

Dalmy Freitas de Carvalho

Gestão de Custos
a informação contábil para a
tomada de decisões

1ª Edição

Belo Horizonte
Edição do Autor
2012

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

C331G CARVALHO, DALMY.

GESTÃO DE CUSTOS: A INFORMAÇÃO CONTÁBIL PARA A TOMADA DE DECISÕES / DALMY CARVALHO, 1. ED. – BELO HORIZONTE, 2012.

ISBN 978-85-913181-0-0

1. CONTABILIDADE. 2. GESTÃO DE CUSTOS.

CDD – 650

DISPONÍVEL NA FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL POR MEIO DO DEPÓSITO LEGAL, CONFORME LEIS N. 10.994, DE 14/12/2004 E 12.192, DE 14/01/2010.



O TRABALHO GESTÃO DE CUSTOS: A INFORMAÇÃO CONTÁBIL PARA A TOMADA DE DECISÕES DE DALMY FREITAS DE CARVALHO FOI LICENCIADO COM UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS - ATRIBUIÇÃO-SEM DERIVADOS 3.0 NÃO ADAPTADA. PODEM ESTAR DISPONÍVEIS AUTORIZAÇÕES ADICIONAIS AO ÂMBITO DESTA LICENÇA EM [HTTP://DALMYCARVALHO.PRO.BR](http://dalmycarvalho.pro.br).

ISBN 978-85-913181-0-0



9 788591 318100 >

SUMÁRIO

	Introdução	1
1	Evolução Histórica da Contabilidade de Custos	2
2	Terminologia contábil utilizada em custos	10
3	Integração e Coordenação entre a Contabilidade de Custos e a Contabilidade Geral	13
4	Princípios para Avaliação de Estoques (Materiais Diretos)	16
5	Classificações e Nomenclaturas de Custos	24
6	Esquema Básico da Contabilidade de Custos	40
7	CrITÉrios de Rateio dos Custos Indiretos (Custeio por Absorção)	50
8	Sistemas de Acumulação e Apuração de Custos	54
9	Custo Fixo, Lucro e Margem de Contribuição	65
10	Contribuição Marginal e Limitações na capacidade de produção	73
11	Custeio Variável e Custeio Direto	80
12	A relação Custo / Volume / Lucro	88
13	Custos para Controle – Custo Padrão	95
14	Método Custeio Baseado em Atividades	103
15	Método de Custeio-Meta	113
	Referências	118

Introdução

Com o processo de abertura da economia e dos mercados, cresce, de forma contínua no meio empresarial, a preocupação de prover as empresas com sistemas de informações eficazes, que permitam aos gestores obterem melhor controle dos processos operacionais e maior eficiência e eficácia na tomada de decisões.

No passado, quando a complexidade dos processos e a variedade de produtos eram restritas, talvez um único método de custeio fosse suficiente para suprir os gestores de informações relativas a custo dos produtos e processos. Os principais fatores de produção, os custos dos materiais e mão-de-obra, que representavam parcela considerável na composição dos custos, podiam ser facilmente identificados com cada produto. A pouca representatividade dos custos indiretos fazia com que as possíveis distorções provocadas pela sua apropriação por critérios de proporcionalidade a volumes de produção ou à mão-de-obra direta se tornassem irrelevantes.

Diante de uma nova realidade, com demandas diversificadas e uma acirrada competição globalizada, as organizações se viram obrigadas a investir em novas tecnologias, com o objetivo de aperfeiçoar seus processos e flexibilizar o *mix* de produtos. Esse avanço tecnológico, com elevado grau de automação, fez com que novos elementos fossem incorporados aos custos, aumentando consideravelmente a participação dos custos indiretos na composição do custo dos produtos. Como consequência, trouxe uma grande insegurança quanto à validade dos métodos tradicionais de apuração dos custos, comprometendo a análise da verdadeira lucratividade de cada produto.

Além dos fatores mencionados, a velocidade das mudanças e o ambiente incerto e competitivo tornaram os processos de planejamento bem mais difíceis para as empresas, aumentando consideravelmente os riscos de tomada de decisões equivocadas.

No contexto de complexidade em que estão inseridas as organizações, fica evidenciada a necessidade de um adequado detalhamento de seus custos em todos os níveis, obtendo informações relevantes que auxiliem na avaliação de desempenho dos processos, atividades e produtos. O pleno domínio de informações relativas ao custo dos produtos assume papel fundamental como instrumento de gestão, sendo fator de vantagem competitiva e decisiva para a sobrevivência das instituições.

Por meio da adequada utilização da informação contábil, os gestores são capazes de orientar as decisões sobre o melhor *mix* de produtos, escolherem a melhor fonte de fornecimento e avaliar o desempenho dos processos operacionais internos. Sendo possível, ainda, verificar onde são necessárias melhorias em qualidade, eficiência e rapidez nas operações de produção e avaliar oportunidades e ameaças de mercado.

1 Evolução Histórica da Contabilidade de Custos

As divergências quanto à origem da contabilidade de custos, são enormes entre os historiadores. Para Garner (1976, p. 25) “certas técnicas e práticas de custos tiveram suas origens no período de 1350 a 1600”.

No século XVI, exemplos de escrituração industrial são também encontrados nos registros das empresas de mineração Alemã. Todos esses exemplos demonstram, além de tudo, dúvidas de que formas rudimentares de custos descobertas eram comumente adotadas naquelas indústrias, tais como mineração e têxtil, as quais surgiram sob controle capitalista séculos antes da Revolução Industrial.

Garner (op.cit. p. 385-389) em seu artigo sustenta que:

“... a origem da contabilidade de custos não nasceu durante o crescimento do sistema fabril da Revolução Industrial, e que algumas práticas e teorias são muito mais antigas do que a revolução Industrial. Como resultado do crescimento do comércio italiano, inglês, flamengo e alemão, empresas industriais começaram a se estabelecer por vários indivíduos e sócios engajados na fabricação de tecidos de lã, livros, moedas e outras linhas. Onde quer que o capitalismo começasse a se mostrar, melhores práticas contábeis seguiam dentro de curto período de tempo. A Contabilidade de Custos, preocupada com os aspectos especializados da Contabilidade Geral, com os registros e análises dos gastos de fábrica, não era exceção para a tendência precedente.”

Os historiadores em suas buscas para identificar as origens da contabilidade de custos convergem para alguns pontos. O local era a Itália, a técnica partidas dobradas e o ambiente continha alguns ingredientes tais como: centro do comércio europeu, atividades bancárias intensas, indústrias têxteis, mineração, fundição e outras.

Ronald S. Edwards apud Garner (1975, p. 29) analisou: “A Revolução Industrial deu real ímpeto para o crescimento da contabilidade de custos, porém, o progresso em tecnologia de máquina foi muito mais rápido do que o progresso em contabilidade de custos”.

De acordo com Leone (1995, p.11) a contabilidade de custos nasceu com a Revolução Industrial. “Sua principal função era, então, registrar os custos que capacitavam o administrador a avaliar os estoques e, conseqüentemente, a determinar mais corretamente os resultados e levantar os balanços”. A partir da I Guerra Mundial, em face da intensificação da competição e ainda após a depressão, verificou-se que as informações de contabilidade de custos, se organizadas adequadamente, poderiam servir como controle dos próprios custos e das

operações. A contabilidade de custos ganhou corpo, atingindo sua identidade específica, e começou a ser finalmente considerada instrumento da administração.

A revolução industrial foi determinante para o desenvolvimento da contabilidade de custos, demandando informações mais precisas, que permitissem uma tomada de decisão mais correta. Nesse momento foi verificada a necessidade de desenvolver metodologias que viabilizassem o controle dos custos e a formação do preço de venda.

As empresas passaram a adquirir matéria-prima para transformar em produtos acabados, resultado da agregação de diferentes materiais e o esforço da produção. Diante dessa realidade, foi constatada a necessidade de revigorar o sistema contábil, com a criação de metodologias de controle dos custos, para que fosse possível oferecer informações aos usuários externos e aos investidores.

Nas últimas décadas a concorrência e a necessidade de reduzir custos estimularam o desenvolvimento de novos conceitos, e o conhecimento e o controle dos custos passou a ser estratégico para a continuidade das empresas.

As empresas se organizam com o objetivo de produzirem bens e serviços para atenderem as demandas do mercado. Ao estruturarem o processo produtivo precisam identificar um sistema de informações que possibilite o controle de suas fases de produção. Originalmente este conjunto de informações se destinava aos usuários internos da administração, mas, com a evolução dos negócios estas informações passaram a ser transmitidas, também, aos diversos usuários externos.

Neste contexto, a Contabilidade de Custos assume o papel de extrema importância ao coletar, processar e informar de que maneira os recursos foram aplicados no sistema produtivo de bens ou serviços de uma entidade.

De acordo com Leone (1991, p. 20), a contabilidade de custos apresenta três fases:

- Coleta de dados;
- Centro processador de informações, o qual acumula, organiza, analisa e interpreta os dados coletados;
- Informações gerenciais para que os diversos níveis hierárquicos da administração sejam capazes de planejar, controlar e decidir com maior eficiência e eficácia.

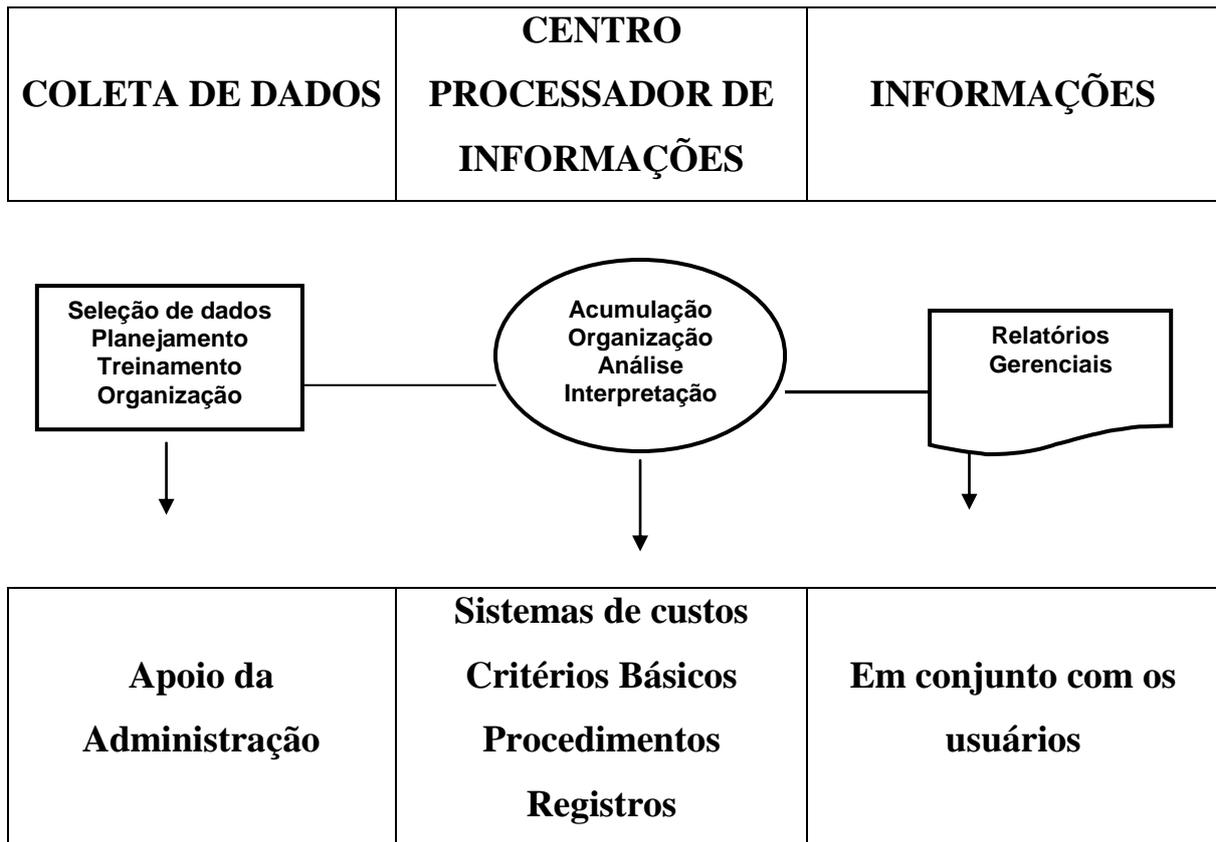


Figura 1 – A Contabilidade de Custos em suas três fases.

Fonte: Leone, George S.G. 1991, p.21.

A informação estratégica deve ser utilizada pela empresa para orientar a tomada de decisão de longo prazo. “Ela pode conter a lucratividade dos produtos, serviços e clientes; comportamento e desempenho dos concorrentes; preferências e tendências dos clientes; oportunidades e ameaças do mercado e inovações tecnológicas” (Atkinson et al., 2000, p. 44).

Conforme definido por Atkinson (op. cit., p. 34):

“Os Sistemas de Contabilidade Gerencial relatam os custos de atividades, processos, produtos, serviços e clientes da empresa, que são usados para uma variedade de tomadas de decisão e de melhorias de atividades (...) A contabilidade gerencial é o processo de identificar, mensurar, reportar e analisar informações sobre os eventos econômicos da empresa. Corresponde ao processo de produzir informação operacional e financeira para funcionários e administradores. O processo deve ser direcionado pelas necessidades informacionais dos indivíduos internos da empresa e deve orientar suas decisões operacionais e de investimentos.”

Sistemas de contabilidade gerenciais efetivos podem criar valores consideráveis, fornecendo informações a tempo e precisas sobre atividades requeridas para o sucesso nas empresas atuais. As empresas prosperam e obtêm sucesso com base na elaboração de produtos e serviços que os clientes valorizam, produzindo-os e

distribuindo-os aos clientes por meio de processos operacionais eficientes, divulgando e vendendo os resultados da empresa aos clientes.

Segundo Iudícibus (1994, p. 28):

“A contabilidade reflete um dos aspectos dos anseios mais arraigados no homem hedonístico, isto é, põe ordem nos lugares onde reinava o caos, toma pulso do empreendimento e compara uma situação inicial com outra mais avançada no tempo. De certa forma, o ”homem contador” põe ordem, classifica, agrega e inventaria o que o “homem produtor”, em seu anseio de produzir, vai, às vezes desordenadamente, amalhando, dando condições a este último para aprimorar cada vez mais a quantidade e a qualidade dos bens produzidos, por meio da obtenção de maiores informações sobre o que conseguiu até o momento”.

Ao descrever a história da sua evolução, o autor já vislumbra o que teria sido o objetivo primitivo da Contabilidade: fornecer informações capazes de auxiliar no gerenciamento e aumento da riqueza de seu usuário.

A Contabilidade tem sofrido as influências do meio no qual está inserida e está se adaptando às novas necessidades requeridas por seus usuários. Só que isso tem ocorrido de forma bem lenta, o que não condiz com a velocidade dos acontecimentos no mundo dos negócios.

Ao contrário da Contabilidade Financeira, a Contabilidade Gerencial não está atrelada a regras ou imposições legais e se adapta às necessidades de informação de seus usuários internos.

O resultado disso é que o impacto causado pelas mudanças ambientais exige mudanças tão ou mais significativas na forma como são tratadas as informações pela Contabilidade Gerencial.

Para Iudícibus (1994, p. 21), a Contabilidade Gerencial:

“... pode ser caracterizada, superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das entidades em seu processo decisório, [...] num sentido mais profundo, está voltada única e exclusivamente para a administração da empresa, procurando suprir informações que se “encaixem” de maneira válida e efetiva no modelo decisório do administrador”.

Simon (apud Macintosh, 1994, p. 40) conceituou a Contabilidade Gerencial como um processo de “identificação, análise, preparação, interpretação e comunicação de informações usadas pelos administradores para o planejamento, avaliação e controle de uma organização”.

A visão sintética dada por Simon foi ampliada por Anthony quando da descrição das diversas funções abrangidas pela contabilidade gerencial em seu livro *Management Accounting - Contabilidade Gerencial*. Anthony utilizou uma forma simples e objetiva de descrever estas funções.

Na visão de Atkinson et al. (2000, p. 45): “a Informação Gerencial Contábil participa de várias funções organizacionais diferentes – controle operacional, custeio do produto e do cliente, controle administrativo e controle estratégico”. O referido autor, no quadro nº 1, faz uma síntese das funções citadas.

FUNÇÕES DA INFORMAÇÃO GERENCIAL CONTÁBIL	
CONTROLE OPERACIONAL	Fornece informação (feedback) sobre a eficiência e a qualidade das tarefas executadas.
CUSTEIO DO PRODUTO E DO CLIENTE	Mensura os custos dos recursos para se produzir, vender e entregar um produto ou serviço aos clientes.
CONTROLE ADMINISTRATIVO	Fornece informação sobre o desempenho de gerentes e de unidades operacionais.
CONTROLE ESTRATÉGICO	Fornece informações sobre o desempenho financeiro e competitivo de longo prazo, condições de mercado, preferências dos clientes e inovações tecnológicas.

Quadro 1 - Funções da Informação Gerencial Contábil.

Fonte: Atkinson, Anthony A. et al. 2000, p. 45.

Por mais específicas que possam ser as informações fornecidas por este ramo da Contabilidade, por mais divergente que seja seu enfoque, algumas diretrizes podem e devem ser seguidas com intuito de alcançar seu objetivo de auxílio à administração.

A Contabilidade de Custos integra a Contabilidade Gerencial, ou seja, um sistema cujo objetivo é gerar informações úteis à administração das empresas.

Para atender a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, as funções da contabilidade de custos se tornaram mais abrangentes, pois o Fisco, com base no Decreto-lei nº 1.598/77, passou a exigir, dentro de certas características, que a empresa mantenha um sistema de custos integrado e coordenado com o restante da escrituração. (Perez Junior, Oliveira & Costa, 1999).

Os autores afirmam que essa obrigatoriedade exige uma formalização da Contabilidade de Custos, no que diz respeito aos seguintes aspectos principais:

- sistemática de análise dos gastos;
- classificação e contabilização e;
- geração de relatórios e informações sobre os custos de produção.

Assim, concluem os autores, a idéia de se manter um sistema formal de contabilização dos custos dos produtos fabricados em uma empresa decorre de duas necessidades básicas:

- Gerencial - na qual os controles poderão ser totalmente extra contábeis e não existe a preocupação de se atender aos princípios contábeis geralmente aceitos e muito menos às diversas regulamentações legais e fiscais;
- Fiscal e Societária - em função das exigências feitas pelas autoridades fiscais e pela Legislação Comercial e Societária, a empresa deve manter uma contabilidade de custos integrada e coordenada com o restante da escrituração mercantil. Caso contrário, o fisco poderá arbitrar o valor dos estoques para efeito de cálculo do imposto de renda e da contribuição social, desconsiderando a escrituração contábil.

As características básicas das contabilidades financeira e gerencial são descritas, conforme quadro nº 2, por Atkinson, et al (2000, p. 38):

	CONTABILIDADE FINANCEIRA	CONTABILIDADE GERENCIAL
CLIENTELA	Externa: Acionistas, credores, autoridades tributárias.	Interna: Funcionários, administradores, executivos.
PROPÓSITO	Reportar o desempenho passado às partes externas; contratos com proprietários e credores.	Informar decisões internas tomadas pelos funcionários e gerentes; feedback e controle sobre desempenho operacional; contratos com proprietários e credores.
DATA	Histórica, atrasada.	Atual, orientada para o futuro.
RESTRICÇÕES	Regulamentada: dirigida por regras e princípios fundamentais da contabilidade e por autoridades governamentais.	Desregulamentada: sistemas e informações determinadas pela administração para satisfazer necessidades estratégicas e operacionais.
TIPO DE INFORMAÇÃO	Somente para mensuração financeira.	Mensuração física e operacional dos processos, tecnologia, fornecedores e competidores.
NATUREZA DA INFORMAÇÃO	Objetiva, auditável, confiável, consistente, precisa.	Mais subjetiva e sujeita a juízo de valor, válida, relevante, acurada.
ESCOPO	Muito agregada; reporta toda a empresa.	Desagregada; informa as decisões e ações locais.

Quadro 2 - Características da Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial.

Fonte: Atkinson, Anthony A. et al. 2000, p.38.

É importante ressaltar, que a Contabilidade Gerencial em todo seu desenvolvimento deve estar preocupada em auxiliar a organização disponibilizando informações com enfoque no planejamento, no controle ou na tomada de decisão, mas deve considerar também, que estes objetivos organizacionais podem estar explícitos ou implicitamente definidos pelos administradores. Por este motivo, deve preocupar-se em aprimorar constantemente seu sistema de informações procurando atingir o máximo de eficiência e eficácia em toda e qualquer situação com que se defrontar.

QUESTIONÁRIO

- 1A) Os fatores de custo de um produto em uma empresa industrial são os mesmos que em uma comercial? Justifique
- 1B) Qual foi o motivo principal para o surgimento da Contabilidade de Custos?
- 1C) A contabilidade de custos tem o objetivo de fornecer informações aos usuários internos e externos. Descreva as fases utilizadas pela contabilidade de custos para obter as informações necessárias.
- 1D) Descreva as principais características da contabilidade financeira e da contabilidade gerencial.

2 Terminologia contábil utilizada em custos

A contabilidade de custos possui terminologia específica, entretanto, existe divergência entre diferentes autores. Com o objetivo de uniformizar o entendimento, neste item definiremos alguns termos que utilizaremos durante o desenvolvimento dos estudos, de maneira a evitar qualquer engano de interpretação.

A definição de gastos, custos e despesas são descritas por Leone (1991, p.50) como:

“... gasto como o compromisso financeiro assumido por uma empresa na aquisição de bens ou serviços, o que sempre resultará em uma variação patrimonial, podendo o gasto ser definido como gasto de investimento, quando o bem ou serviço for utilizado em vários processos produtivos, e como gastos de consumo, quando o bem ou serviço forem consumidos no momento mesmo da produção ou serviço que a empresa realizar. Dependendo da destinação do gasto de consumo, ele poderá converter-se em custo ou despesa. O mesmo acontece com o gasto de investimento: à medida que o investimento for sendo consumido ele poderá transformar-se em custo ou despesa, dependendo do objeto onde estará sendo aplicado. Custo é definido como o consumo de um fator de produção, medido em termos monetários para a obtenção de um produto, de um serviço ou de uma atividade que poderá ou não gerar renda. Despesa o gasto aplicado na realização de uma atividade que vai gerar renda efetivamente ou que poderá gerar uma renda teórica.”

Segundo Perez Júnior, Oliveria & Costa (1999, p. 14-18):

- “Gastos - correspondem ao consumo genérico de bens e serviços. Ocorrem a todo o momento e em qualquer setor de uma empresa. É importante não confundir gastos com desembolsos. O que é gasto, ou seja, consumido, são os bens e serviços obtidos por meio do desembolso imediato ou futuro. Dependendo da aplicação, o gasto poderá ser classificado em custos, despesas, perdas ou desperdícios”.
- Custos - são os gastos relativos aos bens e serviços (recursos) consumidos na produção de outros bens e serviços. Observe que não existem despesas de produção, pois todos os gastos incorridos no processo produtivo são classificados como custos.
- Despesas - são os gastos relativos aos bens e serviços consumidos no processo de geração de receitas e manutenção dos negócios da empresa. Todas as despesas estão diretamente ou indiretamente associadas à realização de receitas. As empresas têm despesas para gerar receitas e não para produzir
- Perdas (despesas) - correspondem aos gastos anormais ou involuntários que não geram um novo bem ou serviço e tampouco receitas e são apropriados diretamente no resultado do período em que ocorrem. Esses gastos não

mantêm nenhuma relação com a operação da empresa e geralmente ocorrem de fatos não previstos. Representam bens ou serviços consumidos de forma anormal, involuntária ou acidental e os valores devem ser lançados diretamente para o resultado.

- Perdas (Custos) - são os gastos incorridos nos processos produtivos ou de geração de receitas e que possam ser eliminados sem prejuízo da qualidade ou quantidade dos bens, serviços ou receitas geradas. São gastos previstos no processo produtivo e devem ser considerados como custo dos produtos.
- Investimento - Segundo Martins (2003, p.25): “Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s). Segundo o autor a matéria-prima é um gasto ativado temporariamente como investimento circulante; a máquina é um gasto que se transforma em investimento permanente...”.
- Desembolsos - são as saídas de dinheiro do caixa ou do banco. Ocorrem devido ao pagamento de uma compra efetuada à vista ou de uma obrigação assumida anteriormente.

Nessa perspectiva, como os custos têm de serem adaptados às decisões em questão, muitos termos foram criados para descrever diferentes tipos de custos e a utilização diversa desses termos exige certa familiaridade com eles.

Para Horngren (1989, p. 540) as terminologias de custos mais freqüentemente empregadas são:

- “Custos estimados: são custos predeterminados com base em valores históricos e se destinam ao planejamento e controle”;
- Custos-padrão: são custos predeterminados com base em parâmetros operacionais, sendo aplicados, sobretudo em operações repetitivas, e servem ao planejamento e controle;
- Custos controláveis: são os custos que podem ser controlados pelo responsável por uma unidade administrativa componente da organização;
- Custos não-controláveis: são os custos que não estão sujeitos ao controle em nenhuma unidade administrativa;
- Custos históricos: são os custos incorridos e registrados contabilmente. Representam valores objetivos, porque não sofrem nenhuma influência de julgamentos subjetivos;
- Custos conjuntos: são os termos mais freqüentemente aplicados aos custos de bens industriais que são produzidos por um único processo e não são identificáveis como tipos individuais de produtos até certo estágio de produção.- conhecido como ponto de separação de custos”.

Questionário

- 2 A) Quando comprarmos matéria-prima temos um (a) e quando utilizamos no processo produtivo temos um (a).....
- 2 B) Os componentes do processo de produção de uma empresa industrial é um (a)..... que deverá ser ativado no estoque de produtos em processo/acabados e quando de sua venda transforma-se em
- 2 C) Caracterize Perda. Dê exemplos. Quando as Perdas podem ser consideradas Despesas ou Custos?
- 2 D) “Só existem custos na empresa industrial; em qualquer outro tipo de empresa existem Despesas.”Opine a respeito”.
- 2 E) Diferencie Custo de Investimento.

3 Integração e Coordenação entre a Contabilidade de Custos e a Contabilidade Geral

Segundo Lawrence (1977), “a contabilidade de custos pode ser definida como processo ordenado de usar os princípios da contabilidade geral para registrar os custos de operação de um negócio”.

Princípios contábeis aplicados a custos

Conceituados como sendo as premissas básicas acerca dos fenômenos e eventos completados pela contabilidade, premissas que são a cristalização da análise e observação da realidade econômica, social e institucional.

Quando um princípio é aceito? São duas as condições básicas para que um princípio supere a fase de tentativa e se transforme em “amplamente aceito” e, portanto, incorporado à doutrina e prática contábeis:

- 1 – deve ser considerado praticável e objetivo pelo consenso profissional;
- 2 – deve ser considerado útil.

a) Princípio da Realização da Receita

A realização da receita ocorre quando bens ou serviços são fornecidos (transferidos) a terceiros em troca de dinheiro ou de outro elemento do ativo. O reconhecimento contábil acontece nesse momento.

b) Princípio da Competência dos exercícios

As receitas e as despesas devem ser incluídas na apuração do resultado do período em que ocorreram, sempre simultaneamente quando se correlacionarem, independentemente de recebimento ou pagamento.

A fim de garantir a correta apresentação da situação financeira e patrimonial, bem como um resultado realístico, devemos efetuar os lançamentos de ajustamento.

c) Princípio do Custo histórico como base de valor

Como princípio aceito, refere-se ao custo original como base de valor. Os ativos são contabilizados (registrados) por seu valor original de entrada, ou seja, custo histórico. É evidente que em períodos de acentuadas flutuações de preço (inflação), restringe as possibilidades informativas da contabilidade.

d) Consistência ou uniformidade

Uma vez adotado um determinado método ou processo, dentre os vários possíveis que podem atender a um mesmo princípio geral, ele não deverá ser mudado, pois assim estaria sendo prejudicada a comparabilidade dos relatórios contábeis. O princípio consiste na manutenção dos mesmos métodos contábeis em vários

exercícios Exemplo: se utilizarmos a média ponderada para a avaliação dos estoques e passamos a utilizar o PEPS, esta alteração no método de avaliação dos estoques deve ser declarada em Nota Explicativa nos relatórios contábeis.

e) Conservadorismo ou Prudência

Sempre que defrontamos com alternativas igualmente válidas de atribuir valores diferentes a um elemento do ativo ou passivo, por motivos de precaução, deverá optar pelo mais baixo para o ativo e pelo mais alto para o passivo. Exemplo: valor de determinado item de estoque contabilizado a custo histórico, por variação no mercado, tem um preço de reposição (mercado) ou de venda menor que o registrado. Nesse caso, devemos considerar o preço de mercado.

“Reconheça todos os prejuízos, mas não antecipe lucros”.

f) Materialidade ou Relevância

Esta convenção reza que, a fim de evitar desperdício de tempo e dinheiro, devemos registrar na contabilidade apenas os eventos dignos de atenção e na ocasião oportuna. Exemplo: sempre que utilizamos materiais de escritório, registra-se uma diminuição do ativo da empresa, que pode ser lançada nos registros contábeis à medida de sua ocorrência. Entretanto, isso não deve ser feito, pela irrelevância da operação, e a despesa só é apurada no fim do período por diferença de estoques.

g) Custeio por absorção

Consiste na apropriação de todos os custos, quer sejam variáveis ou fixos, à produção do período. É o método derivado da aplicação dos princípios fundamentais da contabilidade e é, no Brasil, adotado pela legislação comercial e fiscal. Desta forma, o método é válido para a apresentação de demonstrações financeiras e imposto de renda.

O Decreto-lei número 1.598/77 define os critérios de avaliação dos estoques para apuração do lucro tributável, determinando que deverão integrar o custo da produção dos bens ou serviços vendidos:

- a) O custo de aquisição de matérias-primas e quaisquer outros bens e serviços aplicados ou consumidos na produção;
- a) O custo do pessoal aplicado na produção, inclusive de supervisão direta, manutenção e guarda das instalações de produção;
- b) Os custos de locação, manutenção e reparo e os encargos de depreciação dos bens aplicados na produção;
- c) Os encargos de amortização diretamente relacionados com a produção;
- d) Os encargos de exaustão dos recursos naturais utilizados na produção.”

Constatamos que a legislação exige a aplicação do Custeio por Absorção, ao determinar que todos os custos ligados à produção sejam incorporados aos produtos.

Encontramos, ainda, na legislação a necessidade de compatibilização e integração entre a contabilidade de custos e a contabilidade financeira. Portanto, para avaliar os estoques de produtos acabados ou em processamento na contabilidade de custos, torna-se necessário “sistema de contabilidade de custos integrado e coordenado com o restante da escrituração”.

H) Gastos de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos

Segundo Martins (2000, p.41): “Dois tratamentos diversos têm sido dado aos gastos com pesquisa de produtos novos: despesas de período e investimento para amortização na forma de custo de produtos elaborados futuramente”. Na tomada de decisão devemos considerar o princípio contábil do conservadorismo e a conveniência da empresa.

QUESTIONÁRIO

- 3A) Quando o princípio do Custo como Base de Valor deixa de ser usado para a avaliação dos estoques? Por quê
- 3B) O custo de produção de determinado bem foi de \$ 10.000. Este bem foi vendido, seis meses após, por \$ 15.000 e a despesa para efetuar essa venda foi igual a \$ 1.000. Se nesse período (entre produção e venda) houve inflação e o valor de reposição do produto passou a ser igual a \$ 12.500, qual o lucro que será considerado pela Contabilidade Geral? Qual o valor máximo que devemos considerar como o mais correto para distribuir o lucro? Se fosse distribuído o lucro considerado pela Contabilidade Geral, o que estaria acontecendo com a empresa?
- 3C) Se a empresa usar para cada período diferentes critérios de distribuição dos custos indiretos, o que poderá ocorrer com suas demonstrações contábeis? Estará sendo ferida alguma norma básica de Contabilidade?
- 3D) “Os Gastos de Pesquisa e Desenvolvimento de produtos novos devem ser considerados como Custos dos produtos”. Você concorda? Este é o tratamento mais fácil para esse tipo de Gasto? Justifique.
- 3E) Juros, variações cambiais decorrentes do financiamento de uma matéria-prima são contabilmente considerados como custo da própria matéria-prima ou do produto elaborado? Justifique sua resposta.
- 3F) O que caracteriza o Custeio por Absorção?
- 3G) Podemos considerar como lucro a diferença entre o preço de venda e o custo do produto vendido, deixando para reconhecer a comissão do vendedor apenas quando recebermos o valor da transação? E se o pagamento dessa comissão estiver contratualmente vinculado ao recebimento da venda?

4 Princípios para Avaliação de Estoques (Materiais Diretos)

O material direto é formado pelas matérias-primas, embalagens, componentes e materiais utilizados no processo produtivo, que podem ser relacionados diretamente aos produtos.

Os princípios contábeis determinam que os materiais utilizados no processo de produção sejam avaliados a valor histórico de aquisição.

A Contabilidade de custos tem como objetivo determinar o custo dos produtos elaborados, sendo a avaliação dos materiais utilizados um critério importante nesse processo.

Na atividade industrial os gastos incorridos até que os materiais sejam disponibilizados para o processo produtivo devem compor o valor a ser ativado. De outra forma, na atividade comercial os gastos com armazenagem não compõem o valor das mercadorias, são lançadas diretamente para o resultado do período (despesas).

A empresa comercial não necessita de tempo para iniciar sua comercialização, enquanto a indústria demanda determinado tempo para elaborar os produtos, antes de serem disponibilizados para venda.

O mesmo ocorre com os gastos com os departamentos de compras, recebimento, almoxarifado, etc, mas por conveniência administrativa, estes gastos não são apropriados aos materiais adquiridos, sendo considerados custos indiretos de produção e apropriados ao custo dos produtos elaborados. Num fluxo de produção normal, o princípio da materialidade/relação custo-benefício nos conduz a esse procedimento.

Os valores do frete, seguros do transporte e outros gastos devem ser incorporados ao custo dos materiais quando relevantes e de fácil apropriação aos mesmos. Caso contrário, podem ter o mesmo tratamento dos custos dos departamentos acima citados.

Outros países - Consideram o valor a vista, encargos financeiros por prazos ou descontos por pagamento antecipado, são considerados despesas/receitas financeiras.

Brasil – Considera o valor da nota fiscal, na condição e prazo negociados. Os descontos obtidos nas negociações de preços e possíveis abatimentos são considerados como redução no preço de aquisição.

Os encargos por atrasos nos pagamentos são despesas financeiras.

Os materiais são adquiridos em momentos diferentes a preços distintos e nem sempre é possível distingui-los física e monetariamente.

Determinada empresa realiza as seguintes transações com matérias-primas:

Dia	Compras			Consumo
03	1.000 kg	\$ 10.00/kg	\$ 10.000	
15	2.000 kg	\$ 11,65 /kg	\$ 23.300	
17				2.200kg
23	1.200 kg	\$ 13,00 /kg	\$ 15.600	
29				1.000 kg
30	1.000 kg	\$ 13,20 / kg	\$ 13.200	1.400 kg

a) **Preço Ponderado Médio** – o valor dos itens são atualizados a cada entrada (aquisição).

Data	Compras			Consumo			Estoque Final		
	Qte.	Preço	Valor	Qte.	Preço	Valor	Qte.	Preço	Valor
Dia	kg	\$	\$	kg	\$	\$	kg	\$	\$
3	1.000	10	10.000	0		0	1.000	10	10.000
15	2.000	11,65	23.300	0		0	3.000	11,10	33.300
17	0		0	2.200	11,10	24.420	800	11,10	8.880
23	1.200	13	15.600	0		0	2.000	12,24	24.480
29	0		0	1.000	12,24	12.240	1.000	12,24	12.240
30	1.000	13,20	13.200	1.400	12,72	17.808	600	12,72	7.632
	5.200		62.100	4.600	11,84	54.468			

(+) Estoque Inicial	0
(+) compras	\$ 62.100
(-) consumo	\$ 54.468
(=) Estoque Final	\$ 7.632

b) **Ponderado fixo:** O preço médio unitário é calcular uma vez, ao final do período, sendo o valor utilizado para apropriar o consumo de materiais.

No exemplo: \$ 62.100 (compras)/5.200kg=\$11,9423/kg.

Data	Consumo	Preço/kg	Total
17	2.200 kg	\$ 11,9423	\$ 26.273
29	1.000 kg	\$ 11,9423	\$ 11.942
30	1.400 kg	\$ 11,9423	\$ 16.719
Total	4.600kg		\$ 54.934

Quadro Comparativo do Consumo

Data	Médio Móvel	Médio Fixo
17	\$ 24.420	\$ 26.273
29	\$ 12.240	\$ 11.942
30	\$ 17.808	\$ 16.719
Total	\$ 54.468	\$ 54.934

A legislação fiscal brasileira não aceita o preço médio ponderado fixo, se for calculado com base nas compras e o período utilizado no cálculo for superior ao prazo de giro dos estoques.

c) **PEPS (FIFO)**: Os materiais são contabilmente, separados por lotes de compras e têm valorização na saída pelos preços mais antigos, permanecendo os mais recentes em estoque.

“Primeiro a Entrar é o Primeiro a Sair”.

Voltemos a nosso exemplo:

Data	Compras			Consumo			Estoque Final		
	Qte. kg	Preço \$	Valor \$	Qte. kg	Preço \$	Valor \$	Qte. Kg	Preço \$	Valor \$
Dia									
3	1.000	10	10.000	0		0	1.000	10	10.000
15	2.000	11,65	23.300	0		0	1.000	10	10.000
				0		0	2.000	11,65	23.300
17	0		0	1.000	10	10.000	0		0
				1.200	11,65	13.980	800	11,65	9.320
23	1.200	13	15.600	0		0	800	11,65	9.320
				0	0	0	1.200	13	15.600
29	0		0	800	11,65	9.320	0		0
				200	13	2.600	1.000	13	13.000
30	1.000	13,20	13.200	1.000	13	13.000			
				400	13,2	5.280	600	13,20	7.920
	5.200		62.100	4.600		54.180			

(+) Estoque Inicial	0
(+) Compras	\$ 62.100
(-) Consumo	\$ 54.180
(=) Estoque Final	\$ 7.920

Num contexto de preços crescentes, utilizando o preço médio, o resultado do período fica maior, por ter tido como custo do período, valores mais antigos, portanto menores.

d) UEPS (LIFO): Os materiais são contabilmente, separados por lotes de compras e têm valorização na saída pelos preços mais recentes, permanecendo os mais antigos em estoque.

“O Último que Entra é o Primeiro a Sair”.

Neste caso, o resultado do período fica menor, por ter como custos do período, valores mais recentes, portanto maiores. Não aceito pela legislação brasileira.

Voltemos a nosso exemplo:

Data	Compras			Consumo			Estoque Final		
	Qte. kg	Preço \$	Valor \$	Qte. kg	Preço \$	Valor \$	Qte. Kg	Preço \$	Valor \$
3	1.000	10	10.000	0		0	1.000	10	10.000
15	2.000	11,65	23.300	0		0	1.000	10	10.000
				0		0	2.000	11,65	23.300
17	0		0	2.000	11,65	23.300	800	10	8.000
				200	10	2.000			
23	1.200	13	15.600	0		0	800	10	8.000
				0	0	0	1.200	13	15.600
29	0		0	1.000	13	13.000	800	10	8.000
							200	13	2.600
30	1.000	13,20	13.200	1.000	13,20	13.200	600	10	6.000
				200	13	2.600			
				200	10	2.000			
	5.200		62.100	4.600		56.100			

(+) Estoque Inicial	0
(+) Compras	\$ 62.100
(-) Consumo	\$ 56.100
(=) Estoque Final	\$ 6.000

Comparativo	Média Móvel	Média Fixa	PEPS	UEPS
Consumo	54.468	54.934	54.180	56.100
Estoque	7.632	7.166	7.920	6.000

Tratamento contábil das perdas de materiais

- a) **Custo dos produtos:** perdas normais/previsíveis do processo de fabricação.
- b) **Despesas do período:** perdas anormais/involuntárias no processo de fabricação, considerar o princípio da materialidade.

Tratamento contábil dos subprodutos e sucatas

Subprodutos são itens que surgem do processo de produção e possuem mercado com preços relativamente estáveis, não possuindo valor relevante em relação ao valor total das vendas.

Surgem do processo de produção dos itens destinados a venda, sua receita prevista deve ser considerada como redução de custo dos produtos principais, criando conta específica no ativo. Contabilmente debitamos a conta de estoque de subprodutos, pelo valor líquido de realização, e creditamos a conta de estoque de produtos em processo.

Valor líquido de realização: Valor de mercado dos subprodutos menos as despesas que a empresa terá quando realizar sua venda (comissões, impostos, frete, embalagem, etc.).

Exemplo: Custo da produção do período – \$ 20.000

(+) Valor de mercado do subproduto	\$ 500
(-) Impostos	\$ 15
(-) Comissões	\$ 25
(-) Custos de preparação para venda	\$ 60
= Valor líquido realizável	\$ 400

<u>Produtos em Elaboração</u>	<u>Subprodutos</u>
\$ 20.000 \$ 400	\$ 400

Quando da realização da venda:

Receita bruta	\$ 500
Impostos	\$ 15
Comissões	\$ 25
Receita líquida	\$ 460
Custo subprodutos	\$ 400
Custo de preparação	\$ 60
Resultado	0

Não ocorrendo facilidade de comercialização para os subprodutos, devem ser considerados como sucatas.

Sucatas: São itens que surgem do processo de produção e não possuem mercado certo e os valores de venda são de difícil previsão. Portanto, não devem possuir valor contábil e quando de possíveis vendas, devem ser consideradas como Outras Receitas Operacionais.

Impostos na Aquisição de Materiais

IPI

1º. Caso – Empresa não possui isenção ou suspensão do IPI na aquisição das matérias-primas, mas seus produtos estão isentos. Nesse caso o Imposto é incorporado ao custo das matérias-primas/produtos acabados.

2º. Caso – (Situação normal) – Empresa paga o IPI na compra das matérias-primas e tem seus produtos tributados. A empresa serve como intermediária do pagador final do imposto e o governo federal. Não tem custo quando paga o imposto e não obtém receita quando cobra o encargo do cliente.

Exemplo:

a) Compra de matéria-prima

D - Aquisição de matéria-prima	\$ 1.000
D - IPI (10%)	\$ 100
C – Fornecedores	\$ 1.100

b) No processo de produção

D – Processo	\$ 1.000
C – Estoque de Matéria-prima	\$ 1.000

Omitimos o lançamento dos outros fatores de produção.

c) Finalização do processo

D – Produtos acabados	\$ 1.000
C – Processo	\$ 1.000

d) Na venda dos produtos acabados (valor da nota fiscal)

D – Clientes	\$ 1.980
C – Vendas	\$ 1.800
C – IPI (10%)	\$ 180

Resumo dos lançamentos

<u>Matéria-prima</u>		<u>IPI</u>		<u>Fornecedores</u>	
(a)1.000	1.000 (b)	(a) 100	180 (d) 80	1.100	(a)
<u>Produtos Processo</u>		<u>Produtos acabados</u>		<u>Clientes</u>	
(b)1.000	1.000 (c)	(c)1.000		(d) 1.980	
<u>Vendas</u>					
	1.800 (d)				

A conta IPI recebeu um débito de \$ 100 que representa o valor do adiantamento feito ao governo na compra da matéria-prima. Quando realizou a venda ao cliente recebeu um crédito de \$ 180 que pertencem ao governo. O saldo de \$ 80 representa, naquele momento, o valor a ser recolhido à união.

ICMS

O ICMS possui as mesmas características do IPI. Os valores pagos na aquisição das matérias-primas são considerados adiantamentos feitos pela empresa. Quando realiza a venda, o cliente paga ICMS incidente na operação. A diferença entre o valor pago pelo cliente e o valor antecipado pela empresa é o valor a ser efetivamente recolhido.

O que se recebe de ICMS do cliente não representa uma receita nem o que se paga ao fornecedor correspondente a um custo.

Quando temos o ICMS sobre a matéria-prima, mas não incidente nas vendas, devemos considerar o mesmo conceito estudado em relação ao IPI, ou seja, é custo dos produtos elaborados.

QUESTIONÁRIO

4.A O que distingue, na contabilidade de custos, uma sucata de um subproduto?

4.1 Durante a produção de doces por encomenda, a Doceira Formiga Ltda. utiliza diferentes quantidades de ovos. No seu primeiro mês de atividade teve a seguinte movimentação desse item:

Dia 04	Compra de 900 dúzias pelo total de \$ 9.900
Dia 11	Consumo de 210 dúzias
Dia 14	Aquisição de mais 420 dúzias a \$ 13,50 a dúzia
Dia 17	Consumo de 180 dúzias
Dia 24	Compra de 600 dúzias por \$ 7.680
Dia 29	Consumo de 540 dúzias

Estudando as diversas alternativas de custear os ovos consumidos, a empresa verificou que, caso utilizasse o UEPS teria tido um lucro bruto na venda de seus produtos de \$ 39.548 nesse período.

- a) Calcule o valor do custo dos ovos utilizados no processo de produção dos doces e o valor do estoque final de ovos utilizando o UEPS, PEPS, Preço Médio Ponderado móvel e o Preço Médio Ponderado Fixo.
- b) Qual seria o lucro bruto do mês se ela utilizasse o PEPS, o Preço Médio Ponderado móvel e o Preço Médio Ponderado Fixo, sabendo-se que não houve outros estoques finais e que os demais custos incorridos (mão-de-obra, açúcar e outros custos) totalizaram \$ 41.350.

5 Classificações e Nomenclaturas de Custos

Classificação dos Custos

Uma classificação apropriada de custos é essencial para que a administração possa coletar e utilizar esta informação do modo mais eficiente possível. Segundo Leone (1995, p. 20), “os custos podem ser divididos em três grandes grupos”:

- custos para determinação da rentabilidade e avaliação do patrimônio;
- custos para controle de operações;
- custos para tomada de decisões e planejamento.”

Leone (1991, p. 52-54) mostra a classificação de custos de acordo com diversos autores, como: Bierman e Dickman que se baseiam em métodos quantitativos e classificam os custos de acordo com:

“... o comportamento diante do volume da atividade (fixos ou variáveis), quanto à responsabilidade, quanto à habilidade de identificação do custo (direto ou indireto), quanto à sua natureza, quanto à sua função (fabris, comerciais, administrativos) e quanto a uma decisão particular (custos de oportunidade, custos conjuntos,...); Matz e Ursy que classificam os custos quanto à natureza, quanto ao período contábil em que é aplicado, quanto à tendência em variar de acordo com o volume de atividade (fixo, variável e semivariável), quanto ao produto ou serviço (materiais, mão-de-obra), quanto aos departamentos fabris, quanto ao planejamento e controle (estimados e padrões) e quanto a processos analíticos (custos diferenciais, de oportunidade,..). Dopuch e Brinberg que classificam os custos pela relação custo-volume-lucro (fixos, variáveis e semivariáveis), pela análise dos custos por unidade de custeio, pela análise dos custos por produto (custos primários, custos indiretos, custos diretos), pelo seu controle (custos controláveis e não controláveis), pela aplicação a decisões (custos incrementais, custos de oportunidade); Horngren que classifica os custos de acordo com as mudanças na atividade, custos unitários e totais, custos do produto e custos periódicos, custos fabris e não-fabris custos por natureza, diretos e indiretos, inventariáveis e periódicos: Buckley e Lightner que fazem a classificação da seguinte forma: custos em relação ao período, em relação à identificação, em relação ao controle e em relação ao comportamento.”

No desenvolvimento desta disciplina optamos por apresentar a classificação dos custos da seguinte maneira:

- classificação dos custos quanto ao comportamento diante de variações nos volumes de produção;
- classificação dos custos quanto à forma de distribuição e apropriação aos

produtos, centros de custos e resultados.

Quanto ao Comportamento Diante de Variações nos Volumes de Produção

Associado ao problema de conhecer a composição do custo de fabricação está o de conhecer o comportamento desses elementos de custo em relação às mudanças no número de unidades produzidas (ou qualquer outra medida de volume). De acordo com o comportamento dos custos, respostas às mudanças no volume de produção são o foco dos tomadores de decisão em quase todos os setores.

Quanto ao comportamento em relação às variações nos volumes de produção e de vendas, os custos podem ser classificados em fixos, variáveis e semifixos ou semivariáveis.

De acordo com Backer & Jacobsen (1976, p. 13):

“Os custos podem variar de diversas maneiras com as alterações no volume da produção ou venda. Certos custos tendem a crescer ou diminuir, no total em proporção às mudanças nos níveis de atividade. Estes são chamados custos variáveis. A mão-de-obra direta e as matérias-primas são exemplos de custos variáveis. Outros custos tendem a variar segundo o tempo e não com os níveis de atividade. Estes são chamados custos fixos [...] uma terceira categoria de custos é parcialmente variável e é designada como custos semivariáveis ou custos semifixos”.

Decisões de marketing, produção e investimentos afetam o volume de atividades de uma empresa e os administradores estão sempre interessados em saberem como os custos mudam diante destas alterações no volume de produção. Para suprir essa informação, tradicionalmente, as empresas classificam os custos entre custos fixos e custos variáveis, baseados em seu comportamento em resposta às mudanças no volume de produção.

Os custos fixos são teoricamente definidos como os que se mantêm inalterados, dentro de certos limites, independentemente das variações das atividades ou das vendas [...] muitas vezes, embora fixos quanto à intensidade do esforço ou do serviço envolvido, sofrem variações devidas apenas à inflação ou acréscimo de preços.(Iudícibus, 1995, p.143).

Os custos variáveis são os que variam na mesma proporção das variações ocorridas no volume de produção ou outra medida de atividade [...] Mesmo os custos variáveis, que presumivelmente não só acompanhariam proporcionalmente a variação de volume como também, pelo mesmo fato, deveriam ser fixos unitariamente, sofrem, no médio prazo pelo menos, o impacto de economias e deseconomias de escala, de ineficiências e eficiências. (Iudícibus op.cit).

Assim, conclui-se como sendo custos variáveis aqueles que, em seu valor total,

variam proporcionalmente à quantidade produzida, enquanto, o custo por unidade permanece inalterado. Por outro lado, os custos fixos totais, dentro dos limites da capacidade instalada, permanecem constantes diante de oscilações no volume de produção, mas, o custo por unidade, varia de forma inversamente proporcional à quantidade produzida.

Quanto à forma de apropriação aos produtos, centros de custos e resultados

Quanto à forma de distribuição e apropriação aos produtos, os custos podem ser classificados como diretos e indiretos.

Atkinson et al. (2000, p.127) define:

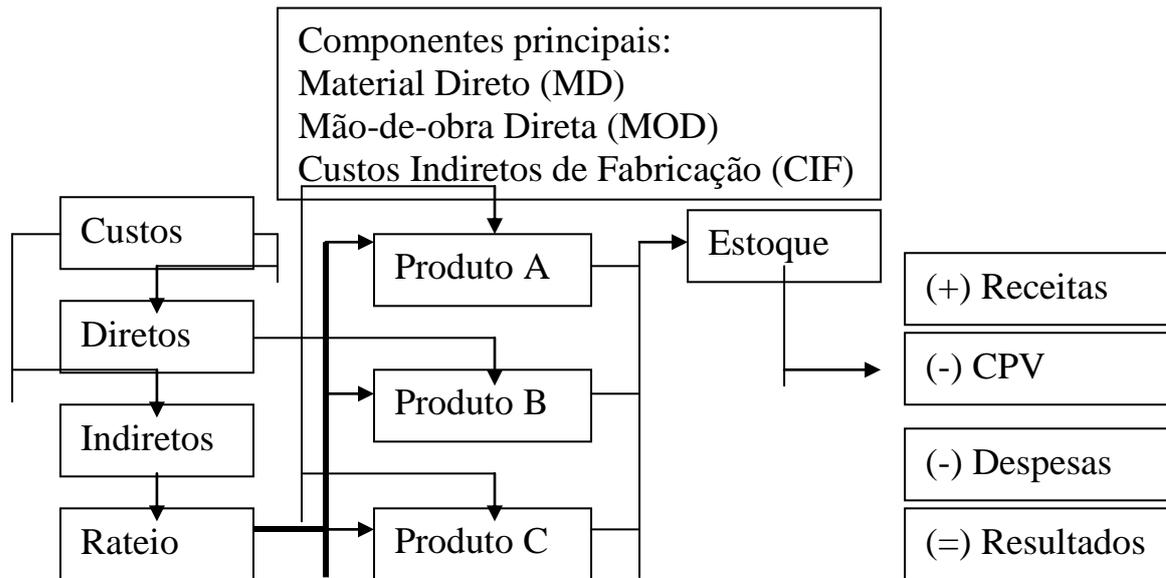
“Os custos diretos de produção são aqueles que podem ser identificados diretamente ao produto, como por exemplo, material direto e mão-de-obra direta. Eles são transferidos diretamente aos produtos baseados na quantidade mensurada de recursos consumidos para sua produção. Todos os outros custos de produção são classificados como custos indiretos de produção. Esses custos são incorridos para fornecer os recursos necessários para realizar diversas atividades que dão apoio à produção de diversos produtos (custos de apoio à produção)”.

Conforme citado por Martins (2000, p. 55), todos os custos podem ser classificados em “Fixos e Variáveis ou em Diretos e Indiretos” ao mesmo tempo. Assim, a matéria-prima é um custo Direto e Variável, os materiais de consumo são normalmente custos indiretos e variáveis, os seguros de fábrica são custos indiretos e fixos, dentre outros. Os custos diretos são variáveis, quase sem exceção, mas os Indiretos são tanto fixos como variáveis, apesar da geral predominância dos primeiros.

Portanto, os custos diretos são aqueles que podem ser apropriados aos produtos ou serviços de forma objetiva através de uma medida de consumo e são valorizados com relativa facilidade. Entretanto, os custos fixos, que em sua maioria se relacionam mais com a capacidade instalada, só podem ser distribuídos de forma subjetiva, através de critérios estimados de absorção.

Nomenclaturas em custos

Conforme Bruni e Famá (2004), “Os principais elementos que influenciam no resultado de qualquer entidade são representados por meio das receitas auferidas, dos custos, diretos ou indiretos, e despesas incorridas. Alguns destes elementos podem ser visualizados na figura abaixo”:



Fluxograma de alocação de custos.

Fonte: Bruni e Famá (2004 p. 36)

Custo da Produção do Período (CPP): Compreende a soma dos custos incorridos na produção do período. Para se obter este custo, basta somar os valores gastos com materiais diretos e indiretos, com mão-de-obra direta e indireta e com os gastos gerais de Fabricação aplicados na produção do período, sem considerar o valor do Estoque Inicial e Final dos Produtos em Elaboração.

$$\text{CPP} = \text{Materiais} + \text{mão-de-obra} + \text{custos indiretos de fabricação}$$

Custos da Produção Acabada no Período (CPAP): Compreende o custo de produção do período mais o estoque inicial de produtos em elaboração (EIPE) menos o estoque final de produtos em elaboração (EFPE).

$$\text{CPAP} = \text{CPP} + \text{EIPE} - \text{EFPE}$$

Custos dos Produtos Vendidos (CPV): Compreende os custos incorridos na fabricação dos produtos que estão sendo vendidos. Pode conter custos de produção de outros períodos. É obtido pela operação: Estoque inicial de produtos acabados (EIPA) mais custo da produção acabada no período (CPAP) menos estoque final de produtos acabados (EFPA).

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

Custos Primários: Compreende os custos de matérias-primas e mão-de-obra direta.

Custo de Transformação: Representa todos os custos necessários para a transformação dos materiais diretos em produtos acabados e são igualmente

denominados custos de conversão ou de agregação. Devemos excluir os materiais de embalagem.

Exemplo: Eventos incorridos na indústria “Beta”.

	Matéria-Prima	Produtos Elaboração	Produtos Acabados
Estoque Inicial	\$ 100	\$ 80	\$ 500
Compras	\$ 1.000		
Estoque Final	\$ 300	\$ 140	\$ 300

Valores aplicados na produção durante o período:

Materiais de embalagem	\$ 30
Materiais secundários	\$ 80
Salários e encargos dos operários da fábrica	\$ 400
Salários e encargos do pessoal de supervisão de fábrica	\$ 100
Outros custos indiretos de fabricação.	\$ 350

1) (+) Estoque Inicial de Matérias-primas		\$ 100
2) (+) Compras de Matérias-primas		\$1.000
3) (-) Estoque Final de Matérias-primas		\$ 300
4) (=) CUSTO DAS MATÉRIAS-PRIMAS APLICADAS		\$ 800
5) (+) Mão-de-Obra Direta		\$ 400
6) (+) Materiais de embalagem		\$ 30
7) (=) CUSTOS DIRETOS DE FABRICAÇÃO		\$1.230
8) (+) Custos Indiretos de Fabricação (CIF)		
8.1 Mão-de-obra indireta	\$100	
8.2 Materiais secundários	\$ 80	
8.3 Outros custos indiretos	\$350	\$530
9) (=) CUSTO DA PRODUÇÃO DO PERÍODO		\$1.760
10) (+) Estoque Inicial de Produtos em Elaboração		\$ 80
11) (-) Estoque Final de Produtos em Elaboração		\$ 140
12) (=) CUSTO PRODUÇÃO ACABADA NO PERÍODO		\$1.700
13) (+) Estoque Inicial de Produtos Acabados		\$ 500
14) (=) CUSTO PRODUTOS DISPONÍVEIS PARA VENDA		\$2.200
15) (-) Estoque Final de Produtos Acabados		\$ 300
16) (=) CUSTO DOS PRODUTOS VENDIDOS		\$1.900

- 5A) A separação dos Custos em Diretos e Indiretos é feita em relação a quê?
- 5B) Descreva de maneira esclarecedora as principais características relacionadas aos custos variáveis e fixos.
- 5C) Comente as principais diferenças entre os custos diretos e indiretos.
- 5D) Custo Fixo é aquele que é fixo por produto? Explique.
- 5E) Existe relação entre custos diretos e variáveis?
- 5F) Custos Diretos são a mesma coisa que Custos Primários? Por quê?

5.1. Classifique os itens adiante em Custo, Despesa, Perda, Ativo, Gasto, Desembolso e, quando cabível classifique ainda em Direto ou Indireto e em Fixo ou Variável. Se mais de uma alternativa for válida, assinale todas ou a(s) que considerar mais predominante(s).

Compra de matéria-prima

Consumo de energia da fábrica

Mão-de-obra utilizada no processo produtivo

Consumo de combustível dos veículos de entrega

Telefone –conta mensal departamento de vendas

Salários e encargos do pessoal do faturamento

Aquisição de máquinas industriais

Depreciação das máquinas de produção

Consumo de materiais diversos na administração

Salários e encargos do diretor industrial

Depreciação do prédio da fábrica;

Consumo de matéria-prima na produção

Aquisição de embalagens

Deterioração do estoque de matéria-prima por enchente

Tempo do pessoal em greve (Remunerado)

Desperdício normal de tecido na industria de confecção

5.2. Dos livros da Cia. “A” extraímos as seguintes informações referentes a determinado mês:

Matérias-primas compradas : \$800.000

Mão-de-obra Direta: \$300.000

Custos Indiretos de Fabricação: \$200.000

Calcule os valores:

- a) Custo de Produção do Período;
- b) Custo da Produção Acabada no Período;
- c) Custo da Produção Vendida no Período.

Considerar cada uma das seguintes alternativas, **mantendo o mesmo valor das compras e do custo de transformação:**

- I) Não havia estoques iniciais ou finais de produtos acabados ou em elaboração e nem de matérias-primas;
- II) O estoque inicial de matéria-prima era de \$ 120.000, não havendo outros;
- III) O estoque inicial de matéria-prima era de \$ 120.000 e o final, de \$ 150.000, não havendo outros estoques iniciais ou finais;
- IV) O estoque inicial de matéria-prima era de \$ 120.000, e o estoque inicial de produtos em elaboração era de \$ 180.000, o estoque final de produtos acabados era de \$ 200.000 e não havia outros estoques iniciais ou finais;
- V) O estoque inicial de produtos acabados era de \$ 300.000, o estoque inicial de produtos em elaboração era de \$ 160.000, o final de produtos em andamento de \$ 200.000, e não havia outros estoques iniciais ou finais;
- VI) O estoque inicial de produtos em elaboração era de \$ 200.000, o inicial de produtos acabados de \$ 80.000, o final de produtos em andamento, de \$ 220.000, o final de matéria-prima de \$ 70.000 e não havia outros estoques iniciais ou finais;
- VII) O estoque inicial de matéria-prima era de \$ 150.000, o final, de \$ 220.000; o inicial de produtos em elaboração era de \$ 170.000 e o final, de \$ 230.000; o inicial de produtos acabados era de \$ 130.000 e o final, de \$ 190.000.

Quadro para resolução – Em milhares de reais

	I	II	III	IV	V	VI	VII
(+) EIMP							
(+) Compras							
(-) EFMP							
(=) Consumo MP							
(+) MOD + CIF							
(=) CPP (a)							
(+) EIPE							
(-) EFPE							
(=) CPAP (b)							
(+) EIPA							
(-) EFPA							
(=) CPV (c)							

Exercícios de revisão

1) Os dados a seguir são referentes a uma empresa industrial em um dado período:

Matéria -prima consumida	= \$ 200.000
Mão-de-Obra Direta	= \$ 300.000
Custos Indiretos (CIF)	= \$ 400.000
Embalagens utilizadas	= \$ 50.000
Despesas Gerais	= \$ 100.000

O custo primário, o custo de transformação e o custo total são, respectivamente:

- a) \$500.000; \$450.000; \$1.050.000.
- b) \$200.000; \$750.000; \$1.050.000.
- c) \$500.000; \$700.000; \$ 950.000.
- d) \$300.000; \$700.000; \$ 950.000
- e) \$500.000; \$700.000; \$1.050.000

2) No balancete final de 31-12-2004 a Indústria Alfa apresentou:

Valor de aquisição de uma laminadora	\$ 87.000
Depreciação acumulada	\$ 50.025

Sendo que a referida laminadora sempre foi utilizada em apenas um período diário de trabalho de 8 h, que o encargo da depreciação foi registrado em todo o período num percentual de 10% ao ano. Qual o período restante de depreciação, se mantida a mesma taxa ?

- a. 4 anos e 9 meses
- b. 4 anos e 3 meses
- c. 4 anos e 1 mês
- d. 5 anos e 3 meses
- e. 575 dias

3) O pagamento resultante da aquisição de um bem, serviço ou despesa é denominado:

- a) Gasto;
- b) Desembolso;
- c) Custo;
- d) Perda.

4) Preencha as lacunas e assinale a opção que complete as afirmativas:

I - _____ é o gasto relativo a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços;

II - _____ é o gasto decorrente do consumo de bens ou serviços utilizados, de forma direta ou indireta, nas áreas não produtivas, com o objetivo de obter receitas.

- a) Despesa / Custo;
- b) Perda / Despesa;
- c) Custo / Despesa;
- d) Custo / Perda.

5) Assinale a alternativa que contém uma afirmação falsa:

- a) Produtos acabados em estoque representam bens de venda, por isso correspondem aos custos indiretos de fabricação;
- b) As despesas financeiras de uma empresa industrial, inclusive a correção monetária e as variações monetárias passivas, não são incluídas nos custos de fabricação dos produtos;
- c) São componentes do resultado, exclusivamente industrial, o encargo da depreciação de máquinas e equipamentos industriais, a mão-de-obra direta e custos com materiais diretos e indiretos consumidos;
- d) O custo de aquisição de uma máquina industrial para o ativo imobilizado da empresa compreende o valor da aquisição, mais frete, seguro do transporte, instalação e montagem da mesma.

6) Em uma empresa que mantém inalterável sua estrutura orgânica, aqueles gastos que se operam sempre dentro das mesmas medidas, qualquer que seja o volume de produção, independentemente da natureza do trabalho, tais como seguro e aluguel são denominados:

- a) Custos diretos;
- b) Custos marginais;
- c) Custos variáveis;
- d) Custos fixos;
- e) Custos padrão.

7) Os custos fixos da produção industrial integram, principalmente:

- a) Os custos indiretos de fabricação;
- b) Os custos diretos de produção;
- c) O custo primário;
- d) Os custos marginais;
- e) Os custos de oportunidade.

8) Assinale a alternativa que contém uma afirmativa verdadeira:

- a) As despesas de uma empresa industrial são incorporadas aos custos básicos de fabricação dos produtos;
- b) Os resíduos, avarias e qualquer perda normal de matérias-primas ocorridos no decorrer do processo produtivo são classificados como despesas operacionais;
- c) Os pagamentos do ICMS e do IPI são considerados custos indiretos de fabricação,
- d) Os ganhos de capital, decorrentes da venda de bens da empresa industrial devem ser considerados como resultados não operacionais.

9) Constitui custos variáveis:

- a) O encargo de depreciação dos equipamentos de produção (10% ao ano);
- b) O aluguel da fábrica, com cláusulas de reajuste semestral;
- c) A conta telefônica das instalações industriais;
- d) Embalagens idênticas utilizadas nos produtos acabados industrializados;
- e) Mão-de-obra indireta de supervisão e manutenção.

10) Coloque nos parênteses CV (custos variáveis), CF (custos fixos) e D (despesas) ao lado de cada conta e assinale a alternativa que corresponde a questão:

- () Salários dos eletricitas da manutenção da fábrica;
- () Depreciação do automóvel da empresa utilizado pelo diretor comercial ;
- () Encargos financeiros sobre descontos de títulos;
- () Consumo de aço numa indústria metalúrgica;
- () Energia elétrica do painel luminoso no centro da cidade;
- () Energia elétrica consumida por equipamento utilizado para corte de lâminas na indústria;
- () Gastos com propaganda e publicidade;
- () Energia elétrica (consumo de energia pelas luminárias instaladas em diversos pontos do teto do prédio da indústria).

- a) CF-D-D-CV-CF-CV-D-CF;
- b) CF-D-D-CV-D-CV-D-CF ;
- c) CF-D-D-CV-CV-D-D-CV ;
- d) CF-D-D-CV-D-CV-D-CV.

11) Dada a sua natureza, os custos..... existem independentemente da fabricação ou não desta ou daquela unidade de produção:

- a) Fixos;
- b) Variáveis;
- c) Diretos;
- d) Indiretos.

12) Entende-se como mão-de-obra indireta, em custos, aquela:

- a) Que diz respeito ao pessoal que trabalha estritamente no produto que esta sendo fabricado;
- b) Responsável pelas vendas dos produtos fabricados;
- c) Relativa à manutenção, prevenção de acidentes, supervisão, programação e controle da produção;
- d) Relativa à administração dos escritórios, contabilidade geral e apoio a diretoria.
- e) Nenhuma das alternativas

13) Marque a alternativa Correta:

- a) O montante dos custos fixos, dentro de certos limites, permanece inalterado, mesmo que ocorram alterações no volume da produção;
- b) Em relação a cada unidade produzida, os custos variáveis tornam-se fixos;
- c) Em relação a cada unidade produzida, os custos fixos/u são variáveis;
- e) Todas as afirmações acima estão corretas.

14) Em relação a custos, é correto afirmar que:

- a) Os custos fixos totais mantêm-se estáveis, dentro dos limites da capacidade instalada, independentemente do volume da atividade fabril;
- b) Os custos variáveis de produção crescem proporcionalmente a quantidade produzida, em razão inversa;
- c) Os custos fixos unitários decrescem na razão direta da quantidade produzida;
- d) Os custos variáveis unitários crescem ou decrescem de maneira proporcional às unidades produzidas;
- f) Nenhuma das alternativas

15) O produto Alfa é produzido com um custo variável unitário de \$30 e tem um custo fixo de \$ 100.000 por mês. Indique qual a programação de venda que proporciona o maior lucro:

- a) Venda de 10.000 unidades por \$600.000 ;
- b) Venda de 12.000 unidades por \$680.000 ;
- c) Venda de 15.000 unidades por \$740.000 ;
- d) Venda de 18.000 unidades por \$780.000 ;
- e) Venda de 20.000 unidades por \$810.000

16) Marque a alternativa correta:

- I- O custo fixo é fixo em relação ao volume total da produção, mas é variável em relação a unidade produzida.
 - II- O custo variável é variável em relação ao volume total da produção, mas é fixo em relação à unidade produzida
- .
- a) Nenhuma alternativa está correta;
 - b) A 1ª alternativa está correta e 2ª falsa;
 - c) As duas afirmativas estão corretas;
 - d) A 1ª afirmativa é falsa e a 2ª verdadeira.

17) O gráfico a seguir corresponde ao:

- a) Custo fixo por unidade;
- b) Custo variável total;
- c) Custo fixo total;
- d) Custo variável por unidade.



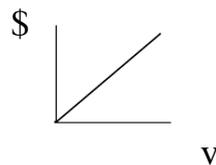
18) O demonstrativo de custos a seguir corresponde ao:

Produção Unidades	Custo total	Custo/unidade de produto
1	12.000	12.000
2	12.000	6.000
3	12.000	4.000
4	12.000	3.000

- a) custo variável
- b) custo fixo
- c) custo marginal
- d) custo de oportunidade
- e) custo controlável.

19) O gráfico a seguir representa:

- a) custo de fixo total;
- b) custo variável total;
- c) custo variável unitário;
- e) Custo fixo unitário.



20) O custo..... se apresenta de acordo com o demonstrativo sintético a seguir, em relação ao custo total e unitário:

Produção unidades	Custo total	Custo/unidade de produto
1	200	200
2	400	200
4	800	200

- a) Fixo
- b) Variável
- c) Total
- d) Unitário
- e) Direto

21) Não é característica do custo variável:

- a) Variabilidade do custo total em proporção com o volume da produção;
- b) Custo comparativamente constante por unidade;
- c) Aumento do custo unitário com o acréscimo da produção;
- d) Fácil e razoavelmente precisa sua atribuição aos produtos;
- e) Nenhuma das alternativas.

22) É característica dos custos fixos:

- a) Importância fixa dentro de uma quantia relativa de produção;
- b) Decréscimo do custo fixo por unidade, com o acréscimo das unidades produzidas;
- c) Atribuição aos produtos por decisão administrativa ou adotando-se formas de apropriação por rateio;
- d) Todas as alternativas estão corretas.

23) Marque a afirmação correta

- a) Custos variáveis são aqueles que variam mais do que proporcionalmente com as unidades produzidas;
- b) Embora fixos por unidade, os custos fixos são aqueles que, dentro de determinados níveis de produção, não variam com o volume de atividade desenvolvida pela empresa industrial;
- c) Custos variáveis são aqueles que, em seu valor unitário, varia proporcionalmente com as unidades produzidas;
- d) Energia, combustíveis e comissões de vendas são custos fixos.
- e) Nenhuma das alternativas.

24) O custo de transformação resulta dos seguintes elementos de custos:

- a) Mão-de-obra direta mais custos indiretos de fabricação;
- b) Mão-de-obra direta mais materiais diretos consumidos;
- c) Mão-de-obra direta mais materiais diretos consumidos mais custos indiretos de fabricação;
- d) Custo de oportunidade mais custo marginal;
- e) Nenhuma das afirmativas anteriores.

25) Marque a alternativa que contém uma afirmação correta:

- a) Matéria-prima, a mão-de-obra direta e material de embalagem são custos diretos, pois podem ser perfeitamente apropriados aos produtos elaborados;
- b) Material de consumo e de limpeza são custos diretos de fabricação;

- c) Aluguel de prédio industrial normalmente não é apropriado aos produtos fabricados pelas dificuldades dessa apropriação;
- d) A depreciação e a manutenção de máquinas da indústria são custos diretos.
- e) Nenhuma das alternativas.

26) Os custos indiretos (exemplo: aluguel de fábrica):

- a) São apropriados aos produtos na proporção exata de sua alocação a cada unidade de produto fabricado;
- b) São apropriados aos produtos por meio de rateio (adotam-se critérios proporcionais para atribuir-se estes custos às diversas unidades produzidas);
- c) São apropriados aos produtos sempre que a empresa industrial optar pela incorporação destes custos aos diferentes produtos fabricados pela mesma;
- d) São apropriados aos produtos por meio de rateio somente quando que a empresa produz apenas um produto.
- e) Nenhuma das alternativas.

27) Encarregados de produção, inspetores de qualidade, chefes de seções, mecânicos, eletricitas e almoxarifes de uma indústria de transformação são exemplos de:

- a) mão-de-obra direta,
- b) mão-de-obra indireta,
- c) mão-de-obra variável;
- d) despesa de pessoal
- e) Nenhuma das alternativas.

28) Para fabricar 1.000 unidades determinado produto a empresa Alfa incorreu nos seguintes custos:

Consumo de matéria-prima	\$ 600.000
Mão-de-obra direta	\$ 500.000
Mão-de-obra indireta	\$ 205.000
Outros custos fixos	\$ 400.000

Se a empresa produzir 1.300 unidades desse mesmo produto por mês, qual será o custo por unidade?

- a) \$ 1.565,38
- b) \$ 1.000,00
- c) \$ 2.216,45
- d) \$ 1.152,32
- e) \$ 1.311,54

Dados de determinado período de uma empresa fictícia para responder as questões 29 a 35

Matérias-primas compradas	\$ 24.000
Depreciação dos equipamentos de produção	\$ 400
Despesas de entrega	\$ 400
Depreciação dos equipamentos de entrega	\$ 200
Despesas financeiras	\$ 520
Estoque final de matérias-primas	\$ 10.000
Mão-de-obra direta	\$ 12.000
Materiais indiretos consumidos na fábrica	\$ 8.000
Despesas administrativas	\$ 3.600
Despesas de material de escritório	\$ 480
Mão-de-obra indireta	\$ 6.000
Receita de Vendas	\$ 31.000
Estoque final de produtos acabados	\$ 16.160

Não há outros estoques iniciais ou finais.

Produção total 20.200 unidades

29) O custo das matérias-primas consumidas é de:

- a) \$ 14.000
- b) \$ 14.400
- c) \$ 24.000
- d) zero

30) O total de custos indiretos da empresa Machado Ind. E Com. S.A é de :

- a) \$ 14.000
- b) \$ 6.400
- c) \$ 14.400
- d) \$ 8.400

31) O valor dos custos diretos da empresa é de:

- a) \$ 36.400
- b) \$ 32.000
- c) \$ 36.000
- d) \$ 26.000

32) O valor do custo primário:

- a) \$ 36.400
- b) \$ 32.000
- c) \$ 36.000
- d) \$ 26.000

33) Total do custo de transformação:

- a) \$ 26.400
- b) \$ 26.000
- c) \$ 28.800
- d) \$ 14.400

34) O valor do custo dos produtos acabados:

- a) zero
- b) \$ 14.000
- c) \$ 40.400
- d) \$ 26.000

35) O valor do custo dos produtos vendidos é de:

- a) \$ 26.000
- b) \$ 24.240
- c) \$ 32.000
- d) \$ 48.400

36) Uma empresa apresentou os seguintes dados relativos a um período de produção:

Custo do período

Consumo de materiais diretos	\$ 218.000
Mão-de-obra direta	\$ 92.000
Custos indiretos de fabricação	\$ 60.000

Outros dados:

Estoque inicial de produtos acabados	\$ 73.000
Estoque inicial de produtos em elaboração	\$ 64.000
Estoque final de produtos acabados	\$ 56.000
Estoque final de produtos em elaboração	\$ 44.000

Diante desses dados, os valores do custo dos produtos acabados e do custo dos produtos vendidos são, respectivamente:

- a) \$ 387.000 - \$ 407.000;
- b) \$ 370.000 - \$ 390.000;
- c) \$ 390.000 - \$ 407.000;
- d) \$ 345.000 - \$ 372.000.

6 Esquema Básico da Contabilidade de Custos

Método de custeio por absorção

É possível que a primeira aparição do método de custeio por absorção tenha se dado na França do século dezenove. Havia, naquela época, uma figura contábil chamada *prix de revient*, um equivalente francês para o custo dos produtos vendidos. Essa figura, originalmente, incluía apenas os custos diretos de produção; porém, em 1817, Anselme Payen, um magistrado que abriu uma fábrica de açúcar de beterraba, reconheceu que "os custos indiretos de fabricação também deveriam ser componentes do denominado *prix de revient*" (FLEISCHMAN, 1996, p. 121). Os franceses também deram a sua contribuição no que concerne à "integração da escrituração contábil pelo método das partidas dobradas (Contabilidade Financeira) com a Contabilidade de Custos" (FLEISCHMAN, 1996, 129).

Outro dos primeiros registros indicando a utilização do que se conhece hoje pelo nome de método de custeio por absorção, remonta o século dezenove, na Nova Inglaterra (hoje Estados Unidos da América). A *Lyman Mills Corporation*, que operava uma tecelagem de algodão integrada e movida a força hidráulica, foi construída no final da década de 1840, em *Holyoke*, cidade no oeste de *Massachusetts*. Por volta da década de 1840, depois de essa tecelagem ter passado por uma grande expansão, seus relatórios regulares sobre custos unitários começaram a incluir a totalidade dos custos de manufatura, isto é, tanto os custos diretos como os indiretos (*overhead*). A correspondência interna dessa companhia sugere que tais relatórios eram usados em decisões envolvendo preços de venda, e não para valorar inventários. "Esses custos assemelhavam-se aos atuais custos unitários obtidos por meio do Custeio por Absorção" (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 21).

Entretanto, a popularização do método de custeio por absorção só ocorreu, nos Estados Unidos, após o ano de 1900, devido a novas pressões, sobre as sociedades anônimas pelos mercados de capitais, organismos regulamentadores e receita federal. Tais pressões levaram ao virtual desaparecimento da avaliação gerencial dos custos de produtos nas indústrias, ou seja, a recém-nascida contabilidade de custos suplantou a gestão de custos, que era o que ocorria até então, notadamente por meio do uso do método de custeio pleno por parte de engenheiros mecânicos do final do século XIX (JOHNSON e KAPLAN, 1996).

Essa nova demanda por parte de usuários externos fez com que os contadores de custos não mais se preocupassem com os propósitos gerenciais de custos, isto é, com o correto rastreamento do consumo de recursos pelos produtos. A preocupação agora era simplesmente valorar inventários para as demonstrações financeiras.

Esse paradigma da contabilidade de custos no início do século XX é reafirmado por Dugdale (1990, p.36), quando diz que

“embora o custeio no século dezenove dissesse respeito à determinação de custos unitários tão acuradamente quanto possível, no começo do século vinte a atividade de custeio estava subordinada à contabilidade financeira. Nos Estados Unidos da América (e possivelmente no Reino Unido) o desenvolvimento da lei societária e das declarações de prática contábil padrão asseguraram que os critérios de auditoria (consistência e objetividade) predominassem sobre os objetivos originais do custeio – utilidade para a tomada de decisão.”

Antes de todo esse ímpeto da contabilidade financeira, as firmas industriais americanas não utilizavam contas de custos para avaliar estoques, para fins de informes financeiros. "A utilidade das contas de custos estava centrada em duas utilidades: avaliar oportunidades internas de ganhos com seus recursos e controlar os processos e atividades internos que geravam aqueles retornos mais altos" (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p.114).

Como constatado anteriormente, o método de custeio por absorção foi difundido mundialmente para atender aos usuários externos da informação contábil, como os mercados de capitais, órgãos reguladores, fisco, acionistas, credores e auditoria independente. O objetivo era avaliar estoques e o resultado de empresas que não tivessem apenas atividade comercial. Esse objetivo e os referidos usuários compõem parte do escopo da chamada contabilidade financeira.

Uma das teses mais comuns para o surgimento da contabilidade de custos, e na sua esteira, do método de custeio por absorção, está na Revolução Industrial, quando da necessidade da contabilidade financeira avaliar os estoques, que não mais se resumiam às mercadorias. O contador daquela época,

“ao substituir o item Compras de Mercadorias da empresa comercial pelo equivalente na industrial, passou a admitir apenas como parte do valor de fabricação os itens relativos aos fatores utilizados na produção; ficaram de fora todos os relacionados à administração, às vendas e ao financiamento (MARTINS, 2000, p. 20).”

O método de custeio por absorção se caracteriza pela necessidade de que todos os custos de fabricação, ou de prestação de serviço sejam levados aos produtos, ou aos serviços executados, ou então, a outros objetos de custeio escolhidos pela administração da organização. A principal preocupação desse método está na separação entre os chamados custos de produto e despesas do período, entendendo-se os primeiros como todos os gastos incorridos no ambiente fabril ou produtivo e, os segundos, como todos os gastos que ocorrem fora desse ambiente produtivo e que vão imediatamente para resultado, tais como despesas de venda, de administração, financeiras e gerais.

De acordo com Backer e Jacobsen (1976, p. 19) "o custeio por absorção é aquele

em que todos os custos de produção são incluídos no custo de um produto para fins de custeio dos estoques e todos os custos não-fabris são excluídos".

Custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos (considerado o método de custeio tradicional). De acordo com Martins (2000, p. 41), "resume-se este no critério em que se apropriam todos os custos de produção quer fixos ou variáveis, quer diretos ou indiretos, e tão-somente os custos de produção, aos bens elaborados". Todos os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos.

No custeio por absorção, todos os custos são inventariados, não devendo ser deduzidos da receita até que os produtos sejam vendidos. Parte de cada custo de produção é diferido de período a período nos estoques em processo e de produtos acabados.

A contabilidade financeira é a responsável pela utilização do método de custeio por absorção em indústrias e em empresas prestadoras de serviços, em virtude da imposição legal pelo uso dessa forma de custeio para fins de avaliação de estoques e apuração dos resultados. Tal imposição justifica-se pelo fato de que a contabilidade financeira precisa estar de acordo com os princípios de contabilidade geralmente aceitos, ou então, princípios fundamentais de contabilidade, denominação atualmente em vigor no Brasil, conforme resoluções do Conselho Federal de Contabilidade (n. 750, de 29 de dezembro de 1993, e n. 774, de 16 de dezembro de 1994). E tais princípios só são respeitados quando uma empresa adota o método de custeio por absorção de maneira consistente no tempo.

Em função das exigências feitas pelas autoridades fiscais e pelas leis comerciais, as empresas precisam manter uma contabilidade de custos integrada e coordenada com o restante da escrituração mercantil. Na inexistência desse sistema de custos preconizado pela legislação, o fisco pode arbitrar o valor dos estoques para efeito de cálculo do imposto de renda e da contribuição social, desconsiderando a escrituração contábil. A lei das Sociedades por Ações (n. 6.404/76), em seu art. 177, determina que a escrituração comercial seja feita de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos no Brasil. O sistema de custeio que atende a tais princípios é aquele denominado custeio por absorção. De acordo com essa metodologia, todos os custos de produção – diretos e indiretos, fixos e variáveis – são computados ao custo dos produtos (PEREZ JÚNIOR, OLIVEIRA e COSTA, 1999).

Pode-se dizer que há três passos básicos e fundamentais quando se começa a pensar em contabilidade de custos baseada no método de custeio por absorção: a correta separação entre custos e despesas, a apropriação dos custos diretos aos produtos, e a alocação dos custos indiretos de fabricação aos produtos.

O primeiro passo, separação de custos e despesas, requer maior atenção, visto existirem várias situações em que se confundem os gastos de produção e comercialização, dificultando a exata classificação científica dos custos e despesas.

Há uma diversidade de situações que não permite uma correta distinção dos gastos, que incluem tanto a produção quanto à comercialização, ou seja, que contêm parcelas de custo e despesa simultaneamente.

O segundo passo, apropriação dos custos diretos, não apresenta dificuldades, a não ser a medição de valores e não de identificação de consumo de recursos com a fabricação dos produtos. Normalmente, as matérias-primas ou os materiais diretos são requisitados com a indicação da quantidade de material a ser utilizado na elaboração dos produtos ou na execução dos serviços.

Entretanto, o terceiro passo, alocação dos custos indiretos, é o que apresenta maior complexidade, pois, em se tratando de custos indiretos, a alocação se processa por meio de estimativas e rateios julgados mais adequados para relacioná-los aos produtos e serviços. Entre os diversos critérios de alocação, um dos mais utilizados tem por base a proporcionalidade aos custos diretos, que normalmente são os de maior representatividade em relação aos custos totais. Em outras situações, os custos indiretos são distribuídos aos produtos na proporção do tempo necessário à fabricação de cada produto. Portanto, tais procedimentos podem ser arbitrários e condenáveis, porém muito utilizados.

A integração e coordenação e conciliação entre a contabilidade financeira e a de custos é vital para a integridade das demonstrações contábeis. Os valores recebidos pela contabilidade de custos devem ser os mesmos a serem devolvidos à contabilidade financeira em forma de custo dos produtos acabados e/ou produtos em elaboração. A falta de sintonia entre as duas Contabilidades pode provocar distorções e comprometer a qualidade da informação contábil.

Vantagens e desvantagens

Com relação às vantagens e desvantagens do custeio por absorção, estas se consubstanciam nas mesmas observadas no método de custeio pleno, porém, a um grau de intensidade menor, visto que aqui não se apropriam as despesas da organização, ou, como preferem outros autores, os gastos do período.

Caso o método de custeio por absorção seja trabalhado com muito cuidado, minúcia e ponderação, procurando-se realmente rastrear os custos indiretos aos objetos de custeio (o que fatalmente incluiria várias bases de atividades e critérios de rateio), ele pode encontrar aplicações gerenciais que seriam as mesmas aplicações que ocorrem no âmbito do custeio pleno, salvaguardando o fato de o primeiro estar mais voltado a propósitos societários e fiscais. Podemos considerar como relevantes as aplicações de:

- monitoração ou controle de eficiência e rentabilidade de processos e produtos;
- mensuração de preços de transferência;
- análise e avaliação de desempenho de gestores e de áreas da organização;

- decisões envolvendo preços de venda, tais como a própria fixação do preço, justificativa de preços, parâmetro de comparação e análise para fixação do preço.

Com relação às desvantagens, para a vasta maioria dos críticos do método de custeio por absorção, assim, como no pleno, a principal limitação está na arbitrariedade dos critérios de rateio dos gastos fixos (GUERREIRO, 1996; PEREZ JUNIOR, OLIVEIRA e COSTA, 1999). Não só critérios de rateio arbitrários, mas também quando volumes de venda e produção não são previstos corretamente, os custos calculados estarão super ou subdimensionados, gerando uma decisão de preços distorcida, que poderá acarretar conseqüências bastante negativas, como, em último caso, até a perda de uma fatia de mercado (GONÇALVES, PROCÓPIO e COCENZA, 1998; PEREZ JUNIOR, OLIVEIRA e COSTA, 1999).

Um dos grandes questionamentos que se faz a respeito dos sistemas tradicionais é a forma adotada para fazer o rateio dos custos indiretos, conforme foi destacado anteriormente. Segundo Brimson (1996), atualmente, o custo indireto dos produtos ou serviços tornou-se significativo na composição dos custos, em decorrência do avanço tecnológico.

A utilização do sistema de custeio por absorção, que adota entre outros procedimentos de rateio a mão-de-obra direta, não causava distorções no valor do custo apurado uma vez que o valor dessa era significativo. Entretanto, na atualidade, pode-se constatar que os valores da mão-de-obra direta não representam mais que 8 a 12% do custo total dos produtos fabricados ou serviços prestados, enquanto os custos indiretos podem variar de 35 a 70% (COGAN, 1999). Nesse sentido, pode-se pressupor que a utilização dos sistemas tradicionais como o de absorção pode levar à determinação de custos irrealis.

Portanto, chega-se à conclusão de que, *a priori*, o método de custeio por absorção não deveria apresentar aplicações gerenciais. Diversas passagens em Johnson e Kaplan (1996, 114) endossam essa posição.

Os auditores estavam menos interessados na relevância, para as decisões gerenciais, das informações de custos de produtos, do que em seu impacto sobre os lucros informados. Os auditores estavam preocupados somente em separar custos do período de custos de estoques. Para conseguir a separação, não se precisava dos custos precisos dos produtos individuais; não importavam erros nos detalhes, na medida em que os totais estivessem corretos, contrabalançando-se mutuamente. A diferença de precisão entre a avaliação de custos de produtos dos engenheiros e os procedimentos de avaliação de custos de estoques dos auditores surgiu da distribuição dos custos indiretos, ou de despesas gerais. Os engenheiros se esforçavam, geralmente a um alto custo, em identificar os custos indiretos às atividades específicas causadoras de tais custos; em outras palavras, eles tentavam identificar todos os custos da firma como custos diretos de produtos. Esse era

claramente o intuito de Church [...]. Os auditores, porém, não precisavam distinguir com minúncia entre produtos e processos. Eles comumente partilhavam os custos indiretos como um todo, distribuindo-os aos produtos de acordo com um divisor comum, como horas de trabalho ou custo de mão-de-obra (informação prontamente disponível em qualquer instalação industrial, em 1900).

Dessa forma, o uso de custos no estilo dos auditores para, por exemplo, estimar preços de venda, poderia representar um desastre, em virtude da provável completa falta de acurácia dos custos unitários.

Supondo os seguintes gastos no período:

Comissões sobre vendas	80.000	Salários diretoria administrativa.	40.000
Salários fábrica (MOD)	90.000	Materiais diversos – fábrica	15.000
Salários da fábrica (MOI)	30.000	Energia elétrica – fábrica	85.000
Matéria prima consumida	350.000	Manutenção – fábrica	70.000
Salários da administração	90.000	Gastos de entrega	45.000
Depreciação da fábrica	60.000	Materiais diversos Administ	10.000
Seguros da fábrica	10.000	Total	1.025.000
Encargos financeiros	50.000		

1º Passo: separação entre os custos de produção e despesas.

Custos de produção	\$ 710.000
Despesas Administrativas	\$ 140.000
Despesas de Vendas	\$ 125.000
Despesas Financeiras	\$ 50.000
Total	\$ 1.025.000

Após a separação entre os custos e as despesas, devemos apropriar os custos aos produtos, sendo que as despesas serão lançadas diretamente para o resultado do período.

2º Passo: A apropriação dos custos diretos aos produtos A,B e C.

Como já vimos, os custos diretos são aqueles que podem ser apropriados de forma objetiva, sem rateio, bastando existir uma medida de consumo ou de controle.

Os custos que possuem controles (medidas) possibilitam a apropriação de forma direta:

Matéria-Prima: A empresa mantém sistema de requisição de materiais de tal forma a saber para qual produto foi utilizado o material requisitado do almoxarifado.

Produto A	\$ 75.000
Produto B	\$ 135.000
Produto C	<u>\$ 140.000</u>
Total	\$ 350.000

Mão de Obra Direta: A empresa mantém um controle dos operários que trabalharam em cada produto e por quanto tempo de maneira a ser possível a distribuição direta aos produtos:

Produto A	\$ 22.000
Produto B	\$ 47.000
Produto C	<u>\$ 21.000</u>
Total	\$ 90.000

Energia elétrica: A empresa possui medidores de consumo de energia por equipamentos e após cálculos, consegue identificar de forma direta o consumo, por produto, equivalente a \$ 45.000 e o restante \$ 40.000 serão apropriados por rateio de forma indireta.

Indireta		\$ 40.000
Direta: Produto A	\$ 18.000	
Produto B	\$ 20.000	
Produto C	\$ 7.000	<u>\$ 45.000</u>
Total		\$ 85.000

Resumo	Direto Produto A	Direto Produto B	Direto Produto.C	Custos Indiretos	Custo Total
Matéria-Prima	75.000	135.000	140.000		350.000
Mão-de-obra	22.000	47.000	21.000	30.000	120.000
Energia	18.000	20.000	7.000	40.000	85.000
Depreciação				60.000	60.000
Seguros				10.000	10.000
Mat. Diversos				15.000	15.000
Manutenção				70.000	70.000
TOTAL	115.000	202.000	168.000	225.000	710.000

Os custos diretos totalizam \$ 485.000 e já estão alocados aos produtos. Restamos apropriar os custos indiretos - \$ 225.000.

3º Passo: Apropriação dos custos indiretos.

A apropriação dos custos indiretos só poderá ser efetuada através de rateio, de forma indireta. Desta forma, os critérios de distribuição dos custos devem ser analisados, visando reduzir os níveis de arbitrariedades e minimizar as possibilidades de distorções no custo de cada produto.

1ª análise: os custos diretos já apropriados aos produtos representam 68,3% dos custos totais. Por esse motivo, vamos apropriar os custos indiretos (31,7%) proporcional aos custos diretos.

$$\frac{\text{Custos indiretos}}{\text{Custos diretos}} = \frac{\$ 225.000}{\$ 485.000} = 0,46392$$

Para cada \$ 1 de custos diretos, temos \$ 0,46392 de custos indiretos.

	Custos Diretos		Custos Indiretos	Custo Total
Produto A	\$ 115.000	x 0,46392	\$ 53.351	\$ 168.351
Produto B	\$ 202.000		\$ 93.711	\$ 295.711
Produto C	<u>\$ 168.000</u>		<u>\$ 77.938</u>	<u>\$ 245.938</u>
Total	\$ 485.000		\$ 225.000	\$ 710.000

2ª análise: Conhecendo o tempo de fabricação de cada produto, a empresa decide ratear os custos indiretos proporcional a ele, e utiliza os valores de mão-de-obra direta para fazê-lo.

$$\frac{\text{Valor dos Custos Indiretos}}{\text{Valor da MOD}} = \text{Coeficiente}$$

$$\frac{\$ 225.000}{\$ 90.000} = 2,50$$

Para cada \$ 1 de custos com MOD, temos \$ 2,50 de CIF.

	M.O.D	Coefic.	Custos indiretos
Produto A	\$ 22.000	x 2,50	\$ 55.000
Produto B	\$ 47.000		\$ 117.500
Produto C	<u>\$ 21.000</u>		<u>\$ 52.500</u>
Total	\$ 90.000		\$ 225.000

	Custos diretos	Custos indiretos	Custo total
Produto A	\$ 115.000	\$ 55.000	\$ 170.000
Produto B	\$ 202.000	\$ 117.500	\$ 319.500
Produto C	<u>\$ 168.000</u>	<u>\$ 52.500</u>	<u>\$ 220.500</u>
Total	\$ 485.000	\$ 225.000	\$ 710.000

Verificamos que ao utilizarmos critérios de rateio diversos, chegamos a valores de custos por produto diferentes. Devemos efetuar análises no sentido de identificar o critério que provoque o mínimo de distorções e reduza o grau de arbitrariedade nas apropriações.

QUESTIONÁRIO

- 6.A)** Se não se fizer a separação entre Custos e Despesas em determinado período, o que poderá acontecer com o valor do estoque e do resultado?
- 6.B)** Pode haver situações em que essa separação não seja necessária para a determinação do resultado?
- 6.C)** Qual a seqüência básica para uma boa apropriação de Custos?

6.1) A Cia. “Beta” iniciou suas atividades em 1º/01/2004 e ao final do período apresentou as seguintes contas:

Compras matérias-primas	12.000	Deprec.Equipam.de Entrega	100
Receita de Vendas	15.500	Deprec.Equipam.de Produção	200
Gasto Mão de obra indireta	3.000	Caixa	1.500
Gastos com entrega	200	Encargos Financeiros	260
Gastos área administrativa	1.800	Empréstimos	4.000
Materiais consumo fábrica	4.000	Capital	15.000
Despesas materiais escritório	240	Equipamentos de produção	2.000
Equipamentos de entrega	1.000	Mão-de-obra Direta	6.000
Duplicatas a receber	2.500		

A empresa fabricou os produtos A (50u), B (30u) e C (20u). Consomem-se 1,0 kg, 1,5 kg e 2,0 kg de matéria-prima para produzir, respectivamente, uma unidade de cada produto.

O apontamento de mão-de-obra direta mostrou que se gasta 1,0 h para produzir uma unidade de A, 2,0 h para B e 2,5 h para C.

Os Custos Indiretos são alocados aos produtos proporcionalmente à matéria-prima utilizada em cada produto:

Dados: O estoque final de matérias-primas foi avaliado em \$ 4.980 e o estoque final de produtos acabados é igual a 40% do total fabricado de cada produto.

Pede-se:

- a) Determine o valor do custo da produção de cada um dos três produtos;
- b) Determine o valor do estoque final e o lucro bruto para cada um dos produtos, sabendo que as vendas líquidas foram: \$ 8.500 para produto A, \$ 4.000 para B e \$ 3.000 para C.

6.2) Na linha de produção da “SabãoS.A”, foram produzidas, durante determinado mês, 20.000 caixas de sabão em pó e 15.000 litros de sabão líquido.

Para esta produção foram utilizados, respectivamente, 12.000kg e 7.400kg de matéria-prima, no valor global de \$ 485.000. Sabe-se que, para produzir 20.000 caixas de sabão em pó, gasta-se o dobro de mão-de-obra direta que para produzir 15.000 litros de sabão líquido. O total de mão-de-obra direta foi de \$34.500.

Esta empresa utiliza uma máquina que, por problemas de corrosão, tem sua depreciação alocada em função da matéria-prima utilizada; foi adquirida por \$456.960 e tem sua vida útil limitada ao processamento de 268.800kg de matéria-prima. Existem ainda os Custos Indiretos de Fabricação, dos quais \$11.100 são a Supervisão da fábrica, \$144.000 são o consumo de energia elétrica, \$142.040 são a depreciação das outras máquinas, e outros custos diversos que somam \$161.860.

Todos esses Custos Indiretos são apropriados de acordo com as horas dispensadas na fabricação de um e outro produto, sabendo-se que são necessários 36 minutos para produzir uma caixa de sabão em pó e 24 minutos para produzir um litro de sabão líquido.

a) Apurar o custo unitário de cada produto.

6.3) A empresa “Alfa” fabrica tijolos de dois e seis furos. O terreno do qual retira o barro foi adquirido por \$ 1.600.000 e o seu valor residual de venda é estimado em \$ 100.000. Previu-se a extração desse local de 30.000 toneladas de barro.

Durante determinado mês, foram retirados 600t e ainda comprou 10 caminhões de uma terra especial para mistura, ao preço de \$ 2.400 por caminhão.

Foram iniciadas a produção de 420.000 tijolos de 6 furos e 240.000 tijolos de 2 furos com consumo de 30 t e 24 t de material, respectivamente.

Os equipamentos necessários à produção custaram \$ 1.800.000 e sua vida útil estimada é de 20 anos; dentro desse valor estão incluídos \$ 420.000 relativos ao equipamento para fabricar o tijolo de seis furos e \$ 180.000 para o de dois furos, sendo que os demais são para uso comum e são apropriados proporcionalmente à matéria-prima utilizada na fabricação de cada produto.

A mão-de-obra direta nesse mês foi de \$ 264.000, sendo que se gasta o mesmo tempo por unidade para fabricação de um e outro tipo.

Os demais custos incorridos foram de \$ 33.000 e são apropriados aos produtos com base no valor de mão-de-obra apropriada a cada produto.

Calcular o custo de fabricação de um milheiro de cada tipo de tijolo, sabendo-se que 5% do total produzido normalmente se estraga durante o cozimento e não tem mais condições de aproveitamento.

7 Critérios de Rateio dos Custos Indiretos (Custeio por Absorção)

Os custos indiretos só podem ser apropriados aos produtos de forma subjetiva, utilizando critérios de rateio e estimativas. Para que esses critérios não provoquem grandes distorções na apuração dos custos unitários, devemos analisar os diversos fatores que compõem as bases de alocação dos custos dos departamentos de produção aos produtos.

Exemplo: um determinado departamento de produção possui custos indiretos de fabricação (CIF) no total de \$ 5.400 e necessita distribuir aos produtos M e N. Possui as seguintes informações:

	M	N	Total
Matéria-prima aplicada	5.000	7.000	12.000
Mão-de-obra direta aplicada	<u>1.000</u>	<u>1.000</u>	<u>2.000</u>
Custos diretos	6.000	8.000	14.000
CIF a ratear			<u>5.400</u>
Custo total			19.400
Horas-máquinas.utilizadas	1.400	1.000	2.400

Verificar sugestões de como distribuir o CIF.

a) Verifica-se que os custos com depreciação de máquinas, energia, manutenção das máquinas e lubrificantes representam 80% dos CIF (\$ 5.400). Já que o fator mais relevante é a existência e a utilização das máquinas, devemos considerar como base de rateio as horas aplicadas em cada produto.

$$\$ 5.400 / 2.400h \text{ m} = \$ 2,25/h \text{ m}$$

Produto M	1.400h m x \$ 2,25/h m	\$ 3.150
Produto N	1.000h m x \$ 2,25/h m	<u>\$ 2.250</u>
		\$ 5.400

	Custos diretos	Custos indiretos	Custo total
Produto M	\$ 6.000	\$ 3.150	\$ 9.150
Produto N	\$ 8.000	\$ 2.250	\$ 10.250

b) Verificado que o mais importante item que compõe o valor dos CIF é a mão-de-obra indireta e seus encargos, pelo fato de haver uma supervisão especializada que atua basicamente no controle do pessoal direto de produção, não teríamos dúvida em distribuir os CIF com base na M. O.D.

$$\$ 5.400 / \$ 2.000 = 2,70 \quad (\text{para cada } \$ 1 \text{ de MOD, temos } \$ 2,70 \text{ de CIF}).$$

Produto M	\$ 1.000 x 2,70	\$ 2.700
Produto N	\$ 1.000 x 2,70	<u>\$ 2.700</u>
		\$ 5.400

	Custos diretos	Custos indiretos	Custo total
Produto M	\$ 6.000	\$ 2.700	\$ 8.700
Produto N	\$ 8.000	\$ 2.700	\$ 10.700

c) A quase totalidade dos CIF acontece devido à existência de um congelador destinado à manutenção da matéria-prima em determinada temperatura até o momento de sua utilização.

Os CIF seriam basicamente depreciação, energia e manutenção do congelador, e mesmo a M. Obra Indireta está quase totalmente vinculada ao mesmo. Assim, a apropriação dos CIF com base no valor da matéria-prima seria aceitável $\$ 5.400 / \$ 12.000 = 0,45$ para cada \$ 1 de mat.prima, tem \$ 0,45 CIF

Produto M	\$ 5.000 x 0,45	\$ 2.250
Produto N	\$ 7.000 x 0,45	<u>\$ 3.150</u>
		\$ 5.400

	Custos diretos	Custos indiretos	Custo total
Produto M	\$ 6.000	\$ 2.250	\$ 8.250
Produto N	\$ 8.000	\$ 3.150	\$ 11.150

d) Os CIF possuem vários fatores de influência, não sendo possível atender apenas um. Portanto decide-se em distribuí-los proporcionalmente aos Custos diretos $\$ 5.400 / \$ 14.000 = 0,38571$

Produto M	\$ 6.000 x 0,38571	\$ 2.314
Produto N	\$ 8.000 x 0,38571	<u>\$ 3.086</u>
		\$ 5.400

	Custos diretos	Custos indiretos	Custo total
Produto M	\$ 6.000	\$ 2.314	\$ 8.314
Produto N	\$ 8.000	\$ 3.086	\$ 11.086

Verificamos que o custo total do produto M varia de \$ 8.250 a \$ 9.150 e N de \$ 10.250 a \$ 11.150. Quando apropriamos mais custos a um produto por um critério, apropriamos menos aos demais produtos, já que o total é o mesmo.

Fica evidente que os critérios de apropriação dos CIF devem ser analisados em profundidade, por pessoa conhecedora do processo e da tecnologia produtiva, para que evite provocar impropriedades significativas na apuração dos custos.

Influência dos custos fixos e dos custos variáveis na distribuição dos CIF dos departamentos de serviços para os departamentos de produção.

Exemplo: Departamentos de manutenção, com os seguintes dados conhecidos:

Custos fixos (M.O.I, depreciação, seguro, parte do aluguel, etc.): \$ 800.000/ no mês.

Custos variáveis (energia, materiais, ferramentas, etc.): \$ 900.000/ no mês.

O departamento de manutenção tem um custo fixo de funcionamento em função de sua potencialidade de utilização. Por esse motivo, devemos distribuir os custos proporcionalmente a sua utilização histórica e não de um período específico.

Para uma verificação do potencial que cada departamento representa como benefício dos serviços de manutenção a empresa elaborou uma média dos últimos cinco anos e conclui:

Furação	25%	Pintura	15%
Fresagem	40%	Laboratório	20%

Os custos indiretos variáveis acontecem em função das demandas de serviços no próprio mês. Para apropriá-los, devemos ter o controle dos serviços solicitados. Em nosso exemplo, temos:

Furação	530 h	Pintura	0
Fresagem	880 h	Laboratório	390 h

Rateio dos custos variáveis: \$ 900.000 / 1.800 H = \$ 500/H

		Furação	Fresagem	Pintura	Laborat.	Total
Custos fixos	%	25%	40%	15%	20%	100%
	\$	200.000	320.000	120.000	160.000	800.000
Custos variáveis	horas	530	880	0	390	1.800
	Custo/h	\$ 500				
Soma	(\$)	265.000	440.000	0	195.000	900.000
Total	(\$)	465.000	760.000	120.000	355.0000	1.700.000

Se a distribuição dos custos da manutenção fosse feita com base somente no potencial disponível, a Pintura receberia o total de \$ 255.000 (15% de \$ 1.700.000), recebendo parte do custo variável que não utilizou.

Se a distribuição fosse feita somente por horas de trabalho, a pintura não receberia nada, apesar da manutenção ter parte de seus custos fixos devido à necessidade de ter disponibilidade para prestar serviços à pintura.

QUESTIONÁRIO

- 7 A** Qual a importância da escolha dos diferentes critérios de rateio dos custos indiretos?
- 7 B** Deve a empresa, em cada período, escolher os critérios que melhor se amoldam ao seu objetivo e lucro? Qual a possível influência sobre o resultado da empresa?
- 7 C** Em determinada empresa existe um equipamento de ar refrigerado que serve a três departamentos, com potenciais instalados diferentes. Como devem ser rateados os custos desse equipamento, sabendo-se que alguns são fixos (basicamente depreciação) e outros são variáveis (basicamente energia elétrica)?

7.1 Os dados abaixo são referentes ao departamento de Caldeiraria de uma empresa, que fornece vapor para outros três departamentos:

Custos da Caldeiraria: Fixos, \$ 150.000 e Variáveis, \$ 450.000.

Departamentos

Cavalos-vapor	Forjaria	Tratamento Térmico	Zincagem
Necessários à plena capacidade	60.000	30.000	10.000
Consumidos no mês	55.000	25.000	-0-

Quanto deve ser apropriado dos custos da Caldeiraria para cada um dos três outros Departamentos?

7.2 A Cia. Botões do Ceará produz botões com quatro e dois furos em um único departamento. Segundo suas estatísticas, os seguintes custos foram incorridos:

	Botões quatro furos	Botões dois furos	Total
M.Obra Direta	\$ 450.000	\$ 225.000	\$ 675.000
Matéria-Prima	\$ 200.000	\$ 320.000	\$ 520.000
Custos Indiretos de Fabricação	?	?	\$ 1.800.000
Custo Total	?	?	\$2.995.000
Tempo Total de Fabricação	8.000h	5.000h	13.000h

Pede-se:

- Complete a planilha de Custo dos Produtos, utilizando quatro diferentes critérios de rateio.
- Se o custo fosse tomado como base para fixação do preço de venda, o que aconteceria com cada produto?

8 Sistemas de Acumulação e Apuração de Custos

A fabricação dos produtos é um processo de transformação de matéria-prima e materiais em produtos acabados. Os materiais são requisitados diretamente dos fornecedores ou de estoques de materiais já existentes na empresa e encaminhados para o processo produtivo. O processamento se dá pela manipulação dos materiais utilizando mão-de-obra, instalações e equipamentos, consumindo outros recursos necessários à produção e ao seu controle. Concluída a produção, os produtos são enviados aos clientes ou mantidos em estoques até que sejam comercializados.

As empresas são organizadas, estruturadas e dimensionadas de forma a atender o fluxo de fabricação de seus produtos, de modo a ser compatível com a natureza e o tipo de operações efetuadas. O sistema de acumulação de custos indica os caminhos para a coleta, processamento e saída das informações para o custeamento dos produtos. É o segmento estrutural de banco de dados da contabilidade de custos. Partindo do processo produtivo da empresa e seu ciclo operacional, a empresa tem condições de escolher o sistema de acumulação de custos que se coordena com seu processo produtivo.

Para custear um objeto de custeio são executados dois processos: o primeiro é a acumulação de custos que classifica e reúne os custos em grupos de gastos dependendo de suas características. A acumulação ocorre em contas existentes nos sistemas contábeis tradicionais, que acabam se tornando, de modo geral, a base de qualquer sistema de custeio. O segundo processo é a apuração ou alocação de custos, que atribui custos para um ou mais objetos de custeio, de acordo com critérios previamente definidos (Horngren, Foster & Datar, 2000).

Uma indústria cujos produtos são manufaturados por encomenda deverá utilizar o sistema de acumulação por ordem. Uma indústria que fabrica seus produtos num fluxo contínuo de operações deverá utilizar o sistema de custeamento por processo. Quando os produtos de uma empresa iniciam-se num processo contínuo e posteriormente, nas fases subseqüentes, tenham características de produção em lotes diferentes, esta deverá utilizar um sistema híbrido, acumulando os dados de custos pelo sistema por processo para as fases iniciais e por ordem ou encomenda para as fases finais. Horngren, Foster & Datar (op.cit., p. 19) declaram que:

“Um sistema de custo tipicamente considera custos em dois estágios: Estágio 1: acumula-se custos de acordo com alguma classificação natural como materiais, mão-de-obra. Estágio 2: apropria-se estes custos aos objetos de custo. A acumulação de custos é a compilação de dados de custo de maneira organizada através de um sistema contábil. A apropriação de custo é um termo geral que engloba (1) apropriação direta dos custos acumulados a um objeto de custo, e (2) alocação dos custos acumulados a um objeto de custo. Custos que são apropriados

diretamente a um objeto de custo são denominados custos diretos, e custo que são alocados por rateio a um objeto de custo são denominados custos indiretos. Quase todos os sistemas contábeis acumulam custos reais, que são os custos incorridos (custos históricos) que são diferentes de custos orçados ou estimados”.

Para Horngren, Foster & Datar (op.cit.) acumulação de custos é a seleção de dados através de um conjunto organizado de procedimentos administrativos de registros, de fluxos e de critérios que agem e interagem de modo coordenado para atingir determinado objetivo, que, no caso, é o custeio da produção e do produto. A apuração ou alocação de custos representa todo o trabalho da contabilidade de custos, desde o planejamento da coleta, a coleta propriamente dita dos dados até a prestação da informação gerencial de custos. Os itens a serem custeados representam os objetos ou objetivos do custeio, que podem ser produtos, serviços, estoques, componentes organizacionais e planos operacionais.

Horngren (1989, p. 383) define alocação como “a atribuição de um ou mais itens de custos ou receitas a uma ou mais partes de uma organização; de acordo com os benefícios recebidos, serviços utilizados ou algum outro método lógico de identificação”.

Segundo o autor existem três tipos básicos de alocação de custos. São eles:

- Alocação de custos para as unidades organizacionais - os diversos tipos de custo são atribuídos às unidades da empresa por critérios que se baseiam inicialmente no consumo de recursos por cada unidade (pessoal, material de consumo, dentre outras), no entanto, custos comuns a diversas unidades (ocupação, depreciação de equipamentos/móveis, dentre outros) são distribuídos utilizando critérios dos mais diversos como espaço ocupado, hora máquina e outros. Estes critérios geralmente não representam com clareza a forma como são consumidos os recursos.
- Realocação de custos de uma unidade para outra - quando departamentos provêm produtos ou prestam serviços para outros departamentos, seus custos são repassados para os departamentos consumidores. Departamentos que são exclusivamente mantidos para dar suporte aos demais departamentos que repassam todos os seus custos a esses consumidores.
- Alocação dos custos departamentais aos produtos e serviços - passo final na distribuição dos custos resultantes das alocações anteriores. Os custos agrupados nos departamentos são então distribuídos aos produtos em cada departamento.

Para Kaplan e Atikson (1998, p. 62) existem três motivos para a alocação dos custos dos departamentos internos prestadores de serviços:

- exercita maior controle sobre o consumo de recursos por parte dos

departamentos prestadores de serviço e a quantidade de serviços prestados;

- permite a possibilidade de comparação entre os custos da utilização de serviços internos e serviços que poderiam ser prestados por empresas de fora;
- e permite o controle do nível de qualidade dos serviços prestados internamente.

Acumulação de Custos: Periódica versus Contínua

O sistema de acumulação de custos deve ser ajustado ao modo da empresa processar seus produtos. Um sistema adequado de acumulação de custos fornece à administração uma base para a previsão das conseqüências econômicas de suas decisões. Os dados de custos são agrupados sob sistemas de acumulação de custos periódicos ou custos contínuos.

Os sistemas de acumulação periódica de custos dão informações limitadas de custos durante um período e requerem ajustamentos trimestrais ou anuais para se chegar ao custo dos produtos vendidos. São feitas contagens físicas periódicas para ajustar as contas de estoque e chegar ao custo dos produtos fabricados. Num sistema de inventário periódico, os custos dos produtos em elaboração e dos produtos acabados só podem ser determinados depois que são apurados inventários físicos. (Cashin & Polimeni, 1982, p. 174).

Um sistema de acumulação contínua de custos é um modo de acumular dados relativos aos custos através de uma conta de produtos em processo, que fornece informações contínuas a respeito dos produtos em processamento, produtos acabados e custo dos bens produzidos (Cashin & Polimeni, 1982, p. 175).

Apuração de Custos: por ordem de produção versus por processo

As empresas podem produzir produtos por encomenda ou produzir produtos padronizados. Na produção por encomenda os produtos são diferenciados e fabricados de acordo com as especificações dos clientes. De outra forma, na produção em série, os produtos são padronizados para estoque e os clientes não os especificam quando os compram no mercado.

Os fatores determinantes no tipo de apuração de custos a ser utilizado na empresa são a forma de processar sua produção e a conveniência contábil-administrativa.

Para custear os produtos fabricados ou serviços realizados pelo sistema de produção por encomenda, a contabilidade de custos estabeleceu o sistema de custeamento por ordem de produção. E para custear a produção de produtos ou serviços, que são fabricados ou realizados sob o regime de operação contínua (em massa ou em série), criou o sistema de custeamento por processo.

Na produção por ordem, os custos são acumulados em conta específica para cada ordem ou encomenda. Esta conta só pára de receber custos quando a ordem estiver

encerrada. É o sistema de custos que acumula e registra dados de operações das fábricas que trabalham sob regime de encomenda. As empresas que fabricam produtos por encomenda estabelecem uma ordem de serviços, de produção ou de fabricação que servirá de comando e autorização para a fabricação do produto ou a realização do serviço desejado. A ordem de produção deverá conter todos os dados da produção. À unidade industrial caberá a realização do planejamento da produção e do controle dessa produção. O planejamento da produção cuidará de preparar a programação da produção, definindo lista de materiais, procedimentos para a fabricação, fases do processo produtivo, indicando a natureza da mão-de-obra necessária, relacionando equipamentos e ferramentas necessárias e preparando o layout da fábrica. Os fatores de produção são adquiridos especialmente para essa produção. O consumo desses fatores produtivos é controlado individualmente, isto é, sabe-se perfeitamente o que está sendo consumido, por quem e com que finalidade. (Martins, 2000)

Atkinson et al. (2000, p. 248) descrevem que:

“O sistema de custeio por ordem é um método comum para estimar os custos de produção em firmas que têm vários produtos distintos. Um sistema de ordem de serviço estima os custos de produtos industriais para diferentes serviços específicos solicitados por clientes. Produtos podem, também, diferir na proporção de materiais, nas horas de mão-de-obra e de máquina exigidas para fabricá-los. Podem, ainda, diferir na demanda por recursos de atividades de apoio ou em resposta às necessidades dos clientes especiais, que podem conduzir a uma produção sob encomenda, quando são visadas diferentes características do produto para mercados diferentes. Com tal variedade de produtos e de clientes, os gerentes querem entender os custos de produtos individuais de forma que eles possam estimar a lucratividade do produto e do cliente”.

O custeio por processo ou contínuo é caracterizado pela produção em massa organizada em linhas de produção. O processo de produção flui por vários departamentos produtivos até a obtenção do produto acabado. O foco para a acumulação de custos são os departamentos individuais que interagem com os itens em produção e ao término das atividades de manufatura, todos os custos unitários de produção, materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos aplicados são combinados para determinar o custo unitário total de cada item de produto acabado.

Não há encerramento das contas à medida que os produtos são elaborados e estocados, mas apenas quando do fim do período; na apuração por Processo não se avaliam custos unidade por unidade, e sim à base do custo médio do período (com a divisão do custo total pela quantidade produzida).

Atkinson et al. (2000:270) definem que:

“Para muitas fábricas engajadas no processamento contínuo [...] a produção flui continuamente, semicontinua (isto é, continuamente, porém com algumas interrupções) ou em grandes lotes de uma fase de processo para a próxima. A cada estágio sucessivo do processo, existe um progresso adicional a fim de converter a matéria-prima em produto acabado. Para um estabelecimento industrial operando em processamento contínuo é necessário determinar os custos para cada fase do processo e então atribuir seus custos aos produtos individuais. O projeto de sistemas de custeio do produto em fábricas orientadas por processos permite que a mensuração dos custos de conversão das matérias-primas, durante um período de tempo, seja feita, separadamente, para cada fase do processo. Esses custos de conversão são aplicados aos produtos, à medida que eles passam pelas fases sucessivas de processamento. Esse sistema que determina os custos do produto, conhecido como sistema de custeio por processo de estágios múltiplos, é comum em indústrias orientadas para processos contínuos de produção”.

Segundo os autores, os sistemas de custeio por processo têm o mesmo objetivo dos sistemas de custeio por ordem. Ambos os sistemas atribuem os custos de material, mão-de-obra e das atividades de apoio de produção aos produtos. Algumas diferenças importantes, entretanto, existem entre os dois sistemas, conforme mostrado na quadro nº 4.

QUANTO AO	SISTEMA	
	POR ORDEM	POR PROCESSO
PRODUTO FABRICADO	Produtos heterogêneos.	Produtos homogêneos.
PROCESSO DE PRODUÇÃO	Intermitente. Execução de muitos serviços diferentes.	Contínuo, semicontínuo ou em grandes lotes.
TEMPO DE PRODUÇÃO	Produção mais demorada por unidade de produto.	Produção mais rápida por unidade de produto.
VOLUME DE PRODUÇÃO	Pequenos volumes.	Grandes volumes.
DESTINO DE PRODUÇÃO	Clientes específicos ou estoque.	Estoque.
FORMA DE CONTROLAR A PRODUÇÃO	Através das ordens.	Através do processo (depto., centro de custo).
MOMENTO DA APURAÇÃO DO CUSTO DA PRODUÇÃO	No encerramento da ordem.	No final do período definido como de apuração de custo.
CÁLCULO DO CUSTO UNITÁRIO	Custo total da ordem dividido pelas unidades produzidas nas mesmas.	Custo do processo dividido pelas unidades produzidas e equivalentes em processo no final do período.

Quadro 4 – Diferenças Básicas ente Custeio por Ordem e por Processo

Fonte: Padoveze, Clóvis Luís 1997, p. 225.

Ambos os sistemas objetivam a determinação do custo de produção. Para os produtos por encomenda, a preocupação primeira é a obtenção do custo total da produção. Para os produtos em série a preocupação principal é “o cálculo do custo unitário por fase do processo fabril e do produto acabado”. (Leone, 1991, p. 235)

Muitas empresas têm produtos que possuem algumas características comuns e algumas características específicas, em função do processo produtivo. Nesse caso, o sistema conhecido como custeamento por operações ou processos é frequentemente utilizado para determinar os custos dos produtos, congregando aspectos do custeamento por ordem com aspectos do custeamento por processo.

A forma como a empresa trabalha é o principal fator que determina o Sistema de Custeio a utilizar, custeamento por ordem ou processo contínuo.

Se a empresa trabalha sob o regime de encomendas especificadas pelos clientes, em que os produtos são diferenciados ou fabricados em lotes específicos, deve ser utilizado o sistema de Custeio por Ordem de Produção. É um sistema em que cada elemento de Custo é acumulado separadamente, segundo ordens específicas de fabricação ou serviços, emitidas pela área industrial ou de serviços. A cada ordem de Produção (OP) ou de Serviço (OS) é atribuído um código que identifica a tarefa a ser executada e todos os documentos e transações que envolvem a OP ou OS, sobretudo o consumo dos fatores de produção ou realização do serviço, devem ser identificados ao Código. Somente quando do término do produto ou serviço a ordem será encerrada e transferida para estoque de produtos acabados.

Se a empresa trabalha de forma contínua, fabricando produtos semelhantes, com produção seriada e especificação própria, deve ser utilizado o Sistema de Custeio por Processo. Os elementos ou fatores de Custos são acumulados em conta específica das diversas contas do processo de produção e encerradas ao final de cada período. O Custo unitário é calculado pela divisão do valor acumulado em cada conta pela quantidade equivalente produzida.

Encomendas de Longo Prazo de Execução:

Segundo o princípio contábil da realização da receita, a transferência dos custos acumulados para resultado só acontece quando da entrega dos produtos ou serviços para terceiros. Quando o processo produtivo demande mais de um exercício, **devemos fazer a apropriação da Receita proporcionalmente aos Custos Incorridos no Período**, para a apuração do resultado.

Quando possível, os contratos devem constar os preços negociados para cada fase do processo de fabricação, de maneira a facilitar a apropriação dos Custos e o Reconhecimento da Receita.

Caso não seja possível e o preço seja global, o orçamento de custos elaborado para projetar o preço de venda deve conter o cálculo de cada etapa do processo de fabricação, de forma a servir como base quando da apropriação da receita nos respectivos períodos de apuração do resultado.

Critério da proporcionalidade do Custo total

A empresa efetua o cálculo de quanto foi incorrido em cada período em relação ao custo total orçado (previsto) para o contrato e apropria a receita na mesma proporção.

Exemplo:

Custo total previsto originalmente		\$ 10.000
Receita contratada (sem reajuste)		\$ 15.000
Recebimentos contratados:	Assinatura	\$ 4.000
	Em 30/06	\$ 5.000
	Na entrega	\$ 6.000

No primeiro período, ocorre:

Custos reais incorridos	\$ 4.000	40%
Novo custo total previsto (não alterou)	\$ 10.000	100%

Constatamos que no 1º período incorreu 40% do Custo Previsto. Devemos apropriar 40% da receita.

Apuração do Resultado até o 1º período:		
Apropriação da Receita (40% de \$15.000)	\$ 6.000	
Custos Reais incorridos	<u>\$ 4.000</u>	
Resultado	\$ 2.000	

No segundo período, ocorre:

Custos Reais incorridos até o 2º período	\$ 7.600	71 %
Novo Custo Total Previsto	\$ 10.700	100 %

Verificamos que até o 2º período incorreu 71% do Custo Total Previsto. Devemos apropriar até o 2º período 71% da receita.

Apuração do Resultado até o 2º período:		
Apropriação da Receita (71% de \$15.000)	\$ 10.650	
Custos Reais incorridos	<u>\$ 7.600</u>	
Resultado	\$ 3.050	

No terceiro período a encomenda é concluída

Custos Reais incorridos até o 3º período	\$ 11.000 – 100%
Novo Custo total previsto	\$ 11.000 – 100%

Constatamos que a produção já foi encerrada e devemos apropriar o valor total da Receita e confrontarmos com as despesas (custos) que incorreram e tornaram possível a sua realização.

Apuração do Resultado Final:

Apropriação da Receita (100%)	\$ 15.000
Custos Reais incorridos	<u>\$ 11.000</u>
Resultado	\$ 4.000

Resumo:	1º ano		2º ano		3º ano	
	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período	Acumulado
Receita	\$ 6.000	\$ 10.650	\$ 4.650	\$ 15.000	\$ 4.350	\$ 19.350
Custo	\$ 4.000	\$ 7.600	\$ 3.600	\$ 11.000	\$ 3.400	\$ 14.400
Resultado	\$ 2.000	\$ 3.050	\$ 1.050	\$ 4.000	\$ 950	\$ 4.950

Em sua maioria, os contratos possuem cláusulas contratuais que reajustam os preços dos produtos e serviços de acordo com índices de inflação. Suponhamos que no exemplo anterior, estivesse previsto no contrato um reajuste de 5% para o 2º ano e 8% para o 3º, **aplicados sobre o saldo a receber na data de cada apuração.**

No primeiro período não há reajuste no preço.

Custos Reais incorridos	\$ 4.000	40%
Custo total previsto	\$ 10.000	100%

Apuração do Resultado:

Apropriação da Receita (40%)	\$ 6.000
Custos Reais incorridos	<u>\$ 4.000</u>
Resultado	\$ 2.000

No segundo período: há um reajuste de 5% sobre o Saldo do Contrato:

$(\$ 15.000 - \$ 4.000) \times 0,05 = \$ 550$ (adicional). Novo valor contratado $(\$ 15.000 + \$ 550)$.

Custos Reais Incorridos até o 2º período	\$ 7.600	71%
Novo Custo Total previsto até o 2º período	\$ 10.700	100%

Apuração do Resultado:

Apropriação da Receita (71% de \$15.550)	\$ 11.040
Custos Reais incorridos	<u>\$ 7.600</u>
Resultado	\$ 3.440

No terceiro período: há um reajuste de 8% sobre o saldo do Contrato:

$(\$15.000 - \$4.000 - \$5.000) \times 0,08 = \$ 480$ (adicional).

Novo valor contratado $(\$15.000 + \$550 + \$480)$.

Custos Reais incorridos até o 3º período	\$ 11.000	100%
Novo Custo Total previsto até o 3º período	\$ 11.000	100%

Apuração do Resultado final

Apropriação da Receita (100%)

$(\$15.000 + \$ 550 + \$ 480)$	\$ 16.030
Custos Reais incorridos	<u>\$ 11.000</u>
Resultado	\$ 5.030

	1º ano	2º ano		3º ano	
Resumo:	Período	Acumulado	Período	Acumulado	Período
Receita	\$ 6.000	\$ 11.040	\$ 5.040	\$ 16.030	\$ 4.990
Custo	\$ 4.000	\$ 7.600	\$ 3.600	\$ 11.000	\$ 3.400
Resultado	\$ 2.000	\$ 3.440	\$ 1.440	\$ 5.030	\$ 1.590

Critério da proporcionalidade do custo de conversão

Em várias atividades o custo dos materiais e componentes adquiridos prontos representa parte significativa dos custos totais da encomenda, não representando esforço para a empresa. Para atender a essa realidade, existe a possibilidade de apropriar a receita de forma parcelada, parte proporcional aos materiais adquiridos e parte proporcional aos custos de conversão incorridos.

Exemplo: Contrato sem cláusula de correção no preço.

Custo total previsto	Materiais e componentes	\$ 30.000	
	Custo de conversão	<u>\$ 20.000</u>	100
	Custo total	\$ 50.000	
Receita total prevista	Parcela referente aos materiais	\$ 30.000	
	Remuneração custo conversão	<u>\$ 30.000</u>	150
	Receita total	\$ 60.000	

Em cada período será apropriado como receita o valor correspondente aos materiais e componentes comprados prontos, “sem lucro”, mais o valor da remuneração do Custo de Conversão, proporcionalmente ao Custo incorrido, acrescido de 50%.

1º período ocorre:

Custo dos materiais e componentes	\$ 8.000
Custo de conversão	<u>\$ 4.000</u>
Custo total	\$ 12.000

Apropriação da Receita: Materiais e componentes	\$ 8.000
Remuneração do Custo de Conversão (\$4.000 + 50%)	<u>\$ 6.000</u>
Total	\$ 14.000

Resultado	\$ 2.000
-----------	----------

Até o 2º período ocorre:

Custo dos materiais e componentes	\$ 20.000
Custo de conversão	<u>\$ 12.000</u>
Total	\$ 32.000

Apropriação da Receita:	
Materiais e componentes	\$ 20.000
Remuneração do Custo de Conversão (\$12.000+50%)	<u>\$ 18.000</u>
Total	\$ 38.000

Resultado	\$ 6.000
-----------	----------

Até o 3º período ocorre:

Custo dos materiais e componentes	\$ 30.000
Custo de Conversão	<u>\$ 20.000</u>
Total	\$ 50.000

Apropriação da Receita:	
Materiais e componentes	\$ 30.000
Remuneração do Custo de Conversão(\$20.000 + 50%)	<u>\$ 30.000</u>
Total	\$ 60.000

Resultado	\$ 10.000
-----------	-----------

	1º ano	2º ano		3º ano	
Resumo:	Período	Acumulado	Período	Acumulado	<u>Período</u>
Receita	\$ 14.000	\$ 38.000	\$ 24.000	\$ 60.000	\$ 22.000
Custo	<u>\$ 12.000</u>	<u>\$ 32.000</u>	<u>\$ 20.000</u>	<u>\$ 50.000</u>	<u>\$ 18.000</u>
Resultado	\$ 2.000	\$ 6.000	\$ 4.000	\$ 10.000	\$ 4.000

Poderíamos, como variação do critério anterior, atribuir uma margem de lucro comercial de 10% aos itens adquiridos de terceiros, ficando o restante do “lucro” apropriado proporcionalmente ao custo de conversão.

Custo total previsto:		
Materiais e componentes comprados	\$ 30.000	
Custo de conversão	<u>\$ 20.000</u>	<u>100</u>
Total	\$ 50.000	

Receita total prevista		
Referente aos materiais e componentes (\$30.000 + 10%)	\$ 33.000	
Referente ao custo de conversão	<u>\$ 27.000</u>	<u>135</u>
Total	\$ 60.000	

Conforme cálculos anteriores, temos:

Custos incorridos:	1º ano	Até 2º ano	Até 3º ano
Materiais e componentes	\$ 8.000	\$ 20.000	\$ 30.000
Custo de conversão	\$ 4.000	\$ 12.000	\$ 20.000
Total	\$ 12.000	\$ 32.000	\$ 50.000

Apropriação da Receita

Custo dos materiais comprados	\$ 8.000	\$ 20.000	\$ 30.000
Margem de lucro (10%)	<u>\$ 800</u>	<u>\$ 2.000</u>	<u>\$ 3.000</u>
Soma	\$ 8.800	\$ 22.000	\$ 33.000
Custo de conversão	\$ 4.000	\$ 12.000	\$ 20.000
Margem de lucro (35%)	\$ 1.400	\$ 4.200	\$ 7.000
Soma	\$ 5.400	\$ 16.200	\$ 27.000
Receita Total	\$ 14.200	\$ 38.200	\$ 60.000

Custos incorridos	<u>\$ 12.000</u>	<u>\$ 32.000</u>	<u>\$ 50.000</u>
Resultado	\$ 2.200	\$ 6.200	\$ 10.000

QUESTIONÁRIO

8 A Uma construtora está iniciando um edifício, já totalmente vendido, e prevê três anos para o término. Deve já, contabilmente, apropriar as receitas pelas vendas efetuadas?

Qual é o procedimento contábil mais correto para essa atividade?

8 B Qual a distinção entre Produção Contínua e por Ordem?

8 C Quais os possíveis critérios para a apuração de resultado nas encomendas de longo prazo?

8 D Qual o tratamento a dar às unidades danificadas além do limite normal na Produção em Série?

9 Custo Fixo, Lucro e Margem de Contribuição

Problema da alocação dos Custos Indiretos Fixos

A empresa “Alfa” trabalha sob encomendas, fabricando os produtos A e B, ao final do mês de março a empresa apresentou as seguintes contas em seu balancete:

Depreciação equipamentos fábrica	\$12.000	Vendas	\$160.000
Mão de obra indireta da fábrica	\$10.000	Mão de obra direta	\$ 26.000
Compra de matéria-prima no mês	\$60.000	Despesas variáveis	\$ 8.000
Despesas administração/vendas	\$15.000	Outros CIF fixos	\$ 30.000

Dados do mês:

Produtos	Produção/ Venda	Matéria-prima Kg/u fabricada	M.Obra Direta Horas/u fabricada	Preço de Venda/u
A	600u	3 kg/u	4 h/u	\$160 / u
B	400u	2 kg/u	7 h/u	\$160 / u

- A matéria-prima é a mesma para os dois produtos. O estoque inicial de matéria-prima era **zero** e o estoque final é de 400 kg.
- Trabalhando por encomendas, a empresa não possui estoques de produtos em elaboração e acabados.

Pede-se:

- a) Considerando que a empresa apropria os custos indiretos de fabricação proporcional às horas de mão de obra direta utilizada na fabricação de cada produto, calcule o custo unitário e o lucro bruto unitário de cada produto utilizando o custeio por absorção.
- b) Considerando agora, que a empresa apropria os custos indiretos de fabricação proporcional à matéria-prima utilizada na fabricação de cada produto, calcule o custo unitário e o lucro bruto unitário de cada produto utilizando o custeio por absorção.
- c) Durante o mês de abril, o preço de venda, os custos fixos e variáveis se mantiveram constantes, mas foram produzidas e vendidas 800 unidades de cada produto.

Refaça os cálculos conforme critério de apropriação dos **CIF** sugerido na questão “a” e calcule o novo custo unitário de cada produto.

Responda: Caso a empresa desejasse racionalizar suas operações e tivesse que optar por um único produto, qual o produto deveria continuar na linha de produção, por ser o mais rentável. **Justifique sua resposta.**

Podemos concluir que o rateio dos custos indiretos fixos traz dificuldades para a administração. A utilização dos vários critérios de rateio possíveis, altera

significativamente o custo unitário dos produtos e conseqüentemente a análise da rentabilidade.

Margem de Contribuição

Do ponto de vista gerencial, talvez não haja nada mais importante em matéria de custos para o administrador do que o perfeito conhecimento da margem de contribuição de cada produto ou serviço produzidos. A perfeita separação dos seus custos e despesas em fixos e variáveis, além de se saber como é que estes últimos se comportam diante de mudanças no volume de produção e venda, representa o mais importante passo para se poder prever efeitos de toda e qualquer decisão.

Os custos e despesas variáveis são deduzidos da receita gerando um valor denominado margem de contribuição que corresponde à diferença entre a receita e o custo variável e despesa variável de cada produto. "É o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e lhe pode ser imputado sem erro" (MARTINS, 2000, p. 195). Por meio do cálculo da margem de contribuição, torna-se possível detectar o quanto a empresa terá que produzir e vender no período para que não haja nem lucro nem prejuízo.

De acordo com Leone (1991, p. 376), a contribuição marginal (ou margem de contribuição) "é a diferença entre as receitas e os custos diretos e variáveis identificados a um produto, linha de produtos, serviços, processos, segmentos, enfim, a cada um dos objetos em que se pode dividir a atividade de uma empresa".

Padoveze (1997, p. 257) define que

margem de contribuição representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário do produto e os custos e despesas variáveis por unidade de produto. Significa que em cada unidade vendida a empresa lucrará determinado valor. Multiplicado pelo total vendido, teremos a contribuição marginal total do produto para a empresa.

Conforme mencionado por Cogan (1999), os rateios simplistas ditados pela contabilidade de custos tradicional de há muito tempo deixaram de trazer os resultados desejados, ou seja a correta distribuição dos custos indiretos fixos por produtos/serviços. Em função disso, o conceito de custeio variável e de margem de contribuição passaram a ser utilizados ao invés dos rateios imprecisos. Melhores resultados foram então obtidos na distribuição de custos pelos produtos, uma vez que as margens de contribuição, por não considerarem os custos fixos (esse o grande vilão e a razão de ser da problemática com que até hoje se deparam estudiosos de todo o mundo), não apresentam valores distorcidos. As empresas passaram, então, a tomar decisões sob o prisma das margens de contribuição como se lucros fossem. Essa forma de custeio, embora tenha ainda espaços específicos, está longe de poder ser considerada a solução final para o problema, principalmente

no longo prazo, uma vez que não considera a totalidade dos custos incidentes, no caso, justamente os custos fixos (COGAN, 1999).

Para fins de tomada de decisões, o conceito de margem de contribuição (MC), determinada pela diferença entre a Receita e os custos e despesas variáveis, pode facilitar a análise da rentabilidade dos produtos, pois demonstra a potencialidade de cada produto. O conceito de MC demonstra quanto cada produto contribui para amortizar os custos e despesas fixas e posteriormente formar o lucro.

Exemplos da aplicação da Margem de Contribuição para tomada de decisão:

a) Uma empresa trabalha por encomenda com um volume previsto de 2.500 horas-máquina/mês e deseja um lucro de \$ 1.000.000/mês. Possui a seguinte estrutura:

	Valor mensal	Horas máquina	Custo/HM
Custos fixos	\$ 1.400.000	2.500	\$ 560
Custo variável/exceto diretos			\$ 400
Despesas fixas	\$ 1.200.000	2.500	\$ 480
Lucro desejado	\$ 1.000.000	2.500	<u>\$ 400</u>
Total (exceto custos diretos e despesas variáveis de venda).			\$1.840

Despesas variáveis de vendas – 20% sobre Preço de venda

Estando ociosa numa determinada semana, a empresa recebe uma proposta com as seguintes características:

Custos diretos previstos	\$ 96.000
Horas máquinas necessárias – 50 hm x \$ 1.840	<u>\$ 92.000</u>
TOTAL – (custos diretos + variáveis + fixos + despesas fixas + lucro)	\$ 188.000

Para chegarmos ao preço de venda, devemos incluir 20% (despesas variáveis).

$$\text{\$ } 188.000 / 0,80 = \text{\$ } 235.000 \text{ (preço de venda)}$$

Preço de venda	\$ 235.000	
Custos + despesas fixas + lucro	\$ 188.000	
Desp. Variáveis de vendas	\$ 47.000	(20% de \$ 235.000)

O cliente está disposto a pagar \$ 200.000 pela encomenda. A empresa deve aceitar o pedido?

(+) Preço ofertado	\$ 200.000
(-) Despesas variáveis de vendas (20%)	<u>\$ 40.000</u>

	\$ 160.000
(-) Custos fixos \$ 560 x 50 hm	\$ 28.000
(-) Custos variáveis \$ 400 x 50 hm	\$ 20.000
(-) despesas fixas \$ 480 x 50 hm	\$ 24.000
(-) custos diretos	<u>\$ 96.000</u>
(=) Resultado (prejuízo)	(\$ 8.000)

Analisado dessa forma, a empresa não aceitaria a encomenda.

O que acontecerá com os custos e despesas fixas na semana em que a empresa está ociosa?

Se aceitar ou não a encomenda, os custos e despesas fixas não se alteram. Conforme demonstramos no início, os custos e despesas fixos já estão absorvidos nas 2.500 hm previstas, trata-se de um pedido adicional.

Vamos analisar o pedido do cliente utilizando o conceito de M. de Contribuição.

(+) Preço ofertado	\$ 200.000
(-) Despesas variáveis de vendas (20%)	<u>\$ 40.000</u>
	\$ 160.000
(-) Custos diretos	\$ 96.000
(-) Custos variáveis \$ 400 x 50 hm	<u>\$ 20.000</u>
(=) Margem de contribuição	\$ 44.000

Conforme comentado anteriormente, não teríamos acréscimo de custos e despesas fixas para atender ao pedido, sendo os \$ 44.000 de MC um acréscimo no resultado global do mês.

b) Determinada empresa está operando com as seguintes características:

Capacidade de produção	800t/ano
Demanda do mercado interno	500t/ano
Custos fixos de produção	\$ 35.000/ano
Custos variáveis de produção	\$ 110/t
Despesas fixas	\$ 21.000/ano
Despesas variáveis –comissões	\$10/t
Impostos	\$ 15/t
Preço de venda	\$ 260/t

A empresa está atendendo ao mercado interno com o seguinte resultado:

(+) Vendas	500t x \$ 260/t	\$ 130.000
(-) Custo dos produtos vendidos		
Fixos	\$ 35.000	
Variáveis (500t x \$ 110/t)	<u>\$ 55.000</u>	\$ 90.000
(-) Despesas		
Fixas		\$ 21.000
Variáveis (500t x \$ 25/t)		<u>\$ 12.500</u>
(=) Resultado		\$ 6.500

A empresa recebe uma oferta do mercado externo para fornecer 200t ao preço de \$ 180/t. A empresa deve aceitar a oferta, sabendo que nessa hipótese não pagaria os impostos?

1ª análise: Baseado no resultado das vendas no mercado interno, calcula-se o custo e as despesas por unidade.

Custo total	\$ 90.000
Despesas fixas	\$ 21.000
Despesas variáveis (\$10/t x 500.000t)	<u>\$ 5.000</u>
Total	\$ 116.000 / 500t = \$ 232/t

O valor encontrado de \$ 232/t nos levaria a não aceitar a oferta de \$ 180/t. Esse cálculo não levou em consideração o aumento no volume de 500t/ano para 700t/ano, que provocaria uma redução, por unidade, nos custos e despesas fixas. Logo é uma análise equivocada.

2ª análise: Considerando o aumento no volume de produção, vamos calcular o custo e despesas por unidade.

Custos fixos	\$ 35.000/ano	
Despesas fixas	<u>\$ 21.000/ano</u>	
	\$ 56.000ano / 700t	\$ 80/t
Custo variável		\$ 110/t
Despesas variáveis (comissões)		<u>\$ 10/t</u>
Total		\$ 200/t

Também, nos levaria a não aceitar a oferta de 180/t

3ª análise: Se não aceitarmos a oferta, teremos os custos e despesas fixas que totalizam \$ 56.000/ano. Esse valor independe da decisão. Por esse motivo não deve ser considerado para a tomada de decisão. Os motivos expostos nos levam a utilização do conceito de Margem de Contribuição (MC).

Cálculo da Margem de Contribuição

(+) Preço de venda ofertado (exportação.)	\$ 180/t
(-) Custos variáveis	\$ 110/t
(-) Despesas variáveis (comissões)	\$ 10/t
(=) Margem de Contribuição	\$ 60/t

Devemos aceitar a encomenda, pois cada tonelada vendida nos dará um incremento de \$ 60, que multiplicado pelas 200t dará um incremento total de \$ 12.000 no resultado, levando-o de \$ 6.500 para \$ 18.500.

Resultado das venda incluindo 200.000t p/mercado externo:

(+) Vendas	500t x \$ 260/t (merc.int.)	\$ 130.000	
	200t x \$ 180/t (merc.ext.)	\$ 36.000	\$ 166.000
(-)Custo Produção Vendida	Fixos	\$ 35.000	
	Variáveis – 700t x \$ 110/t	\$ 77.000	\$ 112.000
(=) Lucro bruto			\$ 54.000
(-) Despesas Fixas		\$ 21.000	
(-) Despesas Variáveis	200.000t x \$ 10/t (ME)	\$ 2.000	
	500.000t x \$25/t (MI)	\$ 12.500	\$ 35.500
(=) Resultado operacional			\$ 18.500

QUESTIONÁRIO

9 A Descreva os motivos que nos leva, na tomada de decisão, a preferir utilizar o conceito de margem de contribuição em substituição á medida de rentabilidade denominada lucro bruto.

9 B Podemos dizer que a Margem de Contribuição é a diferença entre Preço de venda e o Custo Direto de um produto?

9.1 A empresa “Alfa” fabrica arquivos de aço de diversos modelos, os quais têm as características de custos abaixo, quando são produzidas 100 unidades de cada produto por mês:

Produto	Matéria-prima	M.Obra Direta	Custo Indireto Variável	Custo Indireto Fixo	Custo total
Mod. 1	\$ 300/u	\$ 500/u	\$ 250/u	\$ 200/u	\$ 1.250/u
Mod. 2	\$ 400/u	\$ 500/u	\$ 300/u	\$ 250/u	\$ 1.450/u
Mod. 3	\$ 500/u	\$ 600/u	\$ 300/u	\$ 250/u	\$ 1.650/u
Mod. 4	\$ 600/u	\$ 600/u	\$ 300/u	\$ 250/u	\$ 1.750/u

Os preços de venda unitários são: \$ 1.500 (mod. 1), \$ 1.550 (mod. 2), \$ 1.800 (mod. 3), \$ 2.000 (mod. 4).

De acordo com esses dados, apresente uma ordem de prioridade para a empresa, em termos de rentabilidade, e justifique o porquê de sua escolha.

9.2 Determinada empresa trabalha no mercado de TV's e Vídeos, onde a empresa líder, fixa os preços, que sempre são seguidos pelas demais. A empresa fez uma ampliação da sua capacidade produtiva, e pretende utilizá-la mediante uma intensiva campanha publicitária, mas sem alterar seus preços de venda. O departamento de planejamento pediu ao de custos um relatório o sobre os dois produtos; esse relatório acabou por evidenciar os seguintes dados:

Custos Fixos por Mês:

Mão-de-obra Indireta:	\$ 1.500.000
Depreciação:	\$ 300.000
Outros:	\$ 200.000

Custos Variáveis:

	TV's	Vídeos
Materiais diretos	\$ 300/u	\$ 400/u
Outros Materiais	\$ 100/u	\$ 150/u
Mão-de-obra Direta	\$ 350/u	\$ 550/u

Quantidades produzidas no último mês:

TV's	2.000 u
Vídeos:	2.000u

Tempo Total de Fabricação utilizado no último mês:

TV's	16.000 h
Vídeos	24.000 h

Preços de venda:

TV's	\$ 1.500/u
Vídeos	\$ 2.000/u

Sabendo-se que a empresa apropria os Custos Fixos à base do tempo de fabricação e tem despesas variáveis que representam 5% do preço de venda:

- Calcule o lucro bruto unitário dos dois produtos
- Dê sua opinião sobre qual o produto que deve ter sua venda incentivada e justifique-a.

9.3 – A “Madeireira” fabrica móveis por encomenda. Em 12 de setembro, recebeu dois pedidos de produção. Um era de 200 mesas e outro de 110 estantes. Para a

produção do primeiro seriam necessárias três semanas, e, para a do segundo, quatro semanas.

O chefe da produção informa que só pode trabalhar em uma das duas encomendas, já que a partir de 10 de outubro terá de se dedicar às outras já contratadas de fim de ano.

Foi elaborado o seguinte relatório de Custos e estimadas as Despesas para esses dois pedidos:

	Custos diretos	CIF Variáveis	Despesas Variáveis	
			Comissão	Transporte
200 mesas	\$ 1.600/u	\$ 380/u	\$ 50/u	\$ 90/u
110 estantes	\$ 6.000/u	\$ 2.000/u	\$ 150/u	\$ 550/u

Os Custos Fixos de produção somam \$ 96.000 por semana e as Despesas Fixas (Administração e Vendas), \$ 42.000.

Os preços de venda seriam de \$ 4.800/u e \$ 13.000/u, respectivamente.

Qual dos dois pedidos você aceitaria? Por quê?

9.4 – A capacidade de produção da Cia. de Veículos é de 40.000 carros por ano e está conseguindo colocar no mercado brasileiro somente 30.000 ao preço unitário de \$ 28.000 por carro.

Seus Custos e Despesas são os seguintes:

Custos Fixos:	\$ 135.000.000/ano
Custos Variáveis:	\$ 20.000/unidade
Despesas Fixas:	\$ 30.000.000/ano
Despesas Comerciais:	\$ 2.000/unidade

A empresa recebe do exterior duas propostas de fornecimento de seus veículos, sendo que se fechar o contrato terá que arcar com o transporte no valor de \$ 1.000/unidade.

1ª proposta: aquisição de 12.000 carros a \$ 25.000/unidade.

2ª proposta aquisição de 16.000 carros a \$ 25.500/unidade.

- Qual o resultado a empresa está obtendo com as vendas no mercado interno?
- Qual a proposta a empresa deve aceitar de maneira a maximizar o resultado da empresa? Considere que as vendas no mercado interno podem ser reduzidas.
- Qual o resultado a empresa terá com as vendas da questão anterior (letra b)?
- Qual seria o preço mínimo pelo qual passaria a valer a pena aceitar cada uma das propostas, de forma a manter o resultado atual (letra a)?

10 Contribuição Marginal e Limitações na capacidade de produção

Conhecemos a importância, para análise e tomada de decisões, do conceito de Margem de Contribuição, mas sem nos preocupar com fatores que podem dificultar a análise. A limitação na capacidade de produção é um fato que deve ser considerado na decisão.

Margem de Contribuição quando não há limitações

Empresa produz quatro produtos (A,B,C e D) e possui os seguintes dados de custos:

	\$ Custo variável/u	\$ Desp. Variável/u	\$ Preço venda/u	\$ MC/u
Modelo A	\$ 1.400	\$ 100	\$ 2.000	\$ 500
Modelo B	\$ 1.180	\$ 70	\$ 1.800	\$ 550
Modelo C	\$ 2.700	\$ 200	\$ 3.500	\$ 600
Modelo D	\$ 900	\$ 100	\$ 1.200	\$ 200

Os Custos fixos totalizam \$ 2.500.000/ano.

Considerando a avaliação de estoques deveríamos alocar os custos fixos a cada modelo fabricado. Mas, sabemos que, para efeito de análise de rentabilidade dos produtos para a tomada de decisões, o conceito de Margem de Contribuição nos traz maiores vantagens.

Verificamos que o modelo C traz a maior MC/u (\$ 600). A empresa necessita vender todos os modelos, mas irá sempre incentivar a venda do produto C, desde que o mercado absorva e a empresa não tenha limitações na Capacidade de Produção.

Existência de limitações na Capacidade produtiva.

O mercado absorve quantidades superiores ao que a empresa pode produzir.

A empresa pesquisa o mercado e verifica que pode vender: modelo A (3.300u); B (2.800u); C (3.600u) e D (2.000u).

A capacidade de produção da empresa está limitada a 97.000 horas máquinas.

O departamento comercial envia ao departamento de produção sua meta de vendas. O departamento de produção efetua o cálculo da necessidade de horas-máquinas para atender a solicitação.

Produtos	Horas- máquina/u	Vendas previstas	Horas máquinas- total
Modelo A	9,5	3.300u	31.350
Modelo B	9,0	2.800u	25.200
Modelo C	11,0	3.600u	39.600
Modelo D	3,5	2.000u	<u>7.000</u>
			103.150

Verificamos que há necessidade de 103.150 horas-máquina para realizar a produção demandada, mas está limitada a 97.000 horas-máquina e tem que reduzir a produção no equivalente a 6.150 horas-máquinas (103.150-97.000).

Qual o modelo iremos reduzir? Seria o modelo D que possui a menor MC?

Se fizermos a redução no modelo D, teremos:

$$\frac{\text{Horas-máquina a reduzir}}{\text{Horas-máquina Modelo D}} = \frac{6.150}{3,5} = 1.757 \text{ unidades a reduzir}$$

Reduzindo 1.757u do modelo D, estaremos com a produção total prevista dentro das 97.000 horas-máquina que é o limite de nossa capacidade produtiva.

Vamos, agora, projetar o resultado que teremos:

Resultado projetado

	<u>Quantidade</u>	<u>MC/u</u>	<u>MC-Total</u>
Modelo A	3.300	\$ 500	\$ 1.650.000
Modelo B	2.800	\$ 550	\$ 1.540.000
Modelo C	3.600	\$ 600	\$ 2.160.000
Modelo D	243	\$ 200	<u>\$ 48.600</u>
M. Contribuição Total			\$ 5.398.600
(-) Custos fixos			<u>\$ 2.500.000</u>
Lucro Bruto			\$ 2.898.600

Como ficaria se tivéssemos reduzido a produção do modelo C que possui a maior MC/u?

$$\text{Horas-Máquinas a reduzir} / \text{Horas Máquinas do Modelo C} \\ 6.150 \text{ HM} / 11 \text{ HM/u} = 559 \text{ unidades a reduzir}$$

Resultado projetado

	<u>Quantidade</u>	<u>MC/u (\$)</u>	<u>MC – total (\$)</u>
Modelo A	3.300	\$ 500	\$ 1.650.000
Modelo B	2.800	\$ 550	\$ 1.540.000
Modelo C	3.041	\$ 600	\$ 1.824.600
Modelo D	2.000	\$ 200	\$ 400.000
M. Contribuição Total			\$ 5.414.600
(-) Custos fixos			\$ 2.500.000
Lucro Bruto			\$ 2.914.600

Verificamos que a MC total seria maior se reduzíssemos a produção e venda do modelo C, que possui a maior MC/u.

Estará, por esse motivo, invalidado o conceito de MC?

Claro que não. Acontece que, apesar de por unidade o modelo C produzir maior MC, dentro das 6.150 horas-máquina ele produz menos.

Conclusão:

Quando temos limitações na capacidade de produção, devemos efetuar o cálculo da MC levando em consideração o fator limitador. No caso em análise, os fatores limitadores são as horas-máquinas disponíveis.

Vamos efetuar os seguintes cálculos:

	<u>MC/u</u>	<u>Fator limitador</u> <u>(horas-máquina)</u>	<u>MC/hora-máquina</u>
Modelo A	\$ 500	9,5	\$ 52,63
Modelo B	\$ 550	9,0	\$ 61,11
Modelo C	\$ 600	11,0	\$ 54,55
Modelo D	\$ 200	3,5	\$ 57,14

Constatamos que o modelo A é o que traz a menor MC/hora-máquina, logo devemos escolhê-lo para reduzir a produção para ficarmos dentro das 97.000 horas-máquinas, que é a nossa capacidade máxima de produção. Dessa forma teremos o melhor resultado possível para a empresa.

$$\frac{\text{Horas-máquina a reduzir}}{\text{Horas-máquina Modelo A}} = \frac{6.150}{9,5} = 647 \text{ unidades}$$

Resultado projetado

	<u>Quantidade</u>	<u>MC/u</u>	<u>MC – Total</u>
Modelo A	2.653	\$ 500	\$ 1.326.500
Modelo B	2.800	\$ 550	\$ 1.540.000
Modelo C	3.600	\$ 600	\$ 2.160.000
Modelo D	2.000	\$ 200	\$ 400.000
MC total			\$ 5.426.500
(-) Custos fixos			\$ 2.500.000
Lucro Bruto			\$ 2.926.500

Outro exemplo.

Indústria automobilística produz um mesmo modelo de carro com 2 e 4 portas:

	<u>Preço de venda/u</u>	<u>Custos/despesas</u> <u>Variáveis/u</u>	<u>MC/u</u>
Modelo 4 p	\$ 22.000	\$ 16.500	\$ 5.500
Modelo 2 p	\$ 20.000	\$ 16.000	\$ 4.000

O mercado absorve 10.000 unidades de cada modelo e para o próximo mês está previsto falta de maçanetas, sendo possível adquirir apenas 12.000 unidades. Qual o modelo devemos produzir de forma a proporcionar o melhor resultado para a empresa?

Existe o fator limitador, no caso as maçanetas.

	<u>MC/u</u>	<u>Fator limitador</u> <u>(Qt^e. Maçanetas)</u>	<u>MC/maçaneta</u>
Modelo 4 p	\$ 5.500	4/u	\$ 1.375
Modelo 2 p	\$ 4.000	2/u	\$ 2.000

Concluimos que o modelo 2p é o que possui melhor MC por fator limitador, \$ 2.000 por veículo. Logo, devemos fabricar 6.000 veículos de 2 portas.

Margem de contribuição projetada

	Veículo 2 portas	Veículo 4 portas
Produção/vendas	6.000u	3.000u
Margem contribuição/u	\$4.000	\$5.500
Margem contribuição total	\$ 24.000.000	\$ 16.500.000

QUESTIONÁRIO

10 A É sempre útil, para tomada de decisão, utilizar apenas o conceito de Margem de Contribuição por unidade? Justifique sua resposta.

10.1 Uma indústria produz 3 produtos, nos quais são utilizados o mesmo rolamento e quando fabricou 20 unidades de cada apresentou os seguintes custos:

Produtos	Custo variável	Custo fixo	Custo total	Preço venda	Rolamentos
A	\$ 390/u	\$ 120/u	\$ 510/u	\$ 800/u	6/u
B	\$ 495/u	\$ 150/u	\$ 645/u	\$ 1.000/u	7/u
C	\$ 300/u	\$ 100/u	\$ 400/u	\$ 700/u	5/u

Em determinada semana a empresa está com falta de rolamentos, existindo apenas 219 unidades em seu estoque.

Sabendo que a empresa tem Despesas Fixas de \$ 10.000/semana e Despesas Variáveis de 5% do Preço de Venda, e sabendo ainda que o mercado consome 20 unidades de cada produto por semana, decida quais produtos deverão ser feitos nessa semana, e em que quantidade, de forma a maximizar o resultado previsto.

Considerando os dados da questão 6.2 e que a empresa possui apenas 30.000 horas de fabricação disponíveis em determinado período, calcule:

- A quantidade de cada produto a ser produzido no período de forma a obter o maior resultado possível.
- O valor do resultado a ser obtido.

10.3 – Determinada indústria fabrica os produtos A e B com uma mesma matéria-prima, que custa \$ 8,00/Kg. Seus custos variáveis são os seguintes:

Produto	Matéria-prima	Mão-de-obra direta	Custos indiretos Variáveis
A	2 kg/u a \$ 8,00/kg	3 h/u a \$ 20,00/h	\$ 14,00/u
B	1 kg/u a \$ 8,00/kg	2 h/u a \$ 20,00/h	\$ 8,00/u

Os Custos indiretos fixos são de aproximadamente \$ 5.000.000 por mês e os preços de venda são: \$ 200,00/u (para o A) e \$ 120,00/u (para o B); as despesas variáveis representam 5% do preço de venda.

O mercado consome, no máximo, 100.000 unidades de cada produto por mês, mas em outubro é prevista falta de matéria-prima, só estando à disposição da empresa 200.000 kg.

- Qual a quantidade de cada produto que a empresa deve fabricar nesse mês para que maximize seu lucro? Qual o lucro máximo?
- Suponha agora que, no mês de novembro, haja normalização do mercado de matéria-prima, mas que haja um aumento de 50% sobre os salários e também seja autorizado pelo governo um aumento de 50% sobre os preços de venda, e que, devido às férias de vários empregados, esteja a empresa reduzida a uma capacidade de mão-de-obra direta máxima possível de 400.000 h nesse período.

Qual deve ser a quantidade fabricada de cada produto, sabendo-se que o mercado continua consumindo os mesmos volumes? Qual o lucro máximo?

10.4 A Indústria de Mantas e Cobertores “Beta” teve os seguintes custos e despesas em janeiro:

Mão-de-obra Direta: \$ 170/unidade produzida

Matéria-prima: \$ 200/kg de lã utilizada

Comissão de Vendas: \$ 150/unidade vendida

Custos Fixos: \$ 5.224.000/mês

Despesas Fixas: \$ 430.600/mês

A Indústria rateou os Custos Fixos à base do tempo de fabricação (Horas Máquina) de cada um dos 4 produtos feitos no mês: os dados mais relevantes do período foram:

Produto	Tempo Fabricação Horas Máquina.	Lã consumida	Volume Produzido	Preço Venda
Cobertores de casal	9,5 h/u	3,5 kg/u	12.000 u	1.500/u
Mantas de casal	7,6 h/u	2,8 kg/u	6.000 u	1.300/u
Cobertores de solteiro	9,0 h/u	2,5 kg/u	8.000 u	1.260/u
Mantas de solteiro	7,4 h/u	1,5 kg/u	4.000 u	1.000/u

- Faça os cálculos que você acha que deveriam ter sido feitos para uma correta apropriação de custos para fins de avaliação de estoques (custeio por absorção).
- Em fevereiro a empresa recebeu 12.000 kg de matéria-prima a menos do que havia consumido em janeiro, e por isso teve que restringir sua produção e assim fabricou menos daqueles produtos que davam menor rentabilidade por unidade. Em ambos os meses conseguiram vender toda sua produção.

Quais produtos devem ser fabricados em fevereiro e em que quantidades, de maneira a maximizar o resultado da empresa?

- Faça o demonstrativo do resultado obtido com as vendas realizadas no mês de fevereiro, baseado na decisão tomada na letra b.

10.5 A Cia PH de Calculadoras Eletrônicas fabrica dois modelos, um com impressora e outro sem. Para atender ao mercado a empresa produz, normalmente, 5.000 máquinas do primeiro e 4.000 do segundo tipo. Os materiais consumidos diretamente são de \$ 3.993/u e \$3.700/u, respectivamente.

Os demais custos variáveis são de \$2.150 por unidade, além de \$275/h de mão-de-obra direta, tanto para um como para outro modelo.

Os Custos Fixos totalizam \$3.360.500 por mês, e são rateados à base de horas de MOD (9,10h/u para o modelo com e 6,50 h/u para o sem impressora).

Os preços de venda são aproximadamente os das empresas concorrentes (\$ 9.900/u e \$ 8.810/u, respectivamente), e a PH não pretende alterá-los. A empresa paga 5% de comissão sobre as vendas.

- a) Calcule o custo de cada um dos modelos, o lucro unitário e a margem de contribuição unitária.
- b) Sabendo-se que há uma grande dificuldade de obter pessoal especializado na produção desses itens, dê sua opinião sobre qual modelo deve a empresa dedicar seus esforços de propaganda.

11 Custeio Variável/direto

Método de custeio variável

O método de custeio variável é aquele em que somente os custos diretos ou indiretos variáveis são atribuídos aos objetos de custeio. Os custos e despesas fixos são levados integral e diretamente ao resultado do período. Dessa maneira, compõem o valor dos estoques apenas os custos variáveis, e as despesas variáveis são apropriadas após a valoração dos inventários para se apurar a chamada margem de contribuição.

De acordo com Perez Junior, Oliveira e Costa (1999, p. 141), o método de custeio variável é o "método que apura os custos de fabricação dos bens mediante apropriação somente de custos variáveis". Por esse método, os custos fixos não se incorporam ao custo dos bens ou serviços produzidos. São classificados diretamente como despesas operacionais. A legislação fiscal brasileira não admite a determinação dos custos por esse método. Esse sistema fundamenta-se na separação dos gastos em variáveis e fixos, isto é, em gastos que oscilam proporcionalmente ao volume de produção e vendas e gastos que se mantêm estáveis perante volumes de produção e vendas oscilantes dentro de certos limites.

O Custeio Variável é um método de custo que carrega os produtos somente com os custos que variam diretamente com o volume. Usam-se somente os custos primários, mais as despesas indiretas de produção variáveis para avaliar os inventários e determinar o custo de vendas [...] Toda despesa indireta de produção fixa é custo que deve ser excluído (MATZ, CURRY e FRANK, 1987, p. 609).

Muitas são as possibilidades de a contabilidade de custos auxiliar na tomada de decisões gerenciais por meio da utilização do método de custeio variável. Dentre as mais comuns, podem ser citadas: a fixação de preço de venda, o cálculo da lucratividade de produtos, a seleção do *mix* de produtos, dentre outros. Cada vez mais está sendo difundido o método de custeio variável como aquele que pode gerar informações mais adequadas e ágeis para a tomada de decisões.

O método de custeio variável não atende aos princípios contábeis geralmente aceitos e não é reconhecido pelas autoridades fiscais para fins de relatórios externos. Entretanto, este fato não deve ter muita importância para os tomadores de decisões, pois as empresas podem acomodar tanto esse método como outro. A questão importante é que os relatórios internos devem usar a abordagem do custeio variável que é considerada por muitos, como a melhor técnica disponível para fins de avaliação e controle.

Método de custeio direto

Partindo-se da premissa de que um custo é direto ou indireto em relação à sua objetiva identificação e mensuração por unidade de produto ou serviço, e de que o custo indireto é identificável somente via rateio, o qual depende de variedade de produtos e/ou volume, pode-se definir o método de custeio direto como sendo aquele que leva aos objetos todos os custos e despesas variáveis ou fixas que se permitem ser apropriados objetivamente à unidade de produto.

A apropriação da parcela fixa dos custos indiretos de fabricação às unidades produzidas, por intermédio de critérios subjetivos de rateio constitui a única fonte de complicação quando da identificação do verdadeiro custo dos produtos. O método de custeio direto não considera os custos indiretos de fabricação fixos comuns como custo dos produtos e o trata como custo do período, lançando-o diretamente para resultado, considerando apenas os custos indiretos de fabricação fixos específicos. Em outras palavras, no custeio direto, apenas a matéria-prima, a mão-de-obra direta, o custo indireto de fabricação variável, o custo indireto de fabricação fixo específico, as despesas operacionais variáveis e as despesas operacionais fixas específicas são considerados elementos do custo de fabricação.

Quanto à classificação de um custo em direto ou indireto, entendemos que o custeio direto sai do nível unitário e vai para o total, enquanto o custo indireto sai do total e vai para o nível unitário. Portanto, não há custos fixos diretos de unidades de produto, visto que a identificação desse tipo de custo às unidades de produto vai depender, na melhor das hipóteses, de uma divisão do montante total do custo do período pelas unidades produzidas nesse mesmo período; e tal divisão (em função do volume) configura um rateio. De outra forma, pode haver custos fixos diretos de linha de produtos, centros de custos, departamentos ou outros objetos de custeio mais amplos do que as unidades de produtos ou serviços. Nesse caso, é preferível denominá-los não custos diretos, mas, sim, gastos específicos ou próprios do objeto de custeio em questão, contrariamente aos gastos comuns que dizem respeito a várias linhas de produto, centros de custos, departamentos dentre outros.

Assim, preferencialmente, o método de custeio direto deveria ser chamado de método de custeio específico.

Iudícibus (1995) se refere a um método de custeio situado entre o custeio por absorção e o custeio variável (que ele denomina *custeamento direto puro*), que é exatamente o método de custeio direto ou, como já sugeríamos há pouco, o método de custeio específico. Veja suas palavras:

em certas circunstâncias, como veremos mais adiante, poderemos atribuir aos departamentos (e, portanto à produção) certos tipos de custos fixos perfeitamente identificados com e no departamento (por exemplo, depreciação das máquinas utilizadas no departamento), e deixar os demais como custo de período. Trata-se de um meio termo entre o Custeamento

direto puro e o Custeio por Absorção. Parece-nos uma abordagem bastante racional. Todavia, isto somente será possível se tivermos uma departamentalização de custos. De qualquer forma, todavia, as vantagens do custeamento direto para certas tomadas de decisões são evidenciáveis (IUDICIBUS, 1995, p. 191).

Portanto, o método de custeio direto (ou específico) é um método intermediário ou híbrido, na medida em que incorpora conceitos do custeio por absorção e do custeio variável.

Vantagens e desvantagens

O método de custeio variável e o método de custeio direto, assim como praticamente todos os sistemas de custeio, apresentam vantagens e desvantagens. Segundo Padoveze (1997), estes apresentam as seguintes vantagens:

- os custos dos produtos são mensuráveis objetivamente, pois não sofrerão processos arbitrários ou subjetivos de distribuição dos custos comuns;
- o lucro líquido não é afetado por mudanças de incremento ou diminuição de inventários;
- os dados necessários para a análise das relações custo-volume-lucro são rapidamente obtidos do sistema de informação contábil;
- é mais fácil para os gerentes industriais entenderem o custeamento dos produtos sob custeio variável, pois os dados são próximos da fábrica e de sua responsabilidade, possibilitando a correta avaliação de desempenho setorial;
- o método de custeio direto e o método de custeio variável são totalmente integrados com o custo-padrão e orçamento flexível, possibilitando o correto controle de custos;
- o método de custeio direto e o método de custeio variável constituem um conceito de custeamento de inventário que corresponde diretamente aos dispêndios necessários para manufaturar os produtos;
- o método de custeio direto e o método de custeio variável possibilitam mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisões.

O custeio direto e variável tem estreita relação com os conceitos de custos desembolsáveis, custos financeiros, isto é, que passam por caixa; isso faz com que seus resultados sejam mais efetivos para a compreensão dos executivos no processo de tomada de decisões.

Como desvantagens da aplicação deste sistema, Padoveze (1997) apresenta as seguintes:

- a exclusão dos custos fixos indiretos para valoração dos estoques causa sua subavaliação, fere os princípios contábeis e altera o resultado do período;
- na prática, a separação de custos fixos e variáveis não é tão clara como parece, pois existem custos semivariáveis e semifixos, podendo o

custeamento direto/variável incorrer em problemas semelhantes de identificação dos elementos de custeio;

- baseia-se no conceito de custeamento e análise de custos para decisão de curto prazo, mas subestima os custos fixos, que são ligados à capacidade de produção e de planejamento de longo prazo, podendo trazer problemas de continuidade para a empresa.

Devido à exclusão do custo indireto de fabricação fixo dos estoques, os dados no método de custeio direto e no método de custeio variável não são considerados aceitáveis para fins de elaboração das demonstrações financeiras. Dessa forma, o custo do estoque baseado é geralmente convertido, via ajustes, ao custeio por absorção para fins de demonstrações financeiras.

Como foi mencionado no primeiro item das desvantagens, quando existem estoques finais, esse sistema altera o resultado do período em decorrência de não considerar os custos fixos na composição dos custos do produto tendo como consequência a redução do lucro, o que resultará no pagamento de menos imposto de renda. Devido a esse detalhe, o fisco não aceita a utilização desse sistema para fins fiscais.

As empresas que utilizam o método de custeio direto e o método de custeio variável obtêm todos os benefícios desses métodos quanto a controle gerencial e relatórios internos e, no final do período, fazem um simples lançamento no diário para ajustar os dados para relatórios externos. Haverá necessidade de conciliação do custeio direto e variável para o custeio por absorção enquanto aqueles não forem aceitos pelas instituições da classe contábil e oficial. Os únicos itens ajustados são estoques e o custo dos produtos vendidos, no montante de custos indiretos de fabricação, que foi excluído dos custos do produto no método de custeio variável e lançado diretamente para o resultado do período.

Exemplo:

Uma empresa que fabrica apenas um produto e que tenha os seguintes dados

Período (mês)	Produção	Vendas	Estoque final
1	60u	40u	20u
2	50u	60u	10u
3	70u	50u	30u
4	40u	70u	

Estrutura dos custos e despesas

Custos variáveis	Valor(\$)/unidade
Matéria-prima	16
Materiais auxiliares	2
Energia elétrica	4
Mão-de-obra direta	8
Comissões sobre vendas	5
Custos e despesas fixos	Valor do período(\$)
Mão-de-obra indireta	600
Depreciação fábrica	400
Manutenção fábrica	300
Almoxarifado	100
Outros custos	700
Despesas administração/vendas	600
Total	2.700

Preço de venda: \$100/u

A empresa utiliza o método PEPS para avaliar seus estoques.

Custeio Absorção			1^o mês	2^o mês	3^o mês	4^o mês
Unidades Vendidas			40	60	50	70
Unitário	\$		100	100	100	100
+ Receita Total	\$		4.000	6.000	5.000	7.000
Unidades Produzidas	U		60	50	70	40
Custo Variável/u	\$		30	30	30	30
Total	\$		1.800	1.500	2.100	1.200
Custo Fixo/u	\$		35	42	30	52,50
Total	\$		2.100	2.100	2.100	2.100
Custo Produção/u	\$		65	72	60	82,50
(+) Total CPP	\$		3.900	3.600	4.200	3.300
E.I.P.A -Unidades	U		0	20	10	30
Custo Unitário	\$			65	72	60
(+) Total	\$		0	1.300	720	1.800
E.F.P.A -Unidades			20	10	30	0
Custo Unitário	\$		65	72	60	
(-) Total	\$		1.300	720	1.800	0
C.P.V -Unidades	U		40	60	50	70
Custo Unitário	\$		65	69,67	62,40	72,86
- (=) Total			2.600	4.180	3.120	5.100
= Lucro Bruto Total	\$		1.400	1.820	1.880	1.900
-Despesas variáveis			200	300	250	350
-Despesas fixas			600	600	600	600
=Resultado			600	920	1.030	950
Custeio Variável						
Unidades Vendidas			40	60	50	70
+ Receita Total	\$		4.000	6.000	5.000	7.000
Unidades Produzidas			60	50	70	40
Custo Variável/u	\$		30	30	30	30
(+) Total CPP	\$		1.800	1.500	2.100	1.200
E.I.P.A - Unidades			0	20	10	30
Custo Unitário	\$		30	30	30	30
(+) Total	\$		0	600	300	900
E.F.P.A – Unidades			20	10	30	0
Custo Unitário			30	30	30	30
(-) Total	\$		600	300	900	0
- (=) C.P.V	\$		1.200	1.800	1.500	2.100
-Despesas variáveis			200	300	250	350
=Margem Contribuição	\$		2.600	3.900	3.250	4.550
%			65	65	65	65
- Custos e despesas fixos	\$		2.700	2.700	2.700	2.700
= Resultado	\$		(100)	1.200	550	1.850

Resultado Acumulado

	<i>1º mês</i>	<i>2º mês</i>	<i>3º mês</i>	<i>4º mês</i>
Absorção	600	1.520	2.550	3.500
Variável	(100)	1.100	1.650	3.500
Diferença	700	420	900	0

Estoque Final

	<i>1º mês</i>	<i>2º mês</i>	<i>3º mês</i>	<i>4º mês</i>
Absorção	1.300	720	1.800	0
Variável	600	300	900	0
Diferença	700	420	900	0

Exercício

A empresa Omega durante o mês de janeiro de 2005 produziu 35 unidades do único produto que fabrica. Os custos e despesas para o período foram:

Variáveis	Valor (\$)
Matéria Prima	75/u
Mão-de-Obra direta	50/u
Despesas de Vendas	25/u
Total	150/u
Fixos	
Depreciação equip. fábrica	300/mês
Mão-de-Obra Indireta	3.000/mês
Outros Custos Fixos	1.250/mês
Despesas Gerais	1.450/mês
Total	6.000/mês

Durante o mês foram vendidas 25 unidades a \$450/u e não haviam estoques iniciais.

Sua tarefa será calcular:

- A) O resultado do mês pelo custeio variável e pelo custeio por absorção.
- B) O valor de estoque final pelos dois sistemas (PEPS).
- C) O resultado previsto nos dois sistemas, supondo que no mês de fevereiro os custos se mantenham constantes e sejam produzidas 26 unidades e vendidas 30 unidades.

Questionário

- 11A** Descreva as principais características do método de custeio variável confrontado com o custeio por absorção.
- 11B** Quando não há estoques finais, existe diferença entre os resultados apresentados pelo Custeio por Absorção e pelo Custeio Variável?
- 11.1** A Indústria “Gama”, fabricante de estofados, iniciou sua produção em outubro de 2005 e teve o seguinte movimento:

Mês	Produção	Vendas
Outubro	80u	70u
Novembro	160u	70u
Dezembro	40u	140u

Matéria-prima e Mão de Obra direta são os únicos custos variáveis da empresa e foram, respectivamente, de \$ 25.600 e \$ 4.400 em outubro. As despesas variáveis de venda totalizam \$ 74/u, e cada estofado é vendido a \$ 1.080.

Seus custos e despesas fixos têm sido, por mês, os seguintes:

Mão-de-obra Indireta	\$ 35.000
Depreciação de Equipamentos Fabrica	\$ 1.120
Aluguel de Prédio da Fábrica	\$ 500
Custos Diversos da Fábrica	\$ 9.160
Salários Administrativos	\$ 8.700
Propaganda	\$ 7.160

Apure o lucro e o estoque final em cada mês, pelos Custeios por Absorção e Variável, utilizando-se do PEPS (FIFO).

- 11.2** A Empresa “Sigma”, fabricante de determinado produto, iniciou o ano de 2004 sem estoques de produtos. Durante o período produziu 280.000 unidades, das quais 230.000 foram vendidas por \$2,50/u.

Os custos de produção e as despesas de venda do período foram:

Materiais Diretos	\$ 168.000
Mão-de-obra Direta	\$ 196.000
Custos Indiretos Variáveis	\$ 42.000
Custos Fixos Indiretos	\$ 112.000
Despesas Fixas de Venda	\$ 69.000
Despesas Variáveis de Venda	\$ 0,11/u

Apure resultado e o valor dos estoques de produtos acabados e em elaboração em 2004 pelo Método de Custeio Variável e por Absorção, e explique a diferença.

12 A relação Custo / Volume / Lucro

O planejamento do lucro exige uma compreensão das características dos custos e de seu comportamento em diferentes níveis operacionais.

A relação entre os custos e as receitas em diferentes níveis de atividades pode ser representada gráfica ou algebricamente.

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) reflete o lucro somente em determinado nível de vendas, não se prestando à previsão de lucros em diferentes níveis de atividade.

O ponto de equilíbrio evidencia em termos quantitativos qual é o volume que a empresa precisa produzir ou vender, para que consiga pagar todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis em que ela tem necessariamente que incorrer para fabricar/vender o produto. No ponto de equilíbrio não há lucro ou prejuízo. A informação do ponto de equilíbrio da empresa, tanto do total global, como por produto individual, é importante porque identifica o nível mínimo de atividade em que a empresa ou cada divisão deve operar (PADOVEZE, 1997).

O ponto de equilíbrio é alcançado num determinado nível de unidades e teremos de vender tantas unidades de produtos quantas forem necessárias para, por meio da margem ganha em cada uma delas, chegar a cobrir os custos e despesas fixos, que independem do volume de atividade.

Cumprе esclarecer que custos variáveis e custos marginais não são exatamente iguais; porém, ambos excluem os custos fixos de fabricação. "Custo variável geralmente é o custo médio de transformação, mais matéria prima, enquanto que o custo marginal é definido como sendo o custo de produção de uma unidade adicional" (KANITZ, 1972, p. 45). Portanto, a aplicação prática do conceito de custo marginal é bastante complicada, conforme se constata em outra reflexão do referido autor.

são poucas as firmas que podem realmente estimar o custo marginal de seus produtos. Uma das razões é que o custo marginal varia com a escala de produção. Outra, é que este constitui na realidade custos futuros, isto é, o custo que deverá ser incorrido na produção de uma unidade adicional. Embora teoricamente o uso deste custo seja mais elegante, a prática torna este conceito um tanto difícil de ser utilizado (KANITZ, 1972, p. 47).

Uma Empresa com os seguintes dados:

Preço de venda	\$ 500/u
Custo variável	\$ 320/u
Despesas variável de vendas	\$ 30/u
Custos Fixos	\$ 350.000/mês
Despesas Fixas	\$ 250.000/mês

Calcular a Receita no Ponto de Equilíbrio Contábil (RPEC):

$$\text{RPEC} = \frac{\text{Custos fixos} + \text{Despesas fixas}}{\text{índice de Margem de Contribuição}}$$

$$\text{RPEC} = \frac{(\$ 350.000 + \$ 250.000)}{(150 / 500)} = \$ 2.000.000$$

Calcular as unidades de venda no Ponto de Equilíbrio Contábil

$$\text{UPEC} = \frac{(\text{CF} + \text{DF})}{\text{Mcu}}$$

$$\text{UPEC} = (\$350.000 + 250.000) / \$150 = 4.000 \text{ unidades}$$

Valores em \$'000

Unidades	Receita	Custos e Despesas. Variáveis	Custos e Despesas. Fixas	Custo total	Lucro
1.000	\$ 500	\$ 350	\$ 600	\$ 950	(\$450)
2.000	\$ 1.000	\$ 700	\$ 600	\$ 1.300	(\$300)
3.000	\$ 1.500	\$ 1.050	\$ 600	\$ 1.650	(\$150)
4.000	\$ 2.000	\$ 1.400	\$ 600	\$ 2.000	Zero
5.000	\$ 2.500	\$ 1.750	\$ 600	\$ 2.350	\$150
6.000	\$ 3.000	\$ 2.100	\$ 600	\$ 2.700	\$300

A partir da venda da unidade 4.001, o lucro será igual à margem de contribuição unitária multiplicada pelas unidades excedentes às unidades no ponto de equilíbrio, visto que os custos fixos e despesas fixas, já foram absorvidos pelas 4.000 unidades.

$$\text{Lucro} = (\text{Unidades Vendidas} - \text{Unidades no Ponto Equilíbrio}) \times \text{MC}$$

$$\text{Venda de: } 4.090\text{u} \quad \text{Lucro} = (4.090\text{u} - 4.000\text{u}) \times \text{Mcu}$$

$$\text{Lucro} = 90\text{u} \times (\$ 500 - \$ 350) = \$ 13.500$$

$$\text{Venda de } 4.500\text{u} \quad \text{Lucro} = (4.500\text{u} - 4.000\text{u}) \times \$ 150 = \$ 75.000$$

Comprovação através do DRE para 4.500u

Receita	4.500u x \$ 500/u	\$ 2.250.000
Custos variáveis	4.500u x \$ 320/u	\$ 1.440.000
Despesas Variáveis	4.500u x \$ 30/u	\$ 135.000
Margem de Contribuição		\$ 675.000
Custos Fixos		\$ 350.000
Despesas Fixas		\$ 250.000
Resultado		\$ 75.000

Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE): É o ponto em que as Receitas Totais menos os Custos e Despesas Totais têm como Resultado o Custo de oportunidade do Capital próprio empregado.

Empresa com as seguintes características:

Preço de Venda	\$ 8.000/u
Custos Variáveis	\$ 5.600/u
Despesas Variáveis	\$ 400/u
Custos Fixos	\$ 2.500.000/ano
Despesas Fixas	\$ 1.500.000/ano
Patrimônio Líquido	\$ 10.000.000
Taxa de juros de mercado	10% a .a
Custo de oportunidade (CO)	\$ 1.000.000

$$RPEE = (CF + DF + CO) / \text{Índice de MC}$$

$$RPEE = (\$2.500.000 + \$1.500.000 + \$1.000.000) / (\$2.000 / \$8.000)$$

$$RPEE = (\$5.000.000) / 0,25 = \$20.000.000$$

$$UPEE = \frac{CF + DF + CO}{MCu} \quad UPEE = \frac{\$ 2.500.000 + \$ 1.500.000 + \$ 1.000.000}{\$ 8.000 - (\$ 5.600 + \$ 400)}$$

$$UPEE = \frac{\$ 5.000.000}{\$ 2.000} = 2.500u$$

ou, $RPEE / PVu = UPEE$ $UPEE = \$ 20.000.000 / \$ 8.000 = 2.500u/ano$

Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF): Ponto em que as Receitas totais menos os Custos e Despesas Totais não produzem alteração no saldo de Caixa, independentemente de haver resultado contábil ou econômico. Quando o resultado é suficiente para cobrir os gastos desembolsados.

Mantendo os dados do exemplo anterior e considerando que nos Custos e despesas fixas (\$ 4.000.000) esteja considerado \$ 800.000 de depreciação, que não representa desembolso de caixa.

$$\text{RPEF} = \frac{\text{CF} + \text{DF} - (\text{C} + \text{D não desembolsáveis})}{\text{índice Mcu}}$$

$$\text{RPEF} = \frac{\$ 2.500.000 + \$ 1.500.000 - \$ 800.000}{(\$ 2.000 / \$ 8.000)} = \$ 12.800.000/\text{ano}$$

$$\text{UPEF} = \frac{\text{CF} + \text{DF} - (\text{C} + \text{D não desembolsáveis})}{\text{Mcu}}$$

$$\text{UPEF} = \frac{\$ 2.500.000 + \$ 1.500.000 - \$ 800.000}{\$ 8.000 - (\$ 5.600 + \$ 400)} = 1.600\text{u/ano}$$

Nesse ponto a empresa equilibra-se financeiramente, mas com prejuízo contábil de \$ 800.000 não conseguindo repor a parcela da depreciação do ativo imobilizado.

Margem de Segurança (MS)

É o volume que a empresa produz e vende acima do seu ponto de equilíbrio (PE), podendo ter uma redução no volume sem entrar na faixa de prejuízo. Pode ser calculado em quantidade, percentual e valor.

Em quantidades = Quantidades Vendidas – Quantidades no PE

Em valor = Valor das Vendas Realizadas – Valor das Vendas no PE

Percentual = $\frac{\text{Receitas realizadas} - \text{Receitas no PE}}{\text{Receitas realizadas}}$

Exemplificando: Empresa construtora produzindo um tipo de casa pré-fabricada com as seguintes características:

$$\text{CV} + \text{DV} = \$ 140.000/\text{u}$$

$$\text{CF} + \text{DF} = \$ 1.000.000/\text{mês}$$

$$\text{PV} = \$ 240.000/\text{u}$$

$$\text{UPEC} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{MC}} = \frac{\$ 1.000.000}{\$ 100.000/\text{u}} = 10 \text{ casas}$$

$$\text{RPEC} = \frac{\text{CF} + \text{DF}}{\text{índice Mcu}} = \frac{\$ 1.000.000}{0,416666} = \$ 2.400.000$$

Supondo que a empresa esteja produzindo e vendendo 14 casas por mês, calcular a MS em quantidades, valor e percentual.

$$\text{MS(Qte.)} = 14 \text{ casas} - 10 \text{ casas} = 4 \text{ casas}$$

$$\text{MS(\$)} = (14\text{u} \times \$240.000) - (10\text{u} \times \$240.000) \text{ ou } 4\text{u} \times \$ 240.000 = \$ 960.000$$

$$MS (\%) = \frac{14u-10u}{14u} = 28,57\%$$

Alavancagem Operacional ou Grau de Alavancagem Operacional.

É a relação entre o acréscimo no lucro e o acréscimo no volume de produção e vendas comparado a um determinado ponto, ou seja, quanto terá de aumento no lucro se aumentarmos o volume.

$$GAO = \frac{\text{Porcentagem de acréscimo no lucro}}{\text{Porcentagem de acréscimo no volume}} = \frac{V \% \text{ Lucro}}{V \% \text{ volume}}$$

Se a empresa passar de uma atividade de produção e venda de 14 unidades por mês para 17 unidades, seu resultado passará de \$ 400.000 para \$ 700.000.

+ Vendas atuais	14u	17u
- Vendas PEC	10u	10u
= MS	4u	7u
x MC	\$ 100.000	\$ 100.000
= Lucro	\$ 400.000	\$ 700.000

$$GAO = \frac{V \% \text{ Lucro}}{V \% \text{ Volume}} = \frac{(\$ 700.000 - \$ 400.000) / \$ 400.000}{(17u - 14u) / 14u} = \frac{75\%}{21\%} = 3,5 \text{ vezes}$$

Significa que para cada 1% de aumento no volume teremos 3,5% de aumento no lucro.

QUESTIONÁRIO

12A) O que significa Ponto de Equilíbrio?

12B) O que é Margem de Segurança?

12C) Qual o significado de Alavancagem Operacional?

12D) Diferencie os Pontos de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro.

12.1)—A Empresa Paulista de Trompetes S/A, através de um levantamento na sua Contabilidade de Custos, chegou à seguinte conclusão com respeito aos seus Custos e despesas:

Custos e despesas fixos:

Depreciação de Equipamentos	\$ 100.000/ano
Mão-de-obra Indireta	\$ 400.000/ano
Impostos e seguros de planta fabril	\$ 38.000/ano
Despesas de Vendas	\$ 150.000/ano

Custos e despesas variáveis:

Materiais Diretos	\$ 200/u
Mão-de-obra Direta	\$ 100/u
Embalagem	\$ 70/u
Comissões de Vendedores	\$ 20/u
Outras despesas	\$ 10/u

Sabendo-se que o preço de venda é de \$ 2.000/u

- Quantos trompetes devem ser produzidos e vendidos por ano para atingir o Ponto de Equilíbrio?
- Qual o valor da receita nesse ponto?
- Se a empresa quiser ter um resultado de 30% sobre as receitas totais, quantas unidades devem produzir e vender durante o ano?
- Qual será esse resultado?

12.2 Uma indústria de televisores tem a seguinte estrutura de custos e despesas:

Custos fixos	\$ 16.000.000/mês
Custos variáveis	\$ 3.000/u
Despesas fixas	\$ 4.000.000/mês
Despesas variáveis	\$ 555/u
Preço de venda	\$ 5.555/u

Sabendo que a empresa deseja um retorno mínimo de 10% ao ano sobre seu Patrimônio Líquido de \$ 240.000.000 e que 20% dos seus Custos Fixos são depreciações.

- Calcule seu Ponto de Equilíbrio Contábil.
- Idem para seu Ponto de Equilíbrio Econômico.
- Idem para o Financeiro.

12.3 – O analista de custos da Cia. Felluci Ltda., resolveu aplicar as técnicas de análise do ponto de equilíbrio para verificar o crescimento da empresa.

Sabia que a mesma vinha vendendo, nos últimos tempos, 30.000 pacotes de algodão, para fins farmacêuticos, por mês, à base de \$ 35 por pacote. Seus Custos e Despesas Fixos têm sido aproximadamente de \$ 472.500/mês, e os Variáveis são de \$ 15 por pacote. Suas dúvidas são as seguintes:

- a) Qual a margem de segurança da empresa?
- b) Um aumento de 2.000u na margem de segurança trará que efeito sobre o lucro?
- c) Qual a Alavancagem Operacional a partir daí calculada?
- d) Se conseguir uma redução de 20% sobre os Custos e Despesas Fixos, o que acontecerá com a margem de segurança em termos percentuais?

12.4 – Dos registros da entidade GB foram extraídos os seguintes dados:

Custos variáveis por unidade	\$ 3.100
Custos fixos mensais	\$ 30.000.000
Despesas fixas mensais	\$ 5.000.000
Preço de venda por unidade	\$ 5.000
Despesas variáveis por unidade	10% do preço de venda

- a) Determine o Ponto de Equilíbrio Contábil, em unidades e valor:
- b) Sabendo-se que:
 - O saldo inicial de disponibilidade é igual a zero;
 - Os custos e despesas desembolsáveis foram pagos;
 - As vendas foram recebidas,
 Qual é o saldo de disponibilidade no final do mês, quando a entidade atingir o PEC, sabendo-se que a depreciação é igual a 20% dos custos fixos?
- c) Determinar o Ponto de Equilíbrio Econômico mensal, em unidades e valor, sabendo-se que os acionistas desejam um lucro de 20% sobre a receita total. Qual é o resultado obtido pela entidade nesse caso?
- d) Determinar o Ponto de Equilíbrio Financeiro mensal, em unidades e valor, considerando-se que a depreciação é 20% dos custos fixos. Qual é o resultado obtido pela entidade nessa hipótese? Qual é o saldo de disponibilidade no final do mês, considerando-se os dados desta questão e da questão b)?
- e) Determinar o Ponto de Equilíbrio Financeiro (com amortização) mensal, em unidades e valor, sabendo-se que a entidade tem amortizações mensais de \$ 8.000.000, considerando também os dados da questão b. Qual é o resultado obtido pela entidade neste caso?
- f) Qual é a margem de segurança, em unidades, percentual e receita, quando ela atingir o PEE (questão c)?
- g) Qual é a margem de segurança em unidades e a alavancagem operacional, quando a entidade passar de um volume de vendas de 87.500 para 100.000 u por mês?

13 Custos para Controle – Custo Padrão

Controle significa conhecer a realidade, compará-la com o que se esperava ser, localizar divergências e tomar medidas visando à sua correção.

A maioria das empresas pensa em termos de **Custos Históricos**, isto é, quanto custou determinado produto depois de fabricado. E com isso pretendem obter respostas para perguntas do tipo:

Qual a lucratividade que o produto oferece?

Como a concorrência consegue vender mais barato?

As **Ineficiências** e os **Desperdícios** que porventura existirem, ficam incorporadas aos produtos, fazendo com que os **Custos Históricos** nem sempre possam servir de orientação para o futuro, mesmo que se compare diversos períodos passados, pois a peculiaridade de um determinado período não se repete em outro.

Para que seja possível exercer o **Controle**, é necessário saber quanto custará o produto antes de produzir ou mesmo antes de investir para produzir. É necessário que os **Custos Históricos**, sejam comparados com alguma **Medida**. O **Custo-Padrão** é essa medida e deve ser comparado com o **Custo Histórico** e dessa comparação entre ambos é que se estabelecem as variações que, após análise servirá de base para tomada de ações corretivas.

Produtividade e Custo-Padrão

A **Produtividade** é antes de tudo uma mentalidade. É a mentalidade do progresso, do melhoramento contínuo do que existe. É o compromisso de não se contentar com a situação atual, por melhor que ela seja. É o esforço constante para a aplicação de novas tecnologias, de novos métodos.

Em geral, a **Produtividade** dá a medida do uso que fazemos dos nossos recursos e em particular, revela o valor real produzido em uma hora de trabalho.

Um meio eficiente de promover continuamente o aumento do nível de vida geral é aumentar a nossa capacidade de produzir, melhorando métodos de trabalho e possibilitando menor custo, maior competitividade.

Um dos processos para medição e incremento da **Produtividade** é o **Estudo de tempos e métodos de trabalhos**.

As finalidades básicas do estudo de tempos e métodos são:

- a) Desenvolver o sistema e o método de maior qualidade, de forma econômica e agradável de se executar o trabalho;
- b) Normalizar os métodos, materiais, ferramentas e equipamentos;
- c) Determinar o tempo padrão;
- d) Cálculo do Custo-Padrão e seu controle;

- e) Preparação da carga de máquinas com equilíbrio do processo (linhas posteriores);
- f) Determinar a eficiência e utilização do homem e da máquina;
- g) Melhoria do lay out, com otimização de áreas;
- h) Planejamento e controle da produção;
- i) Planejamento de mão-de-obra direta e indireta.

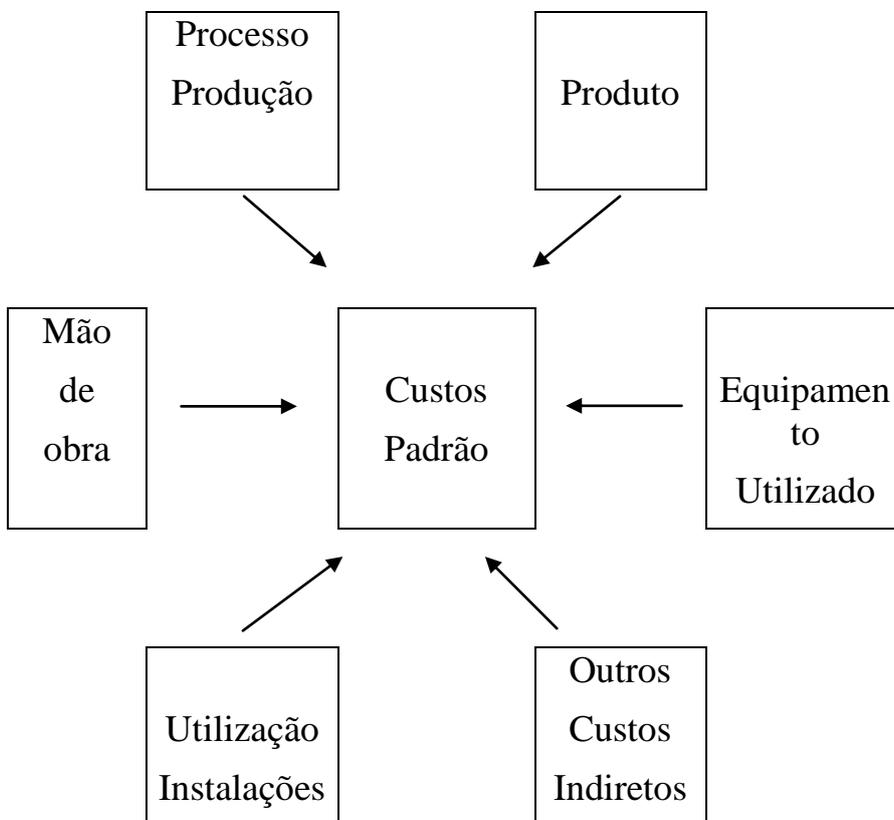
Finalidade básica do Custo-Padrão:

Servir ao **Controle** pela redução do custo através da eliminação das ineficiências e pelo estabelecimento de responsabilidades quanto a essas ineficiências.

A Natureza do Custo-padrão

O **Custo-Padrão** é um custo pré-determinado, com base em **Projetos, Produções experimentais e outros critérios**, para melhor **Controle dos Custos de Produção**. São valores dentro dos quais deveriam manter-se os **Custos Reais**. É o quanto a administração acha que um determinado produto deverá custar, levando-se em conta as condições de fabricação oferecidas pela empresa. É a **Medida** pela qual as pessoas serão responsabilizadas.

Para se determinar os **Custos-Padrão** é preciso ter um conhecimento perfeito do produto, do processo de produção, do equipamento utilizado, da mão-de-obra, da utilização das instalações e demais custos indiretos.



Para que se obtenha um **Custo-Padrão** eficiente, torna-se necessário coordená-lo com o **Orçamento**, principalmente no que diz respeito a estimativa do volume de produção, que afetará significativamente o custo fixo unitário.

Tipos de Custo-Padrão

- **Custo-Padrão Ideal** é determinado de forma científica pela Engenharia de Produção da empresa, dentro de condições ideais de qualidade de materiais, de eficiência da mão-de-obra direta e com o mínimo de desperdício dos insumos envolvidos. Deve ser considerado como uma meta de longo prazo da empresa.
- **Custo-Padrão Estimado** é determinado de forma simplista, utilizando uma média dos custos incorridos no passado, projeta-se para o futuro os custos estimados, sem avaliar modificações tecnológicas e possíveis ineficiências acontecidas.
- **Custo-Padrão Corrente** é considerado como intermediário entre o Ideal e o Estimado. Torna-se necessário desenvolver estudos para uma avaliação adequada da eficiência da produção, considerando as dificuldades que reconhecidamente existem, mas não podem ser sanadas a curto e médio prazo, tais como materiais comprados de terceiros, inexistência de mão-de-obra especializada, etc. São considerados como um objetivo de curto e médio prazo da empresa e é o mais adequado para fins de controle.

Objetivos do Custo-Padrão

O Custeio-Padrão é, na maioria das vezes, o mais conveniente método de **Informar à Administração** de uma empresa industrial, por exemplo, sobre pontos como os abaixo enumerados:

- a) Que está sendo feito o melhor uso das matérias-primas e que a proporção de refugo é razoável;
- b) Que a mão-de-obra está sendo utilizada de forma adequada, que o tempo gasto na fabricação dos produtos é razoável e que a qualidade dos produtos é satisfatória;
- c) Que o fluxo da produção através dos vários processos é satisfatório e que não ocorrem interrupções desnecessárias;
- d) Que a fábrica e os equipamentos estão sendo utilizados eficientemente, e que possíveis ineficiências não estão sendo ocultadas;
- e) Que os custos não estão sendo distorcidos pela mudança no volume de produção.

O Custo-Padrão serve ao Controle, e para tal, é preciso estabelecer previamente um conjunto de **Padrões** ou **Medidas**, que servirão de **Base** (referência) e onde estarão descritas todas as etapas de execução de uma tarefa e quanto deverá custar.

À medida que o trabalho for executado, deveremos comparar os **Custos Efetivamente Incorridos** com os **Custos-Padrão Estabelecidos** para análise das variações e identificar as causas dos desvios.

Determinadas ou identificadas as variações, devemos proceder a uma minuciosa investigação das mesmas, para descobrir:

- Quais as causas de não aderência aos padrões preestabelecidos.
- Apuração de responsabilidades.
- E eventualmente, para a própria alteração dos padrões preestabelecidos.

Exemplo:

a) Suponhamos que a Cia. “Industrial” fabrique o produto “X” e que os custos deste produto sejam os seguintes:

1 .Custo-Padrão unitário da matéria-prima

$$3 \text{ kg a R\$ } 4,30/\text{kg} = \text{R\$ } 12,90/\text{u}$$

2 .Custo Incorrido (Real) da matéria-prima

$$3,2 \text{ kg a R\$ } 4,40/\text{kg} = \text{R\$ } 14,08/\text{u}$$

b) Poderemos julgar o desempenho, no tocante à matéria-prima, comparando o custo efetivamente incorrido com o Custo-Padrão estabelecido.

c) A comparação entre o custo efetivamente incorrido e o Custo-Padrão estabelecido, nos permitirá analisar a variação existente e descobrir que suas causas poderão ser resultantes de:

- Alteração de preço
- Má política de compra
- Material defeituoso/desperdício
- Mão-de-obra ineficiente
- Outra qualquer causa que chamará sobre si a atenção para ser investigada e tomada as medidas corretivas.

A avaliação do desempenho e o controle estão associados ao resultado da comparação entre o custo efetivamente incorrido e aquele que foi preestabelecido e que serve como medida de comparação. Resulta em variação favorável ou

desfavorável, que indica a extensão pela qual um nível desejado de desempenho, tal como foi definido pela administração, foi ou não obtido.

Devemos assinalar que a simples comparação entre **Custos Atuais** com **Custos Passados** não é satisfatória, em razão de possíveis ineficiências estarem incorporadas nos custos passados, além de possíveis modificações nas tecnologias de fabricação, métodos, materiais, etc., que devem ser contemplados nos custos atuais.

Vantagens do Custo-Padrão

- 1) **Integração:** A implantação do Custo-Padrão exige trabalho de equipe, em que todos os elementos da empresa participam. Existe ambiente e oportunidade para maior integração de todas as funções em torno de objetivos comuns, fazendo com que haja maior consciência de custos por parte dos colaboradores.
- 2) **Controle pela Administração:** O Custeio-Padrão facilita o controle pela Administração de todos os fatores que afetam o custo de Produção:
 - a) Separar o efeito, nos custos, de aumentos ou diminuições temporárias no volume de produção e vendas. Pode determinar o efeito no custo dos produtos, a falta de equilíbrio entre a capacidade instalada e o volume de produção realizada.
 - b) Os Padrões determinados devem servir de estímulos a todos os envolvidos no processo produtivo, como forma de melhorar o desempenho da entidade.
 - c) O Custo-Padrão constitui uma poderosa ferramenta de auxílio ao trabalho de elaboração e acompanhamento dos orçamentos.
 - d) Constitui instrumento valioso para apoio às decisões, quanto a preços de venda e política de produção (direcionar a produção aos produtos mais rentáveis)
 - e) A análise das variações entre o custo padrão e o custo incorrido fornece à administração relatórios prontos e constantes sobre todos os pontos que não estão caminhando de acordo com os planos ou expectativas, possibilitando assim, que uma ação corretiva seja tomada, imediatamente, para suprimir as perdas e ineficiências, ao invés de deixar o administrador gastar tempo e esforço examinando volumes de detalhes, à procura de possibilidades.
 - f) Facilita a delegação de responsabilidades, pois oferece meios de controle através da distribuição apropriada de todos os custos do negócio aos departamentos envolvidos no processo.

Se todos os custos de todos os departamentos são controlados, os custos dos produtos terminados estão também controlados.

Eficiência Contábil: O Custeio-Padrão pode ser mais econômico em volume de trabalhos burocráticos necessários do que qualquer outro método de fornecimento de informações.

- a) Torna-se desnecessário o contínuo cálculo individual do custo de cada lote processado ou fabricado. Entretanto, se este cálculo for necessário, pode ser facilmente obtido através de índices individuais de variações que ajustam o Custo-Padrão a Custo Real.
- b) Embora o Custeio-Padrão pressuponha uma integração completa, entre a contabilidade de custos e a contabilidade geral, o controle dos custos em cada etapa do processo de fabricação, pode ser controlada, para fins decisoriais, sem a necessidade de conciliação entre ambas. É possível preparar mensalmente ou em intervalos mais curtos, relatórios para a gerência sem necessidade de levantar inventários físicos e aguardar fechamentos contábeis.

Análise das Variações de Materiais e Mão de Obra Direta

Um determinado produto, ao final de sua fabricação, teve seu Custo Real apurado e comparado ao Custo-Padrão, com a finalidade de identificar e analisar as possíveis variações ocorridas, com objetivo de tentar eliminá-las em fabricações futuras.

	Custo-Padrão/u			Custo Real/u			Varição/u	
	Qte.	Unit.-\$	Total-\$	Qte.	Unit.-\$	Total-\$	Total-\$	
Mat. Diretos								
Mat. Prima:	X	16 kg	40,00	640	19 kg	42,00	798	(158) D
	Y	5 m	100,00	500	4 m	135,50	542	(42) D
Embalagem		80 fl.	7,00	560	75 fl.	6,80	510	50 F
Sub-Total			1.700			1.850	(150) D	
M.O.Direta								
Deppto.:	A	40 hs.	12,00	480	46 hs	12,50	575	(95) D
	B	20 hs.	23,50	470	19 hs	25,00	475	(5) D
Sub-total			950			1.050	(100) D	
Total			2.650			2.900	(250) D	

O custo real dos materiais diretos foi \$ 150/u superior ao custo-padrão e a mão-de-obra direta \$ 100/u. Vamos identificar os possíveis fatores que provocaram as variações.

Variações do material direto:

Variação de consumo (V.C) = (Qte. Padrão – Qte. Real) x Preço Padrão

Variação do Preço (V.P) = (Preço Padrão – Preço Real) x Qte. Real

Não vamos falar de variação mista, pois na maioria das vezes, está ligada a variação de preços.

Mat. Prima x:

$$V.C = (16 \text{ kg} - 19 \text{ kg}) \times \$ 40/\text{kg} = (\$ 120) D$$

$$V.P = (\$ 40/\text{kg} - \$ 42/\text{kg}) \times 19 \text{ kg} = (\$ 38) D$$

$$\text{Variação total} = (\$ 158) D$$

Mat. Prima y:

$$V.C = (5\text{m} - 4\text{m}) \times \$ 100 \text{ kg} = \$ 100 F$$

$$V.P = (\$ 100/\text{m} - \$ 135,50/\text{m}) \times 4\text{m} = (\$ 142) D$$

$$\text{Variação total} = (\$ 42) D$$

Embalagem:

$$V.C = (80 \text{ fl} - 75 \text{ fl}) \times \$ 7/\text{fl} = \$ 35 F$$

$$V.P = (\$ 7/\text{fl} - \$ 6,80/\text{fl}) \times 75\text{fl} = \$ 15 F$$

$$\text{Variação total} = \$ 50 F \quad (\$ 150) D$$

Variações da mão-de-obra Direta

Variação de Eficiência (V.E) = (tempo padrão – tempo real) x taxa padrão

Variação de Taxa (V.T) = (taxa padrão – taxa real) x tempo real

Dept. A

$$V.E = (40 \text{ hs} - 46 \text{ hs}) \times \$ 12/\text{hs} = (\$ 72) D$$

$$V.T = (\$ 12/\text{h} - \$ 12,50/\text{h}) \times 46 \text{ hs} = (\$ 23) D$$

$$= (\$ 95) D$$

Dept. B

$$V.E = (20 \text{ hs} - 19 \text{ hs}) \times \$ 23,50/\text{hs} = \$ 23,50 F$$

$$V.T = (\$ 23,50/\text{h} - \$ 25/\text{h}) \times 19 \text{ hs} = (\$ 28,50) D$$

$$\text{Variação total} = (\$ 5) D \quad (\$ 100) D$$

As respostas às variações identificadas cabem à diretoria industrial.

No caso da matéria-prima, as causas das variações podem ser:

- A matéria-prima utilizada ser de qualidade inferior e provocou um consumo maior.
- Falta de capacitação e treinamento dos operários provocou desperdícios de materiais em excesso.
- Máquinas mal-preparadas ou desreguladas, com grande volume de paradas.

- Outros problemas técnicos.
- Compra em fornecedor não habitual, por problemas técnicos, tais como: falta de um bom controle e programação de produção.
- Determinação da alta direção para comprar de outro fornecedor, mesmo sendo mais caro, para não ficar dependente de um único fornecedor.
- Alteração de preços devido a fatores de mercado, etc.

Na mão-de-obra direta, as causas podem ser:

- Ineficiência por falta de treinamento dos operários iniciantes.
- Aumento de salários não previstos anteriormente.
- Problemas técnicos exigiram horas-extras em excesso.
- Padrão de horas muito “apertado”, válido para máquinas novas e as da empresa já estão com o rendimento comprometido, etc.

Após as análises possíveis e as correções necessárias, o Custo-Padrão atinge seu grande papel de instrumento de controle.

14 Método Custeio Baseado em Atividades

Não existe um consenso sobre onde e quando teriam surgido as bases teóricas do ABC. Alguns pesquisadores encontram os mais diversos relacionamentos com técnicas contábeis utilizadas no passado, no intuito de entenderem sua evolução que, para alguns, foi gradual, até o surgimento do que se tornou hoje a técnica ABC (LEONE, 1995).

Apesar da controvérsia existente sobre os primórdios do que viria a ser a proclamada restauração da relevância da contabilidade de custos, os finais da década de 80 e início dos anos 90 ficaram marcados por uma série de estudos e artigos sobre o assunto. Destaque se deve dar aos pesquisadores tidos como precursores da técnica, tais como H. Thomas Johnson, Robert S. Kaplan e Robin Cooper, que divulgaram maciçamente seus trabalhos de pesquisas envolvendo a aplicação dos conceitos do ABC.

No entanto, acredita-se que seja um marco importante e, por isso, digno de nota, no desenvolvimento dessa nova metodologia que para alguns não é tão nova assim, o artigo de Jeffrey Miller e Thomas Vollmann, publicado pela *Harvard Business Review*, em 1985, e intitulado *The hidden factory*. Os pesquisadores descreveram os sinais do que denominaram *a batalha para subjugar os custos indiretos*. Identificados como uma das maiores preocupações das indústrias, os altos e crescentes custos indiretos deixavam atordoados os executivos que tinham que dar um tratamento adequado a esse tipo de custo. No artigo, os autores transcrevem o que comentou um dos executivos seniores entrevistados:

nós temos tomado decisões em um mundo onde as taxas de custos indiretos (razão entre os custos indiretos e mão-de-obra direta) são de 100 a 200%. Mas, agora algumas de nossas fábricas estão trabalhando com taxas de custos indiretos superiores a 1000%. Nós não sabemos o que isso significa! (MILLER e VOLLMANN, 1985, p. 3).

O artigo de Miller e Vollmann (1985) abriu caminho para uma discussão que se arrasta até hoje: a busca de um melhor entendimento dos fatores que geram os custos indiretos e como eles devem ser tratados.

Introduzido o conceito de que as transações são as verdadeiras causadoras de custos indiretos, coube então aos pesquisadores entenderem melhor qual estaria sendo o impacto disso nas informações geradas pela contabilidade de custos.

Os resultados das primeiras aplicações práticas desse novo conceito trouxeram à tona problemas sérios. Em alguns casos, produtos eram vendidos por preços que

não cobriam seus custos; em outros, produtos de baixo volume eram financiados por produtos de alto volume; esses, por sua vez, apresentaram custos bem mais baixos do que eram informados.

As conclusões dos primeiros estudos provocaram uma curiosidade generalizada sobre os resultados que poderiam ser obtidos com a utilização dessa metodologia e isso auxiliou na rápida disseminação de seus conceitos.

A contabilidade tradicional utiliza os métodos de custeio baseados em volume, que fornece aos gestores relatórios gerenciais que atendem à legislação fiscal com exatidão e precisão dos números. Porém, os mesmos não refletem a realidade da empresa e distorcem o real resultado levando à tomada de decisões errôneas.

Além disso, há o reconhecimento de que a competitividade industrial e as novas exigências de consumo obrigaram muitas empresas a mudarem sua estratégia de produção de produtos homogêneos estocáveis para produtos diversificados especificados para cada cliente. Com isso, as empresas adotaram procedimentos mais acurados de custeamento dos produtos para gestão estratégica de custos e produção. Dessas pesquisas surgiu um novo método de custeamento denominado *Activity Based Cost – ABC* –, "que procura aprimorar o custeamento dos produtos, através de mensurações corretas dos custos fixos indiretos, em cima das atividades geradoras desses custos, para acumulação diferenciada ao custo dos diversos produtos da empresa" (PADOVEZE, 1997, p. 249). A metodologia básica do custeio ABC parte do seguinte pressuposto: *O que se faz e quanto se gasta para fazer*. Portanto, procura mensurar corretamente os custos indiretos de fabricação que passaram a ter grande representatividade na estrutura das empresas, identificando as atividades geradoras desses custos, para acumulação diferenciada aos diversos produtos da empresa.

A gestão de atividades (combinação de vários recursos que gera um produto ou serviço) tem sido uma das contribuições mais significativas para o campo da gerência da produção. Com a chegada e a implantação de tecnologias avançadas, tem possibilitado combinar custos com medidas de desempenho, abrindo novas perspectivas para os contadores interessados em medir a eficiência do uso e consumo dos recursos.

É notório que, num mercado competitivo, quanto mais se conhecer sobre as atividades de um setor produtivo, seja separado ou em grandes e pequenos lotes, tanto mais facilitará a gestão do negócio na tomada de decisões. O método ABC tem se mostrado como elemento-chave nessa gestão e tem despertado a atenção de profissionais nos Estados Unidos e na Europa e, de forma mais intensa, agora também no Brasil, por sua capacidade de medir o consumo de atividades mais detalhadamente dentro de uma fábrica. Conhecer o conceito de atividades consumindo recursos e de produto consumindo atividades é fundamental para uma visualização de como o sistema de operações se desenvolve e o que e como adiciona valor no sistema produtivo, o que acaba por tornar as operações mais

eficientes e a empresa mais competitiva a longo prazo. Dessa forma, o custeio por atividades teve sua aplicação estendida para os setores de comércio e de serviços (NAKAGAWA, 1994).

O conceito de *Just in Time* – JIT – para administração de produção e redução de estoques traz efeitos na redução de custos quando identifica atividades que podem ser eliminadas ou reduzidas, tais como inspeções, pedidos, requisições, movimentos de materiais, ocupação de espaços para inventários etc. Nesse sentido, espera-se que as empresas que implementem JIT para administração da produção apliquem também o sistema de custo ABC, já que o enfoque nas atividades desse método de custeamento vem reforçar as possibilidades de redução ou eliminação de custos e desperdícios e de atividades. Ressalte-se que as novas tecnologias de produção que incluem *Flexible Manufacturing Systems* – FMS – criam o que se denomina célula de produção. Esse elemento também vem reforçar a possibilidade do custo ABC, porque o custo de cada célula também pode ser encarado como uma atividade que gera custos comuns, que são requisitados pelos diversos produtos da empresa (PADOVEZE, 1997).

De acordo com Nakagawa (1994), três fatores têm sido de grande importância pela popularidade que tem alcançado esse método de custeio:

- novos conceitos e estilos de vida, hábitos e lazer, têm trazido como consequência inovações tecnológicas nas áreas de informática e comunicações, permitindo rápida e extraordinária mudança no perfil da demanda e oferta de bens e serviços em nível global;
- com a globalização, a necessidade que as empresas encontram de enfrentar seus concorrentes para não perderem a sua fatia de mercado e, até, muitas vezes, para ampliarem a que já possuem;
- para sobreviver nesse cenário de diversidade de produtos associados à complexidade de processos que constituem as empresas de sucesso em nível global, tem-se constatado a necessidade de uma nova forma de análise de custos.

O ABC, que nesse cenário vem se tornando cada vez mais popular, não é, entretanto, mais um sistema de acumulação de custos para fins contábeis, em substituição aos já existentes. Os métodos tradicionais de custeio, como absorção e variável, têm suas áreas próprias e específicas.

Na seqüência, são descritas algumas mudanças fundamentais que o ABC introduz em relação ao *Volume Based Costing* – VBC.

QUADRO 5
ABC *versus* VBC

	ABC	VBC
Escopo	Eficácia dos custos	Custos para controle
Objetivos	Competitividade das empresas	Elaboração de relatórios financeiros
Gestão	Visão ex-ante	Visão ex-post
Análise	Visão tridimensional	Visão bidimensional
Mensuração	Acurácia	Exatidão

FONTE - NAKAGAWA, 1994, p. 12.

Brinson (1996, p. 26) define o ABC como "o custo da atividade que é expresso em termos de uma medida de volume, pela qual os custos de determinado processo variam de forma mais direta (por exemplo, quantidade de ordens de compra ou quantidade de fornecedores)". O sistema de custeio ABC parte da premissa de que as diversas atividades que são desenvolvidas dentro das organizações resultaram em custos e de que os diversos produtos ou serviços consumiram essas atividades. De uma forma mais simples, no sistema ABC, as atividades são as que consomem recursos, enquanto os produtos utilizam as atividades.

Para Brinson (1996, p. 208), nem todos os tradicionais custos diretos devem ser levados diretamente às entidades finais objetos de custeio, no caso, o custo de mão-de-obra direta. "Em um sistema puro de custeio por atividade, os custos de mão-de-obra são debitados ao processo de fabricação e não aos produtos individualmente". A abordagem é baseada no fato de que os operários realizam atividades consumidas pelos produtos. O custo da mão-de-obra é um dos componentes do custo da atividade.

Ainda nesse contexto, são dignas de nota as palavras de Brinson (1996, p.88).

Existem diversos inibidores à melhoria contínua. Primeiro existe ênfase excessiva nos custos diretos de produção. É muito mais importante concentrar-se no custo total da empresa. As despesas indiretas de fabricação e outros custos de atividades de apoio podem desalinhar a estrutura de custos de uma empresa. Atividades de apoio tendem à acumulação excessiva, nas épocas boas, quando não existe pressão para desempenho forçado e prática do bom senso.

Porém, essa mudança de paradigma nas indústrias não é a única premissa para a adoção do custeio baseado em atividades. Produção diversificada (tamanhos, cores, modelos) e em diferentes volumes (elevados, médios, baixos) é outro fator que leva ao ABC. Uma forte concorrência também é importante indicativo de que possa ser necessário o uso do custeio baseado em atividades, conforme descreve Nakagawa (1994, p. 42).

Obviamente, em um regime de forte concorrência, a empresa que orienta a sua política de preços tendo como suporte custos calculados pelo sistema de custeio baseado em volume (pleno, absorção ou variável) estaria sujeita a erros com conseqüências significativas em seu desempenho econômico, favorecendo os concorrentes que adotassem o sistema de custeio baseado em atividades. Esse problema será ainda mais agravado se a empresa produzir uma grande variedade de produtos e as causas das distorções se tornarem múltiplas, o que ocorre, aliás, com muita freqüência.

Conforme definido por Nakagawa (1994), o ABC é uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa. A quantidade, a relação de causa e efeito e a eficiência e eficácia com que os recursos são consumidos nas atividades mais relevantes de uma empresa constituem o objetivo da análise estratégica de custos do ABC. Segundo ele, as grandes diferenças entre o método de custeio baseado em atividades e os demais, baseados no volume de produção, está na mudança das bases de alocação (tradicionalmente horas de mão-de-obra direta, horas-máquina e consumo de material direto), na identificação dos custos por atividades e na alocação final dos custos aos produtos por meio de um maior número de bases.

O ABC proporciona informação que pode ser usada na apuração do custo da produção, no controle de custos e em outras finalidades gerenciais. Isso o torna algo mais do que um sistema geral de razão contábil. Em seu conceito original, contudo, o ABC é mais um instrumento contábil, ou financeiro, do que um instrumento de engenharia (SAKURAI, 1997).

A metodologia ABC, assim como o custeio por absorção, também apresenta dois estágios de alocação. No custeio por absorção a acumulação ocorre da seguinte

forma: 1. os custos são acumulados pelos departamentos ou por funções e 2. depois são alocados aos produtos por meio de uma simples medida de atividade, como por exemplo as horas de mão-de-obra direta, horas-máquina etc. No custeio baseado em atividades, no primeiro estágio, os recursos são distribuídos entre as atividades que usufruíram desses recursos, ou que só ocorreram graças à existência dos mesmos e, logo depois, no segundo estágio, o custo das atividades é distribuído entre os diversos produtos, na proporção do que os produtos necessitaram de cada uma das atividades. Para que essa alocação seja possível, são utilizados os direcionadores de custo de primeiro estágio (direcionadores de recursos) e de segundo estágio (direcionadores de atividades) (NAKAGAWA, 1994).

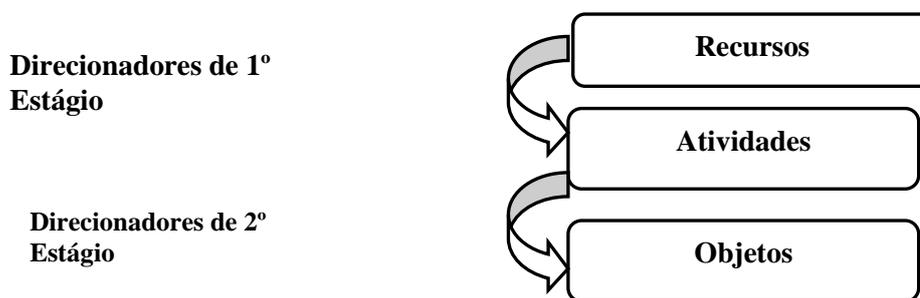


FIGURA 2 - Estágios do ABC

FONTE - NAKAGAWA, 1994, p. 42, adaptada pelo autor da apostila

O método de custeio ABC nasceu sob o pressuposto de que são as atividades que consomem os recursos disponíveis e que, ao serem executadas, dão origem aos produtos. Assim, saber quanto custa um produto é saber quanto custa a estrutura de atividades que esse produto consome. O que o ABC faz essencialmente é o rastreamento do consumo de recursos. Ele não é mais um sistema de acumulação de custos para fins contábeis, ou seja, não apura o custo de produtos e serviços para elaboração de balanços e demonstração de resultados. Esse sistema busca rastrear os gastos de uma empresa para analisar e monitorar as diversas rotas de consumo dos recursos diretamente identificáveis com suas atividades mais relevantes e, dessas, para os produtos e serviços. O objetivo é facilitar a mudança de atitudes dos gestores de uma empresa, a fim de que estes, paralelamente à otimização de lucros para os investidores, busquem também a otimização do valor dos produtos para os clientes (internos e externos).

Conforme citado por Nakagawa (1994, p.36),

nos métodos tradicionais de custeio ou VBC - *Volume-Based Costing*, assume-se como pressuposto que são os produtos que consomem os recursos necessários para fabricá-los e/ou comercializa-los. A preocupação dos contadores de custos é a de quantificar a quantidade de materiais gastos na fabricação dos produtos e multiplicá-la por seu preço de compra para calcular os gastos com materiais. Isto pode ser feito tanto pelo sistema de custo-padrão como pelo sistema de custos reais. O mesmo é feito em relação ao consumo de horas de mão-de-obra direta necessárias à fabricação dos produtos. Para os custos indiretos de fabricação (CIF), calcula-se uma taxa de aplicação para apropriar os mesmos aos produtos, com base em diversos critérios de rateio.

De acordo com Sakurai (1997, p. 104), "o ABC é baseado na premissa de que aquilo que os sistemas tradicionais chamam custos de *overhead* ocorre porque alguns recursos são utilizados em atividades que não têm relação com o volume".

Horngren, Foster e Datar (2000) ressaltam as diferenças entre as abordagens de custeio tradicional e o ABC, conforme apresentado no QUADRO 6.

QUADRO 6

Abordagem tradicional X Abordagem ABC

ABORDAGEM TRADICIONAL	ABORDAGEM ABC
Um ou poucos centros de custos indiretos para cada departamento ou unidade industrial, comumente com pouca homogeneidade desses centros de custos	Vários centros de custos indiretos homogêneos, porque diversas áreas de atividades são usadas. O pessoal da produção desempenha papel-chave na determinação das áreas de atividades que deverão ser empregadas
Os critérios de alocação dos custos indiretos podem ser ou não direcionadores de custos	Os critérios de alocação dos custos indiretos são, com maior freqüência, os direcionadores de custos
Os critérios de alocação dos custos indiretos são quase sempre financeiros, tais como custo da	Os critérios de alocação dos custos indiretos freqüentemente são variáveis não-financeiras, como o

mão-de-obra direta ou custo dos materiais diretos	número de peças de um produto ou horas-teste
---	--

FONTE: HORNGREM, FOSTER e DATAR, 2000, p. 109.

O que o ABC traz de novo é o entendimento de que as empresas são formadas por um emaranhado de atividades conectadas umas às outras em uma estrutura que é responsável por tudo o que acontece dentro da empresa e é na execução dessas atividades que se encontram as explicações de como foram consumidos os recursos que vão dar origem a um produto.

O *The Consortium for Advanced Manufacturing-International* – CAM-I – definiu o ABC como

um método que reconhece a relação causal entre os *cost drivers* (direcionadores de custos) e os custos de uma atividade, por meio da mensuração dos custos e dos desempenhos dos processos relacionados com as atividades e os objetos de custo. Os custos, baseados no uso de recursos, são designados às atividades, que, por sua vez, são destinados aos objetos de custo pelo seu uso nas atividades de fabricação de produtos ou na prestação de serviços (COGAN, 1999, p. 43).

Holmen, *apud* Cogan (1999), considerou seis pressupostos que ancoram o sistema de custeio ABC.

O primeiro é de que atividades consomem recursos, e recursos adquiridos criam custos. O segundo, de que produtos ou clientes consomem atividades. Uma terceira suposição com relação ao ABC é de que modelos de ABC consomem ao invés de gastarem. Essa consideração é deveras importante e possivelmente mais que todas. Para que os custos reduzam é necessário uma mudança nos gastos. O ABC, entretanto, não mede o gasto e sim o consumo. No curto prazo, uma mudança na atividade irá ter pequeno ou nenhum impacto no consumo dos recursos. No longo prazo, entretanto, ajustes poderão ser feitos para trazerem os gastos em alinhamento com o consumo [...]. A quarta suposição, relacionada muito de perto com as outras duas, é de que existem numerosas causas para o consumo dos recursos. Uma outra consideração implícita na quarta suposição é de que uma grande quantidade de atividades

pode ser identificada e medida. Essas atividades servem de ligação entre o custo dos recursos e o custo dos objetos. Essas ligações ativam a utilização de múltiplos centros de custos ao invés de um único centro de custos – refletindo uma relação de causa e efeito [...] O quinto pressuposto do ABC é que os centros de acumulação dos custos em atividades são homogêneos, o que significa que em cada centro de atividades só existem atividades de cada um dos quatro níveis que serão apresentados no item referente à hierarquia de atividades. O sexto e último pressuposto do ABC é de que todos os custos em cada centro de atividades funcionam como se variáveis fossem (mantendo proporcionalidade com a respectiva atividade). Quando esta consideração é acoplada com a anterior da homogeneidade dos centros de atividades torna-se aparente que somente os custos considerados fixos, no sentido tradicional do termo, seriam os correspondentes às atividades a nível de sustentação de facilidades.

Segundo Cooper e Kaplan, *apud* Sakurai (1997), as empresas que instalam o ABC usam três métodos para estimar os custos que ocorrem na execução das atividades. O método mais simples agrega os gastos em todos os recursos destinados àquela atividade particular, tais como *setup* (preparação de máquinas) ou emissão de ordens de compras, e divide esse dispêndio total pelo número de vezes que a atividade foi realizada (número de *setups*, número de ordens de compras). Esse cálculo produz uma unidade de custo para a atividade (custo por *setup*, ou por ordem de compras) que é então alocado aos produtos baseado no número de vezes que a atividade foi realizada para esses produtos específicos. Essa aproximação é a mais simples e de implementação menos dispendiosa.

O segundo método utiliza a duração dos direcionadores de custos, isto é, o tempo requerido para a realização de cada atividade na alocação dos custos indiretos aos produtos, como, por exemplo, o tempo em horas ou minutos na execução do *setup*. É mais preciso que o anterior, porém mais dispendioso.

O terceiro, e o mais preciso dos métodos, consiste em medir diretamente os recursos consumidos em cada ocorrência da atividade. Esse tipo de informação é mais dispendioso de se coletar, porém, é mais preciso, especialmente em situações em que grande quantidade de recursos são necessários para a atividade, e produtos diferem consideravelmente nas demandas que colocam naquela atividade (COOPER e KAPLAN, *apud* SAKURAI, 1997).

O método de custeio baseado em atividades é aquele em que os custos indiretos de fabricação e as despesas são atribuídos primeiramente às atividades, para só então serem alocados aos produtos ou a outras entidades objeto de custeio, como serviços e clientes. O raciocínio principal que permeia esse método é o de que são as atividades que consomem os recursos da organização, enquanto os produtos e/ou serviços, clientes dentre outros, por eles produzidos (ou servidos, no caso dos clientes), demandam a utilização, ou consumo, de tais atividades.

Os custos diretos continuam aqui sendo identificados, mensurados e acumulados diretamente nos respectivos objetos de custeio (geralmente, os produtos e/ ou serviços). A preocupação e a contribuição do método de custeio baseado em atividades está centrada na identificação, mensuração e acumulação dos custos indiretos de fabricação e das despesas da maneira que se aproximem o máximo possível da realidade operacional de uma organização, sob o ponto de vista científico e técnico.

No método ABC, as atividades são o foco do processo de custeio. Os custos são investigados, relacionando-se as atividades aos produtos, com base na demanda por tais atividades pelo produto, durante o processo de produção ou serviço em questão. Portanto, as bases de alocação usadas no custeio baseado na atividade são medições das atividades executadas, que podem incluir horas do tempo de ajuste de máquina ou número de vezes em que isso foi feito, ou demais maneiras de distribuição em função da atividade que está sendo analisada, quer seja industrial ou de serviço.

Vantagens e desvantagens

O custeio por atividade destaca-se em relação aos outros tipos de sistema por representar um modelo de controle do consumo de recursos, e não do gasto dele decorrente, como ocorre nos chamados custeios tradicionais por absorção. O sistema ABC não se constitui em mais um complexo sistema de contabilidade de custos; é, na verdade, um modelo de como a organização consome seus recursos. Khoury e Ancelevicz (1999) realizaram uma pesquisa objetivando fornecer um panorama geral da utilização do sistema de custeio ABC no Brasil. Nesse sentido, essa pesquisa apresentou as seguintes vantagens que motivaram as empresas a implementarem tal sistema:

- discernimento das causas do aumento ou da redução dos custos, incluindo a habilidade de identificar os direcionadores de custos (64%);
- análise mais apurada do lucro para tomada de decisões sobre que produto produzir ou sobre que serviços fornecer (56%);
- custos mais acurados para apuração dos produtos ou serviços (30%);

- melhoria nos processos e práticas de produção e *marketing* (30%).

O que se pode observar por meio dessa pesquisa é que a grande preocupação das empresas concentra-se no aumento dos custos, sendo que tal aumento pode ser reflexo da globalização da economia brasileira. A questão dos custos é salientada por Porter (1995), como sendo uma vantagem competitiva. Talvez seja por isso que as organizações estejam procurando a redução dos custos.

Como acontece com qualquer sistema de custeio na mesma pesquisa, o custeio ABC também apresenta algumas desvantagens:

- complexidade da implantação e operação do Sistema ABC (16% das empresas);
- alto custo e benefícios duvidosos (12% das empresas);
- a utilização do sistema ABC não é prioridade (12% das empresas);
- existência de um sistema semelhante ao Sistema ABC (12 % das empresas);
- inexistência de sentimento de necessidade da implantação do Sistema ABC (12% das empresas).

15 Método de Custeio-Meta

O custo-meta surgiu no Japão, na década de 70, motivado pela redução do ciclo de vida dos produtos e pela intensificação da concorrência globalizada com a diversificação das necessidades dos consumidores. Em seguida, espalhou-se pela Alemanha, pelos Estados Unidos e por outros países ocidentais como prática padrão em indústrias montadoras. Algumas modificações foram introduzidas e vários sistemas foram desenvolvidos especificamente para serem adotados em indústrias de transformação e para empresas de *software* de computadores.

O ambiente de manufatura, naquele momento, era de *Factory Automation* – FA – e *Computer Integrated Manufacturing* – CIM. Neste, havia uma redução da quantidade de mão-de-obra aplicada à produção e, portanto, o custo-padrão tornou-se menos importante como instrumento de gerenciamento de custos. Assim, a ênfase na redução de custos de planejamento e de desenho de novos produtos passou a ser o ponto mais importante para as empresas japonesas.

A partir dos anos 80, o custo-meta ligou-se à estratégia empresarial e passou a ser considerado um instrumento de gerenciamento estratégico de custos para alcançar a meta de lucro objetivada no planejamento empresarial.

Quanto ao custo-meta, Sakurai (1997, p. 49) define como "um método abrangente de gerenciamento estratégico de custos, que envolve a redução de custos durante todo o ciclo de sua ocorrência". Para atingir esse objetivo, o custo-meta faz da integração das funções de produção e de *marketing* com engenharia a razão principal de sua existência. Independentemente dessa integração, o ambiente CIM integra as funções de produção, de tecnologia e de *marketing* com uma rede de comunicação, para aumentar sua interação.

Cogan (1999) informa que a necessidade de garantir o lucro final previsto para os produtos/serviços, em que todas as despesas são absorvidas, levou o desenvolvimento, a partir dos anos 90, de um novo paradigma no gerenciamento de custos, o custeio meta, utilizado originalmente na indústria japonesa.

O destaque dessa simples e lógica técnica foi a colocação da seguinte questão: o que têm os custos a ver com a fixação do preço de venda? O mercado é de fato aquele que determina o preço e, portanto, a partir do método de custeio meta, o custo é fixado a partir do valor que o mercado está disposto a pagar. Segundo Drucker, *apud* Cogan (1999), o preço conduz aos custos em oposição ao conceito anterior de o custo levar ao preço.

O custeio meta caracteriza-se como uma metodologia por meio da qual o preço é determinado pelo mercado. Sobre esse preço de venda possível, calcula-se uma margem desejada de lucro, e o que sobrar é o custo máximo que a empresa deverá perseguir, eliminando desperdícios e atividades que não adicionam valor

(IUDÍCIBUS, 1995).

Atkinson et al. (2000, p. 679) definem o custeio-meta como

um método de planejamento de custo que enfoca os produtos com processos discretos de fabricação e ciclos de vida dos produtos razoavelmente curtos. Os primeiros dois passos do custeio-meta são a pesquisa de mercado para determinar as exigências do cliente e especificação do produto. O próximo passo é determinar o preço-meta de venda e o volume-meta do produto que dependem do valor do produto percebido pela empresa ao consumidor. A margem-meta de lucro resulta de uma análise de lucro a longo prazo, freqüentemente, baseada no retorno sobre as vendas. O custeio-meta é a diferença entre o preço-meta de venda e a margem-meta de lucro[...] Uma vez que o custo-meta esteja definido, a empresa deve determinar os custos-meta para cada componente. O processo da engenharia de valor inclui o exame de cada componente de um produto para determinar se é possível reduzir os custos enquanto se mantêm a funcionalidade e o desempenho.

O preço-meta é a estimativa de preço do produto (ou serviço) que o consumidor potencial está disposto a pagar. Essa estimativa baseia-se na percepção do valor do produto aceito pelo cliente e das respostas dos concorrentes. O lucro operacional-meta por unidade é o lucro operacional que a companhia deseja obter na venda de cada unidade de produto (ou serviço). O preço-meta conduz o custo-meta. O custo-meta unitário é a estimativa do custo unitário de longo prazo de um produto (ou serviço) que, quando vendido pelo preço-meta, permite que a empresa alcance o lucro operacional-meta unitário. O custo-meta unitário é obtido da dedução do lucro operacional-meta unitário do preço-meta (HORNGREN, FOSTER e DATAR, 2000).

O custo-meta surge como instrumento de gerenciamento estratégico de custos necessário para as empresas que têm alta tecnologia de produção e colocam no mercado produtos de qualidade, mas com ciclos de vida curtos.

Essas empresas usam o custo-meta tanto para a redução de custos como para o planejamento de lucro. Quando utilizado para a redução de custos, é analisado nos estágios de planejamento e desenho do *protótipo* do produto e é aplicado nos estágios iniciais de produção.

Atkinson et al. (2000, p. 683) informam que

existem problemas potenciais na implementação do sistema, especialmente se centrarmos em alcançar o custeio-meta, desviando a atenção de outros elementos das metas globais da

empresa: 1) Podem surgir conflitos entre várias partes envolvidas no processo de custeio-meta. Frequentemente, as empresas pressionam excessivamente os fornecedores conforme a programação e a redução de custos. 2) Os funcionários trabalhando de acordo com os objetivos do custeio-meta, atingiram a exaustão devido à pressão que sofrem para atingir suas metas de custo. 3) Enquanto o custo-meta pode ser encontrado, o tempo de desenvolvimento pode aumentar, por causa da repetição dos ciclos de engenharia de valor para reduzir custos, o que pode atrasar a chegada do produto ao mercado.

O enfoque atual de gestão estratégica de custos, num ambiente de alta competitividade de mercado, exige mudanças nas empresas. Mudanças essas nos processos de gestão, de decisão, de mensuração e de informação, para a tomada de decisões mais adequadas. Não se pode falar em gestão de custos isoladamente, porque esse processo deve envolver todas as áreas de responsabilidade da organização. Também é necessário obter informações internas e utilizar as informações externas sobre custos, preços de mercado, clientes, fornecedores, políticas, leis, novos nichos de colocação de produtos e outras, de modo que sejam considerados tanto na formulação do planejamento estratégico, como no planejamento tático-operacional da organização.

Conceitualmente, existem três passos iniciais para o custo-meta, embora as empresas desenvolvam e individualizem seus procedimentos específicos (SAKURAI, 1997):

- passo 1 - planejar novos produtos concentrando-se na satisfação do cliente;
- passo 2 - determinar o custo-meta de conformidade com a política estratégica da empresa, e viabilizá-lo em custos factíveis;
- passo 3 - atingir o custo-meta usando engenharia de valor ou outras técnicas de redução de custos.

O custo-meta é determinado no passo 2. Quando há um pedido de um cliente, o custo permitido é calculado subtraindo-se o lucro programado do preço de vendas planejado. O custo permitido é conhecido como o máximo custo de produção permitido Tanaka, *apud* Sakurai (1997). Não é baseado na contabilidade de custos, nesse estágio. É o custo estimado baseado nas condições de mercado.

O passo seguinte é determinar se o produto pode ser fabricado com esse custo.

O custo-meta deve ser um programa para toda a empresa, envolvendo o talento de todos, desde os estágios de desenho e de desenvolvimento do produto, passando pela fabricação, até a produção em massa. Isso torna imperativo determinar um custo-meta razoável e fazer acompanhamentos de cada passo.

Hornngren et al. (2000) informam que o desenvolvimento de metas de preço e de custo obedece às quatro etapas seguintes:

- etapa 1 - desenvolvimento de um produto que atenda às necessidades dos potenciais compradores;
- etapa 2 - escolha do preço-meta, baseada no valor aceito pelo consumidor e nos preços dos concorrentes e no lucro operacional-meta por unidade;
- etapa 3 - cálculo do custo-meta unitário, subtraindo a meta do lucro operacional-meta unitário do preço-meta;
- etapa 4 - realização de uma engenharia de valor, para alcançar o custo-meta.

A Engenharia de Valor – EV – é a avaliação sistemática de todos os aspectos das atividades de cadeia de valor, com o objetivo de simultaneamente reduzir custos e atender às necessidades do consumidor. A engenharia de valor pode proporcionar melhoras no projeto dos produtos, alterações nas especificações dos materiais ou modificação nos métodos de processamento.

A base mais comumente usada para a determinação do custo-meta é o custeio por absorção. Inicialmente, identificam-se, separadamente, quais são: os custos diretos compostos por materiais, peças adquiridas de terceiros, peças fabricadas internamente, custos de moldes e matrizes; os custos diretos de transformação que incluem mão-de-obra, equipamento e serviços subcontratados e custos indiretos de transformação.

O custo-meta não é baseado na contabilidade de custos, pois é um custo estimado que considera as condições do mercado. Para estabelecer o custo-meta, é necessário um rigoroso programa de análise de engenharia de valor, para obter o custo e a qualidade desejada.

No trabalho de desenho do produto, feito pelo departamento de engenharia de produção, será verificado quais são os itens componentes para a sua fabricação, bem como será calculada uma estimativa de custo básico, denominado custo flutuante, ainda sem a preocupação de ser um custo-meta. O trabalho da engenharia de valor será o de esforçar-se para reduzir o custo flutuante até que esse se iguale ao custo objetivado/ permitido. O custo permitido geralmente é o custo desejado, indicado pela cúpula da empresa, tendendo a ser rígido. Se o denominado custo flutuante não atingir a meta, são analisadas outras atividades, buscando a redução de custos; esse trabalho será de responsabilidade da engenharia de valor, efetuado por meio de novas estimativas de custos.

A melhor maneira de reduzir custos é implementar o custeio-meta no estágio de projeto. Os custos que impactam os produtos ou serviços consideram todas as despesas que incidem no ciclo-de-vida do produto, desde a pesquisa até a situação de ser descartado. A maioria dos custos de um produto novo já está comprometida após o estágio do projeto, antes, portanto, que uma única peça sequer seja fabricada.

O custeio-meta que se utiliza do custeio do ciclo-de-vida tem sua grande aplicação nos novos projetos em que é de crucial importância principalmente quando se observa que a estratégia de lançamento de novos produtos está cada vez mais presente nas empresas (SAKURAI, 1997).

O custo-meta corresponde ao preço que os clientes desejam pagar para o produto/serviço deduzido do lucro que o empreendedor deve receber para executar o respectivo produto/serviço. É, na realidade, o custo permitido para o produto, ou seja, o custo com que se poderá produzir o citado produto no final.

Referências

1. ATKINSON, Anthony A. et al. Contabilidade gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
2. BACKER, Norton, JACOBSEN, Lyle E. Cost accounting: a managerial approach. New York: McGraw-Hill, 1964.
3. _____. Contabilidade de custos: um enfoque para administração de empresas. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
4. BRIMSON, James A. Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo, Atlas, 1996.
5. BRUNI, A. Leal, FAMÁ, Rubens. Gestão de Custos e Formação de Preços. São Paulo, Atlas, 2004.
6. CASHIN, James A., POLIMENI, Ralph S. Theory and problems of cost accounting: schaum's outline series. New York: McGraw-Hill, 1978.
7. _____. Curso de contabilidade de custos. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
8. COGAN, Samuel. Modelos de ABC/ABM. São Paulo: Pioneira, 1994.
9. _____. Activity-Based Costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
10. _____. Custos e preços: formação e análise. São Paulo: Pioneira, 1999.
11. _____. Um modelo de reconciliação de dados para o custeio baseado em Atividades (ABC). Revista de Administração Brasileira, v. 39, n.3 9, p.46-53 abr/jun, 1999.
12. COOPER, Robin. You need a new cost system when.... Harvard Business Review, p. 77-82, Jan./Feb. 1989.
13. COOPER, Robin e KAPLAN, Robert S. Profit priorities from activity-based costing. Harvard Business Review, p. 130-5, Mai/Jun. 1991.
14. DRURY, Collin e TAYLES, Mike. Issues arising from surveys of management accounting practice. Management Accounting Research, London, U.K., v. 6, n. 3, p.267-80, Sept. 1995.
15. DUGDALE, David e JONES, Colwyn. Accounting for throughput, part 1 - the theory. Revista Management Accounting. abr. 1996.
16. DUGDALE, David. The uses of activity-based costing. Revista Management Accounting, London, U.K., p.36-8, Oct. 1990.
17. _____. Accounting for throughput, part 2 - practice. Revista Management Accounting, maio 1996.
18. FLEISCHMAN, Richard K. A history of management accounting through the 1960s. In: LEE, T. A; BISHOP, A e PARKER, R.H. Accounting history from the renaissance to the present: a remembrance of Luca Pacioli. New York: Garland Publishing, 1996. Chapter 4, p. 119-42.
19. FREMGEN, James M. e LIAO, Shu S. The allocation of corporate indirect costs. New York: National Association of Accountants, 1981.
20. GARNER, Samuel Paul. Evolution of cost accounting to 1925. 2. ed. Alabama. University

- Alabama Press,1976.
21. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1995.
 22. GOLDRATT, Eliyahu M. A síndrome do palheiro: garimpando informação num oceano de dados. São Paulo: IMAM, 1991.
 23. GOLDRATT, Eliyahu M.e COX, Jeff. A meta. Ed. Ampliada. São Paulo: Claudiney Fullmann, educator, 1997
 24. GOLDRATT, Eliyahu M.e FOX, Robert E. A corrida pela vantagem competitiva. São Paulo: Claudiney Fullmann, educator, 1992.
 25. GOUVEIA, Nelson. Contabilidade. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
 26. GUERREIRO, Reinaldo. A teoria das restrições e o sistema de gestão econômica. 1995. Tese (Livre-docência) - FEA-USP, São Paulo.
 27. _____. A meta da empresa: seu alcance sem mistérios. São Paulo: Atlas, 1996.
 28. HAMMER, Lawrence H., CARTER, Willian K. e USRY, Milton F. Cost accounting. New York: South-Western, 1994.
 29. HENDRIKSEN, Eldon S. e VAN BREDA, Michael E. Teoria da contabilidade. São Paulo: Atlas, 1999.
 30. HOLMEN, J. S. ABC VS. TOC: It's a matter of time. Management accounting. p.37-40, Jan. 1995.
 31. HORNGREN, Charles T. Introduction to management accounting. New Jersey: Prentice-hall, 1984.
 32. _____. Introdução à contabilidade gerencial. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.
 33. _____. Contabilidade de custos: um enfoque administrativo. São Paulo: Atlas, 1989.
 34. HORNGREN, Charles T., FOSTER, George, DATAR, Srikant M. Contabilidade de custos. Rio de Janeiro: LTR, 2000.
 35. HORNGREN, Charles T., FOSTER, George. Cost accounting: a managerial emphasis. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
 36. HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. Introduction to management accounting. 10th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.
 37. IBRACON e Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. Curso sobre contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 1989.
 38. IUDÍCIBUS, Sérgio de. Análise de custos. São Paulo: Atlas, 1988.
 39. _____.Teoria da contabilidade. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
 40. _____. Contabilidade gerencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
 41. JOHNSON, H. Thomas, KAPLAN, Robert S. Relevance Lost: The rise and fall of management accounting. Boston: Harvard Business School Press, 1987.
 42. JOHNSON, H. Thomas. Relevância recuperada. São Paulo: Pioneira, 1992.
 43. KANITZ, Stephen C. Contribuição à teoria do rateio dos custos fixos. 1972. Tese (Doutoramento em Contabilidade) – Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo, São Paulo.

44. _____. Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
45. _____. A relevância da contabilidade de custos. 2. ed. Rio de Janeiro, Campus, 1996.
46. KAPLAN, S. Robert. Custo e Desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.
47. KAPLAN, S. Robert, ATKINSON, Anthony. Advanced management accounting. 3. ed, New Jersey: Prentice Hall, 1998.
48. KAPLAN, S. Robert; COOPER, Robin. How cost accounting distorts product costs. 1987.
49. KAPLAN, S. Robert; NORTON, David, P. Balanced scorecard: a estratégia em ação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
50. KOLIVER, Olivio. As mudanças estruturais nas entidades e o comportamento dos custos. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v. 27, n. 94, p.7-14, jul./set. 1998.
51. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1996.
52. LAWRENCE, William Beaty. Contabilidade de custos. 5. ed. São Paulo: IBRASA, 1977.
53. LEONE, George S. Guerra. Custos: planejamento, implantação e controle. São Paulo: Atlas, 1991.
54. _____. Custos: um enfoque administrativo. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995.
55. _____. A contabilidade de custos e os seus desafios. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, v. 27, n. 94, p.49-51, jul./set. 1998.
56. MARSSALL, Catherine; ROSSMAN, Gretchen B. Designing qualitative research. Thousand Oaks: Sage, 1995.
57. MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
58. MATTAR, F. N. Pesquisa marketing: metodologia, planejamento. São Paulo: Atlas, 1997.
59. MATZ, Adolph. CURRY; Othel, Frank, George W. Contabilidade de custos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
60. MEDEIROS, Luiz Edgard. Contabilidade de custos: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 1994.
61. MONDEN, Yasuhiro. Cost management in automobile companies. Dobunkan: Shuppan, 1991. p. 22.
62. MORSE, Wayne J. Cost accounting: processing, evaluating and using cost data. 2nd ed. Addison, 1981.
63. NAKAGAWA, Masayuki. ABC – custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1994.
64. NAKAGAWA, Masayuki. Gestão estratégica de custos: conceito, sistemas e implementação – JIT/TQC. São Paulo: Atlas, 1991.
65. NOBORRI, Yoshiteru e MONDEN, Yasuhiro. Total cost control systems in the automobile industry. Accounting, p.106, Feb. 1983.
66. OSTRENGA, Michael R. et al. Guia da Ernst & Young para gestão total dos custos. Rio

- de Janeiro: Record. 1997.
67. PADOVEZE, Clóvis Luís. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 1997.
 68. PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; E COSTA, Rogério Guedes. Gestão estratégica de custos. São Paulo: Atlas, 1999.
 69. PORTER, Michael E. Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
 70. RICCIO, Edson Luiz. Uma contribuição ao estudo da contabilidade como sistema de informação. 1989. São Paulo: Tese (Doutorado)-FEA-USP, São Paulo.
 71. RUHL, Jack M. Introduction to the theory of constraints. *Journal of Cost Management*, v. 10, n. 2, p. 43-8, Summer 1996.
 72. SÁ, A. Lopes. A história milenar da contabilidade. *Mensário do Contabilista*, abr/mai, São Paulo, 1995.
 73. SAKURAI, Michiharu. Gerenciamento integrado de custos. São Paulo: Atlas, 1997.
 74. SANTOS, Roberto Vatan. Modelagem de sistemas de custos. *Revista de Contabilidade do CRC*. São Paulo, v. 2, n. 4, p. 62-74, mar. 1998.
 75. SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. Gestão estratégica de custos: uma nova ferramenta para vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
 76. _____. A revolução dos custos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 77. SHARMEN, Paul. A practical look at activity-based costing. *CMA Magazine*, p.8, Feb. 1990.
 78. SIEGEL, Joel G. e SHIM, Jae K. Dictionary of accounting terms. 2nd ed. New York: Barron's educational Series, Inc., 1995.
 79. VERGARA, Sylvia C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 2000.
 80. VIANA, Cibilis da Rocha Teoria geral da contabilidade. 5. ed., v. I Porto Alegre: Sulina, 1971.