$340.000,00. Nessa operação, foram desconsideradas as operações com impostos.

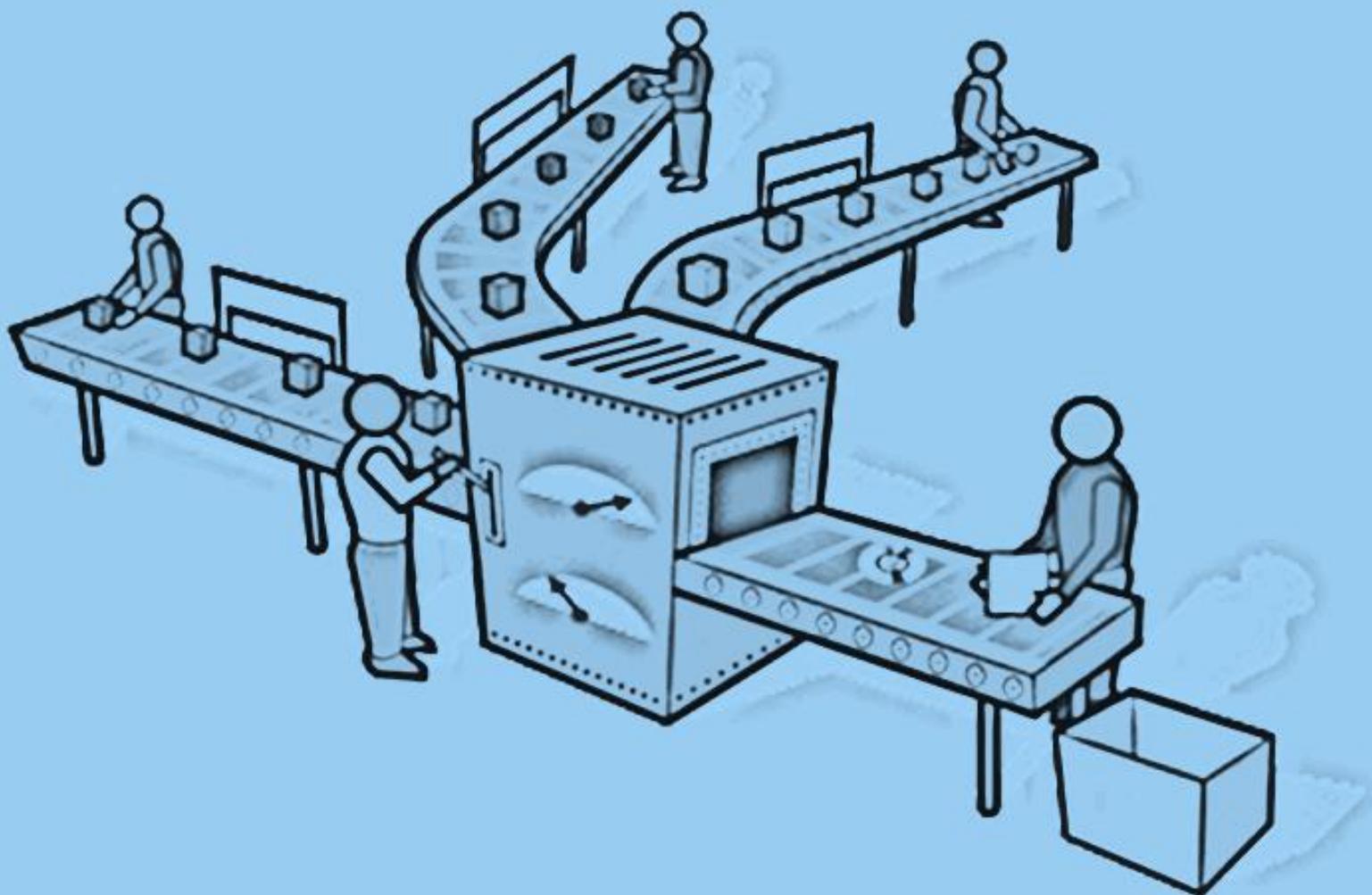
O custo da matéria-prima consumida nesse período é de:

- a) R\$1.527.500,00.
- b) R\$1.692.500,00.
- c) R\$2.207.500,00.
- d) R\$2.372.500,00.

3. CUSTOS DA MÃO DE OBRA

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conhecer os componentes dos gastos com mão de obra;
- Saber calcular os principais gastos com a mão de obra direta e indireta;



INTRODUÇÃO

O custo com a mão de obra engloba todas as despesas pagas ou incorridas de uma entidade, relacionadas à: contratação, treinamento, manutenção, remuneração, demissão de empregados. Desse modo, o custo total de mão de obra é composto basicamente por duas parcelas: 1) salários e benefícios e 2) encargos tributários (SANTOS et al., 2015).

3.1 Mão de obra direta

É aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem a necessidade de qualquer apropriação indireta ou rateio. Caso haja qualquer tipo de alocação por meio de estimativas ou divisões proporcionais, desaparece a característica de “direta” (MARTINS, 2010).

Os custos com salários são aqueles referentes à remuneração básica da mão de obra, que representa a prestação de serviço por parte do trabalhador. Além da remuneração fixa, outros itens integram os salários, tais como: horas extras, adicionais noturnos, prêmios, comissões, as férias (remuneração no período de férias), décimo terceiro salário, etc. E os benefícios são uma forma complementar da remuneração do funcionário, determinados por vontade própria da empresa ou por regulação legal ou sindical (SANTOS et al., 2015).

Crepaldi (2010) ilustra a diferença entre mão de obra direta e indireta: Se um operário opera uma máquina, na qual é produzido um tipo de produto de cada vez, esse operário será considerado **Mão de obra Direta – MOD**. Mas e se um operário opera uma máquina, na qual são fabricados vários produtos? Se for possível medir o tempo de produção de cada produto, por meio de controles, então a mão de obra é direta, porém, se não for possível e tiver que utilizar, para isso, de qualquer critério de rateio para apropriar a mão de obra aos produtos, então ela será **Mão de obra Indireta – MOI**.

Já o custo dos encargos tributários ou encargos sociais, segundo Crepaldi (2010), poderão apresentar custos diferentes entre as empresas, em função de diversos fatores:

- Direitos garantidos por acordos ou convenções coletivas de trabalho
- Benefícios sociais
- Rotatividade de pessoal (*turnover*)

Uma maneira prática de calcular o valor dos encargos sociais é verificar o gasto que cabe à empresa por ano e dividi-lo pelo número de horas que o empregado efetivamente se encontra à sua disposição (CREPALDI, 2010). Assim, os encargos sociais representam, além dos salários e benefícios, os custos por parte da empresa para manutenção da folha dos funcionários.

O cálculo da mão de obra pode ser visualizado, conforme exemplo fornecido por Crepaldi (2010, p. 50-51):

EXEMPLO

Admitindo que um empregado seja contratado por \$ 20,00 por hora. A jornada máxima de trabalho permitida pela legislação brasileira é de 220 horas mensais (sem considerar as horas extras). A jornada diária será:

$220 \text{ horas}/30 \text{ dias} = 7,3333 \text{ h/d}$, que equivale a 7 horas e 20 minutos por dia.

Assim, pode-se estimar o número máximo de horas que um trabalhador pode oferecer à empresa:

Tabela 4 – composição das horas de trabalho

Número total de dias por ano	365 dias
(-) Repouso semanais remunerados	48 dias
(-) Férias	30 dias
(-) Feriados	12 dias
(=) Número máximo de dias à disposição da empresa	275 dias
(x) Jornada máxima diária (em horas)	7,3333 h
(=) Número máximo de horas à disposição por ano	2.016,7

Fonte: Crepaldi (2010, p. 50)

A remuneração anual desse empregado será:

Tabela 5 – composição da remuneração

a) Salários: 365 dias x 7,3333 h x \$ 20,00	49.133,11
b) Férias: 30 dias x 7,3333 h x \$ 20,00	4.399,98
c) Adicional de férias : 1/3	1.466,66
d) Décimo-terceiro Salário: 220 h x \$ 20	4.400,00
Total	59.399,75

Fonte: Crepaldi (2010, p. 50)

Sobre esse total, a empresa é obrigada a recolher os seguintes Encargos Sociais:

Tabela 6 – composição dos encargos sociais

Previdência Social	20,00%
Serviços Sociais (Sesi, Sesc ou Sest)	1,50%
Formação profissional (Senai, Senac ou Senat)	1,00%
Incra	0,20%
Salário-educação	2,50%
Seguro Acidente do Trabalho	2,00%
Sebrae	0,60%
Fundo de Garantia do Tempo de Serviço	8,00%
SUBTOTAL	35,80%
Férias + 1/3	11,10%
13º Salário	8,33%
Incidência do FGTS sobre o 13º Salário	0,66%
Incidência dos Encargos Sociais sobre o 13º Salário	2,31%
Incidência do FGTS sobre Férias	0,88%
Incidência dos Encargos Sociais sobre Férias	3,08%
SUBTOTAL	26,36%
TOTAL	62,16%

Fonte: Crepaldi (2010, p. 50 - 51)

O custo total para a empresa será: \$ 59.399,75 x 1,6216 = \$ 96.322,63

E o custo hora será: \$ 96.322,63/2.016,7 h = \$ 47,76

Crepaldi (2010) ressalta ainda que inúmeros outros gastos são arcados pela empresa como decorrência da mão de obra que utiliza: vestuário, alimentação, transporte, assistência médica, educação, etc. Todavia, de modo geral, como esses gastos não guardam estreita ligação com os valores dos salários pagos a cada empregado, devem ser considerados como Custos Indiretos de Fabricação.



RESUMO

O custo da mão de obra direta compõe-se dos salários e benefícios pagos aos empregados, bem como dos encargos tributários correspondentes. A referida mão de obra é aquela relativa ao pessoal que trabalha diretamente na elaboração dos produtos. Para tanto, deve ser possível a mensuração do tempo dispendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem a necessidade de nenhum critério de rateio. É possível mensurar todos os gastos referentes à mão de obra direta, uma vez que a empresa possui informações sobre os custos de pessoal (remuneração, benefícios, encargos sociais e impostos).

3.2 Questões de verificação de aprendizado:

O Departamento de Esfriamento da Cia. Metalúrgica Satellin possui um funcionário horista, com salário de \$5,00/hora.

O regime de trabalho é de 44 horas por semana e entre faltas abonadas, feriados, etc. ele deixa de trabalhar 15 dias por ano, em média.

As contribuições recolhidas sobre a folha de salários são:

20% para o INSS

8% para o FGTS

5,8% para entidades como SESI, SENAI ETC.

3% de seguro contra acidentes do trabalho

Considerando o sistema de semana inglesa (cinco dias de trabalho) e que o funcionário não costuma requerer abono pecuniário de férias, pede-se para calcular:

- O custo total do funcionário para a empresa, por ano;
- O número médio de horas que o funcionário fica à disposição da empresa, por ano;
- O custo médio de cada hora que o funcionário fica à disposição da empresa.

OBS: Como a jornada de trabalho é pela semana inglesa, isso impacta no cálculo da remuneração. Mas, para os demais cálculos para a empresa, deve ser considerado como referência a legislação brasileira trabalhista (220 horas mensais: $220 \text{ h} / 30 \text{ d} = 7,3333 \text{ h/d}$).

4 CUSTOS INDIRETOS DE FABRICAÇÃO

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Retomar o conceito de custos indiretos;
- Identificar diferentes critérios de rateio dos custos indiretos;
- Compreender o conceito e a aplicação da departamentalização, utilizando um mapa de localização de custos;
- Saber calcular a taxa predeterminada de custos indiretos;



4.1 Critérios de Rateio dos Custos Indiretos de Fabricação

Ao contrário dos custos diretos, os custos indiretos não oferecem condição de uma medida objetiva e, para qualquer tentativa de alocação, tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária. Portanto, todos os custos indiretos só podem ser apropriados, por sua própria definição, de forma indireta aos produtos, isto é, mediante estimativas, critérios de rateio, etc. (MARTINS, 2010). Alguns exemplos de custos indiretos são: aluguel da empresa, consumo de água da fábrica, serviços de terceiros, material de limpeza, entre outros (SANTOS et al., 2015).

A soma dos Custos Indiretos é chamada de Custos Indiretos de Fabricação (CIF), Gastos Gerais de Fabricação (GGF) ou Despesas Indiretas de Fabricação (DIF) (CREPALDI, 2010).

Ressalta-se que a classificação de custos diretos e indiretos deve ser feita em relação ao produto ou ao serviço que está sendo prestado, pois pode ser diferente para cada produto ou serviço. É importante dizer que o rol dos custos indiretos inclui custos indiretos propriamente ditos e custos diretos (por natureza), mas que são tratados como indiretos em função de sua irrelevância ou da dificuldade de sua medição, ou até do interesse da empresa em ser mais ou menos rigorosa em suas informações (MARTINS, 2010). Um exemplo pode ser a Mão de obra colocada em vários produtos, sem a mensuração do tempo.

O **rateio** é um artifício empregado para distribuição dos custos, ou seja, é o fator pelo qual se divide os CIFs e os atribui aos produtos (CREPALDI, 2010). São exemplos de bases de rateio utilizadas:

- unidades produzidas
- horas de MOD
- horas de uso direto das máquinas
- valor (custo) da MOD
- matéria-prima consumida
- horas diretas de serviços prestados
- QWH – hora (energia elétrica) ou HP
- m³ de ar comprimido
- número de funcionários

Crepaldi (2010) ressalta que todas essas formas de distribuição contêm, em maior ou em menor grau, certo subjetivismo. Portanto, a **arbitrariedade** sempre vai existir nessas alocações, sendo que, às vezes, ela existirá em nível aceitável e em outras só vai ser aceita por falta de uma alternativa melhor (MARTINS, 2010). Para Santos et al. (2015), não existe um critério perfeito para distribuir os custos indiretos, contudo, o analista de custos deve procurar entre as diferentes alternativas aquela que possui menor arbitrariedade e que traduza melhor a relação causal do recurso consumido com o produto.

Lembre-se que: os custos indiretos devem ser rateados segundo os critérios julgados mais adequados para relacioná-los aos produtos em função dos fatores mais relevantes que se conseguir (MARTINS, 2010). Desse modo, a utilização de critérios diferentes pode levar a resultados diferentes (CREPALDI, 2010). Assim, utilizam-se informações de critério justo e de dados históricos, para que se obtenha uma menor arbitrariedade, de forma consistente com os custos de produção.



EXEMPLO

Exemplo de rateio ou alocação dos custos indiretos:

Tabela 7 – Custos indiretos

Custo	R\$
Depreciação linha de produção	2.000
Salário produção linha	6.000
Energia elétrica fábrica	3.000
Manutenção linha	1.500
Salário supervisão fábrica	1.500
Aluguel fábrica	1.000
Total	15.000

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 8 – Composição dos custos por produto (%)

Produto	Material Direto	%	Volume Produção	%	Horas Produção	%
A	1.000	17,24%	10.000	35,71%	200	33,33%
B	1.300	22,41%	8.000	28,57%	150	25,00%
C	1.500	25,86%	6.000	21,43%	130	21,67%
D	2.000	34,48%	4.000	14,29%	120	20,00%
Total	5.800		28.000		600	

Fonte: elaborado pelos autores

Efetuar o rateio ou a alocação dos custos para os produtos utilizando as seguintes regras:

- 1) Com base no consumo de material direto
- 2) Com base no volume de produção
- 3) Com base no número de horas de produção

Tabela 9 – Cálculo do rateio

Produto	Total			Unitário		
	Material Direto	Volume Produção	Horas Produção	Material Direto	Volume Produção	Horas Produção
A	2.586	5.357	5.000	0,26	0,54	0,50
B	3.362	4.286	3.750	0,42	0,54	0,47
C	3.879	3.214	3.250	0,65	0,54	0,54
D	5.172	2.143	3.000	1,29	0,54	0,75
Total	15.000	15.000	15.000	0,54	0,54	0,54

Fonte: elaborado pelos autores

Nota-se a partir do exemplo que a alocação dos custos indiretos na proporção dos diretos é mais utilizada quando os custos diretos representam a maior parte dos custos totais e não há uma maneira mais objetiva de se realizar o rateio.

Observe que: Nesses cálculos necessita-se do uso de porcentagem e, em algumas vezes, regra de três. No exemplo de rateio ou alocação dos custos indiretos, os percentuais definidos se referem aos seus totais, ou seja, em quanto representam do total. Exemplo: O material direto do produto A representa 17,24 % do total = 1000 / 5800.



Pode-se ilustrar a utilização de critérios de rateio considerando alguns diferentes sistemas de custeio, os quais serão abordados na sequência deste estudo. Todavia, cabe aqui ressaltar algumas características:

- **Custeio Baseado em Atividade (ABC):** atribui primeiro os custos para as atividades e depois para os produtos, conforme o uso das atividades de cada produto. Assim, acaba por reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo uso de critérios de rateio arbitrários ou volumétricos, pregados pela tradicional contabilidade de custos (CREPALDI, 2010).

- **Time-Driven Activity Based Costing (TDABC):** ao contrário do ABC, não atribui custos às atividades e sim diretamente aos objetos de custos. Para tanto, utiliza-se de equações de tempo para distribuir os recursos consumidos pelas tarefas executadas nas empresas aos objetos de custos (SANTOS et al., 2015).

- **RKW:** método dos centros de custos: considera primeiramente a identificação dos custos com os centros e depois a redistribuição dos custos dos centros indiretos até os diretos (SANTOS et al., 2015).

- **Unidade de Esforço de Produção (UEP):** o método baseia-se na unificação da produção para simplificar o processo de controle de gestão. A mensuração do desempenho da empresa é feita por meio de custos e medidas físicas de eficiência, eficácia e produtividade (SANTOS et al., 2015).

4.2 Mapa de localização de custos (MLC)

Trata-se de um instrumento de controle de custos por departamento (apoio ou produção) bastante difundido no meio industrial (SANTOS et al., 2015). De acordo com esses autores, serão registrados no MLC todos os centros de custos de uma unidade industrial, inclusive o rateio daqueles centros considerados de apoio. A fonte principal de preenchimento é o relatório final da contabilidade financeira, outras fontes são os mapas de produção e o mapa de unidades técnicas de custos.

Santos et al. (2015) também elucidam a organização dos centros de custos que normalmente se referem aos diversos departamentos e aos respectivos propósitos de produção.

Como exemplo, cita-se os centros industriais (produção), comerciais (atividades de vendas da empresa) e administrativos. Além disso, os autores ressaltam que é necessário que o plano de contas contábil atenda perfeitamente as apropriações das despesas e custos incorridos.

Ilustra-se aqui uma estrutura padronizada para a apresentação de bases de rateio e o respectivo preenchimento do MLC, o qual contempla a distribuição (rateio) primária elaborado a partir do exemplo de Santos et al. (2015), p. 176:

EXEMPLO

Tabela 17 – Bases de Rateio/ MLC

Bases de Rateio	Centro Comum	Centro Auxiliar	Centros Produtivos	
	Admin. Geral	Manutenção	Corte	Acabamento
Potência instal. (HP)	7	15	45	13
Investimento equipamentos \$	1.000	10.000	9.000	2.000
Materiais requisitados	500	1.000	1.500	2.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 176)

Tabela 18 – Mapa de Localização de custos

Item de custo	Valor \$	Bases de Rateio	Admin. Geral	Manutenção	Corte	Acabamento
Salários	7.500,00	direto	3.000,00	1.000,00	2.000,00	1.500,00
Energia elétrica	2.000,00	potência	175,00	375,00	1.125,00	325,00
Depreciação	1.499,96	invest.	68,18	681,80	613,62	136,36
Material de consumo	1.000,00	requis.	100,00	200,00	300,00	400,00
			3.343,18	2.256,80	4.038,62	2.361,36

Fonte: Santos et al. (2015, p. 176)

As tabelas 17 e 18 apresentam, inicialmente, divisão entre centros de custos comum, auxiliar e produtivo, assim como as bases de rateio de cada centro. Na sequência, o MLC apresenta a apropriação dos custos aos centros de custos.

4.3 Departamentalização

Um setor ou departamento é a unidade mínima administrativa para a contabilidade de custos, representada por pessoas e máquinas (na maioria dos casos), em que se desenvolvem atividades. Diz-se unidade mínima administrativa, porque **sempre há um responsável** para cada departamento, ou pelo menos deveria haver. Esse conceito que liga a atribuição de cada departamento à responsabilidade de uma pessoa dará origem a uma das formas de uso da contabilidade de custos como forma de controle (MARTINS, 2010).

Pode-se atribuir o nome **centros de custo** aos departamentos. É importante destacar que poderá haver mais de um centro de custo em um mesmo departamento (MARTINS, 2010). Tais centros de custos poderão estar divididos em dois grandes grupos:

De Serviço (ou Auxiliares) – Normalmente não tem seus custos alocados diretamente aos produtos. Por serem centros de suporte aos centros produtivos, tem seus custos transferidos para

aqueles que se beneficiam dos mesmos (MARTINS, 2010). Para Crepaldi (2010), suas funções são basicamente prestarem serviços aos demais departamentos produtivos. Exemplos: Manutenção, Almoxarifado, Limpeza, Expedição, Administração Geral da Fábrica.

Produtivos – Estes centros têm seus custos alocados diretamente aos produtos. Esses são os departamentos que promovem algum tipo de modificação sobre o produto. Exemplos: departamento de corte, departamento de costura, departamento de acabamento, prensas, usinagem, etc. (CREPALDI, 2010).

Crepaldi (2010) salienta que o **Centro de Custo** é a unidade mínima de acumulação de custos indiretos, embora não seja necessariamente uma unidade administrativa, isto só ocorrendo quando ele coincide com o próprio Departamento. Assim, podem existir diversos Centros de Custos dentro de um mesmo Departamento. Eles se baseiam na divisão da empresa em setores ou centros com atividades homogêneas, em que se podem caracterizar as despesas fixas pertencentes a cada um.

EXEMPLO

Santos et al. (2015, p. 181-186) exemplificam as etapas da apropriação dos CIFs aos departamentos e, por fim, aos produtos: suponha que a Cia. Eletricon produz dois tipos de motores elétricos: modelo de 150 CV e modelo de 200 CV. Os custos indiretos de fabricação são os seguintes:

Tabela 9 – Custos indiretos

Custo	Valor
Energia elétrica	10.000
Material indireto	8.000
Depreciação	12.000
Aluguel	5.000
Total	35.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 182)

A energia elétrica, o material indireto e a depreciação foram apropriados aos departamentos da seguinte forma:

Tabela 10 – Apropriação dos custos aos departamentos

Departamentos	Energia elétrica	Material indireto	Depreciação
departamento de montagem	3.000	2.500	4.000
departamento de solda	2.000	3.000	3.000
departamento de fiação	3.000	1.500	2.500
almoxarifado	1.000	1.000	500
manutenção	500	0	2.000
administração geral da fábrica	500	0	0
Total	10.000	8.000	12.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 182)

O aluguel é distribuído, inicialmente, apenas à administração geral da fábrica. Assim, de acordo com as informações apresentadas, deve-se apurar o custo indireto de cada departamento com base no seguinte:

- 1) Os custos da administração geral da fábrica são distribuídos aos demais departamentos com base na área ocupada: departamento de montagem ocupa 25% da área total, solda ocupa 30%, fiação 15%, almoxarifado 20% e manutenção 10%.
- 2) A manutenção foi rateada aos departamentos com base nas requisições de serviços do período: departamentos de montagem = 9 requisições; departamento de solda = 6 requisições; departamento de fiação = 15 requisições. Resultando assim na seguinte base de rateio: montagem 30% (9/30), solda 20% (6/30) e fiação 50% (15/30).
- 3) O almoxarifado distribui seus custos: 50% para montagem, 30% solda e 20% para a fiação.
- 4) Por fim, a distribuição dos CIFs dos departamentos de produção para os produtos é feita em função da matéria-prima utilizada em cada produto. Os dois produtos passam por todos os departamentos de produção. Foram produzidos no período 300 motores de 150 CV e 250 motores de 200 CV. A tabela 11 apresenta o custo da matéria-prima e da mão de obra direta de cada produto:

Tabela 11 – Custos por produto

Custo	Motor de 150 CV	Motos de 200 CV	Total
Matéria-prima	25.000	30.000	55.000
Mão de obra direta	18.000	22.000	40.000
Total	43.000	52.000	95.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 183)

4.3.1 Mapa de Rateio

O **mapa de rateio** é um instrumento elaborado de forma padronizada, a fim de representar a apropriação dos custos indiretos aos departamentos. Em verdade, na literatura, o termo mapa de rateio tem os mesmos propósitos que o Mapa de Localização de Custos (MLC) – destacado na subseção 4.2 Mapa de Localização de Custos. Então, nesta apostila, será utilizado apenas o termo Mapa de Localização de Custos. Agora, em mais um exemplo, pode-se observar essas estruturas.

EXEMPLO

Com base nas informações dos CIFs apresentadas até agora sobre o exemplo, tem-se:

Tabela 12 – Mapa de Localização de custos

CIF	Montagem	Solda	Fiação	Almozar.	Manut.	Adm. Geral	Total
energia elétrica	3.000	2.000	3.000	1.000	500	500	10.000
material indireto	2.500	3.000	1.500	1.000	-	-	8.000
depreciação	4.000	3.000	2.500	500	2.000	-	12.000
aluguel	-	-	-	-	-	5.000	5.000
TOTAL	9.500	8.000	7.000	2.500	2.500	5.500	35.000
1º RATEIO - Adm Geral	25%	30%	15%	20%	10%		
	1.375	1.650	825	1.100	550	-5.500	-
TOTAL	10.875	9.650	7.825	3.600	3.050	-	35.000
2º RATEIO - Manutenção	30%	20%	50%	-			
	915	610	1.525	-	-3.050		
TOTAL	11.790	10.260	9.350	3.600	-	-	35.000
3º RATEIO - Almozarifado	50%	30%	20%				
	1.800	1.080	720	-3.600			
TOTAL	13.590	11.340	10.070	-	-	-	35.000

Fonte: Adaptado de Santos et al. (2015, p. 184)

Agora, tendo os CIFs apropriados aos departamentos, a próxima etapa é apropriá-los com base na matéria-prima utilizada:

Tabela 13 – Utilização matéria prima

Produto	Mat.-Prima	% do total
150 CV	25.000	45%
200 CV	30.000	55%
Total	55.000	100%

Fonte: Santos et al. (2015, p. 185)

A transferência dos CIFs aos produtos é a seguinte:

Tabela 14 – Custos indiretos alocados aos produtos

Produto	Montagem	Solda	Fiação	Total
150 CV	6.115	5.103	4.532	15.750
200 CV	7.475	6.237	5.538	19.250
Total	13.590	11.340	10.070	35.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 185)

Por fim, pode-se determinar os custos totais de cada produto:

Tabela 15 – Custos totais por produto

Produto	Mat.-Prima	MOD	CIF	Total
150 CV	25.000	18.000	15.750	58.750
200 CV	30.000	22.000	19.250	71.250
Total	55.000	40.000	35.000	130.000

Fonte: Santos et al. (2015, p. 185)

E os custos unitários serão os seguintes:

Tabela 16- Custos unitários

Produto	Custo Total \$	quantidade produzida	Custo unitário
150 CV	58750	300	195,83
200 CV	71250	250	285,00

Fonte: Santos et al. (2015, p. 186)

É possível agora sintetizar o Esquema da Contabilidade de Custos proposto por Martins (2010), o qual foi evidenciado no exemplo aqui apresentado:

- 1) Separação entre Custos e Despesas
- 2) Apropriação dos Custos Diretos diretamente aos produtos
- 3) Apropriação dos Custos Indiretos que pertencem, visivelmente, aos Departamentos, agrupados, à parte, os comuns.
- 4) Rateio dos Custos Indiretos comuns aos diversos Departamentos, quer de Produção, quer de Serviços.
- 5) Escolha da sequência de rateio dos Custos acumulados nos Departamentos de Serviços e sua distribuição aos demais Departamentos.
- 6) Atribuição dos Custos Indiretos que agora só estão nos Departamentos de Produção aos produtos, segundo critérios fixados.

4.4 Predeterminação dos custos indiretos de fabricação:

Até agora, discutiu-se a classificação, o agrupamento e a distribuição dos Custos Indiretos de Fabricação efetivos, isto é, realmente incorridos. A distribuição dos CIFs dos Departamentos de Produção e dos Departamentos de Serviços aos Produtos ocorre no encerramento do período (CREPALDI, 2010).

De acordo com Crepaldi (2010), para fazer o acompanhamento do custo de cada produto durante o mês, torna-se obrigatória a estimativa dos CIFs, porque os custos indiretos departamentais somente serão conhecidos após o encerramento do período, assim como as quantidades de produtos efetivamente elaboradas.

4.4.1 Determinação da taxa do CIF

A taxa predeterminada é obtida estimando-se previamente os custos de um período. Como os CIFs diferem em níveis de operação, é necessário estabelecer os níveis de operação em relação aos quais os custos indiretos de fabricação devem ser predeterminados (CREPALDI, 2010).

Crepaldi (2010) ressalta alguns pontos importantes na determinação da taxa CIF, como segue abaixo:

- Assim, o nível de atividades será expresso em termos de um índice (h/MOD ou H/MO);
- O total estimado de Custos Indiretos de Fabricação é calculado em relação a esse nível;
- A taxa predeterminada do CIF, que será usada para aplicar os CIFs aos produtos elaborados, é obtida dividindo-se os custos estimados em relação ao nível estimado das operações;
- À medida que ocorrer a produção real, a taxa do CIF será aplicada à produção, dando origem ao CIFA (Custos Indiretos de Fabricação Aplicados).

CIF real > CIF aplicado → subavaliação (variação desfavorável)

CIF real < CIF aplicado → superavaliação (variação favorável)



RESUMO

Os custos indiretos de fabricação (CIF) englobam todos os gastos que não podem ser diretamente apropriados aos produtos. Assim, faz-se necessário a definição de critérios de rateio para alocação desses custos aos produtos. Tais critérios devem refletir a melhor tradução da relação causal do recurso consumido com o produto, ou seja, mais próximo da realidade da empresa, uma vez que a arbitrariedade sempre vai existir nessas escolhas e pode impactar nos resultados dos custos apurados. Nesse contexto, a departamentalização auxilia a distribuição dos CIFs aos produtos, através da determinação dos custos incorridos por departamentos (setores e respectivos centros de custos). A identificação, alocação e distribuição dos CIFs é possível graças ao mapa de localização de custos.

4.5 Questões de verificação de aprendizado:

1) A empresa ABC produz três produtos:

Produto	Volume Produção	Volume Venda	Preço Venda	R\$ Material Direto
A	500	450	130,00	52,00
B	300	280	120,00	48,00
C	200	180	130,00	52,00

É importante destacar a existência de saldo inicial para os produtos:

Produto	S Inicial Qtd	S Inicial Valor	Custo Médio
A	100	8.000	80,00
B	30	1.800	60,00
C	20	1.040	52,00

Além do custo com material direto a empresa incorreu com os seguintes gastos:

- a) Custos Indiretos de Fabricação – R\$ 20.000,00
- b) Despesas Administrativas – R\$ 10.000,00
- c) Despesas Comerciais – R\$ 15.000,00

Pede-se:

1.1 Apurar o custo de produção para cada um dos produtos tomando como base, para a alocação dos custos indiretos de fabricação, o volume de produção de cada produto.

1.2 Elaborar a Demonstração de Resultado para cada produto. Para a apropriação das despesas administrativas e comerciais, deve-se utilizar como base o volume de vendas.

É importante destacar que as despesas administrativas e comerciais, por serem despesas, não devem contemplar o custo de produção, ou seja, tais despesas devem ser utilizadas na composição do resultado do exercício (DRE). É importante salientar que sobre o preço de venda incidem impostos na ordem de 15%.

1.3 Demonstrar o saldo final de estoque para cada produto. Considere para a movimentação de estoques as entradas como o volume de produção e as saídas como o volume de venda.

2) (CREPALDI, 2010, p. 102): Uma empresa industrial tem cinco departamentos, três produtivos e dois de serviços, que apresentam os seguintes custos no período:

Departamentos Produtivos

	Montagem	Pintura	Embalagem
Matéria-prima	1.520.000	470.000	510.000
Mão de Obra direta	330.000	1.620.000	630.000
KWh consumidos	800	1.200	400

Departamento de Serviços

	Manutenção	Controle de qualidade
Materiais	390.000	270.000
Mão de Obra direta	120.000	390.000
KWh consumidos	1.800	800

A energia elétrica é rateada em função dos KWh consumidos e somou \$1.250.000.

Os custos dos departamentos de serviços devem ser rateados somente aos departamentos de produção, da seguinte forma:

- Manutenção em função dos KWh consumidos em cada departamento produtivo;
- Controle de Qualidade em função do valor da mão de obra direta de cada departamento.

Calcule o custo total de cada departamento produtivo.

3) Custo indireto é aquele que:

- a) Refere-se às despesas administrativas;
- b) Refere-se ao salário dos supervisores;
- c) Refere-se a todo custo que necessita de rateio;
- d) Refere-se a todo custo que não necessita de rateio pois é diretamente atribuído ao produto;
- e) Refere-se à modificação das despesas em custos indiretos.

5 FLUXO DE PRODUÇÃO

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conhecer as formas de controle de estoques (periódico e permanente);
- Saber calcular o Custo da Mercadoria Vendida (CMV) a partir das diferenças de estoques;
- Saber calcular o Custo da Produção do Período (CPP), o Custo da Produção Acabada (CPA) e o Custo do Produto Vendido (CPV).
- Conhecer os sistemas de acumulação de custos por ordem e por encomenda;
- Conhecer um fluxo genérico de produção (estrutura básica de custos);



5.1 Formas de registro de estoques

De modo geral, os estoques representam os valores expressivos na composição do patrimônio das entidades. Eles abrangem todos os bens produzidos ou utilizados na produção dos produtos e as mercadorias adquiridas, que tenha como objetivo, mediato ou imediato, a venda ou consumo próprio no desenvolvimento das atividades da entidade (SANTOS et al., 2015).

O item 6 do pronunciamento técnico CPC 16 (R1) afirma que os estoques são ativos:

- Mantidos para venda no curso normal dos negócios;
- Em processo de produção para venda;
- Na forma de materiais ou suprimentos a serem consumidos ou transformados no processo de produção ou na prestação de serviços

Santos et al. (2015) ainda ressaltam o item 8 do CPC 16 (R1), que também apresenta os estoques como sendo os bens adquiridos e destinados à venda, incluindo mercadorias compradas por um varejista para revenda, por exemplo. Logo, também compreendem produtos acabados e produtos em processo de produção pela entidade, incluindo matérias-primas e materiais aguardando utilização no processo de produção.

5.1.1 Inventário

O inventário representa o processo que verifica a existência física dos estoques em uma empresa, desde mercadorias para revenda, produtos industrializados, estoques de matérias-primas, materiais auxiliares, materiais de consumo, até os bens que fazem parte do ativo imobilizado da empresa. Adicionalmente, contas a pagar e contas a receber também podem ser inventariadas (SANTOS et al., 2015).

5.1.2 Livro Registro de Inventário

O Livro Registro de Inventário é regulamentado pela Receita Federal do Brasil, através do Regulamento do Imposto de Renda (RIR/99), que institui sua obrigatoriedade para as empresas para fins de registros dos estoques.

5.1.3 Obrigatoriedade da escrituração

As pessoas jurídicas tributadas pelo Lucro Real são obrigadas a escriturar o livro Registro de Inventário. Nele, as mercadorias, os produtos manufaturados, as matérias-primas, os produtos em fabricação e os bens em almoxarifado existentes na data do balanço patrimonial devem ser arrolados. Dessa forma, os estoques existentes ao final de cada exercício devem ser registrados. Também, os estoques existentes no encerramento de período em virtude de fusão, cisão ou incorporação devem ser escriturados (SANTOS et al., 2015).

As pessoas jurídicas tributadas com base no Lucro Presumido e aquelas optantes pelo Simples também são obrigadas a registrar no livro de inventário os estoques existentes em 31 de dezembro de cada ano-calendário (SANTOS et al., 2015).

5.2 Critérios de avaliação de estoques

O critério utilizado para avaliação de estoques é o custo, que é o valor despendido para adquiri-lo. Porém, se o valor de custo for maior que o valor de mercado, os estoques devem ser ajustados por meio de uma provisão indedutível, para que os estoques sejam apresentados. Com isso, o seu saldo será o valor que provavelmente será recuperado (SANTOS et al., 2015).

O CPC 16 (R1) afirma que os estoques devem ser mensurados pelo valor do custo (deve incluir todos os custos de aquisição ou transformação, bem como outros possíveis custos incorridos para trazer o estoque à sua condição e localização atual) ou pelo valor realizável líquido (quantia líquida que a empresa espera obter com a venda do estoque no curso normal do negócio), dos dois o menor (SANTOS et al., 2015).

5.2.1 Controle dos estoques

Santos et al. (2015) afirmam que há uma expressiva necessidade de apresentar a movimentação dos estoques na demonstração do resultado do exercício. São dois os sistemas para controlar contabilmente o valor dos estoques: o periódico e o permanente.

5.2.2 Permanente

Nesse sistema, é mantido o controle contínuo das entradas e saídas de mercadorias (em quantidades e valores) para que se disponha da posição atualizada dos estoques e do custo das mercadorias vendidas, a qualquer momento. Ele é útil para empresas que possuam um valor expressivo de estoques. E, em outras palavras, representa manter fichas de controle de estoques individuais para cada item que o compõe, identificando os valores unitários, as quantidades e o valor total (SANTOS et al., 2015).

5.2.3 Inventário Periódico

Santos et al. (2015) afirmam que o inventário periódico consiste em registrar, em uma conta cumulativa, todas as compras efetuadas durante o exercício. Assim, o custo das mercadorias vendidas deve ser apurado somente no final do exercício, e não ao final de cada operação. Também ao final do exercício o estoque final deve ser inventariado. A fórmula do CMV é destacada por Santos et al. (2015, p. 112):

Equação 6 – apuração do CMV

$$\text{CMV} = \text{Ei} + \text{Co} + \text{Fretes} - \text{Dev.co} - \text{Ef}$$

Onde:

- Ei = Estoque inicial;
- Co = Compras;
- Fretes = Fretes sobre compras;
- Dev.Co = Devoluções de compras;
- Ef = Estoque final.

Já, a fórmula do CPV (custo do produto vendido) correspondente, conforme Martins (2010), é a seguinte:

Equação 7 – apuração do CPV

$$\text{CPV} = \text{Ei PA} + \text{CPA} - \text{EfPA}$$

Onde:

E_iPA = Estoque inicial de produtos acabados

CPA = Custo dos produtos acabados

E_fPA = Estoque final de produtos acabados

5.3 Apuração do custo

Para realizar a apuração do custo é necessário que tenham sido identificados todos os componentes do custo de aquisição, além do valor da mercadoria, e os custos incorridos para colocar o produto no estabelecimento da empresa (SANTOS et al., 2015). Para tanto, existem vários critérios de avaliação dos estoques para fins de apuração do custo, conforme visto no item 2.3 – Métodos de Avaliação de Estoques, na seção 2 desta apostila.

5.3.1 Momentos do estoque

Conforme os termos do pronunciamento técnico CPC 16 (R1), é possível dizer que os estoques podem estar apresentados em três momentos distintos:

- Estoque de produtos acabados (produtos já finalizados)
- Estoque de produtos em elaboração (produtos que ainda estão em elaboração)
- Estoque de Matéria-prima (estoque ainda em matéria-prima)

5.4 Formas de acumulação de custos

Segundo Santos et al. (2015), as formas de acumulação de custos estão intimamente ligadas à forma com que os produtos estão sendo produzidos nas indústrias. Isto é, por meio de processos contínuos ou por encomenda.

5.4.1 Custo da Produção do mês ou período (CPP)

Segundo Crepaldi (2010), o custo de produção pode ser definido pela soma dos valores de materiais diretos, mão de obra direta e dos custos indiretos de fabricação.

Equação 8 – apuração do CPP

$$\text{CPP} = \text{MD} + \text{MOD} + \text{CIF}$$

Onde:

CPP – Custo de produção do mês ou período

MD – Materiais diretos

MOD – Mão de Obra Direta

CIF- Custos Indiretos de Fabricação

5.4.2 Custo do Produto vendido (CPV)/ Custo da Mercadoria Vendida (CMV)/Custo do Serviço Prestado (CSP)

O **custo dos produtos vendidos (CPV)** corresponde à soma dos custos incorridos na fabricação dos produtos, mas, especificamente daqueles que foram vendidos em determinado período. Nele, o cálculo é realizado ao se considerar as diversas fases pelas quais passa a matéria-prima até ser vendida como produto pronto (CREPALDI, 2010).

Os termos CMV (**custo da mercadoria vendida**) e CSP (**custo do serviço prestado**) têm a mesma aplicação que o CPV. Contudo, a expressão "CMV" é utilizada para o comércio e a expressão "CSP" é utilizada para prestadoras de serviço. O cálculo das mesmas segue a mesma estrutura que o cálculo do CPV, com as devidas adaptações para cada caso.

Crepaldi (2010) define a fórmula do custo dos produtos vendidos, como segue:

Equação 9 – apuração do CPV

$$\text{CPV} = \text{EIPA} + \text{CPA} - \text{EFPA}$$

Onde:

CPV – Custo dos produtos Vendidos

EIPA – Estoque inicial de Produtos Acabados

CPA – Custo da Produção Acabada

EFPA – Estoque final de Produtos Acabados

- As etapas na apuração do CPV sublinhadas por Crepaldi (2010) são:
 - 1- Separação entre custos e despesas;
 - 2- Separação entre Custos diretos e indiretos
 - 3- Apropriação dos Custos diretos aos produtos
 - 4- Rateio dos Custos Indiretos aos produtos
- Crepaldi (2010, p. 129) também apresenta um exemplo da Apuração do CPV:

EXEMPLO

Os seguintes dados estão no balancete da empresa “Alfa S.A.” em 31-12-X1:

Receita de Vendas	\$ 180.000
MOD (Mão de obra Direta)	\$ 50.000
MOI (Mão de obra Indireta)	\$ 37.000
Salários dos Vendedores	\$ 6.000
Salários Administrativos	\$ 4.000

Depreciação dos Equipamentos	\$ 1.800
Depreciação dos Móveis e Utensílios de Escritório	\$ 400
Seguros da Fábrica	\$ 200
Energia Elétrica da Fábrica	\$ 800
Compras de Matéria-prima	\$ 40.000
Materiais Consumidos na Fábrica (indiretos)	\$ 2.000

Estoques	Inicial Final	
Matéria-prima	\$ 20.000	\$ 16.000
Produtos em Processo	\$ 12.000	\$ 16.000
Produtos Acabados	\$ 12.000	\$ 10.000

Resolução

Primeira etapa: separar os custos (custos do produto) das despesas (custos do período).

Despesas:

Salários dos Vendedores	\$ 6.000
Salários Administrativos	\$ 4.000
Depreciação dos Móveis e Utensílios de Escritório	\$ 400

Custos:

MOI (Mão de obra Indireta)	\$ 37.000
MOD (Mão de obra Direta)	\$ 50.000
Depreciação dos Equipamentos	\$ 1.800
Seguros da Fábrica	\$ 200
Energia Elétrica da Fábrica	\$ 800
Materiais Consumidos na Fábrica (indiretos)	\$ 2.000

A segunda etapa é separar os Custos Diretos dos Indiretos

Custos diretos:

MOD (Mão de obra Direta) \$ 50.000

O Custo do Material Direto faz parte dos Custos Diretos, mas não se tem esse valor direto no balancete. Ele precisa ser calculado com base na fórmula:

Equação 10 – Custo do material direto

$$\mathbf{MD = EI + C - EF}$$

Onde:

EI = \$ 20.000

Compras= \$ 40.000

EF = \$ 16.000

Assim, tem-se:

MD = 20.000 + 40.000 – 16.000

MD = 44.000

Custos indiretos:

MOI (Mão de obra Indireta)	\$ 37.000
Materiais Consumidos na Fábrica (indiretos)	\$ 2.000
Seguros da Fábrica	\$ 200
Energia Elétrica da Fábrica	\$ 800
Depreciação dos Equipamentos	\$ 1.800
TOTAL	\$ 41.800

Esse total é que vai compor o CIF (Custos Indiretos de Fabricação).

Após a apuração do Custo do Material Direto, da Mão de obra Direta e dos Custos Indiretos da Fabricação, pode-se calcular o Custo de Produção, em que:

Equação 11 – Custo de produção

$$\mathbf{CP = MD + MOD + CIF}$$

$$CP = 44.000 + 50.000 + 41.800$$

$$\mathbf{CP = 135.800}$$

Após o cálculo do Custo de Produção, pode-se calcular o Custo da Produção Acabada, em que:

Equação 12 – Custo da Produção Acabada

$$\mathbf{CPA = EIPP + CP - EFPP}$$

$$CPA = 12.000 + 135.800 - 16.000$$

$$\mathbf{CPA = 131.800}$$

Após o cálculo do Custo da Produção Acabada, pode-se calcular o Custo dos Produtos Vendidos, em que:

Equação 13– Custo do Produto Vendido

$$\mathbf{CPV = EIPA + CPA - EFPA}$$

$$CPV = 12.000 + 131.800 - 10.000$$

$$\mathbf{CPV = 133.800}$$

5.4.3 Custo da Produção Acabada (CPA)

Santos et al. (2015) afirmam que o custo da produção acabada representa o custo dos produtos acabados que se encontram **prontos para a venda**. Segundo Crepaldi (2010), o custo da produção acabada pode ser representado na seguinte fórmula:

Equação 14– Custo da Produção Acabada

$$CPA = EIPP + CP - EFPP$$

5.5 Noções de sistemas de acumulação de custos [por ordem, por processo, formas intermediárias]

Agora, é possível descrever as características básicas dos sistemas de acumulação de custos, os quais representam a forma como os custos são acumulados e apropriados aos produtos (CREPALDI, 2010). Os principais sistemas são os seguintes:

5.5.1 Custeio por ordem específica (por encomenda)

Segundo Santos et al. (2015), esse sistema geralmente é utilizado por companhias fabricantes de objetos bem definidos, diferentes entre si e muitas vezes customizados (de acordo com as especificações do cliente). Como por exemplo: construção de navios, móveis sob medida, entre outros. Nessas situações, os custos podem ser verificados para cada objeto separadamente. Dessa forma, cada ordem de produção pode representar um produto atrelado a um pedido de compra.

5.5.2 Custeio de processos contínuos

Nesse tipo de sistema, uma corrente contínua do mesmo produto é fabricada sem que haja identificação de produtos individuais. Por exemplo: refinação de petróleo, energia elétrica, entre outros. Os custos devem ser apropriados para bases inteiras de produção. Além disso, também é considerada como processo contínuo a produção em série de bens de consumo. Dessa forma, uma ordem de produção pode representar vários produtos homogêneos (SANTOS et al., 2015).

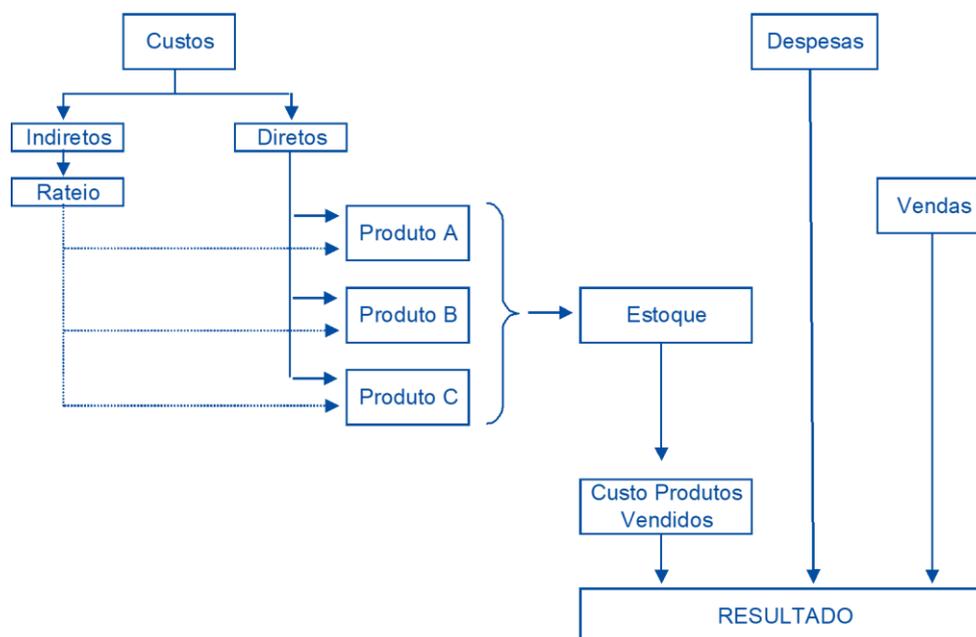
5.5.3 Formas intermediárias (tipos)

As formas intermediárias tratam-se de séries curtas ou de um número limitado de objetos idênticos. É uma forma intermediária de programação da produção em certas indústrias. Nessa situação, normalmente cada lote é considerado como uma ordem de produção. Por exemplo: fabricação de móveis, indústria gráfica, entre outros. Dessa forma, cada ordem de produção deve representar uma linha de produtos não necessariamente atrelada a um pedido de compra (SANTOS et al., 2015).

5.6 Estrutura Básica de Custos

A figura 17, proposta por Martins (2010), representa a estrutura básica de custos. Neste estudo, até agora, preocupou-se mais em atender as necessidades de avaliação de estoques, do que as necessidades gerenciais.

Figura 17 – Estrutura básica de custos



Fonte: Martins (2010, p.57)

Desse modo, o esquema básico de custos é realizado por meio das seguintes etapas:

- Separação entre Custos e Despesas:** já foi salientada a importância em distinguir corretamente os custos das despesas. Esse tópico foi abordado no item 1.3.2 – Despesas, na Seção 1 desta apostila. Mas aqui vale ressaltar que muitas vezes a complexidade da estrutura organizacional da empresa pode acarretar em falta de clareza nessa separação.
- Apropriação dos Custos Diretos diretamente aos produtos ou serviços:** essa etapa foi detalhada na Seção 2 – Custos dos Materiais Diretos, mas destaca-se, também, a importância da correta identificação da medida de consumo (quilogramas de materiais utilizados, horas de mão de obra, etc.) na apropriação aos produtos.
- Rateio dos Custos Indiretos:** igualmente discutido na Seção 4 – Custos Indiretos de Fabricação, reitera-se o cuidado com a arbitrariedade e subjetivismo que podem impactar nos custos em função da escolha do critério de rateio. Logo, a opção selecionada deve representar a que mais se aproxima da realidade econômica do processo produtivo da empresa.

5.6.1 Preço vs Custo

Segundo Crepaldi (2010), o preço é um dos principais indicadores do valor que uma empresa entrega a seus clientes. Ele é a expressão do valor monetário dos benefícios que a empresa acredita que seus produtos ou serviços trazem para seus clientes. O que qualquer

empresa vende, de fato, é a sua capacidade de agregar valor a seus clientes. Assim, como em toda relação econômica, os agentes tendem a maximizar seus recursos escassos, trocando-os pelo máximo de valor que podem obter de seus fornecedores.

Essa tradução do valor monetário é, portanto, fundamental para que a empresa transmita o que entende estar oferecendo para o cliente. O preço é o mais saliente dos componentes do *marketing mix*. Se não for devidamente ajustado, põe em risco todos os demais componentes da estratégia de marketing (CREPALDI, 2010).

Não é possível dizer que preço é igual ao custo. Segundo Dutra (2009), no preço pode estar ou não incluído, além do custo, o eventual lucro ou prejuízo, concluindo-se que o preço pode ser:

1. Igual ao custo
2. Igual ao custo mais o lucro
3. Igual ao custo menos o prejuízo

Observe que: se o preço for igual ao custo, não terá o vendedor lucro nem prejuízo na produção e comercialização do bem ou na prestação de um serviço. Esse conceito foi popularizado no jargão publicitário “TODOS OS PRODUTOS DA LOJA ESTÃO AO PREÇO DE CUSTO”. DUTRA (2009)



5.6.2 Ociosidade

É importante ressaltar que a ociosidade deve ser excluída da conta de custo. Dessa forma, ela não deve ser passada para o preço ou para o cliente, independente dos motivos pelos quais ela ocorreu. Com isso, mesmo que possa acarretar prejuízo para a empresa, ela deve buscar meios para diminuir essa ociosidade e jamais aumentar o preço do produto/serviço por causa dela.

RESUMO

Os estoques abrangem os bens, sejam eles produzidos ou adquiridos, que tenham como finalidade a venda ou o consumo próprio no desenvolvimento das atividades da entidade. Podem estar apresentados em três momentos distintos: estoque de produtos acabados (produtos já finalizados), estoque de produtos em elaboração (produtos que ainda estão em elaboração), estoque de matéria-prima (estoque ainda em matéria-prima). As formas de acumulação de custos estão intimamente ligadas à forma com que os produtos estão sendo produzidos nas indústrias, e se apresentam nas seguintes formas: Custo da Produção do mês ou período (CPP); Custo do Produto Vendido (CPV/ CMV/CSP); Custo da Produção Acabada (CPA). Ainda, existem 3 sistemas de acumulação de custos: custeio por ordem específica (por encomenda), custeio de processos contínuos e formas intermediárias (tipos).



5.7 Questões de verificação de aprendizado:

1. (Martins, 2010, Cap. 4) Nomenclaturas de custos

A empresa Máxima atua no mercado de produção de móveis na região de Itatiba. Em determinado mês incorreu nos seguintes gastos:

- Compra de Matéria-prima	R\$ 500.000,00
- Devolução de 20% das compras acima	
- Mão de obra Direta	R\$ 600.000,00
- Custos Indiretos de Produção	R\$ 400.000,00

Outros dados:

- Estoque inicial de Matéria-prima	R\$ 120.000,00
- Estoque inicial de Produtos em Elaboração	R\$ 180.000,00
- Estoque final de Produtos Acabados	R\$ 200.000,00
- Não havia outros estoques	

Pede-se calcular:

- o Custo de Produção do mês (CPP);
- o Custo da Produção Acabada no mês (CPA); e
- o Custo da Produção Vendida no mês (CPV).

2. (CESPE – 2011) Analista de Correios - Contador

Dos dados mostrados no quadro abaixo infere-se que o custo dos produtos acabados foi menor que o custo dos produtos vendidos.

Estoque inicial de produtos acabados ...	= R\$ 10,00
Estoque final de produtos acabados	= R\$ 15,00
Custo dos produtos vendidos	= R\$ 20,00

Certo ou errado?

6 MÉTODOS DE CUSTEIO

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conceituar o que é método de custeio e a sua importância;
- Conhecer os diferentes métodos de custeio;
- Calcular o custo de um objeto de custeio (produto, serviço, processo, projeto) pelos diferentes métodos de custeio estudados na seção.

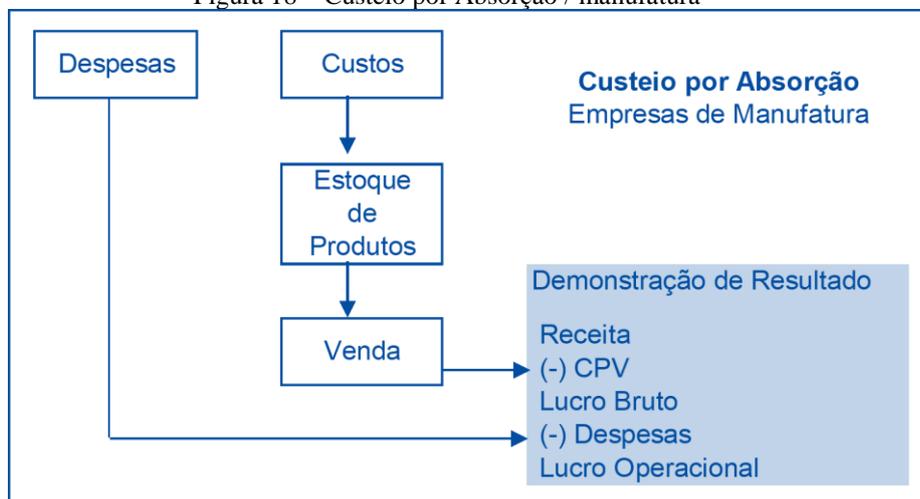


Método de custeio é o método usado para a apropriação de custos. Custear significa acumular, determinar custos. Custeio ou custeamento são métodos de apuração de custos, maneiras segundo as quais procede-se para a acumulação e apuração dos custos. (CREPALDI, 2010)

6.1 Custeio por Absorção Total

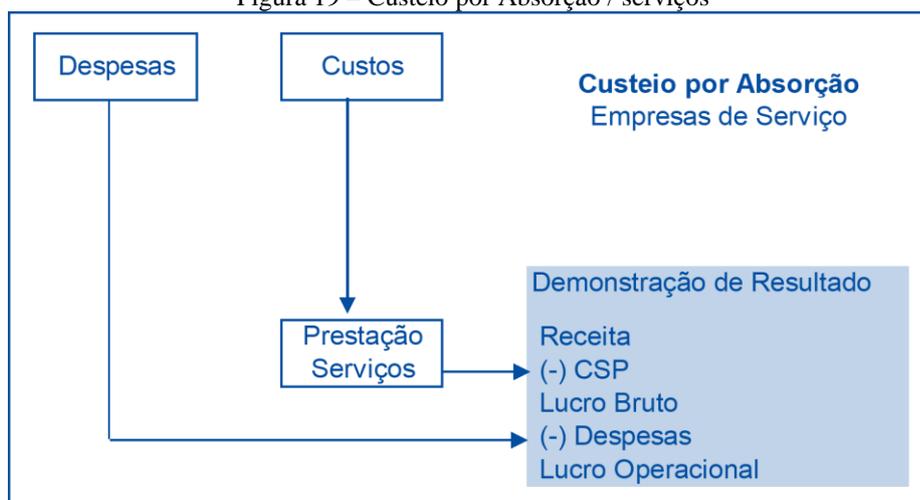
Custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos Princípios de Contabilidade. Este método consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção; todos os gastos relativos ao esforço de produção são distribuídos para todos os produtos ou serviços (MARTINS, 2010). O Custeio por absorção está assistido pelo Pronunciamento Técnico 16, que trata dos estoques. Dessa forma, caracteriza-se por apurar um “resultado” do produto, mercadoria ou serviço (SANTOS et al., 2015).

Figura 18 – Custeio por Absorção / manufatura



Adaptado de MARTINS (2010, p. 37)

Figura 19 – Custeio por Absorção / serviços



Adaptado de MARTINS (2010, p. 38)

Conforme Martins (2010), o método de custeio por Absorção não é um princípio contábil propriamente dito, mas uma metodologia decorrente deles, nascida com a própria Contabilidade de Custos. Outros critérios diferentes têm surgido ao passar do tempo, mas esse

é ainda o adotado pela Contabilidade Financeira; portanto, válido tanto para fins de Balanço Patrimonial e Demonstração de Resultados como também, na maioria dos países, para Balanço e Lucro Fiscais. Entretanto, não é muito utilizado para a tomada de decisões (CREPALDI, 2010) uma vez que é um sistema rígido e inflexível, logo, seu uso tende a ser em menor escala dentro do atual contexto de mercado (SANTOS et al., 2015).

A auditoria externa tem tal método como básico. Apesar de não ser totalmente lógico quando realiza rateios arbitrários e de muitas vezes falhar como instrumento gerencial, é obrigatório para fins de avaliação de estoques (MARTINS, 2010).

Segundo Crepaldi (2010), nesse método de custeio, todos os Custos de Produção são apropriados aos produtos do período. Os custos de produção podem ser apropriados diretamente, como é o caso do material direto e mão de obra direta, ou indiretamente, como é o caso dos custos indiretos de fabricação. Os gastos que não pertencem ao processo produtivo, como as despesas, são excluídos. Além disso, se apropria aos produtos a totalidade dos custos indiretos de fabricação – fixos e variáveis (SANTOS et al., 2015).

Santos et al. (2015) evidenciam que, nesse sistema de custeio, a diferença entre o preço final e o custo de absorção é denominada simplesmente de margem bruta ou lucro bruto. Desse modo, a margem bruta deve cobrir todas as despesas da empresa e contribuir para a formação do lucro.

- Crepaldi (2010, p. 229-230) exemplifica a utilização desse método de custeio:

EXEMPLO 1

A empresa “Alfa”, nos anos de X1 e X2, vende 100.000 unidades a \$6,00 cada uma. Os custos são os mesmos nos dois anos: \$3,00 de custo variável por unidade e \$90.000,00 de custos fixos totais. Não existe estoque inicial em X1 e foram produzidas 100.000 unidades; em X2 foram produzidas 150.000 unidades, ficando a empresa com um estoque final de 50.000 unidades.

DRE

X1

Vendas: 100.000 uni. x \$6,00	= \$600.000,00	
(-) CPV:		
Custo Variável 100.000 uni. x\$3,00	= \$300.000,00	
Custo Fixo	= \$90.000,00	\$390.000,00
Lucro Bruto		\$210.000,00

X2

Vendas: 100.000 uni. x \$6,00	= \$600.000,00	
(-) CPV:		
Custo Variável 150.000 uni. x\$3,00	= \$450.000,00	
Custo Fixo	= \$90.000,00	
(-) EF 50.000 uni. x \$3,60	= \$(180.000,00)	\$360.000,00

Lucro Bruto

\$240.000,00

Esse método de custeio é derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade, pois está de acordo com o regime de competência e a confrontação de receitas e despesas, ou seja, é considerado como despesa do período apenas o custo de produção referente aos produtos que foram vendidos no período (CREPALDI, 2010).

- O exemplo a seguir auxilia no entendimento do Custeio Por Absorção. Procure observar o passo a passo do que foi solicitado, pois fortalece o fluxo de informações de que se trata nesta seção.

EXEMPLO 2

A empresa MALAS S/A produz malas pequenas, médias e grandes. Em determinado período ocorreu a seguinte situação:

Tabela 19 – Dados de produção da empresa MALAS S/A

Mala	Volume Produção	Volume Venda	Preço Venda	R\$ Material Direto
Pequena	1.000	900	120,00	30,00
Média	800	750	150,00	50,00
Grande	600	550	180,00	70,00
	2.400	2.200		

A empresa apresentou para o período em questão R\$ 80.000 de custos indiretos de fabricação, além de despesas administrativas na ordem de R\$ 20.000 e despesas comerciais de R\$ 40.000. Considerar ainda que sobre o preço de venda incidem impostos diretos de 20%. Considerando que a empresa não possui saldo inicial, pede-se:

- 01) Apure o custo de produção de cada produto utilizando o método de custeio por Absorção. Utilizar o volume de produção como critério para apropriação dos Custos Indiretos de Fabricação. A apropriação das despesas administrativas, da equipe de vendas e entrega deverá ser feita com base no volume de vendas.
- 02) Elabore a Demonstração do Resultado do período para cada um dos produtos e para o total da empresa.
- 03) Qual será o saldo final de estoque em R\$ da empresa MALAS S/A ?

Tabela 20 – Apuração do resultado MALAS S/A

	Pequena	Média	Grande	Total
Volume Produção	1.000	800	600	2.400
%	42%	33%	25%	100%
MD Unit	30,00	50,00	70,00	
MD Total	30.000	40.000	42.000	112.000
CIF	33.333	26.667	20.000	80.000
Custo Total	63.333	66.667	62.000	192.000
Custo Unit	63,33	83,33	103,33	
Volume Vendas	900	750	550	2.200
%	41%	34%	25%	100%
PV Unit	120,00	150,00	180,00	
Faturamento	108.000	112.500	99.000	319.500
(-) Impostos	21.600	22.500	19.800	63.900
Fat Líquido	86.400	90.000	79.200	255.600
(-) CPV	57.000	62.500	56.833	176.333
Lucro Bruto	29.400	27.500	22.367	79.267
%	34%	31%	28%	31%
(-) Desp Oper	24.545	20.455	15.000	60.000
ADM	8.182	6.818	5.000	20.000
Comerciais	16.364	13.636	10.000	40.000
Res Operac	4.855	7.045	7.367	19.267
%	6%	8%	9%	8%
Saldo Final	6.333	4.167	5.167	15.667

6.2 Custeio Variável ou Direto

Devido aos problemas vistos com relação à dificuldade trazida pela apropriação dos custos fixos aos produtos e em função da grande utilidade do conhecimento do Custo Variável e da Margem de Contribuição, nasceu uma forma alternativa para custeamento (MARTINS, 2010).

Até o presente momento, discutiu-se sobre custos para avaliação de estoques e para apuração de resultado, através da utilização do Custeio por Absorção. Sob o ponto de vista do referido método, todos os custos de **produção** são apropriados, quer fixos, quer variáveis, diretos ou indiretos (MARTINS, 2010).

Porém, não há normalmente, grande utilidade para fins gerenciais no uso de um valor em que existam custos fixos apropriados. Nesse contexto, Martins (2010) identifica algumas razões para a não apropriação dos custos fixos aos produtos:

01) Por sua natureza, os custos fixos existem independentemente do volume de atividade, e por isso, acabam presentes no mesmo montante, mesmo que oscilações (dentro de certos limites) ocorram no volume de atividade. Os custos fixos são necessários muito mais para que a indústria possa operar e tenha instalada sua capacidade de produção, do que para produzir uma unidade a mais de determinado produto.

02) Os custos fixos não dizem respeito a este ou aquele produto, são quase sempre distribuídos a base de critérios de rateio, que contém, em maior ou menor grau, arbitrariedade. Quando altera-se um critério de distribuição de custos, pode se tornar um produto rentável em não

rentável. Não há lógica em se alterar o grau de rentabilidade de um produto em função de modificação da forma de rateio (o uso do ABC ameniza este problema).

03) O valor do custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção. Aumentando-se o volume, tem-se um menor custo fixo por unidade, e vice-versa. Se uma decisão for ser tomada com base em custo é necessário associar-se sempre ao custo global o volume que se tomou como base. Se a empresa estiver reduzindo um item por ser pouco lucrativo, pior ainda ficará sua posição, devido a diminuição do volume, ou se um produto estiver com baixo lucro, o aumento de preço com base no seu alto custo poderá provocar uma diminuição de sua procura (demanda) e, conseqüentemente, reduzir seu volume.

6.2.1 Conceito e características do Custeio Variável

O custeio variável, que também é conhecido como custeio direto, é um tipo de custeamento que considera como custo de produção de um período apenas os custos **variáveis** incorridos, desprezando os custos fixos (CREPALDI, 2010). Logo, os custos fixos são considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado (Martins, 2010), independentemente de os produtos terem ou não sido vendidos. Quando se trata de custos semi-variáveis, a parte fixa é a despesa do período e a parte variável entra na apuração do custo dos produtos vendidos (CREPALDI, 2010).

Para Megliorini (2005) tal método consiste em alocar aos produtos somente os custos variáveis, quer sejam eles diretos ou indiretos. Comparativamente ao custeio por absorção, a diferença entre ambos reside no tratamento dado aos custos fixos.

Tal método fundamenta-se na separação dos gastos em gastos variáveis e gastos fixos, isto é, em gastos que oscilam proporcionalmente ao volume da produção/venda e gastos que se mantêm estáveis perante volumes de produção/venda oscilantes dentro de certos limites. Partindo do princípio de que os custos da produção são, em geral, apurados mensalmente e de que os gastos imputados aos custos devem ser aqueles efetivamente incorridos e registrados contabilmente, esse sistema de apuração de custos depende de um adequado suporte do sistema contábil, na forma de um plano de contas que separe, já no estágio de registro dos gastos, os custos variáveis e os custos fixos de produção, com adequado rigor (CREPALDI, 2010, p.232).

Quadro 2 – Gastos variáveis x Gastos fixos

A expressão **gastos variáveis** designa os custos que, em valor absoluto, são proporcionais ao volume da produção, isto é, oscilam na razão direta dos aumentos ou reduções das quantidades produzidas. Assim, a seguinte situação se apresentaria: *\$ 100.000,00 para produzir 100 unidades, ou \$200.000,00 para produzir 200 unidades.* Quando convertido em custos por unidade de produto, o valor desses custos torna-se estável ou fixo, pois redonda no mesmo custo unitário de \$1.000,00.

Por outro lado, a expressão **gastos fixos** designa os custos que, em valor absoluto, são estáveis, isto é, não sofrem oscilações proporcionais ao volume da produção, dentro de certos limites. Quando convertido em custos por unidade de produto, o valor desses custos torna-se variável, pois \$150.000,00 imputados a 100 unidades dão um custo de \$1.500,00 por unidade e imputados a 200 unidades dão um custo unitário de \$750,00.

Fonte: Crepaldi (2010, p. 232)

Dessa forma, sendo os custos variáveis inevitavelmente necessários, sua dedução da receita de vendas identifica a Margem de Contribuição do produto, sem nenhuma interferência de manipulação devido aos critérios de rateio dos custos fixos (CREPALDI, 2010). Santos et al.(2015) explicam que a margem de contribuição é a parcela com que cada produto ajuda na contribuição dos custos/despesas fixas da empresa e na formação do resultado.

Esse método é muito útil para intervir no processo de planejamento e de tomada de decisões, até porque uma de suas potencialidades está centrada na análise da variabilidade das despesas e dos custos (LEONE; LEONE, 2010). O sistema encontra grande aplicabilidade prática, pois está diretamente voltado à competitividade, porém exige um maior controle e visão global da evolução dos negócios (SANTOS et al., 2015). Assim, esse critério tende a ser cada vez mais utilizado, visto que busca atender as necessidades das empresas por informações que auxiliem nas decisões estratégicas.

Entretanto, tendo em vista que esse sistema não atende aos princípios fundamentais de contabilidade e não é aceito pelas autoridades fiscais, sua utilização é limitada à contabilidade para efeitos internos da empresa (CREPALDI, 2010, p. 233). Martins (2010) salienta que, de fato, esse método fere dois princípios contábeis: o regime de competência e a confrontação, uma vez que os custos fixos são considerados despesa do período, sem associar-se com a realização da receita (ocorrência das vendas). O autor também destaca que, mesmo sendo para utilidade interna, isso não impede a aplicação do método desde que seja feito um ajuste na contabilidade para atendimento aos critérios exigidos.

Com a evolução dos processos de elaboração de bens e serviços, o comportamento dos custos diretos deixou de ser exclusivamente variável e o dos indiretos de ser fixo, tornando inadequado o título original. Assim, deve ser entendido que o custeio direto seria mais bem intitulado por custeio variável, uma vez que envolve os custos variáveis, quer sejam diretos ou indiretos, necessários à obtenção do produto ou serviço, englobando, portanto, não só matéria prima e material de embalagem, por exemplo, mas também todos os custos indiretos proporcionais ao volume de produto ou serviço obtido, além das despesas variáveis (DUTRA, 2009).

Enquanto o custeio por absorção atende às disposições legais quanto à apuração de resultado e a avaliação de estoques, o custeio variável atende à administração da empresa. De maneira resumida, pode-se destacar as Características Do Método Variável:

- ✓ Não faz distinção entre custo e despesa;
- ✓ Segrega os custos e despesas que variam em função do nível de atividade;
- ✓ Trata os custos gerais fixos de produção como custos do período e não do produto;
- ✓ Determina a margem de contribuição dos produtos;
- ✓ Fornece mais instrumentos para análise gerencial.

Por fim, suas principais desvantagens são não ser aceito na elaboração dos relatórios contábeis e não manter relação do valor dos estoques com o custo total (CREPALDI, 2010).

6.3 Comparação entre os métodos de custeio Variável e por Absorção

Analisando a diferença entre os sistemas por absorção e variável (direto), verifica-se que ela corresponde à apropriação dos custos fixos no custeio por absorção. As decisões devem ser tomadas pelos administradores baseadas na margem de contribuição fornecida pelo custeio direto e não pelo lucro fornecido pelo sistema de custeio por absorção (CREPALDI, 2010, p. 253).

Quadro 3 – Diferenças entre Custeio Variável e Custeio Absorção

Custeio Variável	Custeio por Absorção
Utilização da Margem de Contribuição e Ponto de Equilíbrio.	Obedece aos preceitos contábeis.
Destaca o Custo Fixo e facilita o controle.	Pode melhorar a utilização dos recursos.
Evita rateio de custos.	É aceito para fins de relatório externo.
As vendas aumentam e o lucro aumenta.	As vendas aumentam e o lucro pode cair.
Dificuldades para classificar os custos e valor do estoque sem relação com o custo.	No rateio pode-se perder de vista os custos controláveis e áreas a que se aplicam.
Não faz distinção entre dispêndio e utilização da capacidade.	Os lucros são dissociados das vendas, variando com produtos no período anterior.
Pode relegar os custos fixos nos preços de vendas.	As alocações dos custos fixos podem distorcer análises para fins gerenciais.

Fonte: Crepaldi (2010, p. 253).

- O exemplo a seguir utiliza o método do custeio variável para apuração do resultado. Observe as informações fornecidas e o reflexo na utilização desse método.

EXEMPLO

A empresa ABC produz e vende os produtos A e B. No último mês, a empresa incorreu nos seguintes custos para a produção dos produtos:

Tabela 21 – Custos variáveis

Custos Variáveis

Produto	Matéria Prima (R\$ / un)	Energia (R\$ / un)	CIF (R\$ / un)
A	20,00	4,00	5,00
B	30,00	3,00	4,00

Tabela 22 – Custos fixos

Custos Fixos

CIF	Valor
Depreciação	1.000
Manutenção	500
Outros	500
	2.000

Além dos custos acima a empresa incorreu nas seguintes despesas:

Tabela 23 – Despesas variáveis

Despesas Variáveis

Despesa	Valor
Comissão	500
Frete Entrega	500
	1.000

Tabela 24 – Despesas fixas

Despesas Fixas

Despesa	Valor
Administrativo	500
	500

Apuração do resultado

Tabela 25 – Apuração do resultado

Custeio Variável	A	B	Total
Volume Produção	1.000	1.000	2.000
Custos Diretos	29.000	37.000	66.000
MP	20.000	30.000	50.000
Energia	4.000	3.000	7.000
CIF	5.000	4.000	9.000
Volume Venda	1.000	1.000	2.000
Preço Venda	40,00	52,11	
Receita Bruta	40.000	52.105	92.105
(-) Impostos	8.000	10.421	18.421
Receita Líquida	32.000	41.684	73.684
(-) Custos Var	29.000	37.000	66.000
(-) Despesas Var	500	500	1.000
Mg Contribuição	2.500	4.184	6.684
(-) Custos Fix			2.000
(-) Despesas Fix			500
Resultado Oper			4.184

Comparação com Custeio por Absorção

Tabela 26 – Comparação entre os métodos de custeio

Custeio Absorção	A	B	Total
Volume Produção	1.000	1.000	2.000
Custos Diretos	29.000	37.000	66.000
MP	20.000	30.000	50.000
Energia	4.000	3.000	7.000
CIF	5.000	4.000	9.000
CIF Fixo	1.000	1.000	2.000
Custo Total	30.000	38.000	68.000
Receita Bruta	40.000	52.105	92.105
(-) Impostos	8.000	10.421	18.421
Receita Líquida	32.000	41.684	73.684
(-) CPV	30.000	38.000	68.000
(-) Desp Operac	750	750	1.500
Resultado Oper	1.250	2.934	4.184

6.4 Custeio baseado em Atividades (ABC)

Santos et al. (2015) explicam que o custeio por atividade surgiu em época mais recente, em função de várias alterações que ocorreram no mundo empresarial, como por exemplo, a globalização da economia que trouxe um cenário estimulado pela vantagem competitiva em termos de preços baseados em mercado e não em custos - o que faz com que a empresa necessite ser cada vez mais eficiente em custos para se manter competitiva no mercado.

O avanço da informática também provocou diversas alterações nos sistemas gerenciais de informação para tomada de decisão, bem como as mudanças nos processos de produção, que até era predominantemente caracterizada como “produção em massa” (SANTOS et al., 2015). Outros fatores são destacados por esses autores, como o advento do marketing, a segmentação de mercado e o encurtamento do ciclo de vida dos produtos, fatores que também influenciaram mudanças nos modelos de produção. Todas essas alterações impulsionam as empresas a buscarem melhorar a eficiência e eficácia de seus processos de negócio e com isso as informações de custos passaram a ser cada vez mais relevantes (CREPALDI, 2010).

6.4.1 O que é o ABC?

ABC – *Activity Based Costing* ou Custeio Baseado em Atividades.

A principal característica da metodologia ABC é a apropriação aos produtos, mercadorias e serviços, de todos os custos diretos e indiretos possíveis, sejam eles fixos ou variáveis (SANTOS et al., 2015).

O custeio ABC atribui primeiramente o **custo para as atividades e depois para os produtos**, conforme o uso das atividades de cada produto: produtos consomem atividades, atividades consomem recursos (CREPALDI, 2010).

E para Martins (2010), o ABC, de fato, é uma ferramenta de gestão de custos, muito mais do que custeio de produtos, uma vez que propicia o aperfeiçoamento de processos (análise do fluxo de atividades encadeadas entre os vários departamentos da empresa).

6.4.2 Por que baseado em atividades?

A diferença do método ABC com relação às demais ferramentas tradicionais de custeio está no tratamento dado aos custos indiretos, ou seja, enquanto as ferramentas tradicionais apropriam tais custos diretamente aos produtos, através do estabelecimento de bases de rateio, muitas vezes arbitrárias, no ABC, essa alocação é feita, inicialmente, para as atividades, para que, posteriormente, seja direcionada aos produtos, com base no seu uso (MARTINS, 2010). O quadro 4 representa as atividades relevantes por departamento:

Quadro 4 – Atividades por departamento

Levantamento das atividades relevantes dos departamentos	
<i>Departamentos</i>	<i>Atividades</i>
Compras	Comprar Materiais Desenvolver Fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais Movimentar Materiais
Administração Produção	Programar Produção Controlar Produção
Corte e Costura	Cortar Costurar
Acabamento	Acabar Despachar Produtos

Fonte: elaborado a partir de MARTINS (2010)

6.4.3 Atribuição de custos às atividades

Segundo Martins (2010), o custo de uma atividade compreende todos os sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la, inclusive salários com os respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso das instalações, etc. Já Crepaldi (2010) reitera que atividade se refere à combinação de pessoas, materiais, tecnologias, métodos e seu ambiente com o objetivo de produzir produtos ou serviços.

Desse modo, conforme o grau de precisão que se deseje, as **atividades** podem ser divididas em **tarefas** e estas em **operações**; e um **conjunto de atividades homogêneas** desempenhadas com a finalidade de atingir um fim específico constitui uma **função**, a qual, normalmente, é desempenhada por um **departamento** (MARTINS, 2010). Para que a empresa possa utilizar o potencial que o método ABC oferece é indispensável que as **suas atividades relevantes estejam mapeadas e identificadas corretamente**.

Ainda segundo Martins (2010), a atribuição de custos às atividades deve ser feita da forma mais criteriosa possível, de acordo com a seguinte ordem: alocação direta, rastreamento e rateio.

- A **alocação direta** diz respeito aos custos que sejam diretamente ligados à atividade, produto ou serviço e que possa ser identificado de forma clara e precisa (CREPALDI; MARTINS, 2010).
- O **rastreamento** é uma alocação com base na identificação da relação de causa e efeito entre a ocorrência da atividade e a geração de custos. Essa relação é representada através de direcionadores de custos como, por exemplo: nº de empregados, área ocupada, tempo de mão-de-obra, entre outros (MARTINS, 2010).
- O **rateio** deve ser utilizado quando não for possível alocar diretamente os custos às atividades e nem através do rastreamento, porém, Martins (2010) observa que, para fins gerenciais, rateios arbitrários não devem ser feitos.

6.4.4 O que é um direcionador de custos (*driver*)?

A grande diferença entre o ABC dos sistemas tradicionais é a maneira como ele atribui os custos aos produtos, portanto, o grande desafio do ABC é a escolha dos direcionadores de custos (MARTINS, 2010). Para o referido autor, direcionador de custos é o **fator** que determina o custo de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador **é a verdadeira causa dos seus custos**.

Assim, o direcionador **deve ser o fator que determina ou influencia a maneira como produtos “consomem” as atividades**, sendo, portanto, a base utilizada para atribuir os custos das atividades aos produtos (MARTINS, 2010).

Deve-se ter sempre em mente que o uso básico do ABC estará no momento em que a empresa decide entre fazer cortes nos recursos de forma indiscriminada e aleatória, ou concentrar esforços e energia para influenciar os fatores geradores dos custos. **Se a empresa conseguir eliminar ou reduzir os fatores geradores negativos, as atividades que dão origem a esses fatores deixarão de existir por si só e, conseqüentemente, os recursos consumidos anteriormente por essas atividades já não serão necessários. Com isso, eliminam-se recursos de forma racional e eficaz.**

- O exemplo a seguir tem por finalidade ressaltar as características do custeio ABC e o seu reflexo nos resultados. Observe as etapas seguintes para uma melhor compreensão do assunto.

EXEMPLO

A empresa de refrigerante Bolhão produz o famoso guaraná Orquídea nas embalagens PET 2 litros, PET 600 e Lata. Além de produzir, a própria empresa efetua a venda e distribuição dos produtos aos seus clientes. Durante determinado mês foram coletadas as seguintes informações sobre a produção e venda dos produtos:

Tabela 27 – Volume de Produção e Vendas

	Material Direto	Outros Custos Var	Volume Produção	Volume Vendas	Preço Venda
PET 2L	6,40	1,00	50.000	45.000	11,00
LATA	8,50	2,80	30.000	28.500	15,50
PET 600	7,50	2,50	10.000	9.500	17,00

Para a operação do processo industrial a empresa incorre em Custos Indiretos de Fabricação na ordem de R\$ 250.000 ao mês, apropriados aos produtos com base no volume de produção. Além disso, a empresa possuía mensalmente, os seguintes gastos.

Tabela 28 – Gastos mensais

Processo	R\$ mês
Estoque	10.000
Vendas	20.000
Entrega	30.000
	60.000

Tomando como base o método de **Custeio por Absorção**, pede-se para apurar o custo de produção, bem como a demonstração de resultado para cada produto, observando que as despesas operacionais deverão ser apropriadas em sua totalidade, tomando como base o volume de vendas de cada produto.

Tabela 29 – Apuração do custo por produto

Absorção	PET 2L	LATA	PET 600	Total
Vol Produção	50.000	30.000	10.000	90.000
M Direto	6,40	8,50	7,50	
Outros CV's	1,00	2,80	2,50	
CV Total	370.000	339.000	100.000	809.000
Custo Fixo	138.889	83.333	27.778	250.000
Custo Total	508.889	422.333	127.778	1.059.000
Custo Unit	10,18	14,08	12,78	
Vol Vendas	45.000	28.500	9.500	83.000
Preço Venda	11,00	15,50	17,00	
Rec Bruta	495.000	441.750	161.500	1.098.250
(-) CPV	458.000	401.217	121.389	980.606
Lucro Bruto	37.000	40.533	40.111	117.644
(-) Estoque	5.422	3.434	1.145	10.000
(-) Vendas	10.843	6.867	2.289	20.000
(-) Entrega	16.265	10.301	3.434	30.000
Res Operac	4.470	19.931	33.244	57.644
	0,10	0,70	3,50	
%	1%	5%	21%	5%

Com base na apuração do resultado desse exemplo, pode-se afirmar que o produto PET 600 é o produto mais rentável da empresa, ao passo que o produto PET 2L é o que apresenta a pior rentabilidade. Mas o que aconteceria se fosse utilizado para uma nova apuração o método de custeio ABC? Suponha que as despesas operacionais, ou recursos, sejam assim compostos:

Quadro 5 – Despesas operacionais

Processo	Conta Contábil	R\$
Estoque	Salários	7.000
Estoque	Depreciação	3.000
Vendas	Salários	16.000
Vendas	Combustível	4.000
Entrega	Salários	22.500
Entrega	Combustível	7.500

Além da identificação dos recursos, é necessário um mapeamento da composição das atividades operacionais da empresa:

Quadro 6 – Atividades operacionais

Processo	Atividade
Estoque	Estocar Produtos
Estoque	Carregar Caminhão
Vendas	Visitar Clientes
Vendas	Realizar Merchandising
Entrega	Entregar Produtos
Entrega	Deslocamento

a. Alocação de Recursos para Atividades

Tabela 30 – alocação de recursos para as atividades

Processo	Conta Contábil	R\$	Driver Rec ==> Ativ	Atividade Destino	Driver Qty	Custo
Estoque	Salários	7.000	% Dedicção	Estocar Produtos	80%	5.600
Estoque	Salários		% Dedicção	Carregar Caminhão	20%	1.400
Estoque	Depreciação	3.000	Aloc Direta	Carregar Caminhão	100%	3.000
Vendas	Salários	16.000	% Dedicção	Visitar Clientes	70%	11.200
Vendas	Salários		% Dedicção	Realizar Merchandising	30%	4.800
Vendas	Combustível	4.000	Aloc Direta	Visitar Clientes	100%	4.000
Entrega	Salários	22.500	% Dedicção	Entregar Produtos	70%	15.750
Entrega	Salários			Deslocamento	30%	6.750
Entrega	Combustível	7.500	Aloc Direta	Deslocamento	100%	7.500

b. Alocação de Atividades para Objeto de Custo

Tabela 31 – alocação de atividades para objeto de custo

Processo	Atividade	R\$	Driver Rec ==> Ativ	Objeto de Custo		Driver Qty	Custo
Estoque	Estocar Produtos	5.600	# Caixas Produzidas x m²	PET 2L	0,70	35.000	4.900
Estoque	Estocar Produtos		# Caixas Produzidas x m²	LATA	0,10	3.000	420
Estoque	Estocar Produtos		# Caixas Produzidas x m²	PET 600	0,20	2.000	280
Estoque	Carregar Caminhão	4.400	# Pallet's Vendidos	PET 2L	50	900	3.530
Estoque	Carregar Caminhão		# Pallet's Vendidos	LATA	300	95	373
Estoque	Carregar Caminhão		# Pallet's Vendidos	PET 600	75	127	497
Vendas	Visitar Clientes	15.200	# Pedidos	PET 2L		300	5.700
Vendas	Visitar Clientes		# Pedidos	LATA		250	4.750
Vendas	Visitar Clientes		# Pedidos	PET 600		250	4.750
Vendas	Realizar Merchandising	4.800	# Caixas Vendidas	PET 2L		45.000	2.602
Vendas	Realizar Merchandising		# Caixas Vendidas	LATA		28.500	1.648
Vendas	Realizar Merchandising		# Caixas Vendidas	PET 600		9.500	549
Entrega	Entregar Produtos	15.750	# Caixas Vendidas x Tempo	PET 2L	3,00	135.000	10.552
Entrega	Entregar Produtos		# Caixas Vendidas x Tempo	LATA	2,00	57.000	4.455
Entrega	Entregar Produtos		# Caixas Vendidas x Tempo	PET 600	1,00	9.500	743
Entrega	Deslocamento	14.250	# Pallet's Vendidos	PET 2L		900	11.434
Entrega	Deslocamento		# Pallet's Vendidos	LATA		95	1.207
Entrega	Deslocamento		# Pallet's Vendidos	PET 600		127	1.609

Ao comparar o resultado obtido em cada uma das metodologias, verifica-se que a interpretação com relação aos melhores produtos poderá alterar.

Tabela 32 – resultado pelo Custeio Absorção

Tabela 33 – resultado pelo custeio ABC

Absorção	PET 2L	LATA	PET 600	Total
Vol Produção	50.000	30.000	10.000	90.000
M Direto	6,40	8,50	7,50	
Outros CV's	1,00	2,80	2,50	
CV Total	370.000	339.000	100.000	809.000
Custo Fixo	138.889	83.333	27.778	250.000
Custo Total	508.889	422.333	127.778	1.059.000
Custo Unit	10,18	14,08	12,78	
Vol Vendas	45.000	28.500	9.500	83.000
Preço Venda	11,00	15,50	17,00	
Rec Bruta	495.000	441.750	161.500	1.098.250
(-) CPV	458.000	401.217	121.389	980.606
Lucro Bruto	37.000	40.533	40.111	117.644
(-) Estoque	5.422	3.434	1.145	10.000
(-) Vendas	10.843	6.867	2.289	20.000
(-) Entrega	16.265	10.301	3.434	30.000
Res Operac	4.470	19.931	33.244	57.644
	0,10	0,70	3,50	
%	1%	5%	21%	5%

ABC	PET 2L	LATA	PET 600	Total
Vol Produção	50.000	30.000	10.000	90.000
M Direto	6,40	8,50	7,50	
Outros CV's	1,00	2,80	2,50	
CV Total	370.000	339.000	100.000	809.000
Custo Fixo	138.889	83.333	27.778	250.000
Custo Total	508.889	422.333	127.778	1.059.000
Custo Unit	10,18	14,08	12,78	
Vol Vendas	45.000	28.500	9.500	83.000
Preço Venda	11,00	15,50	17,00	
Rec Bruta	495.000	441.750	161.500	1.098.250
(-) CPV	458.000	401.217	121.389	980.606
Lucro Bruto	37.000	40.533	40.111	117.644
(-) Estoque	8.430	793	777	10.000
(-) Vendas	8.302	6.398	5.299	20.000
(-) Entrega	21.986	5.662	2.352	30.000
Res Operac	(1.719)	27.680	31.683	57.644
	(0,04)	0,97	3,34	
%	0%	6%	20%	5%

6.4.5 Vantagens e Desvantagens do custeio ABC

Santos et al. (2015) ressaltam alguns aspectos a se considerar ao decidir implantar o método ABC e que também sintetiza o que foi abordado nesta seção:

Vantagens

- informações gerenciais mais fidedignas por meio da redução do rateio;
- melhor visualização dos fluxos de processos;
- possibilita eliminar/reduzir atividades que não agregam ao produto um valor percebido pelo cliente;
- melhora significativa na base de informações para tomada de decisão.

Desvantagens

- gastos elevados para implantação;

- alto nível de controles internos a serem implantados e avaliados;
- não é aceita pelo fisco, gerando a necessidade de possuir dois sistemas de custeio.

É importante ressaltar que a abordagem vista nesta seção se refere à primeira geração do ABC, associada com o Custeio por Absorção, com a finalidade de se obter uma visão mais funcional do custeio dos produtos e, também, visando atender à legislação para fins de método de custeio (MARTINS, 2010). Porém, essa abordagem pode direcionar-se para uma visão mais ampla do ABC voltado para fins gerenciais utilizada como ferramenta para a gestão de custos.

6.5 Custos para Decisão

As informações sobre as atividades operacionais da empresa são essenciais para a tomada de decisão. Diariamente, os gestores precisam optar por determinadas escolhas o que exige avaliar os impactos das suas decisões - alinhados também com os objetivos estratégicos do negócio. Nesse sentido, a abordagem de custos tratada neste estudo tem como finalidade orientar os administradores, contadores e demais partes interessadas (*stakeholders*) para que obtenham informações relevantes para a tomada de decisão, gerenciem de forma eficaz os custos e assim possam maximizar os resultados da organização através da utilização dos recursos empresariais.

Para Horngren et al. (2004), o processo de decisão envolve cinco etapas distintas, as quais seguem um modelo de decisão. Esse modelo é um método formal de escolha e que, frequentemente, envolve análises quantitativas e qualitativas a respeito dos custos organizacionais, tendo como etapas as seguintes:

- 1) Obter informações (custo histórico e outras informações);
- 2) Fazer previsões sobre os custos futuros (previsões específicas);
- 3) Escolher uma alternativa;
- 4) Implementar a decisão;
- 5) Avaliar o desempenho para fornecer um *feedback*.

Assim, as seções seguintes visam proporcionar uma visão mais aprofundada do processo de decisão envolvendo custos.

RESUMO

A fim de uma correta apropriação dos custos, são utilizados os métodos de custeio que possibilitam a apuração e apropriação dos custos, pode-se trabalhar com três métodos principais: Custeio por absorção total (todos os Custos de Produção são apropriados aos produtos do período), Custeio Variável ou Direto (considera como custo de produção de um período apenas os custos variáveis incorridos e Custeio baseado em Atividades (ABC) (alocação dos custos é feita inicialmente para as atividades, para que, posteriormente, seja direcionada aos produtos). Para determinação dos custos das atividades, utiliza-se o direcionador de custos, que deve ser o fator que determina ou influencia a maneira como produtos “consomem” as atividades.



6.6 Questões de verificação de aprendizado:

1) (Martins, 2010) **Custeio abc** – O hotel Garden Plaza possui apartamentos das categorias standard (simples e duplo) e luxo (simples e duplo). Considerando as taxas médias de ocupação, o volume estimado de diárias é de cerca de 3.650 standard simples, 14.600 standard duplo, 4.380 luxo simples e 6.570 luxo duplo, por ano.

Os custos diretos e preços são os seguintes:

	Standard		Luxo	
	Simples	Duplo	Simples	Duplo
Custos Diretos (em R\$ por apto)	R\$ 15,00	R\$ 30,00	R\$ 20,00	R\$ 35,00
Preço da diária (em R\$ por apto)	R\$ 75,00	R\$ 100,00	R\$ 150,00	R\$ 200,00
Qtd de diárias por ano	3.650	14.600	4.380	6.570

Por meio de entrevistas, análise de dados na contabilidade, etc., verificou-se que os principais custos indiretos referiam-se às seguintes atividades relevantes (em R\$):

Atividades	Custos Indiretos
Inspecionar apartamentos	R\$148.000,00
Recepcionar hóspedes	R\$153.000,00
Requisitar materiais	R\$135.000,00
Lavar roupa (enxoval)	R\$169.000,00
TOTAL	R\$605.000,00

Os custos e despesas fixos estruturais totalizam R\$ 1.852.500,00 por ano, e não devem ser rateados. A administração fez um levantamento dos direcionadores de custos dessas atividades, sendo eles:

	Standard		Luxo	
	Simples	Duplo	Simples	Duplo
Tempo gasto por inspeção (em horas)	300	1.500	500	1.100
Nº de hóspedes	3.600	29.000	4.300	13.100
Nº de requisições	700	4.230	670	1.500
Quilogramas de lavagem	5.000	37.000	4.000	13.000

Pede-se, calcular:

- O custo de cada categoria, rateando os indiretos com base nos diretos;
- A margem de lucro, em porcentagem, por categoria de apartamento,
- O custo de cada categoria, pelo Custeio Baseado em Atividades (ABC).

*** Dicas:**

- 1) Identifique o total de cada um dos direcionadores de custos das atividades (p.ex. o total de tempo gasto na atividade de inspeção foi 3.400 horas);
- 2) Identifique o percentual de consumo dessas atividades por apartamento (p.ex. o consumo da atividade de inspeção nos quarto standard simples é de 8,9% correspondente à 300 h / 3.400 h;
- 3) Para direcionar o custo de cada uma das atividades para os apartamentos, utilize este percentual.

2) **(Martins, 2010) custeio variável e absorção** – Uma empresa de consultoria e assessoria em sistemas de informação dedica-se à prestação de serviços na área de informática, concebendo e desenvolvendo projetos de software. Todo trabalho especializado que a empresa utiliza é terceirizado, exceto a gerência de projetos. Nos últimos dois meses, a empresa dedicou-se exclusivamente ao desenvolvimento de dois projetos: BILS, para gerenciamento de custos e INFO, para gestão de estoques. Os principais dados de custos relativos aos projetos são demonstrados nas tabelas a seguir:

Tabela 1 - Custos de material (em \$).

Material	BILS	INFO
Papel	3.500	2.200
CD	1.100	850
Tinta para impressora	1.600	1.950
Outros	3.800	3.500

Tabela 2 - Tempo de mão-de-obra especializada.

Profissionais	BILS	INFO
Analista	182h	158h
Consultor Júnior	332h	238h
Consultor Sênior	91h	99h

Tabela 3 - Estrutura básica de custos.

Mão-de-obra terceirizada:	
Analista	\$ 30 por hora
Consultor Júnior	\$ 50 por hora
Consultor Sênior	\$ 100 por hora
Aluguel do imóvel	\$ 2.000 por mês
Energia elétrica	\$ 500 por mês
Telefone	\$ 1.200 por mês
Salário do gerente de projetos	\$ 4.000 por mês
Encargos sociais sobre salários	85%
Depreciação dos equipamentos, móveis e utensílios	\$ 6.000 por ano

Pede-se calcular o custo de cada projeto pelo Custeio Variável e pelo Custeio por Absorção, utilizando para este último os seguintes critérios de rateio:

- aluguel, energia elétrica e telefone: partes iguais entre os dois projetos;
- remuneração do gerente: proporcional ao tempo de mão-de-obra;
- depreciação dos equipamentos: proporcional ao tempo de mão-de-obra.

7 ANÁLISE DE CUSTO X VOLUME X LUCRO

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conceituar o que é margem de contribuição total e unitária;
- Conceituar o que é ponto de equilíbrio contábil;
- Demonstrar graficamente o ponto de equilíbrio contábil;
- Identificar as diferenças entre ponto de equilíbrio contábil, econômico e financeiro;
- Conceituar e calcular a margem de segurança;
- Conceituar e calcular o GAO (Grau de Alavancagem Operacional).



A Análise de Custo x Volume x Lucro (Análise CVL) é a técnica que permite estudar os inter-relacionamentos entre Custos, Volume ou Nível de Atividades e Receitas, para medir sua influência sobre o lucro (CREPALDI, 2010, p. 238). Crepaldi (2010) explica a importância da análise de Custo x Volume x Lucro destacando que:

Apoio a Tomada de Decisões relativamente a:

- Fabricar ou comprar.
- Introdução de linhas de produto.
- Determinação de preços de venda
- Dimensionamento da empresa.

Planejamento

- Facilita a elaboração de orçamentos.
- Permite a projeção de lucros.
- Induz à redução de gastos.

Controle

- Facilita o controle orçamentário
- Permite a realização de orçamentos flexíveis.

Para Martins (2010), as estruturas diferenciadas em termos de composição de custos e despesas fixos e variáveis provocam condições de oscilações e até resistência nos volumes e preços de venda. Assim, é possível compreender melhor os efeitos nos resultados operacionais por meio do estudo dessas variáveis. As próximas subseções abordarão os conceitos de Margem de Contribuição, Ponto de Equilíbrio e Margem de Segurança os quais permitirão realizar as análises sobre o custo-volume-lucro.

7.1 Conceitos de Margem de Contribuição (Total e unitária)

Com uma importância cada vez maior dentro dos custos totais de uma empresa, os custos indiretos de produção e as despesas, genericamente denominadas de “*overhead*”, vêm crescendo muito, representando uma porção significativa dos custos e despesas totais de muitas empresas (MARTINS, 2010). Nesse contexto, percebe-se que o custeio por atividades (ABC) tem por objetivo a mensuração e a administração desses custos e despesas considerados fixos. Mas, de que adianta termos Margem de Contribuição positiva em todos os produtos se a soma de todas elas for inferior ao valor dos Custos e Despesas Fixos (MARTINS, 2010)? Agora, esses custos serão melhor estudados e analisados, do que simplesmente omiti-los e tão pouco rateá-los como custos realmente pertencentes de cada unidade ou produto.

Figura 20– Margem de contribuição



O que significa Margem de Contribuição?

A **Margem de Contribuição** representa o valor que irá cobrir os **Custos e Despesas fixos** da empresa e proporcionará **lucro**.

Fonte: Crepaldi (2010)

- Crepaldi (2010) apresenta a fórmula da Margem de Contribuição Total:

Equação 15 – Margem de Contribuição

$$MC = RV - CV$$

Onde:

MC = Margem de Contribuição

RV = Vendas Totais

CV = Custo Variável Total

- E para apurar a Margem de Contribuição Unitária (MC/U) tem-se o seguinte (CREPALDI, 2010):

Equação 16 – Margem de Contribuição

$$MC/U = PV/U - CV/U$$

Onde:

MC/U = Margem de Contribuição Unitária

PV/U = Preço de Venda Unitário

CV/U = Custo Variável Unitário

- Pode-se destacar agora algumas vantagens ao conhecer as margens de contribuição de cada produto/linha de produtos (CREPALDI, 2010):
 - ✓ A margem de contribuição auxilia a empresa na decisão de quais mercadorias merecem maior esforço de vendas e qual será o preço mínimo para promoções.
 - ✓ As margens de contribuição são essenciais ao ajudar a administração da empresa na decisão pela manutenção ou não de determinados produtos ou pela manutenção ou não de determinada filial.
 - ✓ As margens de contribuição podem ser utilizadas também na avaliação de alternativas de redução de preços e aumento no volume de vendas.
 - ✓ A margem de contribuição também pode ser usada para determinar o ponto de equilíbrio da entidade.

Podem haver situações em que se deve levar em conta os Custos Fixos. Para elucidar esses casos, Martins (2010, p. 205-207) demonstra o seguinte exemplo:

EXEMPLO

Suponha que uma empresa fabrique cinco produtos: A, B, C, D e E, e que haja dois dos departamentos de produção trabalhando, exclusivamente, para alguns deles. O Departamento 1 só é utilizado para A e B, e o Departamento 2 só para C, D e E. Estes são os seguintes dados relativos aos custos de produção:

Custos Variáveis

Produto A	\$480./un.
Produto B	\$550/un.
Produto C	\$350/un.
Produto D	\$410/un.
Produto E	\$600/un.

Custos Fixos

Departamento 1	\$540.000/mês
Departamento 2	\$430.000/mês
Demais Depart.	<u>\$800.400/mês</u>
Total	\$1.770.400/mês

Durante um determinado mês, a empresa produziu e vendeu:

Produto A: 1.050 un X \$860/un.	\$903.000
Produto B: 1.400 un X \$930/un.	\$1.302.000
Produto C: 980 un X \$810/un.	\$793.800
Produto D: 1.370 un X \$830/un.	\$1.137.100
Produto E: 1.320 un X \$990/un.	<u>\$1.306.800</u>
Total das Vendas	\$5.442.700

Tivesse a empresa rateado os custos fixos, poderia chegar ao seguinte:

Tabela 34 – Rateio custos fixos

Produto	Custo	Custo	Custo	Preço de	Lucro
	Variável	Fixo	Total	Venda	
	\$/un.	\$/un.	\$/un.	\$/un.	\$/un.
Produto A	480	400	880	860	-20
Produto B	550	340	890	930	40
Produto C	350	220	570	810	240
Produto D	410	240	650	830	180
Produto E	600	250	850	990	140

Fonte: Martins (2010, p. 206)

Com base nesses valores, talvez construísse uma Demonstração de Resultado (pelo Absorção) assim:

Tabela 35 – Apuração do resultado

	A	B	C	D	E	Total
	(1.050 un.)	(1.400 un.)	(980 un.)	(1.370 un.)	(1.320 un.)	
Vendas	\$ 903.000	\$ 1.302.000	\$ 793.800	\$ 1.137.100	\$ 1.306.800	\$ 5.442.700
(-) CPV	-\$ 924.000	-\$ 1.246.000	-\$ 558.600	-\$ 890.500	-\$ 1.122.000	-\$ 4.741.100
Lucro	-\$ 21.000	\$ 56.000	\$ 235.200	\$ 246.600	\$ 184.800	\$ 701.600

Fonte: Martins (2010, p. 206)

É sabido que o corte do produto A não pode ser uma solução muito indicada, já que, apesar de apresentar um prejuízo unitário de \$20 e global de \$21.000, talvez venha seu corte a reduzir mais o resultado global; isto porque, deixarão realmente de entrar receitas de \$903.000, mas não deixarão de existir \$924.000 de custos. Apenas deixarão de existir os custos variáveis de \$480 X 1.050 un. = \$504.000, já que, provavelmente, os custos fixos permanecerão inalterados. Logo, se for cortado o produto A, o resultado cairá \$399.000 (\$903.000 - \$504.000). Comparando com o lucro total de \$701.000, verifica-se a importância de uma decisão errada. Esses \$399.000 nada mais são do que a Margem de Contribuição do produto A:

Preço de Venda	\$860/un.
Custo Variável	\$480/un.
Margem de Contribuição Unitária	\$380/un.
Unidades Produzidas	1.050 un.
Margem de Contribuição Total	\$399.000 (1.050 un. X \$380 = \$399.000)

Poderia a empresa pensar de outra forma: Já que os lucros de A e B reunidos são apenas \$35.000 (-\$21.000 + \$56.000), por que não cortar ambos, já que se tem um Departamento com custos fixos altos de \$540.000 só para eles?

De fato, talvez o corte dos produtos A e B conseguisse reduzir os custos fixos em \$540.000. Mas, ainda assim, seria correta a decisão? Basta continuarmos analisando as Margens de Contribuição:

Produto A: Margem de Contribuição Total	\$399.000
Produto B: Margem de Contribuição Total (1.404 un. X (\$930 - \$550)/un.)	\$532.000
Margem de Contribuição de ambos	\$931.000

Assim, pode-se, de fato, eliminar os \$540.000, mas se deixaria de receber uma margem de contribuição de \$931.000, e ainda teria uma redução no lucro total, agora de \$391.000.

Martins (2010, p. 207) ainda explora o seguinte nesse exemplo: Uma forma rápida de identificar as posições de cada produto e grupo de produtos que possuem os custos fixos comuns, identificados com eles, é a elaboração de uma sequência de Margens de Contribuição. Para o exemplo em questão, pode-se ter:

Tabela 36 – Apuração do resultado / sequência de Margem de Contribuição

	A	B	C	D	E	Total
Vendas	903.000	1.302.000	793.800	1.137.100	1.306.800	5.442.700
(-) CVPV	-504.000	-770.000	-343.000	-561.700	-792.000	-2.970.700
1ª MC	399.000	532.000	450.800	575.400	514.800	2.472.000
	Total A e B		Total A, B e C			
Soma	931.000		1.541.000			2.472.000
(-) Cfid	-540.000		-430.000			-970.000
2ª MC	391.000		1.111.000			1.502.000
(-) CFNi						-800.400
Lucro						701.600

Fonte: Martins (2010, p. 207)

CVPV: Custo Variável dos Produtos Vendidos

1ª MC: Primeira Margem de Contribuição

CFid: Custos Fixos Identificados

CFNi: Custos Fixos Não Identificados, Comuns a Todos

A análise fica bem mais fácil. O primeiro grupo contribui com \$391.000 de MC e o segundo com \$1.111.000; juntos conseguem amortizar custos fixos comuns a todos de \$800.400 e ainda produzir um lucro de \$701.600.

Dentro do 2º grupo, por exemplo, o produto D é o que mais contribui para a formação da MC Total de \$1.541.000 do grupo. Não se faz rateio dos custos fixos, quer identificados, quer não. Os Custos Fixos são deduzidos – se identificados com o produto ou grupo deles – desses itens, e, se forem comuns, da soma de todas as Margens de Contribuição.

7.1.1 Valores que integram o cálculo da Margem de Contribuição

Até aqui foi utilizado o conceito de Margem de Contribuição como sendo a diferença entre o Preço de Venda (líquido dos tributos incidentes sobre ele) e a soma dos Custos Variáveis. Esse conceito é correto, mas não completo. Para o cálculo dessa Margem, devem também ser consideradas as Despesas Variáveis, quer de Vendas, Financiamento, ou outras, normalmente as que predominam, são as de Vendas (Comissões, impostos, etc.) (MARTINS, 2010).

Martins (2010) esclarece que apesar das Despesas Variáveis integrarem a Margem de Contribuição, elas não são agregadas aos produtos para fins de avaliação dos estoques, quando do uso interno do Custeio Variável. O mais correto é o seu tratamento como redução do valor de venda, o que não altera em nada o cálculo da Margem de Contribuição, mas facilita a solução do problema relativo ao que quantificar como custo do produto.

7.1.2 Margem de Contribuição e Taxa de Retorno

A melhor maneira de se avaliar o grau de sucesso de um empreendimento é calcular o seu retorno sobre o investimento realizado (MARTINS, 2010). Assim, o autor define a forma ideal de se avaliar a taxa de retorno através da divisão do lucro obtido antes do imposto de renda e antes das despesas financeiras pelo ativo total utilizado para obtenção do produto:

$$\text{Taxa de Retorno} = \frac{\text{Lucro antes do IR e Antes da Despesa Financeira}}{\text{Ativo Total}}$$

Para o cálculo do retorno, do lucro não devem constar as Despesas Financeiras, já que estas são derivadas do Passivo (Financiamento), e não do Ativo (Investimento). Do retorno dado pelo Investimento, parte será utilizada para remunerar o capital de terceiros (Despesas Financeiras), e parte para remunerar o capital próprio (Lucro Líquido do proprietário). O retorno total, soma dos dois, é o que melhor define o desempenho global (MARTINS, 2010).

Ainda segundo Martins (2010), o problema na utilização dessa ideia consiste não só na apuração do lucro, mas também na separação do investimento pertencente a cada produto. É muito comum proceder-se da seguinte forma: rateia-se a Despesa de Vendas e a de Administração também aos produtos, com base nos mais variados critérios (proporcionalmente a preço de venda, lucro bruto, tempo de fabricação, etc.), como se fizesse parte do lucro propriamente dito, chegando-se assim ao “lucro líquido” antes das Despesas Financeiras e do Imposto de Renda de cada produto. Rateia-se também o investimento total pelos produtos, com base em critérios igualmente pré-estudados, atribuindo-se parte dele à cada produto. Faz-se, assim, o cálculo da taxa de retorno. Essa apuração pode ser feita não só por produto, mas por Departamento, Divisão etc.

Todavia, não é necessário discutir o quanto esses procedimentos podem mais atrapalhar do que ajudar a administração, já que em todos eles estão presentes os valores fixos e as arbitrariedades dos critérios de rateio (MARTINS, 2010).

Assim, observa-se que mais uma vez a Margem de Contribuição e o conceito dos encargos e valores fixos identificados ou comuns podem melhorar e ajudar nas finalidades gerenciais de custos (MARTINS, 2010). O autor elucida um exemplo nessa problemática (MARTINS, 2010, p. 209):

EXEMPLO

Uma empresa, fabricando os produtos L, M e N, tem os seguintes custos de produção, despesas de funcionamento, preços de venda e investimentos:

Custos de Produção:

Variáveis:

L: \$150/un.

M: \$280/un.

N: \$210/un.

Fixos:

Identificados com os produtos:

L: \$20.000/mês

M: \$10.000/mês

Não identificados, comuns a todos os três: \$70.000/mês

Despesas de Vendas:

Variáveis: 10% do Preço de Venda

Fixas: \$20.000/mês – comuns

Despesas Administrativas:

Fixas: \$40.000/mês – comuns

Preços de Venda:

L: \$250/un.

M: \$420/un.

N: \$330/un.

A empresa vende em média 1.000 unidades de cada produto por mês. Seu investimento total é assim composto:

Tabela 37 – Investimentos totais da empresa por produto

Investimentos (Ativos)	Identificados com os Produtos			Comun s	Total
	L	M	N		
Disponibilidades	-	-	-	15.000	15.000
Estoque	30.000	110.000	100.000	20.000	260.000
Valor a Receber (Líquido)	35.000	60.000	70.000	-	165.000
Imobilizado (Líquido)	40.000	90.000	-	230.000	360.000
Total	105.000	260.000	170.000	265.000	800.000

Fonte: Martins (2010, p. 209)

Sobre os referidos investimentos, Martins (2010, p. 209) destaca que: as Disponibilidades são gerais; os Estoques contêm matéria-prima, Produtos Acabados, Embalagens identificáveis com cada produto e materiais diversos de consumo industrial comuns a todos; Valores a Receber são todos identificados; parte do Imobilizado é para máquinas e instalações identificadas com L, parte só para M e a maior parte é comum para todos.

Assim, verificando-se a sequência de base das Margens de Contribuição e analisando os retornos sobre os investimentos identificados, tem-se:

Tabela 38 – Demonstração do resultado

Demonstração de Resultado				
	L	M	N	Total
Receita Total	R\$ 250.000	R\$ 420.000	R\$ 330.000	R\$ 1.000.000
(-) Despesas Variáveis	(R\$ 25.000)	(R\$ 42.000)	(R\$ 33.000)	(R\$ 100.000)
(-) Custo Variável	(R\$ 150.000)	(R\$ 280.000)	(R\$ 210.000)	(R\$ 640.000)
1ª Margem de Contribuição	R\$ 75.000	R\$ 98.000	R\$ 87.000	R\$ 260.000
(-) Custos Fixos	(R\$ 20.000)	(R\$ 10.000)	R\$ 0	(R\$ 30.000)
2ª Margem de Contribuição	R\$ 55.000	R\$ 88.000	R\$ 87.000	R\$ 230.000
(-) Custos Fixos Comuns				(R\$ 70.000)
(-) Desp. Vendas Comuns				(R\$ 20.000)
(-) Desp. Adm. Comuns				(R\$ 40.000)
Lucro				R\$ 100.000

Fonte: Martins (2010, p. 210)

Tabela 39 – Análise do retorno sobre o investimento

Análise do Retorno sobre o Investimento				
	L	M	N	Total
2ª Margem de Contribuição	R\$ 55.000	R\$ 88.000	R\$ 87.000	R\$ 230.000
Invest. Identificado	R\$ 105.000	R\$ 260.000	R\$ 170.000	R\$ 535.000
Taxa Ret. Identificada	52,4%	33,8%	51,2%	43,0%
Lucro				R\$ 100.000
Investimento Total				R\$ 800.000
Taxa de Retorno sobre Investimento Total				12,5%

Fonte: Martins (2010, p. 210)

A taxa de Retorno Identificada demonstra o quanto cada produto conseguiu gerar de Margem de Contribuição (2ª) sobre o investimento que é, de fato, de cada produto. Na média, houve retorno de 43%, o que nos fornece a visão de que o produto M está participando bastante na redução desta taxa; é o menor retorno, estando L e N quase na mesma situação. Após o cômputo dos custos, despesas e investimentos comuns aos três produtos, verifica-se que o retorno global é de 12,5% (MARTINS, 2010, p. 210).

Martins (2010) ressalta a importância da visualização deste cenário e salienta que, ao se utilizar outros critérios, esses podem levar a conclusões errôneas. Por exemplo, se fosse elaborada uma distribuição dos Custos e Despesas comuns, bem como dos Investimentos, de forma proporcional à participação de cada produto no faturamento total, teria-se:

Tabela 40 – Distribuição dos investimentos em função do faturamento

	L	M	N	Total
"Lucro"	R\$22.500	R\$33.400	R\$44.100	R\$ 100.000
Investimento Total	R\$ 171.250	R\$ 371.300	R\$ 257.450	R\$ 800.000
Taxa de Retorno	13,1%	9,0%	17,1%	12,5%

Fonte: Martins (2010, p. 210)

Se a situação do M continua a mesma, de pior desempenho, aparece agora uma vantagem de N sobre L, o que não era verdadeiro no quadro da análise do retorno sobre o investimento; e de fato essa vantagem só ocorreu por um critério de rateio. Portanto, se outra base de distribuição tivesse sido escolhida, teria-se posições diferentes (MARTINS, 2010). Assim, o autor também destaca que nesse exemplo o rateio ocorreu apenas com valores comuns e isso já é um grande passo. Por vezes se utiliza, de forma incorreta, o rateio inclusive de instalações e outros investimentos plenamente identificados com determinados produtos. Não raro, rateiam-se inclusive custos variáveis ou fixos que são visivelmente pertencentes a um ou mais produtos, e não de todos (MARTINS, 2010).

7.1.3 Outra forma de aplicação da margem de contribuição ao cálculo da taxa de retorno:

EXEMPLO

Martins (2010) também apresenta um exemplo de uma empresa não industrial. Trata-se de uma empresa comercial que trabalha com quatro linhas: artefatos de couros (A), de borracha (B), de madeira (C) e de plástico (D); são três filiais e uma matriz (a matriz inclui uma das filiais em seu andar térreo). Ao analisar a composição do resultado, a empresa resolve apropriar todas as suas despesas à base dos critérios de rateio utilizado em indústrias semelhantes para melhor verificar o comportamento de cada linha de cada filial. Seu critério de rateio baseia-se no seguinte: as despesas da matriz são distribuídas a cada filial à base do volume de vendas de cada uma; as despesas de funcionamento de cada filial, após recebida aquela parcela da matriz, são distribuídas às linhas também em função do faturamento de cada uma. O custo das mercadorias vendidas, as comissões e os impostos de vendas estão distribuídos diretamente a cada linha, e representam as únicas despesas variáveis das filiais. O resultado final é visto na tabela 41.

Tabela 41 - Receitas, Despesas e Lucro por filial e por Linha

Matriz													
	Em \$ mil												
	DF = 500												
	(-) <u>500</u> rateados às filiais												
	0												
	Filial 1				Filial 2				Filial 3				
	DF = 160				DF = 150				DF = 140				
	(+) <u>164</u>				(+) <u>145</u>				(+) <u>191</u> Recebidos da matriz				
	324				295				331				
	(-) <u>324</u>				(-) <u>295</u>				(-) <u>331</u> rateados às linhas				
	0				0				0				
Produtos	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	Total
R	<u>300</u>	<u>100</u>	<u>250</u>	<u>230</u>	<u>250</u>	<u>90</u>	<u>310</u>	<u>130</u>	<u>310</u>	<u>180</u>	<u>190</u>	<u>350</u>	<u>2.690</u>
DV =	170	40	160	155	150	40	185	70	160	75	110	235	1.550
DF =	110	37	92	85	95	34	117	49	100	58	61	112	950
DT =	<u>-280</u>	<u>-77</u>	<u>-252</u>	<u>-240</u>	<u>-245</u>	<u>-74</u>	<u>-302</u>	<u>-119</u>	<u>-260</u>	<u>-133</u>	<u>-171</u>	<u>-347</u>	<u>-2.500</u>
L =	20	23	-2	-10	5	16	8	11	50	47	19	3	190
R =	<u>880</u>				<u>780</u>				<u>1.030</u>				<u>2.690</u>
DT =	<u>-849</u>				<u>-740</u>				<u>-911</u>				<u>-2.500</u>
LT =	<u>31</u>				<u>40</u>				<u>119</u>				<u>190</u>

Fonte: Martins (2010, p. 212)

Analisando esta tabela (41) pode-se perceber que a filial 3 é extremamente rentável (62,6% do lucro total); as outras duas somadas, não dão dois terços do seu lucro. Na filial 1, nota-se que há duas linhas deficitárias, C e D, sendo esta última responsável por um prejuízo de \$10.000 (5% do resultado global de \$190.000). Assim, Martins (2010) faz alguns questionamentos a respeito deste cenário: “Por que não se elimina essa linha nessa filial? E por que não ambas (C e D)? Por que não se encerra as atividades das filiais 1 e 2, pouco lucrativas?”

Esses questionamentos são inválidos, pois se a Filial 1 eliminar a linha D, dificilmente deixará de continuar arcando com as despesas fixas de 160 mil. Talvez o que ocorra, por faturar menos, seja receber menos despesas fixas da Matriz, o que pode refletir em ganho de sua rentabilidade. Entretanto, sabe-se que no total as despesas fixas da Matriz não serão diminuídas. Portanto, as outras 2 filiais passarão a recebê-las. No total, as despesas fixas serão as mesmas (MARTINS, 2010, p. 212). O autor então questiona como dispor os dados para melhorar a análise. Basta voltar aos conceitos de sequência de Margens de Contribuição.

Tabela 42 – Margem de Contribuição por Linha e Filial

Margens de Contribuição por Linha e Filial													
Produtos	Filial 1				Filial 2				Filial 3				Total
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
R	300	100	250	230	250	90	310	130	310	180	190	350	2.690
DV =	-170	-40	-160	-155	-150	-40	-185	-70	-160	-75	-110	-235	-1.550
L =	130	60	90	75	100	50	125	60	150	105	80	115	1.140
R =	355				335				450				1.140
DT =	-160				-150				-140				-450
LT =	195				185				310				690
													-500
													190

Fonte: Martins (2010, p. 213)

R = Receita

DV = Despesas Variáveis

1ª MC = 1ª Margem de Contribuição, no caso, MC por linha de produtos por Filial

DFF = Despesas fixas de cada Filial, Identificadas

2ª MC = 2ª Margem de Contribuição, no caso, Margem de Contribuição por Filial

DFM = Despesas fixas da Matriz

LT = Lucro Total

Assim, torna-se simples verificar que a Filial 1, antes classificada por lucro em último lugar, apresentou MC melhor que a Filial 2. Percebe-se também que a situação destas duas filiais não é assim tão ruim como parecia, juntas, forneciam apenas 37,4 % do Lucro Total ($\$71 \div \190). Ocorre que, juntas elas contribuem com 55,1% da MC Total; a Filial 3, que aparecia sozinha com 62,6% do lucro, na verdade contribui com 44,9% da MC Total. Isso já alerta para o engano que pode haver pela análise do Lucro (MARTINS, 2010).

Martins (2010) observa também que na Filial 1, produto D, com prejuízo de \$ 10.000, tem, realmente uma MC de \$ 75.000, com posição melhor inclusive que o produto B nessa Filial. Talvez uma boa forma para análise seja conforme o quadro a seguir.

Tabela 43 – Classificação das filiais pelo lucro e pela margem de contribuição

Linha	Por Lucro					Por Margem de Contribuição				
	Filial			Soma	Classifi- cação	Filial			Soma	Classifi- cação
	1	2	3			1	2	3		
A	20	5	50	75	2º lugar	130	100	150	380	1º lugar
B	23	1 6	47	86	1º lugar	60	50	105	215	4º lugar
C	-2	8	19	25	3º lugar	90	125	80	295	2º lugar
D	-10	11	3	4	4º lugar	75	60	115	250	3º lugar
Soma	31	4 0	119	190		355	335	450	1.140	
Classi- f.	3ª	2ª	1ª			2ª	3ª	1ª		

Fonte: Martins (2010, p. 213)

Logo, torna-se fácil verificar que o produto B, que foi o primeiro classificado por lucro, é o último por Margem de Contribuição. Além disso, se fossem alterados os critérios de rateios dos Custos Fixos, talvez outras classificações para o ranking por Lucro surgissem, mas nunca outra por Margem de Contribuição (MARTINS, 2010).

Finalmente, com a ilustração proposta por Martins (2010), pode-se responder ao seu questionamento sobre o corte do produto D na Filial 1: parando a sua produção, não deixará de haver prejuízo de \$10.000, mas faltará o valor de \$75.000 da Margem de Contribuição. Isto significa que o seu corte fará com que, na verdade, o lucro caia neste valor.

Em contrapartida, Martins (2010) destaca que a Filial 3 é a melhor por Margem de Contribuição e por Lucro; mas será que essa filial é a melhor que remunera o investimento feito?

Para responder a essa indagação, é necessário conhecer o investimento filial por filial, e se houvesse possibilidade, linha por linha. Suponha, para facilitar os cálculos, que como não se apurou despesa fixa por linha, não haja também possibilidade de se conhecer investimentos por linha de produto, sabendo-se apenas por Filial (MARTINS, 2010):

Investimento na Filial 1	\$243 mil
Investimento na Filial 2	\$256 mil
Investimento na Filial 3	\$394 mil
Investimento na Matriz	<u>\$307 mil</u>
Investimento Total	\$1.200 mil

A empresa poderia fazer o rateio do investimento da matriz para comparar com o lucro; suponha que o rateio seja proporcional ao próprio investimento de cada filial:

Investimento na Filial 1:	\$243 + \$84	\$327 mil
Investimento na Filial 2:	\$256 + \$88	\$344 mil
Investimento na Filial 3:	\$394 + \$135	<u>\$529 mil</u>
Investimento Total:	\$893 + \$307	\$1.200 mil

O retorno sobre o investimento com base no lucro seria o seguinte:

Tabela 44 – Retorno sobre o investimento com base no lucro

	Filial 1	Filial 2	Filial 3	Total
Lucro	31	40	119	190
Investimento	327	344	529	1.200
Retorno s/o Investimento	9,5%	11,6%	22,5%	15,8%

Fonte: Martins (2010, p. 214)

Martins (2010) indaga que, se o lucro não é a melhor forma de análise de retorno sobre o investimento e margem de contribuição, então qual deveria ser a melhor forma de apresentá-lo? Assim, pode-se realizar a análise em função da Margem e de Investimento Identificados, isto é, Margem de cada Filial com o Investimento pertencente, de fato, a cada uma, identificável com ela (e não rateado). A seguinte situação se apresenta, então:

Tabela 45 – Análise Margem de contribuição e Investimento de cada filial

	Filial 1	Filial 2	Filial 3	Matriz	Total
Receita	880	780	1.030	-	2.690
(-) Desp Variáveis	(525)	(445)	(580)	-	(1.550)
MC Linhas	355	335	450	-	1.140
(-) Desp Fixas das Filiais	(160)	(150)	(140)		(450)
MC Filiais (a)	195	185	310	-	690
(-) Desp Fixas Matriz				(500)	(500)
Lucro (c)					190
Investimento nas Filiais (b)	243	256	394		893
Investimento na Matriz				307	307
Investimento Total (d)					1.200
Taxa de Retorno das Filiais					
MC/Investimento = (a) : (b) =	80,2%	72,3%	78,7%		77,3%
Taxa de Retorno Final					15,8%
Lucro/Invest. Total = (c) : (d) =					15,8%

Fonte: Martins (2010, p. 215)

A Taxa de Retorno *Margem de contribuição por Filial / Investimento por filial* nos dá uma taxa global de 77,3% ($\$690 \div \893), na qual verifica-se que a de maior expressão é a Filial 1, e não a 3, situada agora em 2º lugar. Portanto, aquela é a que está propiciando o melhor retorno aos recursos investidos pela empresa. A alocação dos investimentos da Matriz às Filiais é também um erro para essa finalidade, já que representa valores que são gastos para se montar uma estrutura para administrar e controlar a empresa, para a administração e controle de filiais, e não partes separadas para esta ou aquela filial (MARTINS, 2010).

Ao apurar-se taxas que aparentem ser ilógicas, da ordem de 70 ou 80% ou muito mais, isso não deve servir como motivo para dúvidas. No final, a taxa real global é de apenas 15,8%, após o cômputo das despesas da matriz, bem como de seu investimento. Assim, Martins (2010) também apresenta uma forma alternativa para ressaltar a passagem de uma para outra porcentagem:

Tabela 46 – Análise Margem de contribuição e Investimento de cada filial

	Filial 1	Filial 2	Filial 3	Total
Margem de Contribuição	195	185	310	690
Investimento Identificado	243	256	394	893
Tx Retorno Filiais s/Invest. Identificado				$\frac{690}{893} = 77,3\%$
Tx Retorno Global s/o Invest. Total				$\frac{690}{1.200} = 57,5\%$
(-) Desp. Fixas Matriz s/o Invest. Total				$\frac{-500}{1.200} = -41,7\%$
= Tx Retorno Global = Lucro / Invest. Total				$\frac{190}{1.200} = 15,8\%$

Fonte: Martins (2010, p. 215)

Observa-se que a taxa global de 77,3% das Margens de Contribuição transforma-se em 57,5% quando comparada com o Investimento Global, diminuindo-se dela o que representam as Despesas Fixas Comuns (neste caso as da Matriz) sobre o Investimento Global, chega-se na Taxa de Retorno final (MARTINS, 2010).

7.2 Ponto de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro

Em linhas gerais, pode-se dizer que o Ponto de Equilíbrio é o ponto de produção e vendas em que os custos se igualam às receitas (LEONE; LEONE, 2010). Ou seja, é o ponto em que não há nem lucro nem prejuízo.

Crepaldi (2010) ressalta que a análise do Ponto de Equilíbrio é fundamental nas obrigações referentes a investimentos, nos planejamentos de controle do lucro, no lançamento ou corte de produtos e também para análise das alterações do preço de venda, conforme as oscilações de comportamento do mercado.

Para abordar esse assunto, inicialmente tente resolver as duas questões abaixo, assinalando a alternativa correta.

1) A empresa Sapatão Ltda. produz um único tipo de sapato, cujo preço de venda unitário é de R\$ 1.400 cada par. Seus custos diretos somam R\$ 600,00 em cada par, e os custos fixos da empresa, no mesmo período, somam o total de R\$ 360.000. Quantos pares de calçado a empresa deverá vender para cobrir o total de seus custos e despesas (fixos e variáveis)?

- a) 475
- b) 450
- c) 425
- d) 400
- e) 375

2) Se a empresa quisesse se tornar mais competitiva com seu preço de venda, tendo a certeza de que venderia 500 unidades no exercício seguinte, qual poderia ser o limite inferior do seu preço de venda para continuar cobrindo o total de seus custos e despesas (fixos e variáveis)?

- a) 1380,00
- b) 1360,00
- c) 1340,00
- d) 1320,00
- e) 1300,00

Se você conseguiu resolver os exercícios acima, você acaba de calcular o Ponto de Equilíbrio Contábil. As características específicas de cada ponto de equilíbrio serão esmiuçadas nos tópicos a seguir.

7.2.1 Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC)

O Ponto de Equilíbrio Contábil ocorre quando é atingido o volume (monetário ou físico) suficiente para cobrir todos os custos e despesas **fixas**, ou seja, é o ponto em que não há lucro nem prejuízo contábil. O ponto de igualdade entre a Receita Total e o Custo Total (CREPALDI, 2010).

Figura 21 – PEC

MOMENTO EM QUE: RECEITA TOTAL = CUSTO TOTAL

Fonte: Elaborado a partir de Crepaldi (2010)

- Crepaldi (2010, p. 244) ilustra o exemplo a seguir para compreensão do Ponto de Equilíbrio Contábil:

EXEMPLO

CDV (custos e despesas variáveis) = \$2,50/unidade

CDFT (custos e despesas fixas totais) = \$2.000,00/mês

PV (preço de venda) = \$5,00/unidade

MC (margem de contribuição) = preço de venda – custos e despesas variáveis

$$PEC = \frac{CDFT}{MC}$$

$$PEC = \frac{2.000,00}{5,00-2,50} = 800 \text{ unidades/mês}$$

Analisando-se a Demonstração do Resultado é possível verificar o que acontece com o Lucro Operacional no Ponto de Equilíbrio Contábil (CREPALDI, 2010, p. 244):

DRE

Vendas (800 uni. x \$5,00/uni.)	= \$ 4.000,00
(-) CDV (800 uni. x \$2,50/uni.)	= <u>\$ 2.000,00</u>
MC	= \$ 2.000,00

(-) CDFT	= \$ 2.000,00
Lucro Operacional	= 0,00

A Interpretação desse exemplo é a seguinte: A um nível de 800 unidades de venda por mês, a empresa não obterá prejuízo e nem lucro. Isto é, estará no Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC).

7.2.2 Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE)

O Ponto de Equilíbrio Econômico, diferentemente do Ponto de Equilíbrio Contábil, ocorre quando há lucro na empresa e quando ela tem como objetivo comparar e demonstrar o seu lucro em relação à taxa de atratividade que o mercado financeiro oferece ao capital investido. Em outras palavras, esse ponto mostra a rentabilidade real que a atividade em questão traz, comparando-a com outras opções de investimento (CREPALDI, 2010).

$$PEE = \frac{CDFT + \text{Custo de Oportunidade}}{MCu}$$

- O exemplo a seguir, demonstra a análise do PEE apresentado por Crepaldi (2010, p. 244):

EXEMPLO

CDV (Custos e Despesas Variáveis) = \$ 2,50/unidade

CDFT (Custos e Despesas Fixas Totais) = \$ 2.000,00/mês

PV (Preço de Venda) = \$ 5,00/unidade

Patrimônio Líquido = \$ 25.000,00

Taxa de atratividade = 2% a.m.

Custo de Oportunidade = Taxa de atratividade x Patrimônio Líquido

MCu = Margem de contribuição unitária

$$PEE = \frac{CDFT + \text{Custo de Oportunidade}}{MCu}$$

$$PEE = \frac{2.000,00 + 500,00}{2,50}$$

$$PEE = 1.000 \text{ unidades/mês}$$

Analisando-se a Demonstração do Resultado é possível verificar o que acontece com o Lucro Operacional no Ponto de Equilíbrio Econômico (CREPALDI, 2010, p. 245):

DRE

Vendas (1000 uni. x \$5,00/uni.) = \$ 5.000,00

(-) CDV (1000 uni. x \$2,50/uni.)	= \$ 2.500,00
MC	= \$ 2.500,00
(-) CDFT	= \$ 2.000,00
(-) Custo do Capital	= \$500,00
Lucro Operacional	= 0,00

A interpretação desse exemplo é a seguinte: a empresa, para cobrir o retorno que o mercado daria ao capital investido, necessita vender 800 unidades/mês para estar no PEC, mais 200 unidades para chegar ao PEE, ou seja, 1.000 unidades/mês.

7.2.3 Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF)

O Ponto de Equilíbrio Financeiro é representado pelo volume de vendas necessário para que a empresa possa cumprir com seus compromissos financeiros (CREPALDI, 2010). O autor também evidencia que nem todos os custos de produção representam desembolsos, logo, os resultados contábeis e econômicos não são iguais aos financeiros.

Exclui dos custos e despesas fixas totais as despesas não Desembolsáveis

- Conforme análises anteriores do ponto de equilíbrio contábil e econômico, aqui, igualmente, utiliza-se a exemplificação fornecida por Crepaldi (2010, p. 245):

EXEMPLO

CDV = \$ 2,50/uni.

CDFT = \$ 2.000,00 uni/mês

PV = \$ 5,00/ uni.

Depreciação = 20% do CDFT

$$PEF = \frac{CDFT - \text{Despesas Não Desembolsáveis}}{MCu}$$

$$PEF = \frac{2.000,00 - (2.000,00 \times 20\%)}{2,50}$$

PEF = 640 uni./mês

Analisando-se a Demonstração do Resultado pode-se verificar o que acontece com o Lucro Operacional no Ponto de Equilíbrio Financeiro (CREPALDI, 2010, p. 245):

DRE

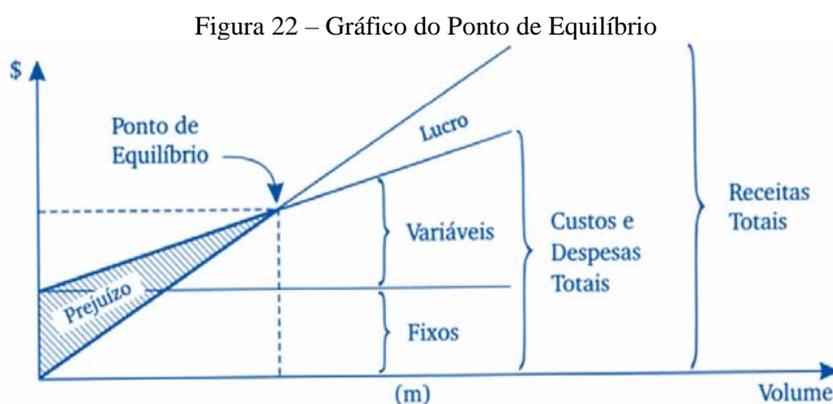
Vendas (640 uni. x \$5,00/uni.) = \$ 3.200,00

(-) CDV (640 uni. x \$2,50/uni.)	= \$ 1.600,00
MC	= \$ 1.600,00
(-) CDF (Desembolsáveis)	= \$ 1.600,00
(-) CDF (Não desembolsáveis)	= \$ 400,00
Prejuízo Operacional	= (\$400,00)

A interpretação é a seguinte: mesmo operando com prejuízo, ou seja, abaixo do Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC), a empresa pode apresentar condições de liquidar suas obrigações financeiras.

7.2.4 Representação gráfica do Ponto de Equilíbrio

O gráfico da figura 22 representa o Ponto de Equilíbrio, no qual não há nem lucro e nem prejuízo para a empresa.



Fonte: Martins (2010, p. 258)

Interpretando o gráfico elaborado por Martins (2010), o ponto de equilíbrio ocorre na quantidade de vendas que não trará nem lucro, nem prejuízo para a empresa. Dessa forma, esse ponto ocorre no momento em que a reta das receitas totais cruza com a reta dos custos e despesas totais.

7.3 Margem de Segurança e Alavancagem Operacional (GAO)

7.3.1 Margem de Segurança

Margem de Segurança é um indicador que indica a quantidade a que as vendas podem cair antes de se obter prejuízo. De forma prática, essa margem representa o valor da quantidade de produção e vendas que a empresa tem que estar acima do Ponto de Equilíbrio (CREPALDI, 2010). E segundo o autor, pode ser expressa em valor, unidade ou percentual.

Equação 18 – Margem de Segurança

$$\% MS = \frac{\% Margem de Lucro}{\% Margem de Contribuição}$$

EXEMPLO

Crepaldi (2010, p. 250) exemplifica a aplicação da Margem de Segurança. Considere os dados de uma empresa fabricante de ladrilhos:

Custo e Despesa Variáveis	\$ 2,00 m ²
Custos e Despesas Fixas	\$ 6.000/mês
Preço de Venda	\$ 5,00/m ²

Ponto de Equilíbrio:

$$PE = \frac{6.000,00}{5,00 - 2,00}$$

$$PE = 2.000 \text{ m}^2/\text{mês}$$

Se esta empresa produzisse e vendesse 2.500 m² de lajes por mês, qual seria o lucro?

DRE

Vendas (2.500 m ² x 5,00)	\$ 12.500,00
(-) CDVT (2.500 m ² x 2,00)	<u>\$ 5.000,00</u>
Margem de Contribuição	\$7.500,00
(-) Custo e Despesas Fixos Totais	<u>\$6.000,00</u>
Lucro Operacional	\$1.500,00

Análise:

Foram vendidos 500 m² acima do Ponto de Equilíbrio, o que corresponde a um Lucro Operacional de: 500 m² x \$ 3,00 (MCu) = \$ 1.500,00. Estes 500 m² de lajes a mais representa a Margem de Segurança desta empresa, pois se houver alguma redução nas vendas e na produção, ela não entrará na faixa de prejuízo (CREPALDI, 2010).

Margem de Segurança:

$$MS = \frac{500 \text{ m}^2}{2.500 \text{ m}^2}$$

$$MS = 20\%$$

Em receita, o cálculo é o mesmo:

$$MS = \frac{\text{Receitasatuais} - \text{ReceitanoPE}}{\text{ReceitasAtuais}}$$

$$MS = \frac{12.500,00 - 10.000,00}{12.500,00} \times 100$$

$$MS = 20\%$$

7.3.2 Alavancagem Operacional (GAO)

Segundo Crepaldi (2010, p. 252), “**Grau de alavancagem operacional** é o índice que relaciona o aumento percentual nos lucros com o aumento percentual na quantidade vendida em determinado nível de atividades”.

Equação 19 – Grau de Alavancagem operacional

$$GAO = \frac{\Delta \% \text{ Lucro}}{\Delta \% \text{ Unidades}}$$

EXEMPLO

O Exemplo a seguir ilustra a avaliação da alavancagem operacional (CREPALDI, 2010): A empresa “Alfa”, no ano de X1 vende 100.000 unidades a \$6,00 cada uma. No ano de X2 (ano seguinte), houve um aumento de 10% nas quantidades vendidas. Os custos são os mesmos nos dois anos: \$3,00 de custo variável por unidade e \$90.000,00 de custos fixos totais.

Situação Atual	Aumento de 10% nas quantidades	
Vendas	100.000 x 6,00 = \$ 600.000	110.000 x 6,00 = \$ 660.000
(-) CV	100.000 x 3,00 = \$ 300.000	110.000 x 3,00 = \$ 330.000
MC	\$ 300.000	\$ 330.000
(-) CF	\$ 90.000	\$ 90.000
Lucro	\$ 210.000	\$ 240.000

→ % aumento nos Lucros:

$$\frac{240.000 - 210.000}{210.000} = 14\%$$

→ % aumento nas vendas:

$$\frac{660.000 - 600.000}{600.000} = 10\%$$

$$\rightarrow \text{GAO} = \frac{14\%}{10\%} = 1,4\%$$

A alavancagem operacional de 1,4 vezes somente é válida para as operações a partir do volume de 100.000 un (CREPALDI, 2010). Verifica-se que um acréscimo de 10% no volume de produção corresponde a um aumento no resultado de 14%.



RESUMO

Através da técnica de análise Custo x Volume x Lucro é possível analisar o inter-relacionamento dessas variáveis, que influenciam diretamente no resultado. Para tal, faz-se necessário realizar o cálculo da Margem de Contribuição, que representa o valor que irá cobrir os Custos e Despesas fixas da empresa e proporcionará lucro. A partir destes conceitos, é possível determinar o ponto de equilíbrio da produção, que se apresenta de três maneiras: Ponto de Equilíbrio Contábil – PEC (momento em que a receita total é igual ao custo total), Ponto de Equilíbrio Econômico – PEE (mostra a rentabilidade real que a atividade em questão traz, comparando-a com outras opções de investimento) e Ponto de Equilíbrio Financeiro – PEF (exclui dos custos e despesas fixas totais as despesas não desembolsáveis. Por fim são apresentados os conceitos de Margem de Segurança, que representa a quantidade de produção e vendas que precisa estar acima do ponto de equilíbrio; e Alavancagem, que relaciona, em porcentagem, o aumento nos lucros e o aumento da quantidade de vendas.

7.4 Questões de verificação de aprendizado

1) (FCC, 2016) **MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO** - A Cia. Play Foto produz três produtos: A, R e D. Considerando as quantidades produzidas no período e o critério de alocação de custos e despesas fixas adotado pela empresa, assim informações referentes a cada um dos produtos estão apresentadas na tabela a seguir:

(valores em reais)

Produtos	A	R	D
Preço de venda (unitário)	100	90	110
Custos fixos (unitário)	10	30	30
Custos variáveis (unitário)	30	10	45
Despesas fixas (unitário)	5	5	5
Despesas variáveis (unitário)	25	10	10

Supondo que o objetivo da empresa seja a maximização do lucro, ela deve incentivar a venda de seus produtos, em ordem de prioridade,

- R, A e D
- R, D e A
- A, D e R
- D, A e R
- A, R e D

2) (CESPE, 2016) PEC/PEF/PEE - Em determinada empresa, os custos variáveis de produção por unidade produzida correspondem a R\$ 25; as despesas variáveis de administração e venda, a R\$ 2 por unidade vendida; os custos gerais fixos de produção, a R\$ 300.000; e as despesas de administração e venda fixas, a R\$ 180.000. A empresa trabalha com uma margem de contribuição de 32% do preço de venda. No último exercício, foram produzidas 50.000 unidades de seu único produto, tendo sido vendidos 80% dessas unidades. Não havia estoques iniciais.

Nessa situação,

- a) O ponto de equilíbrio econômico é menor que o ponto de equilíbrio contábil.
- b) Caso a empresa aumente suas vendas em 10%, ela terá um aumento no seu lucro antes do imposto de renda equivalente a 50%.
- c) Se a empresa tivesse vendido todas as unidades produzidas, teria obtido um lucro antes do imposto de renda superior a R\$ 200.000.
- d) O ponto de equilíbrio contábil é de R\$ 1.500.000.
- e) A margem de contribuição unitária é superior a R\$ 13.

3) (CESPE, 2016) MARGEM DE SEGURANÇA - Uma empresa produz e vende um único tipo de produto ao preço unitário de R\$ 20. Os custos e as despesas variáveis desse produto somam R\$ 8 por cada unidade produzida. Considerando-se que os custos e as despesas fixos da empresa totalizam R\$ 12.000 e que a quantidade atualmente vendida do produto é 1.500 unidades, a margem de segurança dessa empresa, em termos de quantidade e valor, é, respectivamente

- a) 1.000 unidades e R\$2.000,00.
- b) 1.000 unidades e R\$20.000,00
- c) 500 unidades e R\$1.000,00.
- d) 500 unidades e R\$10.000,00.
- e) 1.500 unidades e R\$30.000,00.

4) (FCC, 2010) GAO - A Companhia Inovação & Produtividade promoveu mudanças de processo para atingir um aumento de 18% no nível da sua atividade, elevando a produção e as vendas de 7.500 unidades para 8.850 unidades em determinado período. Isso proporcionou um aumento de 65% no resultado, de R\$ 120.000,00 para R\$ 198.000,00, caracterizando:

- a) Ponto de equilíbrio econômico
- b) Margem de contribuição total
- c) Alavancagem operacional
- d) Alavancagem financeira
- e) Lucro líquido

8 CUSTO PADRÃO

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conceituar o que é custo-padrão;
- Identificar as características e finalidade do custo-padrão;
- Identificar os tipos de custo-padrão;
- Identificar o estudo das variações no item materiais diretos;
- Identificar o estudo das variações no item mão de obra direta.



8.1 Conceito, Características e Finalidade

Tipos de Custo Padrão

Martins (2010) descreve que há vários entendimentos a respeito do custo-padrão, onde muitas vezes é entendido como sendo o custo ideal de produção de um determinado bem ou serviço:

a) Custo Padrão Ideal – supõem a utilização com a máxima eficiência dos recursos produtivos (MD, MOD e CIF) e não leva em consideração os desperdícios normais de MD, diminuições no ritmo de trabalho dos funcionários, além de possíveis quebras de equipamentos (CREPALDI, 2010). Na prática é difícil de ser atingido, pois é extremamente teórico, e por isso esta ideia está em fraco desuso (MARTINS, 2010).

b) Custo Padrão Estimado – é aquele determinado simplesmente através de uma projeção de uma média dos custos observados no passado, sem qualquer preocupação de se avaliar se ocorreram ineficiências na produção (CREPALDI, 2010). Por exemplo, se o nível de desperdício dos materiais poderia ser diminuído, se a produtividade da mão de obra poderia ser melhorada, se os preços pagos pelos insumos poderiam ser menores (CREPALDI, 2010).

c) Custo Padrão Corrente – para Martins (2010) é o **valor que a empresa fixa como meta para o próximo período para um determinado produto ou serviço, mas levando em conta as deficiências sabidamente existentes em termos de qualidade de materiais, mão de obra, equipamentos, fornecimento de energia, etc.** É um valor que a empresa considera difícil de ser alcançado, mas não impossível. Assim, leva em conta os fatores de produção que a empresa realmente tem à sua disposição (MARTINS, 2010). Na prática, é usado o custo padrão corrente (CREPALDI, 2010). Nessa apostila, quando se fala em custo-padrão, refere-se ao Custo-padrão corrente.

Para Crepaldi (2010) **Custo Padrão ou Custo Standard** é aquele determinado *a priori* como sendo o custo normal de um produto. O valor padrão de custo é determinado com base em padrões técnicos de produção, que são definidos mediante a quantificação do consumo de materiais, mão de obra e outros gastos necessários à fabricação de uma unidade de produto.

A quantificação do consumo de materiais engloba todos os materiais necessários, tais como a matéria prima propriamente dita, os materiais auxiliares que compõem o produto, além do material de embalagem. E é feita por meio de pesagem e/ou medição desses materiais para uma unidade de produto, levando em consideração as quebras e perdas normais no processo de produção (CREPALDI, 2010).

São estabelecidos padrões para materiais, mão de obra e custos indiretos e, após a produção, apuram-se as diferenças respectivas, que podem ser favoráveis ou desfavoráveis, tanto de quantidade quanto de valor. Para o estabelecimento de padrões relativos a materiais, devem ser considerados todos os fatores passíveis de modificações, destacando-se a especificação, a quantidade, o preço, a taxa de aproveitamento, as perdas, etc.

Crepaldi (2010) aponta que os custos, nesse sistema, são predeterminados antes da produção. **É um custo estabelecido pela empresa como meta para seus produtos**, levando em consideração as características tecnológicas do processo produtivo, a quantidade e os preços dos insumos necessários para a produção e o respectivo volume. Para esse autor, o custo padrão tem grande utilidade na contabilidade de custos e **é utilizado para fins gerenciais**, como no orçamento empresarial, por exemplo.

O método tem como objetivo, proporcionar um instrumento de controle à administração da empresa, podendo dizer que controle significa tomar conhecimento de determinada realidade, comparar com aquilo que deveria ser, em termos ideais, para identificar oportunamente os desvios e tomar providências no sentido da correção de tais desvios (CREPALDI, 2010).

Como mencionado por Martins (2010), a grande finalidade do custo padrão é o planejamento e controle dos custos. Conseqüentemente, objetivando fixar uma base de comparação entre o que ocorreu e o que se esperava que ocorresse. Para o autor, isso conclui que o custo padrão não é uma outra forma, método ou critério de contabilização de custos, mas sim uma técnica auxiliar. A instalação do custo padrão não significa a eliminação de custos a valores reais incorridos (custo real); pelo contrário, só se torna eficaz na medida em que exista um custo real, para se extrair, da comparação de ambos, as divergências existentes (MARTINS, 2010).

É muitas vezes encontrada a ideia, errada, de que a empresa ou tem custo real ou tem custo padrão; pode existir a aceção de que custo padrão é uma forma mais sofisticada de se fazer custo (MARTINS, 2010). Na verdade, ainda segundo Martins (2010), o padrão é uma base de comparação para o real, e só tem de fato utilidade à medida que a empresa tem um bom sistema de custo real. Afinal, de que adiantaria a fixação de um excelente custo padrão se a empresa não apurasse seu verdadeiro custo? Tomaria decisões em cima de um valor que não o verdadeiro. Desse modo, Santos et al. (2015) também ressaltam que o custo-padrão não é um método de custo em si, mas que o mesmo deve ser utilizado como uma ferramenta auxiliar para o controle dos custos dentro dos métodos utilizados pela empresa.

Outra grande finalidade do custo padrão, decorrente da adoção de qualquer base de comparação fixada para efeito de controle, é o efeito psicológico sobre o pessoal. E este pode ser positivo ou negativo, dependendo da forma de tratamento dispensada à implantação (MARTINS, 2010).

Se o padrão for fixado considerando metas difíceis, mas não impossíveis de serem alcançadas, acabará por funcionar como alvo e desafio realmente de todo o pessoal (MARTINS, 2010). Caso contrário, só trará desmotivação e descrédito ao sistema de custos, uma vez que não é alcançado por ninguém.

Lembre-se que: o custo-padrão possibilita para a empresa:

- **Fixar um custo-padrão que servirá de referência para a análise dos custos**
- **Determinar o custo realmente incorrido**
- **Levantar a variação (desvio) ocorrida entre o padrão e o real**

Analisar a variação a fim de auxiliar na procura das causas (motivos) que levaram aos desvios.

(Bornia (2002) citado por Santos et al. 2015)



EXEMPLO

O **custo padrão** para uma unidade do produto A é o seguinte:

Tabela 47 – Custo Padrão

Padrão	Qtd	Preço	Custo
Matéria Prima	3 Kg	R\$ 4,00	R\$ 12,00
MOD	4 h	R\$ 5,00	R\$ 20,00
CIF Variável	2 h/maq	R\$ 4,00	R\$ 8,00
CIF Fixo			R\$ 112.500,00
Qtd Padrão			4.500

Os **dados reais** do período foram:

Compra de matéria prima no período = 10.000 kg a R\$ 5,00/kg = R\$ 50.000

Quantidade real produzida = 4.000 unidades

Matéria prima consumida = 16.000 kg

Mão de obra incorrida = 20.000h a R\$ 7,00/h = R\$ 140.000

CIF Variáveis = 12.000 h/máq. a R\$ 5,00/h = R\$ 60.000

CIF Fixos – R\$ 130.000

Com essas informações pode-se obter o **custo real unitário**, sempre utilizando a quantidade produzida para a definição das quantidades unitárias.

Tabela 48 – Custo real unitário

Padrão	Qtd	Preço	Custo
Matéria Prima	4 Kg	R\$ 5,00	R\$ 20,00
MOD	5 h	R\$ 7,00	R\$ 35,00
CIF Variável	3 h/maq	R\$ 5,00	R\$ 15,00
CIF Fixo			R\$ 130.000,00
Qtd Padrão			4.000

Variação entre o Custo Padrão e o Real:

Tabela 49 – Custo Padrão x Real

Padrão	Padrão	Real	Variação
Matéria Prima	R\$ 12,00	R\$ 20,00	R\$ 8,00
MOD	R\$ 20,00	R\$ 35,00	R\$ 15,00
CIF Variável	R\$ 8,00	R\$ 15,00	R\$ 7,00
CIF Fixo	R\$ 25,00	R\$ 32,50	R\$ 7,50
Custo Total	R\$ 65,00	R\$ 102,50	R\$ 37,50
Qtd	4.500	4.000	(500)

Imediatamente percebe-se que, se a quantidade diminuiu, mesmo que os custos totais continuassem iguais, haveria uma variação positiva nos custos unitários. A variação unitária total entre padrão e real de R\$ 37,50 é devido à variação de R\$ 8,00 na matéria prima, R\$ 15,00 na MOD e R\$ 14,50 no CIF.

Quadro 7 – Variação na Matéria Prima

Variação na Matéria-Prima:

$$\text{Variação devido ao Preço} = QP (PP - PR) = 3 \text{ kg} \times (\text{R}\$4 - \text{R}\$5) = (\text{R}\$3,00)$$

$$\text{Variação devido à Quantidade} = PP (QP - QR) = \text{R}\$4 \times (3 \text{ kg} - 4 \text{ kg}) = (\text{R}\$4,00)$$

$$\text{Variação devido à Quantidade e Preço} = (\text{R}\$1,00) \text{ por diferença}$$

$$\text{Variação Total} = (\text{R}\$ 8,00)$$

Dessa forma, tem-se a variação em virtude do preço da matéria prima, a variação em virtude da quantidade consumida e a variação em virtude da quantidade e do preço (mista).

Como a variação de quantidade e preço (mista) é normalmente pequena e difícil atribuí-la a algum responsável, pois ela inclui variação de preço e de quantidade, na prática, pode ser incluída na variação de preço. No exemplo anterior, as variações seriam calculadas da seguinte forma:

$$\text{Variação de Preço} = QR (PP - PR) = 4 \text{ kg} \times (\text{R}\$4 - \text{R}\$5) = (\text{R}\$4,00)$$

$$\text{Variação de Quantidade} = PP (QP - QR) = \text{R}\$4 \times (3 \text{ kg} - 4 \text{ kg}) = (\text{R}\$4,00)$$

$$\text{Variação Total} = (\text{R}\$8,00)$$

Quadro 8 – Variação na Mão de Obra

Variação na MOD:

$$\text{Variação taxa de MOD} = HP (TP - TR) = 4 \times (\$5 - \$7) = (\$8,00)$$

$$\text{Variação tempo de MOD} = TP (HP - HR) = 5 \times (4 - 5) = (\$5,00)$$

$$\text{Variação na taxa e no tempo} = (TP - TR) \times (HP - HR) = (5 - 7) \times (4 - 5) = (\$2,00)$$

$$\text{Variação Total} = (\text{R}\$ 15,00)$$

Nesse caso, a variação mista também pode ser incluída na variação de preço:

$$\text{Variação Preço} = HR (TP - TR) = 5 (5 - 7) = (\$10,00)$$

$$\text{Variação de Quantidade} = TP (HP - HR) = 5 (4 - 5) = (\$5,00)$$

8.2 Custo Padrão e Orçamento

Para Martins (2010), orçamento é uma grande arma global de controle de uma empresa. O custo padrão não deixa de ser uma espécie de orçamento, apenas que tende a forçar o desempenho da produção por ser normalmente fixado com base na suposição de melhoria de aproveitamento dos fatores de produção.

Custo Padrão e orçamento estão intimamente ligados. Inclusive, existente o custo padrão, fácil se torna a elaboração do orçamento da parte relativa à produção, bastando apenas a definição do volume de vendas (MARTINS, 2010).

Sobre orçamento, Garrison et al. (2012) definem que “um orçamento é um plano detalhado do futuro que em geral é expresso em termos quantitativos formais”. É possível associar o orçamento com um controle financeiro pessoal, por exemplo, em que, geralmente, as pessoas fazem um balanço das suas receitas e despesas, a fim de planejar suas ações futuras e comparar o realizado e o planejado. De maneira similar, as empresas usam também orçamentos, mas com um volume muito maior de dados e muito mais detalhes. Os orçamentos

são usados para duas finalidades distintas: planejamento e controle, que envolvem: (a) o estabelecimento de metas e a preparação de vários orçamentos para alcançar essas metas; (b) a coleta de *feedback* para assegurar que o plano seja executado de forma adequada ou para que seja alterado no caso de mudanças circunstanciais (GARRISON et al., 2012).

Alguns exemplos de orçamento elucidados por Garrison et al. (2012) são: orçamento de vendas, orçamento de produção, orçamento de materiais diretos, orçamento de custos indiretos de produção, orçamento de despesas de venda e administrativas, orçamento de demonstração de resultados e orçamento de balanço patrimonial.

Destacam-se algumas vantagens e benefícios que a empresa obtém com o uso de orçamentos (GARRISON et al., 2012):

- Os orçamentos comunicam os planos da gerência a toda a organização;
- Os orçamentos forçam os gerentes a pensarem e planejarem o futuro.
- O processo orçamentário fornece um meio de alocar recursos às partes da organização onde possam ser usados de maneira mais eficaz.
- O processo orçamentário pode revelar possíveis gargalos de produção antes de eles ocorrerem.
- Os orçamentos coordenam as atividades de toda a organização, integrando os planos de suas várias partes.
- Os orçamentos definem metas e objetivos que podem servir como parâmetros de avaliação do desempenho subsequente.

8.3 Variação de Materiais Diretos

Possíveis motivos para variações em materiais diretos:

- ✓ Qualidade da matéria prima inferior à recomendada, gerando um consumo maior.
- ✓ Baixa qualidade da mão de obra, aumentando o consumo.
- ✓ Máquinas mal preparadas ou mal reguladas provocando perda de matéria prima.
- ✓ Problemas técnicos, como evaporação de material, por exemplo.
- ✓ Troca de fornecedor.

8.4 Variação da Mão de Obra Direta

Toda variação relativa à mão de obra direta é analisada da mesma forma que a referente aos materiais diretos. Há apenas uma diferença em terminologia, não por alguma obrigatoriedade técnica, mais por costume. O que nos materiais diretos é chamado de variação de preço tem o nome de variação de taxa. A variação de quantidade é chamada de variação de eficiência ou de uso e a variação mista não se altera (MARTINS, 2010).



RESUMO

O Custo Padrão é utilizado como instrumento de controle para que a empresa obtenha uma visão dos custos de forma pré-estabelecida, com base em determinada realidade, possibilitando a comparação desses padrões com os custos que foram efetivamente incorridos, a fim de identificar desvios e auxiliar na procura das causas, implementando, assim, melhorias para o planejamento e controles dos custos. Desse modo, são estabelecidos padrões para materiais, mão de obra e custos indiretos, utilizando-se de fontes de padrões técnicos de produção e também da engenharia da produção, custos históricos, estudos dos tempos e movimentos, entre outros. Alguns autores ressaltam que o custo padrão pode ser visto como uma meta para a empresa, e assim é útil para a contabilidade gerencial, para o controle orçamentário e para analisar as variações de mão de obra e de materiais diretos.

8.5 Questões de verificação de aprendizado:

1. (MARTINS, 2010) – Assinalar Falso (F) ou Verdadeiro (V):

- () O custo-padrão corrente é útil como base de referência para elaboração de orçamentos.
- () O custo-padrão é construído com base no orçamento global da empresa.
- () O uso do sistema de custo-padrão é um fator de simplificação do sistema de informação das empresas.
- () Padrões de custos podem ser estabelecidos apenas em termos quantitativos, não necessariamente monetários.
- () Padrões de custos podem ser estabelecidos apenas em termos monetários, não necessariamente quantitativos.

2. (MARTINS, 2010) – Assinalar Falso (F) ou Verdadeiro (V):

- () Se o custo-padrão não for atingido, o produto não deve ser produzido.
- () O custo-padrão atende aos Princípios Fundamentais de Contabilidade.
- () O custo-padrão pode ser aplicado só ao material, mão de obra direta etc., não necessariamente a todos os elementos de custo.
- () O custo-padrão não deve ser utilizado para avaliar desempenhos.
- () O custo-padrão deve ser aplicado a todas as áreas da empresa, não pode ser parcial, a apenas uma ou algumas.

3. Em determinada indústria que adota o custo padrão, a variação de tempo da mão de obra direta, em janeiro de X2, foi de 100 horas acima do previsto, que era de 1.000 horas. No mês, a variação do custo de mão de obra direta por unidade de tempo foi de \$ 150,00 abaixo do valor que era de \$ 1.200,00 por hora. O valor da variação total entre o custo padrão e o custo real foi de:

- a) () CP > \$ 30.000
- b) () CP > \$ 45.000
- c) () CP < \$ 45.000
- d) () CP > \$ 15.000

9 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Calcular e fixar o Preço de Venda com base em custos;
- Identificar os critérios para Formação do Preço de Venda;
- Conceituar *Mark-up*;
- Calcular *Mark-up* divisor e *Mark-up* multiplicador;
- Identificar a importância da análise entre fazer ou comprar.



9.1 Fixação do Preço de Venda

Santos et al. (2015) afirmam que o preço é um dos principais indicadores do valor que uma empresa entrega para seus clientes. Ainda, de acordo com os autores, há diversos métodos que a empresa pode utilizar para a fixação de preços, mas é importante que se analisem os objetivos para uma administração eficaz dos preços. Tais objetivos podem ser classificados como: financeiros, mercadológicos e estratégicos.

Já Horngren et al. (2004) elucidam que as decisões de precificação são decisões administrativas e estratégicas sobre o que cobrar pelos produtos e serviços e que tais decisões afetam a quantidade produzida e vendida e, conseqüentemente, as receitas e custos. Nesse contexto, os autores também apresentam as principais influências nas decisões de precificação, quais sejam: clientes, concorrentes e custos – todos associados à oferta e procura.

9.2 Precificação no curto e longo prazo

As decisões de preços no curto prazo envolvem um período de tempo de menos de um ano. Alguns exemplos são: a precificação de um *único pedido* especial sem implicações no longo prazo e o ajuste de um *mix* de produtos e volume de produção em um mercado competitivo (HORNGREN et al. 2004). Já as decisões de longo prazo envolvem um período de tempo maior que um ano.

Horngren et al. (2004) citam algumas diferenças no horizonte do tempo entre curto e longo prazo. São elas: os custos geralmente irrelevantes em decisões de precificação de curto prazo - como custos fixos que não podem ser mudados; e os que são relevantes como de longo prazo, por serem passíveis de alteração. Já as margens de lucro nas decisões de precificação de curto prazo tendem a ser mais oportunistas - preços podem ser baixados quando a demanda é fraca e aumentados quando a demanda é forte – e, no longo prazo, essas alterações são mais ponderadas por terem como foco obter um retorno razoável sobre o investimento.

9.3 Critérios para formação do preço de venda

Segundo Martins (2010), existe a ideia de que uma das finalidades da Contabilidade de Custos é o fornecimento do preço de venda. Porém, o custo do produto não é informação suficiente para administrar preço de venda. É preciso ter conhecimento sobre o grau de elasticidade da demanda, sobre os preços dos produtos dos concorrentes, os preços dos produtos substitutos, qual a estratégia de marketing da empresa, etc., e tudo isso depende do tipo de mercado que a empresa atua, o qual pode ser um monopólio ou um livre mercado, por exemplo.

Sobre elasticidade da demanda, Garrison et al. (2012) explicam que ela mede o grau com que uma variação no preço afeta as vendas unitárias de um produto ou serviço. Assim, a demanda por um produto será elástica se uma variação no preço promover um efeito substancial sobre o volume de unidades vendidas e, do contrário, se pouco afetar as unidades vendidas, ela será considerada inelástica.

Nesse contexto, o sistema de custos deve produzir informações úteis e consistentes com a filosofia da empresa, particularmente com sua política de preços. Levando em conta esses aspectos, os preços podem ser fixados: com base nos custos, com base no mercado ou com base na combinação de ambos (MARTINS, 2010).

9.3.1 Formação de preços com base em custos

Nesta seção discutem-se alguns critérios para formação de preço de venda com base em custos, os quais são fatores essenciais nas decisões de precificação.

9.3.1.1 Custo-meta

O Custeio-Alvo ou Custeio Meta é um processo de planejamento de lucros, preços e custos que parte do preço de venda para chegar ao custo, razão pela qual se diz que é o custo definido de fora para dentro. Muitas vezes o preço ideal não é capaz de produzir o resultado mínimo necessário, ou muitas vezes acaba por não cobrir os gastos fixos, surge então a necessidade de se ter a escolha do caminho inverso (MARTINS, 2010).

Para explicar o custeio-meta, é necessário ressaltar que as empresas determinam preços com base no mercado e, para tanto, consideram o estabelecimento de metas. A base de formação do **custeio-meta** é o **preço-meta** – calculado com base em informações de clientes e concorrentes. Desse modo, a empresa determina um **lucro-meta** das operações que é o lucro operacional que ela deseja alcançar, pela venda de produto ou serviço vendido (HORNGREN et al., 2004). Então o custo-meta será aquele custo que possibilita que a empresa alcance seu lucro-meta das operações ao vender no preço-meta.

Hornngren et al. (2004) também consideram que o custo-meta unitário é o preço-meta menos o lucro-meta unitário das operações. E ainda evidenciam que o custo-meta unitário é geralmente menor que o custo total unitário do produto, uma vez que o custeio-meta é simplesmente uma meta a ser alcançada pela organização. Desse modo, para alcançar o custo-meta a empresa precisa reduzir o custo de produção dos seus produtos.

O custeio-meta é utilizado por diferentes indústrias no mundo todo. Alguns exemplos são: Daimler Chrysler, Ford, General Motors, Toyota, entre outros (HORNGREN et al., 2004).

9.3.1.2 Custo mais margem

É uma abordagem baseada nos custos que estabelece um preço baseado no custo acrescido de um componente de margem sobre o custo (HORNGREN et al. 2004). A fórmula é a seguinte:

Equação 19 – Custo mais margem

Base de custo	\$X
Margem de lucro	Y
Preço de venda proposto	$\$X + Y$

Fonte: Horngren et al. (2004)

Essa fórmula, na verdade, é um ponto de partida para as decisões de precificação dos administradores. A margem de lucro normalmente não é um número rigoroso, sendo flexível por estar associada ao comportamento de clientes e concorrentes, sendo essencialmente determinada pelo mercado.

Um dos meios de se determinar a margem de lucro é a escolha de uma taxa de retorno sobre o investimento. De acordo com Horngren et al. (2004), essa taxa de retorno é o lucro-meta operacional anual que uma empresa deseja alcançar, dividido pelo capital investido. Os

autores exemplificam a determinação da margem com base na taxa-meta do retorno do investimento em uma determinada empresa, como segue (HORNGREN et al., 2004, p. 395):

EXEMPLO

Tabela 50 – Lucro meta operacional

Capital investido	96.000.000
Taxa-meta de retorno sobre o investimento	18%
Lucro-meta operacional anual (0,18 x 96 000 000)	17.280.000
Lucro meta operacional unitário (17 280 000 / 200 000)	86,40

Fonte: Horngren et al. (2008)

Supõe-se que o capital investido seja de \$ 96 milhões e que a taxa de retorno definida pela empresa seja 18%. O capital investido pode ser definido de muitas maneiras, nesse exemplo, se refere ao total de ativos. Horngren et al. (2004) ressaltam que as empresas também podem usar métodos alternativos de custos e porcentagens, ao invés de utilizar o capital investido, que muitas vezes é difícil de determinar a quantia específica de capital investido. Algumas bases alternativas para o exemplo citado seriam o Custo variável de produção, o custo variável do produto, entre outros.

Desse modo a formação do preço pelo custo mais margem seria a seguinte:

Tabela 51 – Formação do preço

Base de custo unitário	720,00
Margem de lucro de 12%	86,40
Preço de venda proposto	806,40

Fonte: Horngren et al. (2008)

Com base nesse exemplo, é importante não confundir a taxa-meta de retorno sobre o investimento com a porcentagem de margem bruta de 12 por cento (margem de lucro com base no custo) que foi definida para atender o lucro meta operacional.

Os estudos de Horngren et al. (2004) evidenciam que a maioria dos administradores utiliza o custo total do produto para as decisões de precificação baseadas nos custos, citando algumas vantagens, tais como: a recuperação completa de todos os custos do produto, a estabilidade dos preços e a simplicidade dos cálculos. Há que se considerar que os preços calculados sob a precificação custo mais margem são prospectivos, ou seja, podem ser redefinidos conforme a reação dos clientes, mas mantendo a proximidade da meta estabelecida.

9.3.1.3 Fixação de *Mark-up*

Nessa forma de calcular preços – *preços de dentro para fora* -, o ponto de partida é o custo do bem ou serviço apurado segundo um dos critérios estudados: Custeio por Absorção, Custeio Variável, etc. Sobre esse custo agrega-se uma margem, denominada *Mark-up*, que deve ser estimada para cobrir os gastos não incluídos nos custos, os tributos e comissões incidentes sobre o preço e o lucro desejado pelos administradores (MARTINS, 2010).

Martins (2010) descreve o exemplo a seguir para o entendimento da Fixação de *Mark-up*. Suponha uma situação bem simples que apresenta os seguintes dados (Custeio por Absorção):

EXEMPLO

Custo unitário: \$8

Despesas Gerais e Administrativas (DGA): 10% da receita bruta (*)

Comissões dos Vendedores (COM): 5% do preço de venda bruto

Tributos (IMP) incidentes sobre o preço de venda: 20% bruto

Margem de Lucro desejada (MLD): 5% da receita bruta

(*) Trata-se de despesas operacionais fixas; o percentual é uma estimativa.

O *Mark-up* seria calculado da seguinte forma:

DGA = 10%

COM = 5%

IMP = 20%

MLD = 5%

Total = 40% sobre o preço de venda bruto = *Mark-up*

O preço de venda (PV) será o custo acrescido de 40% do PV:

$$PV = \$8 + 0,4 PV$$
$$PV - 0,4 PV = \$8$$
$$0,6 PV = \$ 8$$
$$PV = \underline{\$8}$$
$$0,6$$
$$PV = \$ 13,33$$

Esse preço de \$ 13,33 seria então uma referência sujeita a ajustes de acordo com as condições de mercado e com negociações específicas com cada cliente, talvez transação a transação (MARTINS, 2010).

Martins (2010) também evidencia as seguintes observações:

- o custo deve ser o de reposição, à vista, e em cada moeda corrente. Assim, o preço calculado também é para venda à vista;

- para calcular preços de venda a prazo, é necessário embutir os encargos financeiros correspondentes;
- se o critério de custeio for o variável, então o *Mark-up* terá de ser acrescido de um percentual estimado para cobrir os custos fixos de produção, não incluindo os custos do produto;
- se os vendedores tiverem vínculo empregatício com a empresa, então o percentual de comissão deve incluir os encargos sociais;
- os tributos a considerar são os incidentes direta e proporcionalmente sobre a receita, como ICMS, PIS, COFINS, ISS, etc;
- o lucro desejado pode ser fixado de várias outras formas, inclusive em valor absoluto, tomando-se por base o capital investido, o custo de oportunidade, etc.

Esse método de calcular preços com base em custos é muito utilizado pelas empresas, porém pode apresentar algumas deficiências, como: não considerar as condições de mercado, fixar o percentual de cobertura das despesas fixas de forma arbitrária, etc (MARTINS, 2010).

Observe que: O Custeio por Absorção pode fazer as escolhas de decisão sobre preços parecerem um tanto simples: basta que a empresa calcule o custo unitário do produto, decida quanto quer de lucro e determine o preço (GARRISON et al., 2012). Entretanto, ao utilizar-se o Custeio por Absorção, deve-se considerar também uma previsão de vendas unitárias. Garrison et al (2012) ressaltam que nem o Mark-up nem o custo unitário de produto podem ser calculados sem essa previsão. Ainda, segundo os autores, o Custeio por Absorção será um método seguro para precificar apenas se os clientes comprarem, de fato, as quantidades que foram previstas pelos gerentes. Do contrário, pode ser uma ilusão!



9.3.2 RKW

Martins (2010) explica que esse método originou-se no início do século XX, sendo fundamentado na ideia do uso de custos para fixar preços. É uma forma de alocação de custos e despesas bem conhecida no Brasil por **RKW** (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*). Trata-se de uma técnica disseminada inicialmente na Alemanha, que consiste no rateio não só dos custos de produção como também de todas as despesas da empresa, inclusive financeiras, a todos os produtos.

Com esse rateio, chega-se ao custo de “produzir e vender”, que, fossem os rateio perfeitos, nos daria o gasto completo de todo o processo empresarial de obtenção de receita. Bastaria agora adicionar o lucro desejado para se ter o preço de venda final. Aliás, é exatamente isso que se faz, mas de outra forma: a empresa fixa o lucro desejado para o período como um valor global e procede então o seu rateio aos produtos em função de alguma base de alocação (custo, custo mais despesas, etc.) (MARTINS, 2010).

Já foi comentado, diversas vezes, sobre os aspectos arbitrários quanto aos rateios. Basta lembrar que, para a fixação do preço, precisa-se, primeiramente não só fixar a base de distribuição dos custos, despesas e lucro, como também prefixar o volume de cada produto, caso contrário não seria possível o cálculo. Mas o volume de produção e venda de cada produto

vai depender do preço. Entra-se, assim numa espécie de *looping*, do qual só se consegue sair arbitrando-se ou estimando-se o volume (MARTINS, 2010).

Essa técnica está perdendo espaço nas empresas, e ainda, de acordo com Martins (2010), isso se deve ao fato de que cada vez mais os produtos estão tornando-se *commodities*, ou seja, o seu preço é imposto pelo mercado ou pela lei de oferta e procura. Portanto, é muito mais provável que uma empresa analise seus custos e suas despesas para verificar se é viável trabalhar com um produto, em que seu preço é determinado pelo mercado, do que fixar preço em função daqueles custos ou despesas.

9.3.3 Uso do ABC para fixar preço de venda

Martins (2010) explica que o advento e a grande tendência de incremento na utilização do ABC – Custeio Baseado nas Atividades – voltou-se a utilizar, em algumas situações, a mesma filosofia do RKW. Com base no ABC, tem-se a possibilidade de uma alocação mais racional de muitos custos e despesas aos produtos. Por isso alguns autores e profissionais chegam a praticar essa solução com o objetivo de, conhecido o custo mais a despesa global de um produto, determinar então seu preço de venda, bastando para isso adicionar o lucro desejado por unidade.

Assim como no RKW, Martins (2010) salienta que os problemas dessas formas são que elas só funcionam em mercados com os preços controlados e, além disso, a subjetividade que ainda existe na alocação de certos custos e despesas pelo ABC podem influenciar essas análises.

No caso de uma empresa lançar um produto novo no mercado, por exemplo, já começa o primeiro grande problema: como estimar o volume a ser vendido para então chegar ao “custo unitário global”, incluindo-se os custos fixos de produção e as despesas também fixas de venda, administração e financiamento? E esse problema não é solucionado por nenhuma forma de custeamento no caso de um mercado competitivo (MARTINS, 2010).

Desse modo, quanto maior a proporção desses gastos fixos dentro de uma empresa, maiores as dificuldades para a adoção de um custo unitário como parâmetro para determinar o preço de venda de um produto. Em uma indústria, por exemplo, com irrelevante participação dos gastos fixos, isso pode até parecer mais apropriado, mas mesmo assim há problemas (MARTINS, 2010).

9.3.4 Uso dos conceitos do custeio variável na fixação do preço de venda

Como a economia de mercado está cada dia mais presente no cotidiano de todos indivíduos, portanto sendo este o grande definidor de preço, surge a ideia de se utilizar a Margem de Contribuição para auxiliar nas tomadas de decisões também relativas à fixação dos preços.

Martins (2010) ressalta que nenhuma empresa toma a decisão de cortar, colocar ou selecionar produtos em função exclusivamente de custos. O dirigente procura uma opção que concilie valores, posições e condições internos à empresa com os que existem no meio em que ela vive, e procura não só trabalhar com base no que hoje existe, como também no que espera que irá ocorrer no futuro. Desse modo, a fixação do preço de venda não cabe exclusivamente ao setor de custos, mesmo com toda a informação disponível do ponto de vista interno, bem

como não cabe totalmente ao setor Comercial, com todo o conhecimento que possui do Mercado.

A seguir o exemplo de Martins (2010) é analisado sobre como o conceito de **Margem de Contribuição** poderia ser de grande valia em um processo como esse:

EXEMPLO

Uma empresa antes de lançar um produto, realiza pelo departamento de Marketing, um levantamento em que prevê:

- se o produto for vendido por \$ 1.000/un., será vendido 1.000 un.
- se o produto for vendido por \$ 900/un., será vendido 1.200 un.

Qual a melhor alternativa?

Se a empresa desejar realizar um cálculo com base no rateio de custos e despesas, talvez fique um pouco atrapalhada, já que necessitará primeiro ter o volume para depois fixar o preço; coincidirá este com o do mercado?

A alternativa então é voltar ao conceito de Margem de Contribuição, sendo os Custos e Despesas Fixas os mesmos para as duas alternativas (1.000 ou 1.200 un. Mensais), interessará das duas a que der melhor Margem de Contribuição Total (MARTINS, 2010). Supondo que a soma de custos e despesas variáveis do produto seja \$700/un.:

Tabela 52 – Análise da Margem de Contribuição1

Alternativa a) 1.000 un. a \$ 1.000/un. Margem de Contribuição = \$ 1.000 - \$ 700 = \$ 300/un. 1.000 un. X \$ 300/un. = \$300.000
Alternativa b) 1.200 un. a \$ 900/un. Margem de Contribuição = \$ 900 - \$ 700 = \$ 200/un. 1.200 un. X \$ 200/un. = \$240.000

Fonte: Martins (2010, p. 222)

A melhor alternativa é “a”, que produz uma M.C. total maior, basta verificar que é suficiente para cobrir os encargos fixos e ainda fornecer um lucro mínimo desejado (MARTINS, 2010). Agora, supondo que os custos e despesas variáveis sejam de \$ 350/un. A decisão correta seria a mesma? Veja:

Tabela 53 – Análise da Margem de Contribuição2

Alternativa a) 1.000 un. a \$ 1.000/un. Margem de Contribuição = \$ 1.000 - \$ 350 = \$ 650/un. 1.000 un. X \$ 650/un. = \$ 650.000
Alternativa b) 1.200 un. a \$ 900/un. Margem de Contribuição = \$ 900 - \$ 350 = \$ 550/un. 1.200 un. X \$ 550/un. = \$ 660.000

Fonte: Martins (2010, p. 222)

Nesta situação a alternativa “b” é a melhor situação, pois gera a maior Margem de Contribuição Total.

Logo, é importante o conhecimento da estrutura de custos e despesas de uma empresa, pois só a partir da Margem de Contribuição é possível construir uma visão analítica de custos. Também é preciso observar que nem sempre a alternativa melhor é a que gera maior receita, pois dependendo da Margem de Contribuição, muitas vezes a menor receita produz um resultado melhor (MARTINS, 2010).

Deve-se, também, notar que a melhor alternativa, de acordo com Martins (2010), pode não ser aquela que produz a maior Margem de Contribuição por unidade. Isso só ocorreria se a quantidade vendida fosse sempre a mesma; variando as quantidades, sempre irá sobressair a que gerar a maior Margem de Contribuição total.

Cabe ressaltar que para a Margem de Contribuição ser uma ferramenta útil para a empresa, é necessário que esta conheça tanto os dados internos como as influências externas de preços e quantidades vendidas.

Se a empresa não consegue dominar qual a curva relativa à elasticidade-venda do produto ou qual a reação dos clientes em diferentes níveis de preço a Margem de Contribuição pode torna-se uma ferramenta inútil (MARTINS, 2010).

9.4 Custos de oportunidade, terceirização e restrições de capacidade

Quando o administrador opta por usar um recurso de uma determinada forma, isso faz com que ele desista da oportunidade de usar o recurso de formas alternativas e essa oportunidade perdida deve ser levada em consideração para a tomada de decisão. Assim, o custo da oportunidade é a contribuição para a renda que é perdida ou rejeitada por não usar um recurso limitado na sua segunda melhor alternativa de uso (HORNGREN et al., 2004).

As decisões sobre se um produtor de bens ou serviços fabricará ou terceirizará são chamadas de decisões de fazer ou comprar e, segundo Horngren et al. (2004), os fatores cruciais para esta decisão estão associados à qualidade, à confiabilidade dos fornecedores e ao custo – como fatores estratégicos e qualitativos para as decisões. Os autores salientam que para tomar a decisão de fazer ou comprar é necessário que a empresa verifique qual será a diferença nos custos relevantes entre as alternativas. Nesse sentido, há dois conceitos para destacar: o custo incremental, que deve ser levado em consideração, pois é o custo adicional incorrido por uma atividade; e o custo diferencial, que expressa a diferença entre as duas alternativas (fazer ou comprar). Por consequência, é possível definir de forma similar a receita incremental e a receita diferencial. A primeira é a receita total adicional de uma atividade e a segunda é a diferença na receita total entre as duas alternativas (HORNGREN et al., 2004).

A interação entre esses elementos (custo de oportunidade, terceirização e restrições de capacidade) será evidenciada no exemplo apresentado por Horngren et al. (2004, p. 355-356), como segue abaixo:

EXEMPLO

A companhia El Cerrito fabrica termostatos os quais se constituem de relés, chaves e válvulas. A El Cerrito fabrica suas próprias chaves, sendo que uma delas é a HDS - que é a chave destinada ao trabalho pesado. A companhia recebeu uma proposta de um fornecedor para a produção do HDS em determinado período. No entanto, após avaliar os custos, a empresa verificou que o total de custos relevantes para fazer o HDS seria \$ 150.000 e os custos para comprar o HDS do fornecedor seriam \$ 160.000. Nessa análise, a empresa pode preferir fabricar esse componente para reter controle sobre o desenho, a qualidade, a confiabilidade, e os prazos de entrega das chaves que ela usa nos termostatos. Porém, se comprar o HDS de um fornecedor externo, a capacidade atualmente usada para fazer o HDS ficará ociosa.

Mas a El Cerrito pode também utilizar essa capacidade para propósitos mais rentáveis.



Supõe-se que o melhor uso dessa capacidade seja produzir 5000 unidades de RS (chave normal para determinado cliente). Assim, o contador analisou as receitas incrementais futuras bem como os custos incrementais, obtendo um lucro incremental de \$ 25.000 para essa produção de RS.

Entretanto, devido a restrições na capacidade, a empresa pode fazer HDS ou RS, mas não os dois. Então, consideram-se três alternativas:

- 1) Fazer HDS e não fazer RS
- 2) Comprar HDS e não fazer RS
- 3) Comprar HDS e fazer RS

O contador elaborou um painel para comparar as três alternativas e verificar qual a mais atrativa para a empresa:

Tabela 54 - abordagem do total das alternativas para decisões de fazer ou comprar

Itens relevantes	1) Fazer HDS e não fazer RS	2) Comprar HDS e não fazer RS	3) Comprar HDS e fazer RS
Total de custos futuros incrementais para fazer/comprar HDS	150.000	160.000	160.000
Deduzir excessos de receitas futuras sobre custos futuros do RS	-	-	- 25.000
Total de custos relevantes no total das alternativas	150.000	160.000	135.000

Fonte: Horngren et al. (2004, p. 355-356)

Verifica-se que a alternativa 3 seria a mais atrativa em função dos custos relevantes, mesmo que a alternativa 1 represente um custo menor (considerando apenas o total de custos futuros), o incremento de resultado futuro para fazer o RS compensa essa diferença (HORNGREN et al., 2004).

Na sequência, o contador elaborou um painel para avaliar as alternativas considerando o custo de oportunidade:

Tabela 55 - abordagem do custo da oportunidade para decisões de fazer ou comprar

Itens relevantes	1) Fazer HDS e não fazer RS	2) Comprar HDS e não fazer RS	3) Comprar HDS e fazer RS
Total de custos futuros incrementais para fazer/comprar HDS	150.000	160.000	160.000
Custo da oportunidade: Contribuição do lucro perdido devido à capacidade não usada para fazer RS	25.000	25.000	
Total de custos relevantes sob a abordagem do custo de oportunidade	175.000	185.000	160.000

Fonte: Horngren et al. (2004, p. 355-356)

Observe que as alternativas 1 e 2 consistem em **Comprar ou Fazer** o HDS mas ambas também consideram **não fazer** o RS. Assim, Horngren et al. (2004) ressaltam que, ao decidir por essas opções, a empresa desistirá da oportunidade de ganhar \$ 25.000 por não usar esses recursos. Portanto, os custos relevantes são os custos incrementais mais o custo da oportunidade de \$ 25.000. Nesse painel, a alternativa 3 é mais atrativa, assim como no Painel A. Aqui, o custo da oportunidade é zero, porque ao escolher essa alternativa, a empresa não abdicará do lucro que ela pode ganhar ao fazer e vender RS.

Esse exemplo descreve duas abordagens consistentes para a tomada de decisão com restrições de capacidade. Cabe ressaltar que os custos de oportunidade não são registrados na contabilidade, pois os registros históricos envolvem transações realmente incorridas ou selecionadas, e não alternativas rejeitadas. Mas é uma informação fundamental para a tomada de decisão.

9.5 Comprar ou produzir

Martins (2010, p. 225) destaca o exemplo a seguir que auxilia na compreensão das decisões sobre comprar ou produzir:

EXEMPLO

Suponha que uma empresa esteja produzindo determinado componente que usa na elaboração de um determinado produto. Apropria os Custos Indiretos à base de hora-máquina às 800 unidades que fabrica (tanto do componente como do produto), sendo todos eles fixos. Dados de custos:

Componente:

Material e Mão de obra Diretos: \$73/un.

Custos Indiretos de Produção: $\$140.000 \times 0,5 \text{ hm/un.} = 35/\text{un.}$

2.000 hm

Custo Unitário Total = \$108

Produto:

Material e Mão de obra Diretos: \$360/un.

Custos Indiretos de Produção: $\$140.000 \times 2,0 \text{ hm/un.} = \$140/\text{un.}$

2.000 hm

Custo Total: $\$360 + \$140 + \$108 = \608

A empresa está estudando uma oferta de um fornecedor que lhe propõe entregar o componente por \$80/un. Nesse momento, já não deve mais haver problemas quanto ao cálculo, não deve ser comparado o custo total interno de \$108 contra o externo de \$80. Deve ser feita uma análise mais profunda (MARTINS, 2010).

Se considerar que a empresa passe a comprar o componente e que isso não lhe altera em nada os custos fixos, já que estes talvez sejam comuns tanto para o componente quanto para o produto, não haverá interesse na aquisição. O custo variável do componente é de \$73/un., e, caso passe a comprá-lo, desembolsará \$80/un., e terá os mesmos custos fixos que tinha quando o fabricava (MARTINS, 2010).

Martins (2010) ressalta algumas considerações que é possível fazer adicionalmente:

Talvez seja possível para empresa, ao comprar o componente, eliminar grande parte dos seus custos fixos pela desativação de parte da fábrica. Conseguisse ela eliminar certos custos fixos que atualmente estão sendo imputados aos componentes, então seria preciso decidir pela aquisição dos mesmos. Veja: os custos variáveis hoje são de \$58.400. A compra dos componentes custaria \$64.000 (800 un. \times \$80/un.); assim, só valerá a pena a decisão de compra se conseguir nos custos fixos redução maior do que \$5.600 (\$64.000 - \$58.400). Nesse caso, o custo total da compra seria menor que o total da produção (MARTINS, 2010).

O autor também salienta que a decisão depende não só da atual estrutura de custos mas também da que existirá após o momento da decisão.

Por outro lado, Martins (2010) explica que talvez exista a possibilidade também de ser viável o uso das instalações que hoje servem à fabricação dos componentes para a produção do produto final. Nesse caso, haveria o acréscimo do volume de unidades elaboradas (partindo da hipótese de que o mercado as absorveria, inclusive aos mesmos preços). Como deveria agora ser discutida a decisão?

Se a empresa não produz maior número hoje, é porque está com capacidade limitada (nesse caso, não há o cálculo de Margem de Contribuição por fator de limitação, já que não há dois produtos, mas um único; o componente não é vendido, mas agregado ao produto final). Parando de fabricar o componente, poderia adicionar um volume de 200 un. do produto, passando então a 1000. Veja:

$800 \text{ un. de componentes} \times 0,5 \text{ hm/un.} = 400 \text{ hm usados na fabricação dos componentes}$
 $400 \text{ hm} / 2\text{hm/un. do produto} = 200 \text{ un. do produto com o uso das 400 hm}$

Hoje, antes da compra, a empresa produz 800 un. completas do produto ao custo total de \$608/un., no total de \$486.400. Se produzir mil, comprando os componentes, terá um custo total de:

Custo variável do componente comprado: \$80/un.

Custo variável do produto: $\$360/\text{un.}$

Custo variável total: $\$440/\text{un.} \times 1.000 \text{ un.} = \440.000

Custo fixo total:	<u>\$140.000</u>
Custo total:	<u>\$580.000</u>

Logo, o custo unitário passará a \$580, com redução de \$28 em relação ao anterior. Isso porque o custo variável unitário aumentará, passando de \$433 (\$73 + \$360) para \$440 (\$80 + \$360); mas com o aumento do volume de produção haverá uma redução do custo fixo por unidade (MARTINS, 2010).

Raciocinando em termos de Margem de Contribuição fica bastante fácil o entendimento. Suponha-se que o preço do produto final seja de \$650/un. A M.C. anterior era de \$217/un. ($\$650 - \433), mas o volume de 800 un. propicia M.C. Total de:

$$800 \text{ un.} \times \$217/\text{un.} = \$173.600$$

A nova M.C. seria de \$210/un. ($\$650 - 440$), e a total de \$210.000.

Como em uma ou outra alternativa o custo fixo é o mesmo, interessa a que maximiza a M.C. Total. Logo, não há dúvidas de que se deverá decidir pela compra; poderia-se fixar um valor máximo até o qual valeria a pena, nessa hipótese, pagar pelo componente.

Esse máximo seria:

A M.C. total era de \$173.600, e o máximo que interessaria pagar seria um preço tal que, na pior das hipóteses, não houvesse redução dessa margem. Assim, a M.C. deveria ser, em última instância, não menor do que \$173,60/un.

Como o preço de venda é de \$650, o custo variável máximo deveria ser de \$476,40 ($\$650 - \$173,60$), e, como já existe um custo variável do produto de \$360, o máximo que se poderia adicionar seria de \$116,40 ($\$476,40 - \360).

Assim, se a liberação da parte da fábrica usada nos componentes propiciar aumento do volume dos produtos finais em 200 unidades e estas puderem ser vendidas ao mesmo preço, valerá a pena a decisão de compra, desde que não seja por um preço unitário superior a \$116,40. (Compare com o custo total hoje, que é de \$108!).

Por fim, pode-se verificar que, para a tomada de decisão, várias informações foram necessárias, além dos elementos de custos, como manutenção do preço de venda, absorção pelo mercado do acréscimo de volume elaborado etc. Outras ponderações ainda precisariam ser feitas, tais como: tem a empresa capital circulante suficiente para suportar um acréscimo de volume de produção? Existem grandes riscos no fato da empresa passar a depender de um fornecedor para a obtenção de um componente de seu produto? A qualidade desse componente é de fato igual à que se tinha na empresa? etc (MARTINS, 2010). Tais alternativas devem ser bem analisadas. Desse modo, entende-se como os Custos, se bem elaborados e analisados, são de extrema importância para o processo decisório.

RESUMO

O custo de um produto é uma das informações utilizadas para a formação do preço de venda, porém, só essa informação não é suficiente. Existem outros fatores que impactam no preço de venda, como o grau de elasticidade da demanda, os preços dos produtos dos concorrentes, os



preços dos produtos substitutos, a estratégia de marketing da empresa, entre outros. As decisões da empresa na formação do preço de venda influenciam nas suas escolhas, como, por exemplo, produzir ou terceirizar determinado produto. A relação entre o custo e o preço pode se dar das seguintes formas: Custo-meta/Custo-alvo; Custo mais margem; Fixação de *Mark-up*; e Uso do ABC para fixação do preço de venda. A forma como o administrador opta por usar um determinado recurso impacta diretamente no resultado da operação. É nesse contexto que estão inseridos os conceitos de Custo de Oportunidade, Terceirização e Restrições de Capacidade

9.6 Questões de verificação de aprendizado:

1. (MARTINS, 2010) – Observar as sentenças a seguir.

I. O preço de venda é estabelecido em função da oferta e da procura.

II. As empresas, num mercado competitivo, podem alterar sua política de preços por modificarem sua estrutura de custos.

III. O preço ideal sempre é capaz de produzir o resultado mínimo necessário ou pelo menos cobrir os custos fixos.

Estão corretas as sentenças:

- a) I, II e III.
- b) II, apenas.
- c) I, apenas.
- d) III, apenas.
- e) II e III.

2. (MARTINS, 2010) – O custo máximo admissível para se atingir o retorno desejável é denominado custo:

- a) Padrão.
- b) Meta.
- c) Direto.
- d) Fixo.
- e) Real.

3. Determinada empresa gostaria de vender seus produtos com uma margem igual a 10%. Sabe-se que o custo variável da empresa é igual a \$540,00 por unidade. As demais taxas associadas ao preço são iguais a 40%, incluindo custos fixos, demais despesas e impostos. Pede-se:

- a) Qual é o *mark-up* multiplicador correspondente?
- b) Qual deveria ser o preço praticado?

REFERÊNCIAS

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso Básico de Contabilidade de Custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

DUTRA, René Gomes. **Custos – Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Managerial Accounting**. Tradução de Christiane de Brito. 14. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill Education, 2012.

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Cost accounting: a managerial emphasis**. Tradução de Robert Brian Taylor. 11. ed. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2004.

IUDÍCIBIUS, Sérgio et al. **Manual de Contabilidade Societária**. São Paulo; Atlas, 2010.

LEONE, George Sebastião Guerra; LEONE, Rodrigo José Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

SANTOS, José Luiz dos; SCHMIDT, Paulo; PINHEIRO, Paulo Roberto; NUNES, Marcelo Santos. **Fundamentos de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2015.

