

Dalmy Freitas de Carvalho

**A CONTABILIDADE DE CUSTOS E OS MÉTODOS
DE CUSTEIO: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO GERENCIAL
DA INFORMAÇÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PELAS
INDÚSTRIAS DE AUTOPEÇAS DA REGIÃO METROPOLITANA
DE BELO HORIZONTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de Concentração: Contabilidade para Gestão de negócios
Orientador: Prof. Dr. Samuel Cogan
Universidade Federal do Rio de Janeiro

A CONTABILIDADE DE CUSTOS E OS MÉTODOS DE CUSTEIO: UMA ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO GERENCIAL DA INFORMAÇÃO DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PELAS INDÚSTRIAS DE AUTOPEÇAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

DALMY FREITAS DE CARVALHO

Dissertação submetida ao corpo docente da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada por:



Prof. Dr. Samuel Cogan (COPPE/UFRJ) orientador



Prof. Dr. José Augusto Veiga da Costa Marques (EAESP/FGV/SP)



Prof. Dr. Luiz Alberto Bertucci (EAESP/FGV/SP)

**Rio de Janeiro
2002**

FICHA CATALOGRÁFICA

Carvalho, Dalmy Freitas de.

A contabilidade de custos e os métodos de custeio: uma análise da utilização gerencial da informação da contabilidade de custos pelas indústrias de autopeças da Região Metropolitana de Belo Horizonte/Dalmy Freitas de Carvalho. – Rio de Janeiro, 2002.

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis – FACC, 2002.

xiii, 144 p.

Orientador: Prof. Dr. Samuel Cogan

1. Introdução 2. Referencial Teórico 3. Procedimentos Metodológicos 4. Análise dos Resultados 5. Conclusões. I. Samuel Cogan (Orientador). II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

A meus filhos, Dalmy Júnior e Juliana, pelo amor e incentivo que sempre me transmitiram.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela eterna proteção e pela presença constante em todos os dias de minha vida.

Quero agradecer especialmente ao Professor Doutor Samuel Cogan, pelo incentivo, orientação e apoio para a concepção e realização do presente trabalho.

Sou também grato aos componentes da Banca do Exame de Qualificação, Prof. Dr. José Augusto Vegas da Costa Marques e Prof. Dr. Victor Prochnik.

Agradeço à coordenação e a todos os professores da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ –, pela atenção e dedicação que sempre dispensaram aos alunos do programa.

Meus agradecimentos à Puc-Minas pela oportunidade de fazer parte deste Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.

Agradeço carinhosamente a meu filho, Dalmy Júnior, pela colaboração na leitura, revisão dos textos e sugestões, principalmente pela paciência durante todo o período de elaboração deste trabalho.

E igualmente presto meus agradecimentos às empresas que participaram da pesquisa e a seus colaboradores, pela confiança e paciência que demonstraram durante todo o trabalho de pesquisa.

Meu muito obrigado aos colegas do programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, que iniciaram e também concluíram esta etapa, partilhando dúvidas, incentivos, angústias, preocupações e vitórias.

E, finalmente, quero externar meus agradecimentos a meus familiares, amigos e a todas as pessoas com as quais convivo e tenho relações de afeto, por terem respeitado minha ausência nos momentos de lazer, trocas e descontrações.

RESUMO

CARVALHO, Dalmy Freitas de. **A contabilidade de custos e os métodos de custeio:** uma análise da utilização gerencial da informação da contabilidade de custos pelas indústrias de autopeças da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Rio de Janeiro, 2002, 144 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O objetivo desta dissertação foi realizar uma pesquisa para verificar se os métodos de custeio utilizados pela contabilidade de custos nas indústrias de autopeças da Região Metropolitana de Belo Horizonte atende a seus propósitos de fornecer informações gerenciais que sejam suficientes no processo decisório. No ambiente econômico contemporâneo, os gestores demandam informações precisas e oportunas, que sejam relevantes na avaliação de desempenho e tomada de decisão. Os métodos tradicionais de custeio que as empresas têm usado por décadas para mensurar o custo de seus produtos podem fornecer informações distorcidas. Nesta pesquisa, abordamos os métodos de custeio considerados tradicionais, tais como custeio pleno, custeio por absorção, custeio variável/direto e o custeio baseado em atividades, além das novas metodologias descritas na literatura especializada, como custeio-meta, *kaizen*, do ciclo de vida e a teoria das restrições. Numa segunda etapa do estudo analisamos os métodos de custeio utilizados pelas empresas pesquisadas quando da elaboração dos demonstrativos contábeis e a forma de apropriação dos elementos de custos aos objetos de custeio. Procuramos, ainda, avaliar se tais métodos fornecem informações que atendem às necessidades dos gestores para o planejamento orçamentário, formação de preços e análise da rentabilidade dos produtos ou se seriam utilizados outros métodos de custeio, apresentados na literatura especializada, como complemento ao utilizado pela contabilidade de custos. O resultado da pesquisa mostrou que a contabilidade de custos das empresas pesquisadas utiliza a metodologia tradicional do custeio por absorção para a elaboração dos relatórios contábeis, planejamento orçamentário e formação de preços. Todavia, para o controle e análise da rentabilidade dos produtos, adotam o tradicional conceito de margem de contribuição. O emprego de novas metodologias de custeio acontece em algumas empresas e em situações específicas, via relatórios extracontábeis e, de acordo com a complexidade do problema, objeto de análise.

ABSTRACT

CARVALHO, Dalmy Freitas de. **The cost accounting and the costing methods**: an analysis of the managerial use of the cost accountancy in the auto parts industries of the Metropolitan Region of Belo Horizonte. Rio de Janeiro, 2002, 144 p. Dissertation (Master Degree) – Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

The purpose of this dissertation was to make a research in order to find out if the costing methods applied by cost accounting in auto parts industries of the Metropolitan Region of Belo Horizonte meet the objective of providing management with the information required in the decision process. In the contemporary economy environment, managers demand precise and timely information, which are relevant for performance evaluation and decision making. The traditional costing methods that companies have applied for decades so as to measure the cost of their products can provide biased information. In this study, costing methods considered as traditional ones were covered, such as: full cost, variable/direct cost, and activity-based cost, besides new approaches described in the specialized literature, including target cost, kaizen, life cycle and the theory of the principles. On a second stage of this paper, the costing methods utilized by the researched companies when elaborating their accounting statements were analyzed, as well as the appropriation of the cost elements to the cost objects. There was also an attempt to find out whether those methods provide information that meet the managers' needs regarding budgeting, price formation and product profitability analysis, or if other costing methods presented in the specialized literature would be applied as a complement to the one used by cost accounting. The research findings showed that the cost accounting in the researched companies applies a traditional full costing approach to elaborate accounting reports, as well as for budgeting and price formation. The application of new costing methods takes place in some companies in specific situations, through extra-accounting reports and according to the complexity of the problem, following evaluation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Activity Based Cost
ANFAVEAM	Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores
CAM-I	Consortium for Advanced Manufacturing - International
CCV	Custeio de Ciclo de vida
CDC	Centros de Custos
CIF	Custos Indiretos de Fabricação
CIM	Computer Integrated Manufacturing
EV	Engenharia de Valor
FA	Factoring Automation
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
FMS	Flexible Manufacturing Systems
IGP	Índice Geral de Preços
JIT	Just In Time
RCR	Recursos com Capacidade Restrita
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
SINDIPEÇAS	Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores
TOC	Teoria das Restrições
TPC	Tambor-Pulmão-Corda
VBC	Volume Based Costing

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - A contabilidade de custos e suas três fases	19
FIGURA 2 - Estágio do ABC	71
FIGURA 3 - O ciclo de vida real de um produto	84

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Funções da informação gerencial contábil	22
QUADRO 2 - Características da contabilidade financeira e contabilidade de gerência	23
QUADRO 3 - Tipo de alocação de custos	32
QUADRO 4 - Diferenças básicas de custeio por ordem e por processo	36
QUADRO 5 - ABC <i>versus</i> VBC	69
QUADRO 6 - Abordagem tradicional X abordagem ABC	73
QUADRO 7 - Análise comparativa entre o modelo do método de custeio variável e o modelo da contabilidade de ganhos	104

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Aspectos gerais.....	13
1.2 Problemática de pesquisa	14
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo geral.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Estrutura do trabalho	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 A contabilidade de custos.....	17
2.1.1 Terminologia	24
2.1.2 Classificação dos custos	26
2.1.2.1 Quanto ao comportamento diante de variações nos volumes de produção e de vendas	27
2.1.2.2 Quanto à forma de apropriação aos produtos, centros de custos e resultados.....	29
2.1.3 Sistemas de acumulação e apuração de custos	29
2.1.3.1 Acumulação de custos: periódica <i>versus</i> contínua.....	33
2.1.3.2 Apuração de custos: por ordem de produção <i>versus</i> por processo.....	33
2.2 Métodos de Custeio.....	37
2.2.1 Método de custeio pleno.....	37
2.2.1.1 Vantagens e desvantagens.....	46
2.2.2 Método de custeio por absorção	50
2.2.2.1 Vantagens e desvantagens.....	54
2.2.3 Método de custeio variável / direto.....	56
2.2.3.1 Método de custeio variável	59
2.2.3.2 Método de custeio direto	60
2.2.3.2.1 Vantagens e desvantagens	61
2.2.3.2.2 Margem de contribuição	63
2.2.4 Método de custeio baseado em atividades	65
2.2.4.1 Vantagens e desvantagens.....	75
2.2.5 Método de custeio-meta.....	77
2.2.6 Método de custeio do ciclo de vida.....	82
2.2.6.1 Vantagens.....	86
2.2.7 Método de custeio <i>Kaizen</i>	87

2.2.7.1 Vantagens.....	89
2.3 A teoria das restrições	90
2.3.1 Medidas de desempenho na teoria das restrições	93
2.3.2 Os cinco passos de focalização da teoria das restrições	95
2.3.3 As premissas básicas que suportam a teoria das restrições.....	97
2.3.4 Teoria das restrições <i>versus</i> custeio variável	103
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	106
3.1 Dados: tipo, coleta e tratamento	109
3.2 Universo e delimitação da pesquisa	109
3.3 Unidades de análise.....	110
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	111
4.1 Empresas Alfa	111
4.2 Empresa Beta.....	113
4.3 Empresa Gama	114
4.4 Empresa Delta	115
4.5 Empresa Epsilon.....	117
4.6 Empresa Teta.....	119
4.7 Empresa Lambda.....	121
4.8 Empresa Ômicron.....	123
4.9 Empresa Sigma.....	125
4.10 Empresa Omega	126
4.11 Exposição consolidada da amostra pesquisada	127
5 CONCLUSÕES	130
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
APÊNDICES	141

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos gerais

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 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, escolher 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.

Este estudo procura avaliar se o método de custeio utilizado pela contabilidade de custos das indústrias de autopeças da Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH – assume a importante missão de fornecer informações suficientes para subsidiar os gestores na avaliação de desempenho e na tomada de decisões. Pretende, ainda, verificar se há a necessidade de utilização de outros métodos de custeio para complementar possíveis deficiências do método utilizado.

1.2 Problemática de pesquisa

A caracterização dos elementos que compõem o custo de um produto ou serviço deve ser percebida pelas organizações como um importante instrumento de informação gerencial para os seus diversos níveis de planejamento, controle e tomada de decisões.

A abertura crescente do mercado e a necessidade de diversificação no *mix* de produtos demandaram das organizações um avanço tecnológico com elevado grau de automação. Essa nova estrutura produtiva fez com que novos elementos fossem incorporados aos custos, dificultando ainda mais a apuração do verdadeiro custo de cada produto.

A composição e o comportamento dos custos devem ser claramente entendidos pela administração, e os fatores acima descritos fizeram com que as informações da contabilidade de custos se tornassem complexas e até vulneráveis diante das dificuldades encontradas quando da distribuição dos custos fixos, principalmente os de capacidade, aos diversos produtos elaborados.

A literatura aponta várias metodologias de apuração de custos, sendo mais adotadas aquelas consideradas tradicionais: custeio pleno, custeio por absorção, custeio variável ou direto e o custeio por atividades, também conhecido como ABC. Além dos métodos citados, o trabalho procura fazer uma abordagem das novas metodologias apresentadas na literatura especializada, tais como: custeio-meta, custeio do ciclo de vida, custeio *Kaizen* e a Teoria das Restrições – TOC.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Identificar e mostrar o nível de utilização gerencial da informação contábil de custos em empresas de autopeças da RMBH.

1.3.2 Objetivos específicos

- Avaliar se o método de custeio utilizado pela contabilidade de custos, nas empresas da indústria de autopeças da RMBH, atende a seus propósitos de preparação das demonstrações financeiras, avaliação de desempenho e tomada de decisões.
- Verificar se os gestores das indústrias de autopeças da RMBH utilizam, gerencialmente, os diversos métodos de custeio presentes na literatura especializada, como complemento ao utilizado pela contabilidade de custos.

1.4 Estrutura do trabalho

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos na questão da utilização gerencial da informação fornecida pela contabilidade de custos nas indústrias de autopeças da RMBH.

No capítulo 1, fazemos a apresentação das considerações introdutórias que envolvem a caracterização da proposta de estudo, a problemática de pesquisa, a exposição dos objetivos e a estrutura do trabalho.

Começamos no capítulo 2, por fazer o referencial teórico sobre a história, caracterização, classificação e apuração de custos pela Contabilidade de Custos. Na seqüência, uma análise dos Métodos de Custeios: Pleno, Por Absorção, Variável/Direto, Baseado em Atividades, Meta, Do Ciclo de Vida, *Kaizen* e a TOC.

No capítulo 3, apresentamos os procedimentos metodológicos, os instrumentos, o tipo de pesquisa, o universo e a delimitação da pesquisa.

A caracterização da análise e interpretação dos resultados da pesquisa com base na investigação de campo em função dos objetivos estabelecidos, se encontra no capítulo 4.

No Capítulo 5, a Conclusão, caracterizamos os principais resultados da dissertação, reconduzindo aos objetivos que estiveram em sua base e sugestões para trabalhos futuros.

Finalmente, a apresentação das Referências Bibliográficas e os Apêndices concluem o nosso trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A 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 (1976, p. 385), 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 o centro do comércio europeu, as 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".

O estudo da evolução da contabilidade de custos é precário, por falta de literatura histórica nas épocas de ocorrência dos fatos. Toda análise envolve comparações e avaliações racionais e, quanto mais elementos da economia capitalista existirem, maior será o grau de sofisticação das informações de custos que são necessárias para decisões. A precariedade reside no fato de que diversos fatores ambientais estiveram atuando sobre a economia em épocas e lugares distintos na história.

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 Primeira Grande 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, estimulando a criação de técnicas gerenciais mais apuradas. Nesse momento, foi verificada a necessidade de desenvolver metodologias que viabilizassem o controle dos custos e a formação do preço de venda. A crise econômica de 1929, provocada pela quebra da bolsa americana, trouxe uma grande insegurança em relação à aplicação dos recursos que as pessoas investiam nas empresas.

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 passaram a ser estratégicos para a continuidade das empresas.

As empresas se organizam com o objetivo de produzir bens e serviços para atender às demandas do mercado. Ao estruturarem o processo produtivo, precisam identificar um sistema de informações que possibilite o controle de suas fases de

produção. Originalmente, esse conjunto de informações se destinava aos usuários internos da administração, mas, com a evolução dos negócios, tais informações passaram a ser transmitidas, também, aos diversos usuários externos.

Nesse 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.

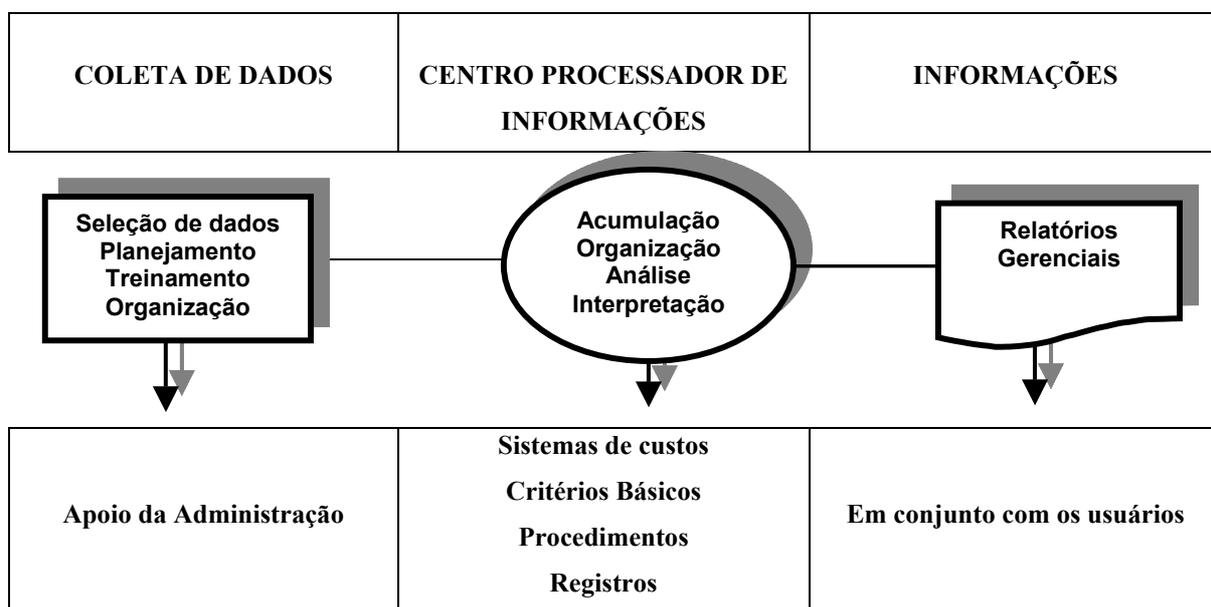


FIGURA 1 – A contabilidade de custos em suas três fases
 FONTE - LEONE, 1991, p. 21.

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 (2000, 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 Atkinson (2000), quando da descrição das diversas funções abrangidas pela contabilidade gerencial em seu livro *Management accounting* - contabilidade gerencial. O autor utilizou uma forma simples e objetiva de descrever essas 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 1, faz uma síntese das funções citadas.

QUADRO 1
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.

FONTE - ATKINSON et al., 2000, p. 45.

Por mais específicas que possam ser as informações fornecidas por esse 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 à 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 n. 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 e 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;
- 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 extracontábeis 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. Em 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 se encontram no QUADRO 2.

QUADRO 2
Características da contabilidade financeira e contabilidade gerencial

	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; <i>feedback</i> e controle sobre desempenho operacional; contratos com proprietários e credores
DATA	Histórica, atrasada	Atual, orientada para o futuro
RESTRIÇÕES	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

FONTE - ATKINSON et al, 2000, p. 38.

É importante ressaltar que a contabilidade gerencial em todo o 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 tais objetivos organizacionais podem estar explícitos ou implicitamente definidos pelos administradores. Por esse 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.

2.1.1 Terminologia

A contabilidade de custos tem terminologia específica, entretanto, existe divergência entre diferentes autores. Com o objetivo de uniformizar o entendimento, nesse item, definiremos alguns termos que utilizaremos durante o desenvolvimento do trabalho, 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, Oliveira e Costa (1999, p. 14),

- 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 seus bens e serviços;
- perdas - 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;
- desperdícios - 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. Atualmente, o desperdício está sendo classificado como custo ou despesa e sua identificação e eliminação é fator determinante do sucesso ou fracasso de um negócio;
- 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 ser 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 inventariáveis - são os custos debitados aos produtos que estão sendo fabricados e permanecem no ativo realizável, nos estoques tanto de produtos em processo como no estoque de produtos acabados;
- custos não inventariáveis - são custos que não têm condições de ser debitados aos produtos, por sua irrelevância ou por não se relacionarem com a atividade;
- 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 evitáveis - são os custos que serão eliminados ao se deixar de realizar uma determinada atividade;
- custos não evitáveis - são os custos que ocorrerão de qualquer modo em qualquer circunstância; são aqueles que não serão eliminados;
- custos perdidos - são aqueles incorridos no passado e que não são afetados por ações futuras;
- 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 – ser alcançado.

2.1.2 Classificação dos custos

Uma classificação apropriada de custos é essencial para que a administração possa coletar e utilizar essa afirmação 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) 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 (fábris, 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 fábris, 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.

Na realização desta dissertação, 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.

2.1.2.1 Quanto ao comportamento diante de variações nos volumes de produção de vendas

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 e 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 saber como os custos mudam diante dessas 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).

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, 1995).

Existem categorias intermediárias entre variáveis e fixas: são os custos semivariáveis e semifixos. Estes apresentam um componente fixo a partir do qual passa seu comportamento a ser variável.

Os custos semivariáveis ou mistos são aqueles que têm dentro de si uma parcela fixa e uma parcela variável, tornando-se semivariáveis ou semifixos (PADOVEZE, 1997).

O custo total dos produtos fabricados não varia proporcionalmente com o número de unidades produzidas nem permanece inalterado. Ao invés disso, ele mostra uma tendência crescente quando aumenta o número de unidades produzidas. Um custo cujo total tende a variar (mas não varia proporcionalmente) com o número de unidades produzidas, e não pode ser eliminado quando não há produção, é conhecido como um custo semivariável.

Assim, concluímos 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.

2.1.2.2 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) afirmam que

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 por meio 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, via critérios estimados de absorção.

2.1.3 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 e 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 se iniciam num processo contínuo e, posteriormente, nas fases subseqüentes, tenham características de produção em lotes diferentes, a empresa 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 e Datar (2000, p. 19) declaram que

um sistema de custo tipicamente considera custos em dois estágios: Estágio 1: acumulam-se custos de acordo com alguma classificação natural como materiais, mão-de-obra. Estágio 2: apropriam-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 e Datar (2000), acumulação de custos é a seleção de dados por meio 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. Esses 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. Os critérios para essa alocação são discutidos a seguir, pois merecem um destaque especial (Horngren, 2000).

O QUADRO 3 demonstra os três tipos de alocação.

QUADRO 3
Tipos de alocação de custos

TIPO DE ALOCAÇÃO	OBJETIVO
Custos para as unidades organizacionais	Custo das Unidades organizacionais
Custos entre as unidades organizacionais	Custo da prestação de serviços internos
Custos aos produtos e serviços	Custo dos produtos e serviços

FONTE - HORNGREN et al., 1996, p. 492.

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;
- permite o controle do nível de qualidade dos serviços prestados internamente.

2.1.3.1 Acumulação de custos: periódica *versus* contínua

O sistema de acumulação de custos deve ser ajustado ao modo de a 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 e POLIMENI, 1982).

Um sistema de acumulação contínua de custos é um modo de acumular dados relativos aos custos por meio 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 e POLIMENI, 1982).

2.1.3.2 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. Essa 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, semicontinualmente (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 no QUADRO 4.

QUADRO 4
Diferenças básicas ente custeio por ordem e por processo

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	Por meio das ordens	Por meio 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

FONTE: PADOVEZE, 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 apresentam algumas características comuns e algumas específicas, em função do processo produtivo. Nesse caso, o sistema conhecido como custeamento por operações ou processos é freqüentemente utilizado para determinar os custos dos produtos, congregando aspectos do custeamento por ordem com aspectos do custeamento por processo.

2.2 Métodos de custeio

2.2.1 Método de custeio pleno

Na história da economia norte-americana, a primeira aparição do método de custeio pleno pode ter-se dado nos anos 1880, época em que engenheiros mecânicos contemporâneos de Frederick W. Taylor, tido como um dos principais nomes da chamada administração científica, estavam preocupados em aperfeiçoar a eficiência dos processos de manufatura. Um deles era Alexander Hamilton Church, que "se interessou em particular pelo desenvolvimento de métodos gerenciais que assegurassem que partes eficientes se juntassem num todo rentável" (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 45). Alexander Church defendeu o uso de informações de custos de produtos para remontar a rentabilidade global de uma empresa aos lucros obtidos pelos lucros individuais. Ele acreditava que a informação acerca do custo do produto deveria revelar os recursos reais usados para fazer os produtos.

Nenhuma organização industrial pode ser considerada completa enquanto não for capaz, não apenas de relacionar toda classe de custos com suas tarefas, como também de verificar sua posição financeira pela agregação dos lucros de vendas item a item. Esses recursos reais utilizados para fabricar os produtos incluiriam a conexão de toda classe de despesas com os itens de produção sobre os quais incidem (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p.48).

Cabe comentar aqui a respeito da sofisticação do método de custeio de Alexander Church, por se tratar de algo bastante avançado para a época. Além de perceber que os recursos utilizados na fabricação de um produto não eram apenas aqueles que existiam dentro da fábrica (afinal de contas, sem uma estrutura adequada nada se produz), Church não pensava pura e simplesmente em levar todos os gastos da organização para os produtos. Ele reconhecia o grau de dificuldade na alocação de custos indiretos de fabricação e de despesas (*overhead*), à medida que aumentava a heterogeneidade do negócio em questão; essa alocação seria relativamente fácil com processos simples e poucos produtos. Idealmente, a massa de custos indiretos de fabricação e despesas, representaria o custo de inumeráveis fatores de produção, cada qual devendo ser separadamente remontado aos produtos. Porém, para fins práticos,

advogava a divisão da fábrica numa série de *centros de produção*, por meio dos quais as despesas gerais poderiam ser carregadas para os produtos (JOHNSON e KAPLAN, 1996).

Conforme mencionado por Johnson e Kaplan (1996, p. 46) "os cálculos dos custos plenos dos produtos, com o propósito de Church, exigiam métodos para associar despesas gerais aos produtos. Os fabricantes do século XIX haviam praticamente ignorado a distribuição das despesas gerais aos produtos".

Em sua preocupação científica com o rastreamento desses gastos, a princípio indiretos, Church também via a necessidade de dispensar um tratamento distinto para os gastos da fábrica daquele dado aos de venda (fora da fábrica), devido à ampla diferença de condições que afetavam sua real incidência sobre os produtos individualmente, e não devido ao entendimento de que os custos de fábrica se aplicam aos produtos e os de venda aos períodos. Porém, mesmo considerando em separado os custos de venda e gerais dos custos de fábrica, Church ainda assim os incluía, ao computar os custos do produto, para que os lucros da companhia como um todo, pudessem ser relacionados à rentabilidade individual dos produtos (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 48).

Pode-se perceber nas idéias de Alexander Church uma crítica implícita ao entendimento, que deveria estar se tornando muito comum nos Estados Unidos na virada do século, referente à contabilidade financeira e suas exigências de aderência aos princípios de contabilidade geralmente aceitos, que incluíam a prática do método de custeio por absorção. Ou seja, quando se fala em contabilidade gerencial, as coisas não são tão simples quanto *separar custos do produto dos custos do período*. A aguçada percepção de Church era, e ainda é, totalmente verdadeira: o tratamento diferenciado a ser dispensado aos gastos de produção e aos demais gastos da empresa deve ser motivado pelas reais diferenças que afetam a incidência dos dois tipos de gastos sobre os produtos individualmente. As relações de causa e efeito são diversas até mesmo entre diferentes gastos de vendas, gerais e administrativos, o que depõe contra a simplória afirmação de que "os gastos de fábrica se aplicam aos produtos e os de venda, gerais e administrativos aos períodos" (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 48).

Por volta de 1900, engenheiros em muitas empresas metalúrgicas

demandavam informações acerca do custo de seus produtos, para que pudessem propor preços de venda de forma acurada e racionalmente.

À semelhança de Church, quase todos os contadores de custos engenheiros viam o custo dos produtos como composto de uma parte de todos os custos contraídos pela firma, e não apenas dos custos de produção. O custo do produto incluía a venda, custos gerais e administrativos e, segundo várias autoridades, deveria absorver um custo financeiro associado ao capital investido (patrimônio líquido) (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 49).

Também se deve lembrar que, para vários contadores e pesquisadores norte-americanos do início do século, o verdadeiro custo era similar ao que se define nesta dissertação como custo pleno. Segundo Benninger (1949, p. 388),

desde os primórdios da moderna Contabilidade de Custos, a palavra custo tem sido definida de forma a incluir todo o custo. A seção de revisão de livro do periódico *The Accountant*, de 12 de Julho de 1890, incluiria como um custo de produção: materiais, mão-de-obra e despesa indireta, a última compreendendo [...] tais itens como administração, despesas de escritório e juros sobre o capital.

Na Europa, o primeiro indício moderno de uso do método de custeio pleno, ocorreu na França, em 1832, quando Simon concebeu a idéia de que não deveria haver custos de período, mas que itens tais como "aluguel, salários administrativos e taxas deveriam ser alocados como *overhead* aos processos produtivos" (FLEISCHAMAN, 1996, p. 124).

As aplicações do método de custeio pleno são eminentemente gerenciais; isso ocorre principalmente porque, no âmbito da contabilidade financeira, não é permissível carrear as despesas aos estoques, visto que as despesas são consideradas como gastos que competem ao período contábil. Os primeiros usos observados desse tipo de informação de custos, na época em que engenheiros mecânicos desempenhavam o papel de contadores de custos – com grande destaque para Church e Norton – consistiam na monitoração de eficiência de processos fabris e de produtos e também na avaliação de rentabilidade dos mesmos, desde que a massa de custos indiretos e de despesas fosse "cuidadosamente remontada aos produtos" (JOHNSON e KAPLAN,

1996, p. 50). Havia uma preocupação em relacionar os resultados globais da empresa com os resultados individuais de todos os produtos vendidos, o que se tornaria possível por meio de uma aplicação cabal do custeio pleno. Dessa forma, a soma da diferença entre receita (realmente praticada) de todos os produtos comercializados no período e seus custos plenos (que carregavam uma parcela de todos os gastos da empresa) seria igual o lucro líquido obtido no período, conforme o saldo final da conta *lucros e perda* (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p. 48).

No que tange à caracterização, o método de custeio pleno é aquele em que todos os custos e despesas de uma empresa são levados aos objetos de custeio, normalmente produtos ou serviços. A principal informação do método de custeio pleno é o denominado custo pleno, um número agregado médio obtido para as unidades do objeto de custeio em questão, que inclui parcela dos materiais diretos, mão-de-obra direta, custos indiretos de fabricação, despesas de vendas, distribuição, administrativas, gerais e até financeiras (BACKER e JACOBSEN, 1976; MORSE, 1981; HORNGREN, FOSTER e DATAR, 2000).

Método de custeio integral é um sinônimo do método de custeio pleno (KOLIVER, 1998; SANTOS e NININN, 1999; GONZÁLES, 1999). E para Kleimann Neto e Antunes JR., *apud* Martins e Brunstein (1999), o custeio integral é sinônimo de custeio total. A propósito, muitos autores de contabilidade de custos confundem o método de custeio pleno com o método de custeio por absorção (que será abordado no próximo item desta dissertação). Apenas para ilustrar, o *Dictionary of accounting terms* - Dicionário de termos contábeis, em sua segunda edição, no verbete *Full costing* - custeio pleno remete o leitor imediatamente ao verbete *Absorption costing* - custeio por absorção (SIEGEL e SHIM, 1995). O que os norte-americanos chamam de *full costing* deveria sempre incluir despesas, todavia, infelizmente, o fato é que não há unanimidade na literatura. Aliás, essa diferença terminológica é bem esclarecida por Koliver (1998, p. 11), após tecer alguns comentários sobre a apropriação de custos indiretos e custos fixos.

Alguns autores insistem em denominar o procedimento em análise de custeio por absorção, argumentando que sua essência está na absorção de todos os custos pelos portadores finais, independentemente de serem diretos ou indiretos, fixos ou variáveis. A nosso ver, a tese não resiste à análise, porque na idéia de absorver não está implícita a

noção da totalidade dos custos do ciclo operacional; por conseguinte, preferimos a expressão integral, cuja semântica está, precisamente, alicerçada na idéia da totalidade, seguindo, aliás, a expressão alemã original *Volkostenrechnung*.

Há também aqueles que se referem ao método de custeio pleno como "custeio por absorção total", conforme constatado, por exemplo, numa pesquisa empírica ocorrida no Reino Unido (INNES e MITCHELL, 1991, p. 29). BRIMSON (1996, p.84) também faz menção ao "custo com absorção total". GUERREIRO e CASTELLI (1995, p. 855) também definem o "custeio por absorção total" como uma metodologia de custeio em que "todos os custos e despesas operacionais são rateados às unidades individuais de serviços".

No Brasil, o método de custeio pleno é mais comumente conhecido pela sigla RKW, que representa as iniciais de um antigo conselho governamental para assuntos econômicos (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*), que existiu na Alemanha.

Tal instituto, no início deste século, impunha às empresas alemãs uma metodologia para o cálculo de todos os seus custos, numa época em que a economia era totalmente centralizada e até o lucro era fixado pelo governo. Por meio dessa técnica alocavam-se aos produtos e serviços todos os custos e despesas da empresa, inclusive as financeiras, fornecendo, dessa maneira, o montante total gasto pela empresa no esforço completo de obter receitas. Bastava no final dos cálculos acrescentar a margem de lucro determinada pelo governo para o produto/serviço em questão, e estava determinado o preço de venda (LUZ e DE ROCCHIL, 1998).

É digno de nota que o modelo original do RKW continha uma noção de custo de oportunidade, representado pela figura da remuneração do capital próprio. Também segundo Martins, (2000, p. 236), nas décadas de 60 e 70, havia aplicação do RKW em grandes, médias e até pequenas empresas brasileiras. "As pequenas empresas tinham, mesmo numa versão mais simplificada, uma aplicação da metodologia do RKW". Neste sentido, De Rocchi (1998, p. 11) faz uma colocação interessante. "No Brasil, por exemplo, a Contabilidade Formal vem-se adaptando cada vez mais ao padrão norte-americano (Custeio por Absorção)".

O método RKW, por sua vez, também é conhecido por método das secções

homogêneas. Secção homogênea é uma divisão do ambiente fabril em que as operações desenvolvidas são da mesma natureza e intensidade. Como exemplo, imaginando uma indústria gráfica, uma secção de impressão *off-set*, com impressoras do mesmo modelo, ou então, de modelos diferentes, porém, de capacidade técnica muito similar. Tem-se, assim, para cada secção homogênea, "uma unidade de medida de trabalho abstrata que mede toda a produção que passa pela secção, por mais diversificada que essa produção possa ser" (ALLORA, 1985, p. 41). Ainda para esse autor, no verdadeiro método RKW não há "centros de custos", mas somente secções homogêneas" (ALLORA, 1985, p. 44). Secção homogênea é "sinônimo de setor homogêneo, quando se fala em agrupamento por setores de custos" (KLAUSER, 1960, p. 30). MARTINS e BRUNSTEIN (1999) também fazem menção ao método das secções homogêneas, ou método dos centros de custos.

ALLORA (1985) também afirma que o método RKW é claro e simples quando aplicado da maneira correta, e para tal, ele deve responder a três condições indispensáveis:

- as secções devem ser claras e realmente homogêneas;
- deve existir uma *unidade de trabalho* válida para medir toda a produção diversificada da secção;
- as secções devem ser poucas.

Também na análise, e posterior avaliação, de performance de áreas e de gestores, os "Custos Plenos podem ser usados até para influenciar o comportamento dos gestores com respeito aos custos" (FREMGEM e LIAO, 1981, p. 3). Isso não significa necessariamente que os custos plenos devam ser usados para tal finalidade; trata-se, apenas, de uma efetiva possibilidade gerencial.

Contudo, a aplicação mais amplamente observada do método de custeio pleno está, sem dúvida nenhuma, nas decisões envolvendo preços de venda, conforme testado e comprovado por diversos autores.

Pode parecer estranho falar em custos plenos amparando decisões referentes a preços de venda, numa época de economia cada dia mais globalizada e competitiva. Porém, há muitos anos, Backer e Jacobsen (1976, p. 215) já esclareciam que "a determinação de preços sob a abordagem de Custo Pleno é mais relevante em empresas

com produtos bem diferenciados, ou com artigos fabricados sob medida ou, então, para produtos que estejam sendo lançados" e que, por consequência, ainda não tenham um preço já aceito pelo mercado. Portanto, a aplicabilidade dos custos plenos a este tipo de decisão é mais provável para produtos menos competitivos. Mesmo assim, em mercados bem mais competitivos, o método de custeio pleno pode ser útil na determinação da lucratividade dos produtos e em decisões correlatas ao preço de venda, o que poderia ocorrer quando se utiliza a informação do custo pleno de um produto como o balizador (talvez o mais pessimista) para a decisão acerca de qual preço de venda estabelecer para esse produto.

É muito comum encontrar-se na literatura de custos a afirmação simplista de que os custos fixos, por não variarem com o volume de produção ou de vendas, podem ser irrelevantes e até mesmo perniciosos para a tomada de decisões (GUERREIRO, 1996; MARTINS, 2000). Guerreiro (1996, p. 65) vai ainda mais longe: "a determinação de valores de estoques com base em alocação de custos e a consequente retenção de custos estruturais fixos nos estoques de produção em andamento e de produtos acabados é totalmente inútil para finalidades gerenciais".

Porém, Luther (1992) esclarece como os custos fixos podem freqüentemente ser custos relevantes. Uma situação ilustrativa poderia ocorrer quando da determinação de preços de venda, em que os custos fixos incorridos no passado tenham criado um ativo valioso com usos alternativos. Nesse caso, a inclusão de tais custos nos produtos para fins de formação do preço poderia objetivar que os preços de venda assegurassem a cobertura dos custos de oportunidade, ou seja, que cobrissem os benefícios líquidos que pudessem ser obtidos pela utilização do ativo na próxima atividade mais lucrativa. Um exemplo prático de tal abordagem se daria quando um hotel de luxo aloca os custos fixos de seu prédio para seus restaurantes e outros centros comerciais. O autor aprofunda ainda mais sua explicação.

O custeio marginal indicaria que os preços do restaurante não deveriam ser chamados a recuperar os custos fixos que seriam incorridos de qualquer forma, mas o ponto crítico é que se eles não podem, então há uma indicação de que o espaço poderia ser mais lucrativamente alugado para terceiros, por exemplo, um joalheiro ou um salão de cabeleireiros. Esse suporte para o custeio por absorção baseado em custos fixos agindo como substitutos para os custos de

oportunidade foi feito pela primeira vez por Baxter & Oxenfeldt¹ em 1961 (LUTHER, 1992, p. 37).

Apesar de Luther (1992) se referir explicitamente ao custeio por absorção, tal raciocínio acerca da utilidade da alocação de custos fixos também é válido para o custeio pleno, talvez até em maior grau, em virtude da alocação de todas as despesas.

É digno de nota que Luther (1992) aborda os custos fixos salientando suas características de custos perdidos (*sunk costs*). Custos perdidos são tradicionalmente definidos como custos incorridos no passado e que não são mais afetados por qualquer ação futura, tornando-se, portanto, irrelevantes para as tomadas de decisão. Tais custos são, portanto, sempre fixos. Todavia, a recíproca não é verdadeira, isto é, nem todos os custos fixos são perdidos ou afundados (*sunk costs*). É essa constatação que dá sustentação lógica à alocação de custos fixos: se eles são fixos, mas não perdidos (ainda não incorridos), seu incorrimento pode ser administrado, desde que conhecidas suas causas.

O fato é que os custos fixos não podem simplesmente ser eliminados ou escondidos. Para a tomada de decisões estratégicas, os custos fixos podem ser criticamente importantes. Primeiramente, eles podem dar uma boa idéia de em quais custos eventuais competidores teriam que incorrer para entrar em determinado mercado. Exemplificando, os custos passados com pesquisa e desenvolvimento de um novo medicamento podem não representar custos marginais (ou variáveis) para a empresa que neles incorre, todavia, eles podem representar o custo incremental de uma outra empresa que esteja interessada em competir nesse mercado. Por essa razão, esses "custos perdidos" têm claras implicações no momento de se decidir em quanto se cortar um preço de venda num mercado competitivo (LUTHER, 1992, p. 37).

Finalmente, Luther (1992, p. 37) chega literalmente ao custeio pleno.

De uma maneira indireta, essa abordagem empresta ainda maior suporte à recuperação dos custos perdidos na fixação de preços dos produtos, isto é, fixação de preços pelo custo pleno. Se os custos nos quais você incorreu para conseguir o produto em sua presente

¹ BAXTER, W. T. & OXENFELDT, A. R. *Costing and pricing: the cost accountant versus the economist*. Business Horizons, 1961.

condição e locação são aqueles nos quais os competidores precisariam incorrer, então o custo pleno é uma indicação de quão alto o preço pode ser estabelecido sem convidar outros a disputar o seu nicho de mercado.

A inteligência analítica de Luther (1992), ao fazer essa afirmação derruba, com lógica e raciocínio científico, qualquer afirmação irrefletida de que o custeio pleno, e também o por absorção, sejam inúteis gerencialmente. Dizer que os custos fixos (ou os custos perdidos) não sejam relevantes para se tomar decisões significa "ignorar o tomador de decisões e o ambiente no qual ele opera" (LUTHER, 1992, p. 37).

De fato, o conceito de custo perdido (*sunk cost*) é, no mínimo, bastante discutível como algo a ser esquecido, ignorado para a tomada de decisões. Nessa mesma linha de raciocínio, poderia se concluir que o capital investido (valor originalmente aplicado numa empresa) também deveria ser ignorado, já que também ocorreu no passado e não pode mais ser afetado por qualquer ação futura. Será que algum empresário concordaria com essa idéia? Os custos perdidos só devem ser ignorados quando são comuns a duas alternativas, dentre as quais se deve optar por apenas uma.

A fixação de preço de venda baseada no método de custeio pleno pode ser operacionalizada de várias formas, tais como por meio de uma "margem percentual", ou *mark-up* percentual, ou "percentual alvo de retorno sobre o capital" (MILLS e SWEETING, 1988, p.15).

Além desse fato, se todas as empresas de determinado ramo industrial usassem o custeio pleno para a fixação de seus preços de venda, não haveria a necessidade de se alterar com freqüência os preços à medida que ocorressem mudanças nas condições de demanda, em razão de que "os preços de venda tenderiam a ser bastante similares entre essas empresas" (MILLS & SWEETING, 1988, p. 16). Portanto, o uso de custos plenos para o estabelecimento de preços de venda tende a gerar um grau de estabilidade na economia. Isso também foi corroborado por Devine (1950).

Todavia, uma certa dose de flexibilidade pode ser desejável ou até necessária para uma empresa se ajustar às alterações de demanda. Quando de baixa demanda, preços mais baixos podem contribuir para uma elevação de volume; quando

de excessiva demanda, preços mais altos podem recolocá-la num patamar desejado.

2.2.1.1 Vantagens e desvantagens

O principal mérito do método de custeio pleno é o fato de serem levados em conta todos os gastos ocorridos em uma organização, sem exceções. Isso resulta numa informação de custos completíssima e conservadora. Diz-se *conservadora* porque, nessa opção de informação de custos, teríamos o maior valor possível gasto por objeto de custeio. Poder-se-ia, inclusive, chamar tal informação de custo pleno como o pior custo possível, por consubstanciar-se no maior valor calculado de custos unitários quando comparado aos números provindos de outros métodos de custeio.

Por outro lado, tal informação de custos plenos pode ser bastante tranquilizadora para um gestor que, ao comparar o preço de venda que vem praticando para um produto específico com o custo pleno apurado para esse mesmo produto, percebe que o preço de venda está cobrindo o seu pior custo. Antes dos cálculos referentes ao custo pleno, ele poderia até crer que suas receitas cobrissem seus custos; agora, porém, ele sabe que está conseguindo ser lucrativo por produto.

Segundo Backer e Jacobsen (1976, p. 215),

a principal vantagem do método de custeio pleno é que ele assegura a recuperação total dos custos e a obtenção de uma margem planejada de lucros. Isto é especialmente importante na fixação dos preços no longo prazo. O uso difundido deste método, com sua ênfase sobre a recuperação total dos custos, tende a introduzir no mercado um certo grau de estabilidade dos preços.

Outra vantagem do método de custeio pleno está no fato de que a informação de custos produzida tem visão de longo prazo, pois custos fixos e despesas fixas necessitam ser absorvidos no longo prazo.

Outra importante vantagem do uso de custos plenos na formação de preços está no chamado *efeito termômetro*, isto é, na possibilidade de um mais adequado gerenciamento da política de descontos, o que ocorre por meio da evidenciação de quais gastos (custos e despesas) estariam deixando de ser cobertos, na medida em que crescem os descontos concedidos sobre o preço de venda. O custeio pleno é de grande

utilidade ao permitir a gestão da evolução desses descontos com segurança.

Quanto às desvantagens na utilização dos custos plenos nas decisões de determinação de preços de venda, Backer e Jacobsen (1976, p. 216) discorrem sobre quatro grandes limitações.

Primeiro, ele não leva em consideração a elasticidade da procura. Admitidamente, a procura não pode ser calculada prontamente, mas um sistema de preços que depende inteiramente dos custos dificilmente pode ser realista para a maioria dos negócios. É provável que a maioria das empresas que declaram usar o método dos custos plenos faça, na realidade, ajustamentos nos seus cálculos de preços, para levar em conta as condições do mercado. Segundo, ela deixa de levar em conta a concorrência. Uma empresa não pode operar no vácuo. Ela não deve presumir que suas funções estejam necessariamente sendo desempenhadas com eficiência máxima e que se pode fazer abstração dos preços mais baixos dos concorrentes. Isto resultaria na perpetuação das ineficiências existentes e na sua incorporação à estrutura dos preços da empresa. Ao contrário, uma empresa deve esforçar-se, constantemente, para reduzir os seus custos, de maneira que seus preços sejam iguais aos da concorrência ou menores, sem deixar de proporcionar um lucro satisfatório. Terceiro, o método do custo pleno não distingue entre os custos fixos e os variáveis. Uma empresa que adota este método tenderia a rejeitar as encomendas que não cubram, pelo menos, os custos totais do produto. Entretanto, a aceitação de uma tal encomenda poderia, em realidade, resultar em lucros acrescidos, bastando que fossem cobertos, no mínimo, os custos adicionais decorrentes da encomenda. Quarto, no método do custo pleno, aplica-se aos custos dos produtos uma percentagem uniforme, como provisão para os lucros. Isto deixa de reconhecer que nem todos os produtos podem auferir lucros a uma mesma taxa.

Analisando as limitações apontadas por Backer e Jacobsen (1976) percebe-se que, em relação à primeira delas, os próprios autores acabam respondendo, indicando o comportamento que se imagina realmente deva ocorrer nas empresas que usam o referido método para estabelecer preços, ou seja, proceder a "ajustamentos nos seus cálculos de preços, para levar em conta as condições do mercado" (BACKER e JACOBSEN, 1976, p. 216).

Com respeito à segunda limitação apontada, concordamos com os autores evidenciados de que uma empresa não pode menosprezar seus concorrentes de forma alguma, e tampouco acreditar que, uma vez calculado o custo pleno de seus produtos,

este seja o seu melhor custo, tradução de desempenho com eficiência máxima.

Já na terceira observação de Backer e Jacobsen (1976), essa real limitação do método de custeio pleno para análises do tipo aceitar ou não uma determinada encomenda, particularmente em situações em que há capacidade produtiva ociosa, é completamente compensada por uma das maiores vantagens do método de custeio variável (a ser abordada a seguir). Aliás, nada impede que se segmentem os custos em fixos e variáveis na abordagem do custeio pleno.

Também na quarta limitação, concordamos com os autores, desde que os gestores da empresa estejam realmente adotando um percentual único de lucro para todos os produtos e serviços, sem levar em conta, entre outras coisas, os aspectos mercadológicos desses produtos ou serviços (BACKER e JACOBSEN, 1976).

Para a vasta maioria dos críticos do método de custeio 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 plenos calculados estarão super ou subdimensionados, gerando uma decisão de preços distorcida, que poderá acarretar em 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). Cumpre salientar, todavia, que essa última limitação também vale para os demais métodos, pois o que se precisa prever são faturamento totais, lucros brutos e margens de contribuição globais, que dependem necessariamente de boas previsões de volume.

É digna de nota a posição de Morse (1981, p. 115) com respeito a essas críticas ao método de custeio pleno.

Adicionalmente, porque muitos custos de período têm pouca ou nenhuma correlação com o volume corrente de atividade, sua alocação pode ser bem arbitrária. Todavia, porque todos os custos devem ser recuperados se um negócio há de sobreviver no longo prazo, os gestores têm um anseio por dados de custo pleno. Eles argumentam que um número que esteja inexato por mais ou menos 50 por cento é infinitamente melhor do que nada.

Ainda nesse contexto, Perez Junior, Oliveira e Costa (1999) mencionam

duas dificuldades práticas no método RKW (leia-se custeio pleno), que são os seguintes:

- como encontrar o custo unitário do produto (CPV) no dia-a-dia, já que ele contém uma parcela do custo fixo total?
- como encontrar as despesas operacionais por unidade, no dia-a-dia?

Tais dificuldades práticas são contornáveis, visto que se devem ter sempre em conta os valores globais de custos fixos e despesas operacionais, além da capacidade interna, inclusive suas eventuais alterações para mais ou para menos.

Quanto à propalada arbitrariedade dos critérios de alocação, cumpre agora esclarecer que o custo pleno de um produto ou serviço não é necessariamente distorcido. Não se encontra em nenhum lugar em toda a literatura de contabilidade de custos pesquisada que os critérios de alocação de custos indiretos fixos e de despesas (em geral) devam ser distorcidos e até mesmo ilógicos ou *totalmente inúteis* (GUERREIRO, 1996).

Para Church, *apud* Johnson e Kaplan, 1996, p. 48), havia dificuldade em se lidar com as relações causais dos custos indiretos e das despesas e, portanto, cada item deles "deveria ser separadamente remontado aos produtos". De fato, os engenheiros contemporâneos de Church (final do século XIX), "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" (JOHNSON e KAPLAN, 1996, p.115). Isso, logicamente pressupunha um tratamento bastante cuidadoso e, se possível fosse, sem qualquer grau de arbitrariedade.

Segundo Horngren, Foster e Datar (2000, p. 474), há quatro grandes critérios que guiam as decisões de alocação de custos: causa e efeito, benefícios recebidos, justiça ou equidade e capacidade para suportar. Em relação ao primeiro critério, dizem os autores que

usando este critério, os gestores identificam a variável ou variáveis que causam o consumo dos recursos. Por exemplo, os gestores podem usar as horas de teste como a variável quando alocam os custos de uma área de testes de qualidade aos produtos. As alocações de custos baseadas no critério de causa e efeito são provavelmente as mais confiáveis para o pessoal operacional.

Assim, conclui-se que mais de um século passado após Church e seus contemporâneos, a mesma idéia persiste: dispensar-se o tratamento mais cuidadoso e racional possível aos custos indiretos e às despesas.

2.2.2 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 abrisse 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 custos 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.

Convém lembrar, assim como já observado no capítulo anterior, que várias vezes na literatura contábil diversos autores confundem o custeio pleno ou integral com o por absorção.

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.

2.2.2.1 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 irreais.

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 minúcia 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.

2.2.3 Método de custeio variável / direto

Para muitos historiadores da contabilidade, há um certo consenso de que o custeio variável pode ter sido a primeira forma encontrada de apropriar custos a produtos.

As primeiras organizações comerciais americanas a desenvolverem sistemas de contabilidade gerencial foram as tecelagens de algodão mecanizadas e integradas, surgidas após 1812. Elas utilizavam contas de custos para avaliar a mão-de-obra direta e custos de despesas gerais na conversão matérias-primas em fios e tecidos acabados.

Uma das primeiras aparições do método de custeio variável se deu na *Lyman Mills Corporation*, uma tecelagem de algodão integrada e movida a força hidráulica, construída no final da década de 1840, em *Holyoke*, cidade do oeste de *Massachusetts*. Em seus primeiros anos de operação, quando a companhia tinha apenas duas fiações e uma pequena variedade de tipos de roupas, as informações sobre custos unitários incluíam apenas a matéria-prima e a mão-de-obra direta, isto é, os custos diretos e variáveis. Também aqui, como no caso do *prix de revient*, na França, essa informação ao custeio variável também evoluiu para custos por absorção (JOHNSON e KAPLAN, 1996).

É interessante notar que a *Lyman Mills* estava inserida num ambiente competitivo e que, por isso, seus gestores utilizavam informação baseada no conceito de margem de contribuição (que será abordado no item 2.2.3.2.2), especialmente em decisões de curto prazo de preços de pedidos especiais e de modificações em equipamentos.

Pesquisadores acadêmicos, bem fundamentados na análise marginal da microeconomia, compreenderam a importância de distinguir custos variáveis de custos fixos, para as decisões de curto prazo.

Em 1899, Eugen Schmalenbach, renomado autor alemão de contabilidade, escreveu sobre "a dicotomia existente entre custos fixos e variáveis, pregando a apropriada exclusão dos primeiros para fins de estimativas de custos e políticas de preços" (FLEICHAMAN, 1996, p. 129).

Porém, conforme Johnson e Kaplan (1996), um dos primeiros e mais influentes autores a advogar a distinção entre os custos que variam, dos que não variam, em proporção direta às mudanças na produção, foi J.Maurice Clark², da Universidade de Chicago, o qual reconheceu a importância da segregação entre custos variáveis e fixos na tomada de decisões de curto prazo e que esta só seria significativa quando se considerasse um período de tempo predeterminado; isso se deu porque muitos custos classificados como fixos no curto prazo são variáveis quando dizem respeito a decisões de mais longo horizonte (JOHNSON e KAPLAN, 1996, 134).

² CLARK, J.M. *Studies in the economics of overhead costs*. Chicago: University of Chicago, 1923.

Uma contribuição acadêmica sobre a origem do método de custeio variável foi dada por Santos (1998, p.67).

Embora os estudos do Custeio Direto/Variável tenham sido iniciados entre 1905 e 1935, o primeiro artigo relevante que divulgou de forma sistemática o Custeio Variável e suas vantagens foi o de Jonathan N. Harris, intitulado *What did we earn last month?* (O que lucramos no mês passado?), publicado no NACA Bulletin de janeiro de 1936. Mas, somente a partir dos anos 50 é que o Custeio Direto começou a receber atenção por parte dos pesquisadores e empresas como um instrumento útil e relevante para tomada de decisões.

Nesse sentido, a literatura da área de custos muitas vezes denomina o método de custeio variável como método de custeio direto ou método de custeio marginal. porém, custeio variável e custeio direto apresentam diferenças e não são a mesma coisa. a diferença está no conceito de método de custeio direto, que leva ao entendimento de que também os custos indiretos de fabricação fixos específicos e as despesas operacionais fixas específicas seriam apropriados aos objetos de custeio, o que não ocorre no custeio variável, em que somente os custos diretos ou indiretos variáveis e as despesas operacionais variáveis são apropriados aos objetos de custeio. Portanto, rigorosamente, custeio variável não é a mesma coisa que custeio direto, pois, neste último, custos fixos que porventura sejam diretamente identificáveis com os objetos de custeio a estes são levados, o que jamais deve ocorrer no custeio variável.

Conforme afirmado por Horngren, Foster e Datar (2000, p. 212), apesar de alguns autores empregarem a expressão custeio direto para descrever o método de custeio do estoque que é chamado de custeio variável, esta é uma designação errônea, por dois motivos:

- 1) o custeio variável não considera todos os custos diretos, mas apenas os custos diretos de fabricação variáveis. Quaisquer custos de fabricação fixos diretos e quaisquer custos diretos que não sejam de fabricação (como os de marketing) não são considerados para a avaliação dos estoques; 2) o custeio variável considera como custos dos produtos não apenas os custos de fabricação diretos, mas também alguns custos indiretos (custos indiretos de fabricação variáveis).

Com o objetivo de esclarecer as diferenças de ambos os métodos, será abordada, a seguir, a conceituação do método de custeio variável e do método de custeio direto.

2.2.3.1 Método de custeio variável

O método de custeio variável é aquele em que somente os custos diretos ou indiretos variáveis e as despesas variáveis são atribuídos aos objetos de custeio. Os custos e despesas fixos são levados integral e diretamente ao resultado do período. Dessa maneira, comporão 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, que será abordada no tópico seguinte.

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/direto 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.

2.2.3.2 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.

Iudicibus (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.

2.2.3.2.1 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 o custeio direto/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 direto e variável.

2.2.3.2.2 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 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).

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.

Cumprido 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).

2.2.4 Método de 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 células 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).

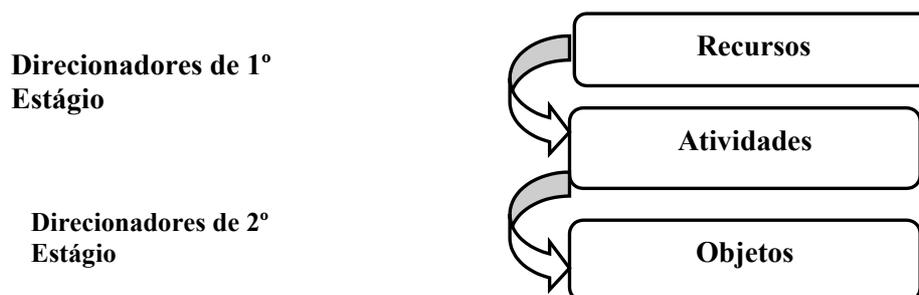


FIGURA 2 - Estágios do ABC

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

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 mão-de-obra direta ou custo dos materiais diretos	Os critérios de alocação dos custos indiretos freqüentemente são variáveis não-financeiras, como o 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, 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* SakuraiI (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.

2.2.4.1 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 apreamento 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).

2.2.5 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.

Hornigren 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 sub-contratados 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.

2.2.6 Método de custeio do ciclo de vida

A partir de meados dos anos 80, com a crescente automação das empresas e a busca de padrões internacionais de qualidade, tiveram como consequência a adoção de técnicas do tipo *Just In Time* e outras, que visavam diminuir o nível de estoques a um mínimo e, se possível, zerá-los, eliminar atividades que, do ponto de vista do cliente, não adicionam valor, e diversificar a produção de forma a atender ao cliente. Portanto, para suprir essa necessidade, foram desenvolvidos novos parâmetros de custeio.

A maior inovação não residiu em máquinas sofisticadas, mas, sim, no aperfeiçoamento contínuo da força de trabalho e uma mudança de mentalidade na forma de trabalho no setor produtivo. Há um acompanhamento pelos engenheiros de *design* e de processos, desde as fases embrionárias do desenvolvimento de um novo produto até sua concepção final, de forma que o produto no momento de ser produzido apresente o menor número de problemas possíveis, evitando custos de redesenho e de reprocessamento, aumentando a qualidade e a satisfação dos clientes.

O custeio por ciclo de vida deriva das novas formas de encarar o ciclo de vida de um produto e do time que vai tratar dele desde as etapas mais embrionárias de seu *design*. Principalmente em empresas já com alta automação, grande parte dos custos de manufatura está comprometida bem no início do ciclo de vida do produto. "Quando o produto é lançado na produção, torna-se muito difícil obter reduções de custos significativas" (IUDÍCIBUS, 1995, p. 307).

Conforme definido por Cogan (1999, p.115), o Custeio do Ciclo de Vida – CCV,

é uma metodologia desenvolvida para a tomada de decisão nas aquisições de capital e em projetos, onde utiliza uma compreensível análise econômica de alternativas competitivas. Usa procedimentos contábeis universalmente aceitos para a determinação do custo total do projeto ou da aquisição de propriedade. Leva em consideração todos os serviços previstos no período útil de vida do citado projeto ou aquisição, bem como todos os custos que aí incidem.

O CCV objetiva identificar o custo do produto que se insere em toda a vida econômica, considerada desde a fase de pesquisa, incluindo as fases de planejamento, desenho, produção, *marketing*, até as fases de operação, manutenção, reutilização, reciclagem, remanufatura e descarte.

Segundo Ostrenga (1997), existem três formas de analisar o ciclo de vida de um produto: visão do fabricante, visão mercadológica e visão do cliente.

Para o fabricante, o ciclo de vida do produto é determinado pelas seguintes fases: investigação da viabilidade e projeto do conceito, projeto detalhado, produção de protótipos, produção inicial, produção e/ou prestação plena, serviços pós-venda e retirada ou abandono. Nessas fases, o fabricante procura a redução de custos que visem a identificação de projeções errôneas dos custos de produtos ou serviços e as avaliações incorretas da lucratividade.

Já na visão mercadológica, o ciclo de vida do produto está identificado nas seguintes fases: introdução, crescimento, declínio e abandono. Estas fases são estudadas para as decisões de previsão de receitas e promoções, as quais podem se basear em pesquisas junto ao mercado, buscando identificar fatores que esse mercado considera relevantes quanto à qualidade que o produto ou serviço deverá apresentar.

Na visão do cliente, o que se busca é identificar o custo inicial de compra, os custos de operação e manutenção do produto ou serviço e o custo de alienação, reutilização, reciclagem, remanufatura e, até, da descontinuação ou o descarte.

Juntando todas essas visões, o que se busca identificar no método do custeio do ciclo de vida é responder às seguintes perguntas: quanto custa desenvolver, produzir e vender um produto ou serviço e quanto custa para o cliente comprar, manter e repor o produto ou serviço?

A perspectiva do período de vida que se estima para o produto possibilita aos gestores a tomada de decisões que cercam os lançamentos dos produtos (*marketing*, volume inicial, estudos de comportamento da demanda e defeitos não identificados nos processos), no desenho e aperfeiçoamento dos produtos, os procedimentos ligados aos processos comerciais e os gastos com operação, manutenção e descarte do produto.

Nesse sentido, para que uma empresa seja competitiva, deverá produzir um

bem que tenha qualidade, confiabilidade e assistência, otimizando o desempenho e a lucratividade do usuário, que poderá adotar, como parâmetro de aquisição, o valor do custo total, e não mais o preço de aquisição somente. Essa lucratividade ressaltada nem sempre poderá ser mensurada monetariamente, quando se entende que esse usuário poderá ser o consumidor final, o qual entende como lucro o fato de não gastar com manutenções não previstas e, principalmente, com defeitos de fabricação.

Kaplan e Cooper (1998, p. 293) consideram que

na verdade, a lucratividade de novos produtos é ainda menor que a relatada nos anos iniciais. Pode-se incorrer, além das perdas operacionais, também em muitas despesas específicas do produto, como projeto e desenvolvimento do produto, mesmo antes do primeiro ano de produção.

De acordo com Sakurai (1997, p.157), o custeio do ciclo de vida

é um método de apuração do custo de um produto ou de um equipamento durante toda sua vida útil. É usado para várias finalidades administrativas, como decisões de orçamento de investimento ou decisões sobre a fabricação de produtos de qualidade a um custo de vida total mais baixo. Os custos do ciclo de vida têm duas categorias: custos de produção e custos do usuário. Na categoria dos custos de produção incluem-se todos os custos em que o fabricante incorre durante todo o ciclo de vida do produto. Na categoria dos custos do usuário incluem-se todos os custos em que o usuário incorre para obter, usar e dispor do produto.

Esse fluxo é apresentado na FIG. 3.

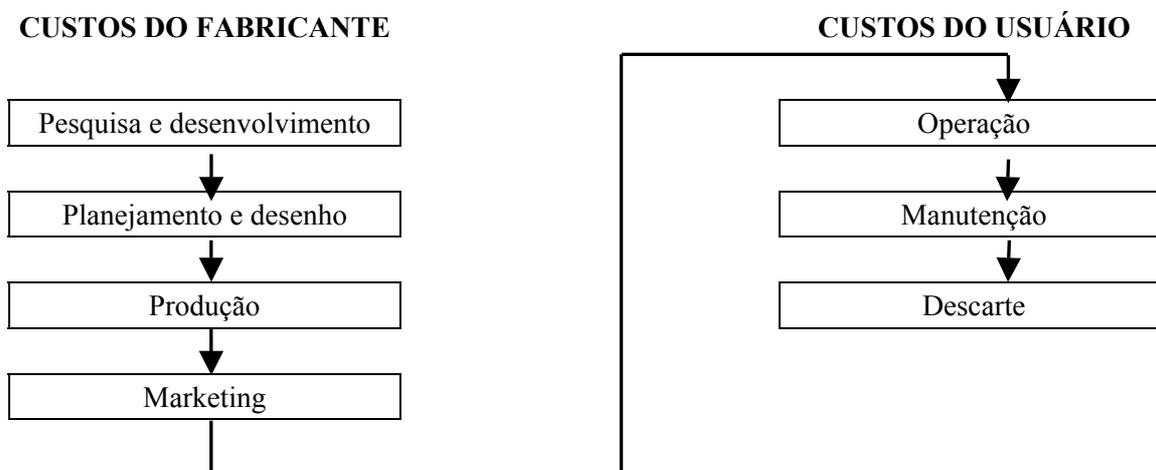


FIGURA 3 - Ciclo de vida real de um produto
 FONTE - SAKURAI, 1997, p. 159.

Nesse resultado do usuário, podem-se acrescentar os custos com reutilização, reciclagem e até da remanufatura, caso seja possível para o produto, sendo os mesmos diminuídos de um também possível valor residual que poderá ser recuperado.

O custo do usuário é definido por Horngren, Foster e Datar (2000, p. 315) como aquele que

se refere aos custos totais do consumidor, desde a aquisição e uso de um produto ou serviço até a substituição deste. Os custos do ciclo de vida do consumidor para um carro, por exemplo, compreendem o custo do próprio carro mais os custos de operação e manutenção, menos o respectivo preço de alienação. Os custos do ciclo de vida do consumidor podem ser um aspecto importante na determinação de preço. A meta da Ford Motor Company é projetar carros que requeiram manutenção mínima por 160.000 quilômetros.

O CCV de um produto corresponde ao custo total em que uma empresa incorre, desde o tempo inicial que corresponde à compra até o seu descarte. Por meio do método de CCV, as empresas podem analisar o custo de um produto desde a compra do material necessário à sua fabricação até o descarte do mesmo e, assim, realizar projetos e decidir sobre operações que possam resultar em substanciais economias de custos de longo prazo.

Conforme definido por Horngren, Foster e Datar (2000, p. 313),

o ciclo de vida do produto abrange o tempo desde o início da pesquisa e desenvolvimento (P&D) até o término de suporte ao cliente. Os administradores por meio do orçamento de ciclo de vida estimam as receitas e custos atribuíveis a cada produto, do início da P&D até o fim do atendimento e suporte ao consumidor no mercado. O custeio pelo ciclo de vida identifica e acumula os custos reais atribuíveis a cada produto, do início ao final.

Na contabilidade de custos tradicional, o ciclo de vida de um produto ou bem ativo inclui pesquisa e desenvolvimento, planejamento, desenho e fabricação. Dessas fases, todos os custos incorridos em planejamento, desenho e fabricação também aparecem no custo tradicional da produção. Os custos de pesquisa e desenvolvimento são incluídos no custo do produto ou considerados como despesas do período. No

entanto, o ciclo de vida real não termina quando o produto é fabricado. O ciclo de vida real acaba quando o produto ou equipamento perde sua utilidade ou se desgasta totalmente. As atividades de operação até o descarte são da responsabilidade do usuário.

Para ser competitivo no mercado atual, o fabricante deve desenhar um produto que, desde o início, tenha qualidade, confiabilidade e assistência, para poder otimizar o desempenho e a lucratividade do usuário.

2.2.6.1 Vantagens

Horngren, Foster e Datar (2000) ressaltam que o relatório de ciclo de vida de um produto proporciona pelo menos três importantes benefícios:

- o conjunto completo de receitas e custos associados a cada produto tornam-se visíveis. Os custos de fabricação são altamente visíveis na maioria dos sistemas contábeis. Contudo, os custos associados a áreas antes da fabricação (P&D, por exemplo) e após (atendimento ao cliente, por exemplo) freqüentemente são menos visíveis produto a produto;
- são destacadas as diferenças entre produtos, em função da porcentagem dos respectivos custos totais incorridos nos primeiros estágios do seu ciclo de vida. Quanto mais alta essa porcentagem, mais importante é para os administradores desenvolverem, tão cedo quanto possível, previsões acuradas das receitas do produto;
- as relações entre as categorias de custo da atividade são destacadas. As empresas que cortam os custos de P&D de projeto, por exemplo, podem experimentar maiores aumentos dos custos de atendimento ao cliente nos anos subseqüentes. Esses custos surgem porque os produtos não conseguem atender aos níveis de desempenho de qualidade prometidos. O relatório da receita e do custo do ciclo de vida evita que casualmente tais alterações nos custos das atividades relacionadas sejam escondidas (enterradas), como ocorre nas demonstrações de resultado com base no calendário convencional.

As empresas de automóveis combinam o custo-meta com a previsão do ciclo de vida. A Chrysler, a Ford, a General Motors, a Mercedes, a Nissan e a Toyota,

por exemplo, estabelecem metas de preços e de custos para os seus modelos de carros com base na estimativa de custos e receitas para um horizonte plurianual.

No CCV são usados análise de custo-benefício, fluxo futuro de caixa a valor presente, análise de sensibilidade, teoria das probabilidades e outras técnicas de orçamento de investimento. Esses conceitos não são novos; são apenas uma combinação de técnicas para fazer os administradores pensarem no custo de administrar ativos, a fim de maximizarem o valor dos ativos (SAKURAI, 1997).

A estratégia mais eficaz para reduzir o custo total do ciclo de vida de um produto é a concentração de esforços nas atividades que ocorrem anteriormente ao início da produção. Assim, a melhor política das empresas industriais é analisar o custo do ciclo de vida ao apurar o custo-meta. O objetivo do custeio do ciclo de vida é possibilitar a tomada de medidas e decisões no sentido de o produto ser planejado, desenhado, distribuído, comercializado, usado, mantido e descartado, de forma a promover vantagem competitiva em longo prazo para a empresa.

Um aspecto que ressalta são as possibilidades abertas por tal método quanto à recuperação, ou mesmo identificação, de uma vantagem competitiva, pois, o gerenciamento do ciclo de vida proporciona uma melhoria na análise dos fatores que estão relacionados com os custos de ciclo de vida, sempre sob a óptica do cliente, tais como: baixos custos de fabricação, operação e manutenção; utilidade no funcionamento, desempenho e confiabilidade; segurança no uso e nos aspectos ambientais e nos serviços de entrega e pós-venda (Sakurai, 1997).

Ostrega (1997) considera que a contribuição que este método traz na busca da eficácia da empresa está na tentativa em se compreender o quanto custa para um cliente possuir o produto, ou receber o serviço, forçando a empresa a empreender procedimentos que visem a coleta de informações, a colaboração de pessoas, desde os fornecedores até o cliente, envolvendo não somente os dados de custos, mas também informações das pessoas que utilizam o produto ou serviço, para compreender as causas básicas do custo para o cliente.

2.2.7 Método de custeio *Kaizen*

O *kaizen* é uma estratégia de melhoria em áreas como qualidade, custo e

programação, desenvolvida no Japão. *Kaizen* significa pequenos melhoramentos feitos no *status quo*, como resultado de um investimento em nova tecnologia e/ou equipamento (IMAI, 1994).

O *kaizen* enfatiza as melhorias que podem ser obtidas na fase de fabricação de um produto. Ele busca pequenas melhoras em um determinado processo, ao invés de grandes inovações. Criado pelo guru japonês Masaaki Imai, o *kaizen* prega a melhoria contínua como fórmula para atingir o sucesso. Ao contrário de métodos radicais, como a reengenharia, não se contenta com mudanças rápidas.

De acordo com Cogan (1999, p. 121), "*kaizen* é um termo japonês que significa melhoramento contínuo, gradual. Custeio *Kaizen* é, pois, o melhoramento contínuo aplicado na redução de custos durante o estágio de fabricação, no ciclo de vida de um produto".

O *kaizen* está voltado para as áreas em que existe a mais alta oportunidade de redução de custos. O objetivo é informar e motivar a redução do custo do processo, não o de obter custos de produtos mais acurados.

Kaplan e Cooper (1998, p.71) mencionam que

o Custeio *Kaizen* reduz o custo de fabricação de produtos existentes, descobrindo novas formas de aumentar a eficiência do processo de produção usado na fabricação desses produtos. Em muitas empresas com produtos de vida bastante curta, a vida dos processos de produção é mais longa do que a vida dos produtos. Portanto, é mais provável obter economias mais significativas focalizando os processos de produção na fase de fabricação do que focalizando o próprio produto.

Kaizen inclui contínuos pequenos aperfeiçoamentos diários, bem como mudanças na estrutura de gerência. O custeio *kaizen* envolve: 1. atividades de redução de custos para cada produto; 2. atividades de redução do custo de cada período. Custos diretos de material e de mão-de-obra são geralmente controlados por meio de engenharia de valor (e outras atividades de engenharia) e pelo custo-padrão, para cada produto. As despesas de *overhead* são em geral gerenciadas por intermédio do orçamento empresarial e controladas aperfeiçoando o conhecimento profissional do pessoal, com métodos de envolvimento dos funcionários, como controle de qualidade total e manutenção produtiva total (SAKURAI, 1997).

O primeiro enfoca a redução do custo de produtos específicos. É usado quando um produto entra em produção acima de seu custo ideal ou quando os produtos de vida longa tornam-se pouco lucrativos ou arriscam-se a perder lucratividade. O segundo é o custeio *kaizen* geral, que focaliza os processos de produção e busca maneiras de reduzir seus custos e, assim, o custo dos produtos que exigem tais processos.

Atkinson et al. (2000, p. 684) definem custeio *Kaizen* como

similar ao custo-meta em sua missão de reduzir custo, exceto que ele enfoca a redução dos custos durante a fabricação do ciclo total de vida de um produto. *Kaizen* é o termo japonês para trazer pequenas melhorias para um processo, por meio de montantes incrementais em vez de grandes inovações. A intenção do *kaizen* é razoável porque o produto já está em processo de fabricação. Por esse motivo é difícil e caro fazer grandes mudanças para reduzir os custos [...] o custeio *kaizen* está ligado ao sistema de planejamento de lucro.

O método de custeio *kaizen* é um pouco diferente do sistema, em que o objetivo típico é alcançar o custo-padrão, evitando variações desfavoráveis. Com o custeio *kaizen*, o objetivo é alcançar metas de redução de custo. As análises das variâncias de um sistema de custo-padrão, geralmente, comparam os custos-padrão com os reais. No custeio *kaizen*, as análises das variações comparam os montantes dos custos-meta com os montantes reduzidos de custo real. O custeio *kaizen* opera fora do sistema de custo-padrão. Outra diferença-chave entre custeio-padrão e custeio *kaizen* é a respeito de quem tem maior conhecimento para melhorar o processo e reduzir os custos (ATKINSON, 2000).

2.2.7.1 Vantagens

Kaplan e Cooper (1998) elencam várias características importantes desse método de custeio:

- o foco é informar e motivar a redução de custos do processo e, não, calcular os custos do produto com maior precisão;
- a redução dos custos é uma responsabilidade da equipe e, não, individual;

- custos reais de produção são calculados com frequência, até mesmo de cada lote. São compartilhados e analisados pelos funcionários da produção, para que os esforços de aprendizado e melhoria se concentrem nas áreas de maior oportunidade de redução de custos;
- os custos padrão são continuamente ajustados, a fim de refletir reduções anteriores dos custos reais e melhorias almejadas dos custos futuros. Isso garante que as inovações comprovadas na melhoria de processos sejam mantidas, além de definir um novo patamar para novas melhorias;
- as equipes de trabalho são responsáveis pela geração de idéias que visam alcançar as metas de redução de custos;
- autoridade para fazer investimentos de pequena escala, se conseguirem demonstrar o retorno na redução dos custos.

A meta do custeio *kaizen* não é a estabilidade de um processo de produção em relação a padrões de trabalho predeterminados, descrevem Kaplan e Cooper (1998), a meta é melhorar continuamente os processos críticos, para que os custos possam ser consistentemente reduzidos em linhas de produtos amadurecidas, altamente sensíveis em termos de preço e não propensas a inovações de produtos.

2.3 A teoria das restrições

O esforço de diminuir inventários bem como a necessidade de eliminar atividades que não adicionam valor aos produtos fizeram com que alguns conceitos e técnicas de custeio viessem a ser contemplados como mais capazes de evidenciar os custos de produção e de produtos do que as tradicionais técnicas de custeio.

A TOC foi desenvolvida, baseada no uso da lógica, no início da década de 70, por um físico israelense, Eliyahu Goldratt, que se envolveu com problemas de logística de produção. Seu método foi tão bem sucedido que, anos após, ele escreveu, em parceria com Jeff Cox, no início dos anos 80, um livro sobre sua teoria: *A meta*. Este livro foi escrito sobre a forma de um romance, mostrando as dificuldades de um administrador em gerir sua empresa, baseado em logística de produção.

Nessa obra, foram descritos os raciocínios, atividades e esforços de *Alex Rogo* para salvar sua fábrica de ser fechada. Na busca de respostas às perguntas que ele

mesmo formulara, Alex encontra em seu velho professor Jonah, um orientador e chega à conclusão de que a *Meta* da companhia é ganhar dinheiro e a maneira para alcançá-la é incrementando o ganho da fábrica.

A *Meta* demonstra como a contabilidade tradicional transforma-se num obstáculo para Alex Rogo, visto que, ao tentar introduzir o pensamento do ganho, e implementar os novos procedimentos, sem modificar a contabilidade tradicional, os resultados obtidos foram contrários aos esperados. Assim, por exemplo, apresenta-se uma deterioração nas medidas de eficiência ao fazer funcionar uma máquina não-gargalo a uma capacidade mais baixa da que ela pode trabalhar. O pior: as más notícias são aparentemente confirmadas na demonstração de resultados. Ao diminuir o inventário toda diferença entre o custo do produto e o custo do estoque reduzido apareceu como perda líquida. As diminuições dos estoques foram apenas parcialmente compensadas pelo caixa que não foi preciso desembolsar (GOLDRATT e COX, 1997).

Corbrett (1996, p. 21) afirma que, após identificar em empresas que implementavam o método de administração da produção a necessidade de mudanças em outras áreas, Goldratt "elaborou soluções para outras áreas das empresas, como logística de distribuição e gerenciamento de projetos". Como relata o autor, em seguida, Goldratt resolveu ensinar às pessoas o raciocínio lógico que adotava para elaborar as soluções, pois entendia que as empresas deveriam estar capacitadas a resolver seus próprios problemas.

Segundo o referido autor, hoje em dia, a TOC é composta de dois campos, o processo de raciocínio de um lado, e os aplicativos específicos (como logística de produção, desenvolvidos usando os processos de raciocínio) do outro.

Goldratt (1997), criador dessa teoria, critica fortemente a contabilidade de custos tradicional até o ponto de considerá-la obsoleta. Segundo o autor, a contabilidade tradicional permite a criação de lucros fictícios nos inventários, encoraja a eficiência local, destruindo o desempenho global e trabalha com rateios de custos fixos calculados com base na mão-de-obra dentre outros.

A TOC é baseada no gerenciamento das restrições ou gargalos do sistema da empresa, tendo como objetivo principal atingir a meta da empresa, que é ganhar dinheiro. A restrição é qualquer elemento que limita o sistema no cumprimento de

ganhar dinheiro, limitando, portanto, seu desempenho. Sendo a restrição qualquer coisa que limita o desempenho máximo da empresa, e considerando a afirmação de Goldratt e Cox de que a meta de qualquer empresa é ganhar mais dinheiro, todos os princípios e procedimentos da TOC estão voltados para as restrições.

Em suma, a TOC oferece a otimização em curto prazo, permitindo a maximização dos lucros em curto prazo, por meio do planejamento dos gargalos de produção (quando utilizada em um ambiente de produção limitada).

Goldratt e Cox (1997) introduzem o conceito da teoria das restrições, via técnica que utiliza os princípios de gerenciamento para analisar a situação e propor uma solução. Por intermédio desse método, os gestores são induzidos a identificar o problema-cerne e a apontar soluções simples, criando um processo de aprimoramento contínuo e utilizando questionamentos de: o que mudar? Para que mudar? E como motivar a organização a mudar?

Segundo os autores, toda empresa apresenta uma ou mais restrições para atingir sua meta. Se não fossem as restrições, o lucro das empresas seria infinito. Alguns exemplos de restrições são: mercado, fornecedores, máquinas, materiais, pessoas, políticas internas da empresa e capacidade de produção.

O objetivo da TOC é aumentar a margem de contribuição e, ao mesmo tempo, diminuir os custos de investimentos e os custos operacionais. A TOC leva em conta horizontes de curto prazo, supondo fixos os demais custos operacionais. As etapas básicas para gerenciamento dos gargalos são as seguintes:

- etapa 1 - reconhecer que o gargalo determina a contribuição da produção da fábrica como um todo;
- etapa 2 - procurar e localizar o gargalo, identificando suas fontes com grande quantidade de estoque aguardando processamento;
- etapa 3 - manter em funcionamento a operação-gargalo e a ela subordinar todos os recursos fora dela, isto é, as dificuldades do gargalo determinam a programação da produção dos meios não-gargalos;
- etapa 4 - empreender ações para aumentar a eficiência e a capacidade do gargalo de produção – o objetivo é aumentar a contribuição da produção, menos os custos incrementais da realização dessas ações. O contador

gerencial desempenha papel fundamental nessa etapa, determinando a margem de contribuição (*throughput costing*), identificando os custos relevantes e irrelevantes e efetuando análise do custo-benefício das ações alternativas para aumentar a eficiência e a capacidade do gargalo.

A TOC dá ênfase ao gerenciamento dos pontos de estrangulamento como a chave do aumento do desempenho do sistema como um todo. Concentra-se na maximização em curto prazo da margem de contribuição (*throughput costing*) – receitas menos custos dos materiais – mas, é de menor utilidade para o gerenciamento de custos em longo prazo, porque não modela o comportamento dos custos nem identifica atividades individuais e direcionadores de custo. Ao contrário, considera os custos operacionais como conhecidos e fixos.

2.3.1 Medidas de desempenho na teoria das restrições

A TOC desaconselha o uso de medidas físicas para avaliação do desempenho, insistindo na utilização de medidas financeiras. Como o principal objetivo da empresa é *sempre ganhar mais dinheiro*, nada melhor que a utilização de medidas financeiras para acompanhar o desenvolvimento da empresa.

Baseado na TOC, surgiu a contabilidade de ganhos (*throughput accounting*) a qual é definida como a expressão que corresponde à contabilidade de custos da TOC. Cobrett Neto (1997) em seu livro **Contabilidade de Ganhos** mostra que a TOC usa três medidas: o ganho, o inventário e a despesa operacional. As três variáveis: ganho (contribuição) ou *throughput*, despesas operacionais e inventário foram descritas por Goldratt e Cox (1997) e Cogan (1999) da seguinte forma:

- ganho - é o índice no qual o sistema gera dinheiro via vendas. Representa a diferença entre as vendas reais e o custo do material direto, este, nesse modelo, considerado como a única despesa variável. Corresponde à margem de contribuição do custeio variável em que todas as despesas são fixas, à exceção do material direto. O que é marcante nessa teoria é a ênfase no curto prazo, período no qual as demais despesas podem ser consideradas como fixas.

- inventário - é todo o dinheiro que o sistema investe na compra de coisas que ele pretende vender, como estoques de matérias primas, produtos em processo e produtos acabados, máquinas e construções. Corresponde ao montante de recursos adquiridos e não consumidos. Essa definição de inventário se desvia das definições tradicionais, já que exclui o valor adicionado de mão-de-obra e despesas gerais.
- despesa operacional - é todo o dinheiro que o sistema gasta a fim de transformar o inventário em ganho, ou todo o dinheiro gasto em algo que não pode ser guardado. Gastos no processo de transformação como mão-de-obra, energia elétrica e bens desgastados como depreciação de máquinas fazem parte das despesas operacionais.

Nas palavras do próprio Goldratt e Cox (1997, p. 84): "Ganho é o dinheiro que entra. Inventário é o dinheiro corrente dentro do sistema. E despesa operacional é o que precisamos pagar para gerar o ganho".

Cogan (1999, p. 84-5) explica que:

em essência a TOC trata as despesas operacionais como fixas e que não adiciona qualquer valor ao inventário mesmo se estiver em processo ou em estado de acabado. Todas as despesas de operação mais o custo do inventário (materiais) usado para produzir o ganho real são considerados na determinação da verdadeira lucratividade do período de ganho. A produção nos recursos escassos deve ser maximizada. Estoques amortecedores (buffer) são agregados nos locais onde existem os recursos restritos (gargalos), de modo que eles não parem de trabalhar – uma vez que a produção do gargalo em última análise é a produção do sistema. Em analogia a uma corrente o elo mais fraco é que limita a resistência da corrente. Uma hora perdida no gargalo é igual a uma hora perdida no sistema. Nos recursos não gargalos qualquer investimento representa desperdício, e qualquer melhoria de produtividade é uma mera ilusão.

Para avaliar o desempenho das empresas, a TOC recomenda o uso de medidas de alcance da meta por meio do uso dos parâmetros operacionais. As medidas de alcance da meta são:

- lucro líquido - mede em termos absolutos quanto de dinheiro a empresa está gerando e é diferente do lucro líquido contábil. Lucro líquido = ganho - despesa operacional;

- retorno sobre investimento - dimensiona em termos relativos o esforço necessário para o alcance de determinado nível de lucro. Retorno sobre investimento = lucro líquido / inventário;
- fluxo de caixa - não é considerado pelos autores uma medida de desempenho, mas sim uma situação necessária para a sobrevivência da empresa (GOLDRATT e COX, 1997).

Quando o ganho é aumentado sem afetar adversamente o inventário e a despesa operacional, o lucro líquido, o retorno sobre o investimento e o fluxo de caixa aumentam simultaneamente. Obtemos o mesmo resultado quando a despesa operacional diminui sem um efeito adverso no ganho ou no inventário.

O inventário, por sua vez, também afeta o lucro líquido e causa um efeito adicional nas outras duas medições dos resultados. No entanto, esses impactos são indiretos – via canal de custo de carregamento de inventário.

Horngren, Foster e Datar (2000) afirmam que a TOC descreve métodos para maximizar o lucro operacional, diante de algumas operações-gargalo ou não, definindo três medidas:

- margem de contribuição via *throughput costing*, igual às receitas das vendas menos os custos dos materiais diretos;
- investimentos (estoques) iguais à soma dos custos do estoque de materiais diretos e dos estoques de produtos semi-acabados e produtos acabados: custos de P&D e custos de equipamentos e edificações;
- custos operacionais iguais a todos os custos operacionais (exceto materiais diretos) incorridos para obter a margem de contribuição via *throughput costing*. Os custos operacionais compreendem salários e remunerações, aluguel, serviços públicos e depreciação.

2.3.2 Os cinco passos de focalização da teoria das restrições

Para implantação da metodologia de gerenciamento baseado na teoria das restrições devem ser observados cinco passos:

1. identificar a(s) restrição (ões) do sistema: nessa etapa, são identificadas as restrições que limitam o desempenho do sistema;

2. decidir como explorar a(s) restrição (ões) do sistema, ou seja, não desperdiçar nada dessa restrição. Após conhecer os elementos de restrição do sistema, é preciso obter o máximo possível deles. Por exemplo, supondo que a restrição do sistema seja a máquina Y, explorar o máximo do recurso limitador é: garantir que todas os requisitos necessários ao funcionamento adequado da máquina Y sejam disponibilizados; eliminar ociosidades da máquina Y; não permitir que a máquina produza produtos defeituosos dentre outros. O tempo perdido em um recurso limitador do sistema compromete o desempenho global. Quando a restrição é o mercado (existe capacidade suficiente, mas não pedidos suficientes), Goldratt (1991, p. 67) afirma que "explorar a restrição significa: entregar com pontualidade 100%. Não 99%, mas 100%. Se o mercado for uma restrição, não desperdiçamos nada". Aqui se percebe melhor o significado de estímulo que uma restrição pode ter;
3. subordinar qualquer coisa à decisão do passo 2: Identificadas as restrições e estabelecido como elas devem ser tratadas (etapas 1 e 2), define-se que todos os recursos não limitadores (não-restrição) deverão ser subordinados às restrições do sistema. Isto é, as necessidades das restrições determinam o programa de produção das não-restrições, que deverão fornecer tudo o que as restrições requisitarem, nem mais nem menos;
4. elevar a(s) restrição (ões) do sistema: nessa fase, são tomadas ações no sentido de *levantar* a restrição. Guerreiro (1995, p. 87) afirma: as etapas 1 e 2 "objetivam o funcionamento do sistema com a melhor eficiência, utilizando a melhor forma possível os recursos escassos disponíveis"; [quando as fases 1 e 2 não conseguem eliminar a restrição] "deve-se elevar ou superar a restrição, acrescentando uma maior quantidade do recurso escasso no sistema. A restrição estará quebrada e o desempenho da empresa subirá até um determinado limite, quando passará a ser limitado por algum outro fator. A restrição foi mudada". Goldratt (1991, p. 67) afirma que "esta é a quarta fase e não a segunda, pois, em muitas situações, onde todos se queixam da existência de uma grande

restrição", quando põem em prática a etapa 2, o recurso limitador do sistema torna-se mais do que suficiente;

5. se, nos passos anteriores, uma restrição foi quebrada, volte ao passo 1, mas não deixe que a inércia se torne uma restrição do sistema (GOLDRATT e COX, 1997 e COGAN, 1999).

A TOC pode ser explicada usando-se os cinco passos de focalização que acabaram de ser listados. Poderão existir sistemas com uma ou mais restrições. O objetivo desses passos é focalizar a atenção do gerente nos recursos restritos, que são fatores inibidores do crescimento do lucro.

2.3.3 As premissas básicas que suportam a teoria das restrições

Cogan (1999) esclarece e resume que a teoria das restrições é admitida por algumas hipóteses. As mesmas são listadas a seguir e explicadas posteriormente:

- a meta é fazer dinheiro agora e no futuro;
- ganho é definido como a receita menos os custos variáveis de materiais e energia;
- existência de, pelo menos uma restrição em cada produto que limita a receita da empresa;
- existência de três tipos de restrições: recursos escassos gargalo, recursos não gargalos, recursos com restrição de capacidade;
- a maioria das operações de fabricação tem pelo menos alguns recursos com restrição de capacidade, o que torna fácil controlá-los;
- existência de eventos dependentes que resultam em interações entre recursos e produtos. A empresa deve ser vista de forma sistêmica, pois existe uma relação de interdependência entre os elementos que a compõem;
- ocorrência, dentro de todos os ambientes de fabricação, de flutuações estatísticas e randômicas;
- sistema de tecnologia de produção otimizada implicitamente estável – a qualquer tempo dado, os gargalos são identificados, e o *mix* do pedido é estável com relação aos recursos dados.

Conforme já abordado nesta dissertação, Cogan (1999, p. 83) esclarece que:

a primeira consideração é que a meta é fazer dinheiro agora e no futuro. Fazer dinheiro é a razão primeira que leva à existência da empresa, pois do contrário ela não estaria no negócio. Todas as demais ações realizadas pela empresa são maneiras de atingir a meta - Ganhar dinheiro através do aumento do lucro líquido, aumentando simultaneamente o retorno sobre o investimento e o fluxo de caixa.

Segundo Ruhl (1996, p. 44), a TOC admite que a meta "dos proprietários da empresa com fins lucrativos não é a redução de custos ou o melhoramento da eficiência, mas também, ganhar dinheiro".

A segunda hipótese já foi abordada anteriormente, porém cabe esclarecer que de acordo com Cogan (1999, p. 84),

o ganho é usado como um meio para medir o dinheiro. Este é definido como sendo, a receita menos os custos variáveis de material direto e energia (índice pela qual o sistema gera dinheiro através das vendas). Subtende-se implicitamente, que a mão-de-obra direta não é um custo variável - existe um compromisso feito com os trabalhadores para um horizonte de planejamento, ou seja, os trabalhadores são pagos supostamente por mês, e essa despesa no curto prazo se comporta como se fixa fosse, independente da produção realizada. De forma semelhante, a suposição é de que todos os custos indiretos não irão variar no curto prazo. Contudo, um horizonte de planejamento a curto prazo não é capaz de evitar que certos custos deixem de variar no longo prazo.

Com relação ao reconhecimento da existência de pelo menos uma restrição em cada sistema, indicado na terceira hipótese, Goldratt e Cox (1997, p. 70) afirmam:

o primeiro passo é reconhecer que todo sistema foi constituído para um propósito, não criamos nossas organizações sem nenhum propósito. Assim, toda ação tomada por qualquer parte da empresa deveria ser julgada pelo seu impacto no propósito global. Isso implica que, antes de lidarmos com aprimoramentos em qualquer parte do sistema, primeiro precisamos definir qual é a meta global do mesmo e as medidas que vão permitir que possamos julgar o impacto de qualquer subsistema e de qualquer ação local nessa meta global [...]. A restrição de um sistema é nada mais do que sentimos estar expresso nessas palavras: qualquer coisa que impeça um sistema de atingir um desempenho maior em relação à sua meta. Na nossa realidade qualquer sistema tem poucas restrições, e ao mesmo tempo qualquer

sistema na realidade tem que ter pelo menos uma restrição.

Guerreiro (1995, p. 78) relaciona dois tipos de restrições identificadas por Goldratt: "a primeira, física, engloba mercado, fornecedor, máquinas, materiais, pedido, projeto, pessoas, e é denominada de restrição de recurso, onde um gargalo reflete um caso particular de restrição onde existe capacidade insuficiente". O segundo tipo de restrição é "aquela formada por normas, procedimentos e práticas usuais do passado, denominada de restrição de política".

Riccio (1989) entende que as restrições podem ser consideradas não apenas como dificuldades, mas também como *medidas de rendimento* a serem cumpridas. Assim, existem pelo menos duas maneiras de enfocar as restrições, uma como dificuldade e outra como estímulo.

Outra questão levantada pelo autor é a classificação das restrições em internas (ao sistema) e do ambiente (externas ao sistema que se quer analisar). As internas podem ser alteradas e modificadas, se o sistema dispor de recursos que viabilizem a mudança e se os objetivos do sistema permitirem. As externas são normalmente físicas e de difícil alteração. A ação dos agentes, como vontade dos empregados, percepção dos operadores, qualidade, são exemplos de restrições internas, já a vontade dos fornecedores, clientes, sindicatos, mercados são restrições do ambiente.

Outra classificação das restrições seria quanto à forma de mensuração em qualitativas e quantitativas. As quantitativas, que são objeto da TOC, são mais visíveis e determinísticas. As qualitativas são mais complexas, mas podem ser identificadas e têm igual impacto no resultado do sistema.

Segundo Ruhl (1996, p. 14), a tese fundamental da TOC está em que "as restrições determinam a performance de algum sistema, portanto, os gerentes não deveriam focalizar-se na redução de custos, e sim no gerenciamento das restrições do sistema". Guerreiro (1995, p. 14) dá igualmente um papel importante à restrição quando diz que o ponto focal da teoria "é que toda empresa no processo de atingir sua meta apresenta sempre uma ou mais restrições. Se assim não fosse, a empresa teria lucro infinito". As restrições são definidas como qualquer coisa que limita um melhor desempenho de um sistema, como o elo mais fraco de uma corrente, ou ainda, alguma

coisa de que a empresa não tem o suficiente.

Goldratt e Cox (1997, p. 97) afirmam que "uma fábrica balanceada é uma fábrica onde todos os recursos são equilibrados exatamente com a demanda do mercado."

A quarta suposição baseia-se em que existem três tipos de recursos: recursos gargalos escassos, recursos não-gargalos, e Recursos com Capacidade Restrita – RCR. No processo de produção da empresa, é importante distinguir entre os tipos de recursos gargalo, não-gargalo e recurso com restrição de capacidade de maneira a identificar a restrição do sistema e decidir como explorá-lo. Goldratt e Cox (1997) definem um recurso gargalo como aquele cuja capacidade é igual ou menor do que a demanda nele colocada. E o não-gargalo é qualquer recurso cuja capacidade é maior do que a demanda nele posta. Um RCR é um recurso que ainda não é gargalo até o presente momento, mas, se não for gerenciado convenientemente, irá se tornar um gargalo.

Otimizar a utilização da capacidade dos gargalos, segundo Guerreiro (1996), é um dos pontos básicos da TOC e é efetuado evitando-se o desperdício do tempo, ou seja, trabalhando durante todo o tempo disponível nos gargalos. Pode-se trabalhar nas horas das refeições, diminuir os tempos de *setup*, evitar o reprocessamento de peças, transferir operações para outros recursos não gargalos, planejar a forma mais econômica de utilizar o material e a mão-de-obra, entre outras. Os gargalos não devem trabalhar para atender a pedidos futuros em detrimento de pedidos atuais.

A quinta consideração é a de que a maioria das operações tem poucos RCR, e então é fácil controlá-las.

Em qualquer fábrica, existem apenas alguns RCR. A maneira Tambor-Pulmão-Corda – TPC – descrita por Goldratt e Cox em seu livro **A Meta** (1997) e **A Corrida** (1992:98), reconhece que essa restrição imporá o índice de produção da fábrica inteira. Por isso, o recurso principal com restrição de capacidade é considerado o tambor. O seu índice de produção servirá como batida de tambor para a fábrica inteira. Também será preciso criar um pulmão de inventário na frente de cada RCR, que conterà apenas o inventário necessário para mantê-lo ocupado durante o intervalo predeterminado seguinte de tempo. Conseqüentemente, esse pulmão de tempo protegerá o ganho da fábrica contra qualquer interrupção que possa ser superada dentro do

intervalo predeterminado de tempo. Para assegurar que o inventário não crescerá além do nível imposto pelo pulmão de tempo, deve-se limitar o índice pelo qual a matéria-prima é liberada para a fábrica. A corda deve prender o RCR à operação inicial.

O pessoal da fábrica precisa trabalhar constantemente na redução dos pulmões, eliminando as origens mais importantes de interrupção, não importa o quanto os pulmões sejam flexibilizados para darem razão à mudança das demandas do mercado e das condições da fábrica. Deve certificar-se de que os gargalos estejam sempre operando, mesmo durante as horas de almoço, outras pausas para descanso mudanças de turnos. É necessário tomar cuidado para que um gargalo não trabalhe peças que já estão com defeito porque o tempo desperdiçado do gargalo é ganho perdido da fábrica. As operações posteriores ao gargalo precisam ser instruídas para processarem as peças do gargalo com muito cuidado, pois todas as peças danificadas representam outra remessa perdida. Podemos extrair uma quantidade substancial de capacidade adicional dos nossos gargalos com esses métodos simples e efetivos. Apenas depois que essas técnicas forem esgotadas é que se deve comprar uma nova capacidade. Tal processo é chamado de volante de produtividade (GOLDRATT e COX, 1992).

A primeira etapa na criação desse volante de produtividade é a implantação da manufatura sincronizada, usando a abordagem de TPC. Depois, é preciso gerenciar os pulmões de inventário e concentrar os esforços de aprimoramento do processo. Finalmente, as técnicas do JIT, a nova tecnologia e as boas práticas de administração devem ser empregadas onde causarão o maior impacto. O resultado será um aumento contínuo no lucro líquido, no retorno sobre o investimento e no fluxo de caixa.

Com o objetivo de reduzir o inventário, é utilizada a manufatura sincronizada. Para obter vantagem competitiva, é necessário que as empresas ofereçam produtos de qualidade, com melhores preços e resposta rápida via melhor desempenho no prazo de entrega e menor tempo de processamento. Essa pode ser obtida por meio do controle do tamanho do inventário. Na definição de Goldratt e Cox (1992, p. 71,): "a manufatura sincronizada é qualquer maneira sistemática que tenta movimentar o material rápida e uniformemente através dos vários recursos da fábrica, de acordo com a demanda do mercado".

As hipóteses n. 6 e 7 informam que a TOC assume duas características

sobre o processo de produção. O que deve ser equilibrado por intermédio da fábrica com a demanda do mercado é o fluxo do produto e não a capacidade, uma vez que os eventos na fábrica são dependentes, ou seja, um ou uma série deles tem de acontecer antes que outro possa começar. O evento subsequente depende dos anteriores a ele. Tais eventos estão combinados com outro fenômeno chamado de *flutuações estatísticas* no qual as informações variam de um instante para o outro de acordo com a velocidade dos recursos da produção. Os recursos gargalo são a restrição do sistema e, portanto, devem ser administrados de forma a otimizar a produção. Os recursos não-gargalos devem acompanhar o ritmo do recurso gargalo, sendo tais eventos dependentes. A capacidade da fábrica é, portanto, igual à capacidade de seus gargalos e uma hora perdida em um gargalo é uma hora perdida no sistema inteiro.

Os gargalos governam o ganho e o inventário. Eles determinam o fluxo do sistema, ou seja, o *throughput* ou ganho. Indicam também os níveis de estoque. É preciso evitar que os atrasos em outros recursos provoquem paradas no gargalo. O estoque localizado antes do gargalo o isola das flutuações provocadas pelos recursos não-gargalos anteriores.

A oitava suposição da TOC é a de que o sistema de tecnologia de produção otimizada é implicitamente estável – a qualquer dado tempo, os gargalos são identificados, e o *mix* do pedido é estável com relação aos recursos dados. A capacidade (tanto mecânica quanto de pessoal) é fixa para o período de curto prazo, e os gargalos são inevitáveis.

De acordo com Cogan (1999, p. 85), enquanto

a produção nos recursos com restrições devem ser maximizadas, a produção dos não gargalos deve ser administrada de forma diferente. Uma vez que eles possuem excesso de capacidade, não devem produzir constantemente, pois isso iria aumentar os inventários. E em concordância com as técnicas do JIT, Goldratt prega a redução do estoque e a produção somente quando for necessária. No que tange à questão do estoque que o JIT procura reduzir a zero, a TOC defende o estoque amortecedor (*buffer*) para proteger o equipamento onde existem gargalos. Goldratt também abraça, em sua teoria, as técnicas da qualidade total. E propõe uma mudança nas prioridades gerenciais. Estas tradicionalmente enfatizavam primeiro a redução dos custos, em segundo um aumento dos ganhos e em terceiro a redução dos inventários. Goldratt, em troca, coloca em primeiro lugar o ganho, o

inventário em segundo e em terceiro o custo, o que representa uma mudança vital na mente de muitos gerentes.

O nível de utilização de um não-gargalo não é determinado por seu próprio potencial, mas, sim, por alguma outra restrição do sistema. A ativação de um recurso e a utilização de um recurso não são sinônimos. A utilização de um recurso significa fazer uso do recurso de maneira que ele leve o sistema na direção da meta. Utilização é o uso de acordo com o gargalo, e ativação é o uso acima do gargalo. Segundo a TOC, a ativação de um recurso acima do necessário para alimentar um recurso gargalo não otimiza a produção; pelo contrário, prejudica, pois gera estoque que aumenta as despesas operacionais. A ativação de um recurso é como apertar o botão para ligar uma máquina. A implicação dessas regras é que não devemos procurar otimizar todos os recursos no sistema. Um sistema de ótimos localizados não é um sistema ótimo de maneira nenhuma; ele é um sistema muito ineficiente (GOLDRATT e COX, 1992).

Uma crítica feita pela TOC é que os custos unitários realizados, apurados pela contabilidade de custos ortodoxa, não induzem os gestores à otimização do resultado global da empresa. Induz apenas a otimizar o desempenho individual, que é diferente do resultado global da empresa.

2.3.4 Teoria das restrições *versus* custeio variável

Confrontando-se o modelo de apuração do resultado definido pelo método do custeio variável com o proposto pela contabilidade de ganhos, percebe-se uma grande similaridade entre os dois, fato melhor explicitado por Dugdale e Jones (1996) no QUADRO 7.

QUADRO 7
Análise comparativa entre o modelo do método de custeio variável
e o modelo da contabilidade de ganhos

O MODELO DO MÉTODO DO CUSTEIO VARIÁVEL	O MODELO DA CONTABILIDADE DE GANHOS
Existem custos fixos e variáveis e despesas fixas e variáveis	Existem custos totalmente variáveis e não totalmente variáveis. Os custos não totalmente variáveis são chamados de despesas operacionais
Não existem rateios	Não existem rateios
Os estoques são avaliados pelos custos variáveis	Os estoques são avaliados pelos custos totalmente variáveis
As receitas de vendas, deduzidas os custos dos produtos vendidos e as despesas variáveis, representam a margem de contribuição	As receitas de vendas, deduzidas os custos dos materiais vendidos, representam o ganho
O lucro é o resultado da margem de contribuição depois de subtraídas as despesas e os custos fixos	O lucro é o resultado do ganho depois de subtraídas as despesas operacionais

FONTE - DUGDALE & JONES, 1996b, p. 41.

Pelo exposto, pode-se concluir que, em termos de modelo de apuração de lucro, a contabilidade de ganhos não traz grandes inovações, como afirmam Dugdale & Jones (1996b, p. 41) "as idéias de custos variáveis e de margem de contribuição estão nos livros de contabilidade há muitos anos."

Contudo, a contabilidade de ganhos, que tem como base teórica a TOC, adota pressupostos muito diferentes daqueles que norteiam a contabilidade de custos tradicional.

A contabilidade de custos tradicional tem preocupação com medidas de eficiência locais, pois considera que a otimização das diversas áreas da empresa leva à otimização de seu resultado final. Já a contabilidade de ganhos entende que a otimização das partes pode não conduzir à otimização global e reconhece, nas medidas de eficiência, uma ameaça à otimização do resultado da organização. Corbett (1997, p. 125) afirma que "a grande diferença entre a Contabilidade de Ganhos e a metodologia

da Contabilidade de Custos se encontra nesse pressuposto básico".

A grande preocupação da contabilidade de custos é com o controle dos custos e, para tanto, procura definir o custo unitário de cada produto. A contabilidade de ganhos reconhece que as restrições é que precisam ser controladas, pois elas é que determinam como os custos irão variar. Por isso, não tenta determinar o custo unitário total de um produto.

Muitos estudiosos consideram que a metodologia do custeio variável enfoca apenas o curto prazo e não se preocupa com os custos fixos. Essas críticas não podem ser feitas à contabilidade de ganhos, pois um dos pressupostos da TOC é que a tomada de uma decisão deve ser precedida da mensuração dos seus impactos sobre as medidas de ganho, investimento e despesa operacional, reconhecendo, assim, que a estrutura de custos de uma empresa pode ser alterada constantemente e que os tomadores de decisão deverão sempre se preocupar com os impactos de curto, médio e longo prazos sobre as três medidas.

Com relação à avaliação de ativos, assim como ao custeio variável, as proposições da contabilidade de ganhos parecem ser limitadas, pois raramente os benefícios a serem gerados pelos bens e serviços produzidos pela empresa poderão ser mensurados apenas por seus custos totalmente variáveis.

Finalmente, entende-se que, na análise e seleção de sistemas de mensuração, as empresas devem adotar princípios mais abrangentes que permitam situações que facilitem o aprendizado da empresa em relação a novas mensurações. As vantagens de uma nova mensuração podem não estar somente no instrumento, mas no aumento da percepção do gestor em relação aos problemas da empresa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo procuramos conduzir os procedimentos metodológicos estabelecidos com vista ao atendimento do objetivo de abordagem da amostra pesquisada, bem como dos tipos de dados, forma de coleta e tratamento dos mesmos. E também a apresentação dos dados coletados nas entrevistas estruturadas nas empresas, tais como perfil da empresa, linhas de produtos, principais clientes e principais concorrentes, além de discutir as perguntas de pesquisa (APÊNDICE C), trazendo as conclusões associadas a cada uma delas. Os resultados apresentados são conclusões de análise qualitativa. Na seqüência, um breve retrospecto do ambiente (histórico, mercado e projeções macroeconômicas) no qual estão inseridas as empresas de autopeças da RMBH.

Para a classificação da pesquisa, tomou-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2000), que a qualifica em relação a dois aspectos quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa foi exploratória, descritiva e aplicada. Exploratória, porque, embora a indústria de autopeças da RMBH seja alvo de pesquisas em diversas áreas de investigação, este trabalho tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias relacionadas aos métodos de custeio nessa área, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisadas para estudos e proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Descritiva, pois pretende expor as características, vantagens e desvantagens das metodologias de custeio atualmente encontradas na literatura especializada, comparativamente ao método utilizado. E, por fim, pesquisa aplicada, pois é motivada pela necessidade de resolver problemas concretos.

Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica, documental e de campo. Classifica-se como bibliográfica, pois recorreu ao uso de material acessível ao público em geral, como livros e artigos já publicados. Documental, uma vez que, foi feito uso de documentos de trabalho e relatórios das empresas pesquisadas, não disponíveis para

consulta pública. Finalmente, a pesquisa de campo, pois foram coletados dados das empresas por meio de entrevistas, aplicação de questionários e observação participante ou não.

Conforme definido por Mattar (1997, p. 80)

a pesquisa exploratória visa prover o pesquisador de um maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Por isso, é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno por parte do pesquisador são, geralmente, insuficientes ou inexistentes. [...] Mesmo quando já existam conhecimentos do pesquisador sobre o assunto, a pesquisa exploratória também se faz útil, pois normalmente para um mesmo fato poderá haver inúmeras explicações alternativas, e a sua utilização permitirá ao pesquisador tomar conhecimento, senão de todas, da maioria delas. [...] Sob a denominação de pesquisa descritiva é agrupada uma série de pesquisas cujos processos apresentam importantes características em comum. São caracterizadas por possuírem objetivos bem definidos, procedimentos formais, serem bem estruturadas e dirigidas para a solução de problemas ou avaliação de alternativas de cursos de ação.

Segundo Gil (1995, p. 45), as pesquisas descritivas "têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis".

O estudo baseou-se na análise do método de custeio utilizado pela contabilidade de custos das empresas pesquisadas. Buscamos ainda verificar se tal método seria suficiente para avaliação gerencial e tomada de decisões pelos gestores das empresas e, em caso negativo, quais seriam as outras metodologias utilizadas. Foram selecionadas empresas representativas do universo do setor em análise e tomamos o cuidado de agendar entrevistas padronizadas e estruturadas com aplicação dos questionários via contato direto com os responsáveis por setores estratégicos, quando o pesquisador pôde explicar e abordar os objetivos da pesquisa, respondendo dúvidas que os entrevistados encontraram em relação a certas questões, buscando-se obter o maior número de respostas, a veracidade das mesmas, além de facilitar o esclarecimento das perguntas e respostas.

Gil (1995, p. 113) define a entrevista como

uma técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação[...]. A entrevista estruturada desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados, que geralmente são em grande número[...]. Esta lista de perguntas é freqüentemente chamada de questionário ou de formulário, sendo que estas podem ser abertas e/ou fechadas.

Gil (1995, p. 124) define ainda que o questionário é como

uma técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, dentre outros. Ocorre, porém, que algumas entrevistas são totalmente estruturadas e são freqüentemente designadas como questionário apresentado oralmente.

Conforme as definições acima mencionadas, a pesquisa foi realizada por meio de entrevistas estruturadas e padronizadas, por contato direto nas empresas com os responsáveis pela área em análise, na indústria de autopeças da RMBH.

Ao selecionar as questões que integrariam o objeto de pesquisa, foram estabelecidos quatro grupos de questões. O primeiro buscou obter informações gerais sobre a empresa, tais como a origem do capital acionário e as linhas de produtos. O segundo grupo tratou dos aspectos dos principais clientes e principais concorrentes. O terceiro grupo mostrou questões referentes aos métodos de custeio utilizado pelas empresas, procurando-se obter informações sobre os custos dos produtos fabricados pelas empresas - sua composição e forma de apropriação dos elementos de custo aos produtos. Por fim, no quarto grupo, buscamos obter informações do método de custeio utilizado para a formação de preços, planejamento orçamentário e análise da rentabilidade dos produtos na avaliação de desempenho e tomada de decisão.

Em todos os casos foram enviados, via *e-mail*, um pedido de autorização para a realização da visita à empresa e da entrevista com o responsável pela área de custos. Tal correspondência apresentava o visitante, pela identificação da instituição de ensino, trabalho desenvolvido e objetivo pela visita, além de garantir a confiabilidade das informações recebidas e indicava telefones para referências. A

pesquisa foi realizada no mês de agosto de 2002.

Para análise dos dados, enquanto processo de ordenação, estruturação e significação dos dados coletados (MARSHALL e ROSSMAN, 1995, p. 111) adotamos, neste estudo, a pesquisa qualitativa, buscando afirmações gerais acerca do relacionamento entre as categorias de dados. Para tanto, "o procedimento analítico ocorreu através de: organização dos dados, produção de categorias, e padrões; busca de explicações alternativas para os dados e elaboração do relatório"

3.1 Dados: tipo, coleta e tratamento

Os dados primários, segundo Marconi e Lakatos (1996) correspondem a dados históricos, documentos internos, informações, pesquisa e material cartográfico dentre outros. Os dados secundários referem-se aos contatos diretos, às pesquisas de campo ou de laboratório. Esses contatos são realizados com pessoas que podem fornecer dados ou sugerir possíveis fontes de informações.

Esses dados foram obtidos por meio de contatos diretos com os profissionais de setores estrategicamente selecionados nas empresas pesquisadas, que forneceram históricos das empresas, *folders* e informações internas via entrevistas agendadas previamente e concedidas ao pesquisador. Além de terem sido consultadas instituições do setor: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais – FIEMG –, Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA – e Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores – SINDIPEÇAS.

3.2 Universo e delimitação da pesquisa

O universo da pesquisa compreendeu as empresas do setor de autopeças da RMBH que fornecem peças e componentes diretamente à indústria automobilística. As 19 empresas estabelecidas na RMBH foram convidadas a participar da pesquisa, mas, somente dez empresas aceitaram e as demais recusaram, argumentando que consideravam as informações solicitadas como sendo confidenciais e estratégicas para a organização.

3.3 Unidades de análise

A indústria automobilística é um dos mais importantes setores da economia brasileira, correspondendo a, aproximadamente, 11% do PIB industrial brasileiro. Além do seu tamanho, a indústria apresenta grande capacidade de impulsionar a atividade econômica do País em função do volume de investimento anual. O Brasil conta hoje com as 14 principais montadoras instaladas ou em instalação, devendo tornar-se um dos maiores exportadores mundiais nos próximos anos.

As empresas pesquisadas atuam no setor de autopeças e componentes automotivos, fornecendo produtos para as principais montadoras da indústria automobilística. No APÊNDICE B foram apresentadas empresas com nome fictício (não foi autorizada a divulgação do nome das empresas), a origem do capital, a localidade na qual está situada e o setor pelo qual a pessoa entrevistada é responsável.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi feita com base na transcrição das entrevistas com os gerentes das empresas, sendo utilizada a transcrição literal das falas dos entrevistados, com o objetivo de citar um determinado aspecto, ilustrá-lo ou reforçá-lo. A técnica utilizada foi a de conversação direta, dirigida pelo pesquisador, de maneira metódica, objetivando a compreensão da situação. O resultado da análise foi encaminhado posteriormente aos entrevistados, permitindo que todas as perguntas fossem comparadas com o mesmo conjunto de perguntas.

O tratamento estatístico foi com base em dez entrevistas estruturadas respondidas e validadas, com a intenção de abranger ao máximo o nível de utilização gerencial da informação fornecida pela contabilidade de custos nas indústrias de autopeças da RMBH. Os profissionais entrevistados neste trabalho de pesquisa têm atuação concentrada nas áreas de controladoria (20%), contabilidade (20%), planejamento (20%), diretoria financeira (10%), gerência de operações (10%), controle de gestão (10%) e custos/orçamentos (10%).

A análise começa pelo método de custeio utilizado em cada uma das empresas pesquisadas, demonstrando a forma de apropriação dos elementos de custos aos objetos de custeio e verificando se o método é suficiente para a elaboração dos relatórios contábeis, atende às necessidades de avaliação de desempenho e tomada de decisão no planejamento orçamentário, formação de preços e avaliação da rentabilidade dos produtos. De outra forma, verificamos se as empresas pesquisadas utilizam, gerencialmente, outras metodologias de custeio presentes nas literaturas especializadas, como complemento ao método utilizado pela contabilidade de custos da empresa.

4.1 Empresa Alfa

Na análise realizada na "Alfa" localizada em Betim-MG, empresa de origem de capital nacional, observamos que a linha de produtos da empresa é bem diversificada, tais como estampados, componentes soldados, tanques de combustíveis,

bagageiros, eixos e suspensões. Entre os principais clientes estão Fiat, Volkswagen, GMB, Ford, Toyota, Renault, Mercedes Benz, Nissan e Honda. No lado dos concorrentes destacam-se as empresas Krupp, Benteler, Tower, Hoesch, Danna, Stola e Autometal.

Segundo o responsável pelo setor de planejamento e controle, a empresa utiliza método de custeio por absorção. O fluxo para o fechamento mensal dos relatórios contábeis pode ser descrito da seguinte forma: os materiais são requisitados por processamento eletrônico com base na estrutura da engenharia do produto, e os custos de transformação são apropriados por taxa horária prevista (tempo ciclo) e ajustado ao real após a apuração das variações.

Quanto ao planejamento orçamentário e à formação de preços, o entrevistado descreve que

"com base na estrutura atual dos produtos, a engenharia de produto define as alterações previstas na composição dos materiais diretos e as quantidades a serem utilizadas, sendo os mesmos valorizados a custo de reposição. A engenharia de métodos e processos define o fluxo da produção dentro dos diversos departamentos da indústria de acordo com o levantamento horas-máquina previstas no *budget*, sendo o mesmo valorizado à taxa horária projetada de acordo com os volumes e índices macroeconômicos assumidos como a melhor estima. A empresa adota duas metodologias para a formação de preços. O primeiro método de formação de preços é utilizado para os produtos em desenvolvimento (novos), sendo o projeto formulado via departamento de engenharia de produtos. Os preços de venda são formados com os processos atualizados no início do fornecimento seriado e fermentados, ou seja, com os custos diretos e indiretos definitivos (peso da matéria-prima, tempo de processo e equipamento utilizado, dentre outros). Procura-se, então, verificar o RIE - Retorno do Investimento Específico para a fabricação dos novos produtos a partir da produção em série, reavaliando se os volumes estão de acordo com o estimado; as melhorias e as perdas do processo são analisadas. O segundo método de formação de preços que envolve a formação de preços dos produtos em linhas de produção (reajustes) utiliza o método de custeio por absorção. Os processos produtivos são analisados e revisados sendo os custos atualizados ao nível de reposição. Procura-se manter a margem operacional e a rentabilidade dos investimentos."

No que diz respeito à rentabilidade dos produtos, a empresa adota o método de custeio variável com detalhamento dos custos variáveis e fixos e as respectivas margens de contribuição. A utilização de tal metodologia permite o gerenciamento de todo o ciclo do processo produtivo (horas produtivas, custo do material direto, produtividade dos equipamentos dentre outros), além de possibilitar a visualização do fluxo de caixa operacional e da real capacidade de investimento e alavancagem.

A empresa utiliza também outras metodologias e ferramentas para avaliação gerencial e tomada de decisão. É feita, por exemplo, a análise de valor por meio do qual há um planejamento com diversas áreas sobre a composição do produto (desde o projeto do mesmo até a entrega ao cliente). O conceito da TOC é utilizado no processo produtivo via administração dos gargalos nas linhas de produção limitados de acordo com a demanda do mercado.

A empresa considera que a utilização de apenas o método de custeio por absorção não atende a suas necessidades de informações que auxiliem nas tomadas de decisões. Para tanto, a empresa adota outras metodologias de custeio para obter as informações necessárias a cada decisão específica. Para a empresa, o custeio variável é considerado como sendo o método mais adequado e coerente para demonstração dos resultados da empresa e para análise da rentabilidade dos produtos

4.2 Empresa Beta

Na seqüência, a "Beta", localizada em Contagem (MG), empresa de origem de capital italiano. Sua linha de produtos compreende lubrificantes, graxas, e fluidos e seus principais clientes são a Fiat, GMB e Volkswagen. Quanto aos concorrentes destacam-se a Shell, Texaco, Esso, Móbil, BR, Agip e YPF.

A empresa utiliza o método de custeio por absorção, para fins de elaboração de relatórios contábeis. Sendo que os materiais são requisitados por sistema eletrônico, conforme solicitação do cliente e de acordo com a ordem de produção (estrutura de materiais) do respectivo produto. Há controle de cada item por *n* ordens de produção. Cada lote de produção é um lote diferenciado (específico) de produtos. Os custos de transformação são apropriados de acordo com o volume produzido. Essa metodologia é

utilizada devido à pouca relevância dos custos de conversão em relação ao custo total dos produtos. Este método de custeio é utilizado com o objetivo principal de atender às determinações da legislação fiscal.

Quanto ao planejamento orçamentário, a formação de preços e a rentabilidade dos produtos, foi relatado pelo responsável pelo setor de Planejamento que

"a empresa utiliza para o planejamento orçamentário o método de custeio por absorção. A engenharia de produtos define os materiais diretos e indiretos e as quantidades a serem utilizadas, sendo os mesmos valorizados a custo de reposição. E a engenharia de métodos e processos define o fluxo da produção dentro dos diversos departamentos da indústria com seus respectivos tempos de fabricação, sendo o mesmo valorizado à taxa horária estimada (tempo ciclo). Com relação à formação de preços, a empresa utiliza o método de custeio por absorção, valorizando-o a custo de reposição. A rentabilidade dos produtos, é analisada por meio da margem de contribuição de cada produto."

A empresa considera seu processo produtivo de pouca complexidade, o que simplifica a apuração do custo dos produtos. Dessa forma, as informações obtidas pelos métodos de custeio tradicionais são suficientes para a análise de desempenho e tomada de decisão da empresa. Entretanto, o entrevistado relatou também que o custeio variável pode ser considerado como sendo o método que mais se adaptaria às necessidades de informações da empresa, utilizando a análise da margem de contribuição.

4.3 Empresa Gama

Na "Gama", empresa de origem de capital alemão, com localização em Ibirité (MG), foi relatado que a sua linha de produtos é constituída de eixo traseiro e braço oscilante da suspensão, fornecidos à Fiat. No lado da concorrência, destacam-se a Benteler, Delphi, Magneti Marelli, Tower, Aethra e Danna.

Para fins de elaboração de relatórios contábeis, a empresa utiliza o método de custeio por absorção, visando atender às exigências do fisco. Segundo o gerente de operações da empresa

"a empresa utiliza para o planejamento orçamentário o método de custeio por absorção. Na engenharia de produto são definidos os materiais diretos e indiretos e as quantidades a serem utilizadas, sendo os mesmos valorizados a valor de mercado. A engenharia de métodos e processos define o fluxo da produção dentro dos diversos departamentos da indústria com seus respectivos tempos de fabricação, sendo o mesmo valorizado à taxa horária estimada (tempo ciclo). Com relação à formação de preços, a empresa utiliza o conceito de *mark-up*, por meio do método de custeio por absorção valorizando-o a preço de mercado. É feita uma análise do custo de reposição dos materiais diretos, custo de transformação, frete, amortização (custo do investimento no equipamento específico para o produto em análise dividido pelas unidades de produção prevista para o ciclo de vida do produto), despesas administrativas/comerciais (percentual sobre o preço de venda), despesas financeiras (percentual para o prazo concedido de pagamento). Quanto à rentabilidade dos produtos, a rentabilidade é analisada por intermédio da margem de contribuição de cada produto."

A empresa conta com um processo produtivo que se destaca pela utilização tecnologia de ponta. Sendo que sua linha de soldagem é totalmente robotizada, o trabalho de usinagem é realizado por máquinas de controle numérico e a montagem se processa em células automatizadas.

Quanto ao custo de transformação, verificou-se que representa, em média, 10% do custo dos produtos e são apropriados aos produtos de acordo com o tempo de fabricação estimado pela engenharia de métodos e processos.

O entrevistado relatou que considera o custeio por absorção suficiente para fornecer as informações necessárias às tomadas de decisões da empresa. Considera, ainda, que a grande representatividade do custo dos materiais (90% do custo total, considerando os serviços terceirizados), e o alto grau de automação, com equipamentos específicos para cada linha de produtos, facilita a apuração do custo dos produtos. Entretanto, o mesmo considera as informações obtidas, com a análise da margem de contribuição dos diversos produtos, relevantes na tomada de decisões.

4.4 Empresa Delta

A "Delta", uma empresa também de origem de capital italiano, está

localizada em Belo Horizonte (MG). A linha de produtos da empresa compreende em carrocerias, paralamas e portas. O principal cliente da empresa é a Fiat. Atualmente, os seus concorrentes são as empresas Aethra, Tower, Vigorelli Estampos e Iman.

Para fins de elaboração e apuração dos custos mensais dos relatórios contábeis, a empresa utiliza o método de custeio por absorção, visando principalmente atender às expectativas do cliente. As informações para a elaboração desses relatórios são integradas ao banco de dados do sistema eletrônico informatizado de gestão integrada (ERP-SAP). A empresa é dividida em centros de custos de apoio/produção e todos os gastos/custos/despesas são alocados em seus devidos centros que, por meio de um critério de rateio, são transferidos de centros de apoio para centros produtivos. A partir do momento em que os centros de apoio estão zerados, consegue-se determinar uma taxa horária por centro produtivo e, então, é determinado o custo do produto. A utilização de tal método visa, principalmente, atender às exigências do fisco.

Na forma de apropriação dos elementos de custo e planejamento orçamentário, o responsável pelo setor de controladoria da empresa relatou que

"... os materiais são requisitados por processamento eletrônico com base na estrutura da engenharia do produto e lançados no centro de custo específico do mesmo, e os custos de transformação são apropriados por taxa horária prevista (tempo ciclo) e ajustado ao real após a apuração das variações. A empresa utiliza para o planejamento orçamentário o método de custeio por absorção, sendo o custo dos materiais diretos e indiretos valorizados a custo de reposição. Tal planejamento acontece normalmente nos meses de setembro a novembro de cada ano e segue o seguinte fluxo: 1. elaboração/distribuição de relatórios para levantamento de despesas/investimentos por centro de custo; 2. discussão e adequação dos levantamentos com o responsável de cada centro de custo; 3. cálculo e ajuste dos dados com base no histórico anual e nos objetivos pré-fixados pelos acionistas; 4. apresentação dos resultados para os responsáveis por centro de custo; 5. inserção dos dados no sistema de gestão integrada (ERP – SAP). Durante o ano, são feitas revisões do plano orçamentário (*Forecast*)."

O entrevistado ressaltou também que, na formação de preços, é utilizado o método de custeio por absorção, valorizando-o a custo de reposição. Para negociação de

produtos já existentes, é informado à área comercial o custo total por produto, a qual faz a inserção dos impostos e sua margem objetiva. Para os produtos novos, existe um setor de preventivistas de custos que montam virtualmente o ciclo produtivo/investimentos necessários/materiais e, a partir deste ponto, a controladoria/contabilidade gerencial calcula as tarifas/amortizações e informa à área comercial, a qual realiza as negociações.

A rentabilidade dos produtos é analisada por meio da margem de contribuição de cada produto. A forma de cálculo da margem já está parametrizada no sistema, em que para cada produto, foi criado um centro de lucro e, após fechamento de custo, seguindo a estrutura descrita a seguir para posteriores análises.

Com relação ao modelo para apuração da margem de contribuição, os itens adotados são: faturamento líquido; (-) consumo de matéria-prima; (-) serviços externos; (-) mão-de-obra direta; (-) outros custos variáveis e (=) margem de contribuição.

A empresa utiliza ainda como ferramenta gerencial o conceito de ciclo de vida para amortizar o investimento em novos produtos; o conceito da metodologia ABC para analisar reduções de custos e a análise de valor por meio de trabalhos em produtos específicos para redução de custos. O conceito da metodologia do custeio-meta é sempre utilizado nos produtos novos.

4.5 Empresa Epsilon

A "Epsilon", uma empresa de origem de capital nacional, está localizada em São Joaquim de Bicas (MG). Sua linha de produtos compreende estrutura metálica de bancos, grades de proteção frontal e suporte de extintores. Quanto aos principais clientes destacam-se a Fiat, Volkswagen, Ford e GMB, e os concorrentes, a J. Controls, Acil, Faurencia e Tower.

A empresa utiliza o método de custeio por absorção para elaboração de seus relatórios contábeis. Na forma de apropriação dos elementos de custo, as requisições de materiais são geradas no departamento de planejamento/controlado da produção e emitidas por processamento eletrônico diretamente para a ordem de produção que corresponde ao centro de custo específico do produto.

A empresa é totalmente departamentalizada com a identificação dos centros

de custos de produção, serviços e administrativos. Os custos alocados aos departamentos de serviços são apropriados aos de produção via levantamento específico de cada serviço prestado e seu respectivo tomador. Estes serviços são acumulados nos centros de custo produtivos e, em seguida, são apropriados aos produtos conforme horas-máquina (tempo ciclo) necessárias à produção de cada ordem de produção. Depois de concluída a produção do lote específico, a respectiva ordem de produção é encerrada e é apurado o valor dos materiais (que representa aproximadamente 50% do custo dos produtos) e do custo de transformação (a mão-de-obra direta e os custos indiretos representam, 12% e 38%, respectivamente, do custo dos produtos). O custo unitário é calculado pela divisão do custo total da ordem de produção pelo volume produzido.

Segundo o contador da empresa, como métodos de custeio, a empresa

"utiliza para o planejamento orçamentário o método de custeio por absorção, sendo o custo dos materiais diretos e indiretos valorizados a custo de reposição. Há controle da matéria-prima e dos principais componentes via relatório específico de evolução do custo de reposição das matérias-primas. Na formação de preços, a empresa utiliza o método de custeio por absorção valorizando-o ao custo de reposição. Com base no desenho do produto (fornecido pela montadora), a engenharia de processos identifica a necessidade dos materiais e das horas-máquina os quais são valorizados de acordo com o custo de reposição (ao nível de mercado). Os custos indiretos são apropriados (estimados) proporcionalmente ao custo histórico da mão-de-obra direta. A montadora fornece o preço que pretende pagar, por meio da cotação de, no mínimo, três fornecedores, dando preferência aos fornecedores parceiros. A empresa, com base no esquema acima apresentado de formação de preços, verifica a viabilidade de aceitação do preço proposto. A rentabilidade dos produtos é analisada pela margem de contribuição de cada produto, e como parâmetro é utilizado relatório de acompanhamento da evolução da matéria-prima. Os produtos com menor margem de contribuição serão objetos de análise dos custos para possíveis ações corretivas."

Segundo o entrevistado, para a análise da rentabilidade dos produtos, as informações obtidas pelo sistema contábil (custeio por absorção) são complementadas por relatórios gerenciais que listam a estrutura dos materiais que compõem cada

produto, sendo os mesmos valorizados a preços de mercado. A cada alteração nos preços negociados com os fornecedores, relatórios são gerados, demonstrando a evolução dos preços dos materiais e reflexos na margem de contribuição de cada produto.

4.6 Empresa Teta

A "Teta", localizada em Betim (MG), é uma empresa de origem de capital italiano, com uma linha de produtos que compreende fundidos de ferro e alumínio (blocos e cabeçotes). Quanto aos clientes, os principais são a Fiat, Renault, Volkswagen, Ford, Scania e Volvo (mercado interno). Entre os concorrentes, destacam-se a Fundação Tupy e Thyssen.

A empresa utiliza o método de custeio por absorção, para fins de elaboração dos relatórios contábeis. O sistema contábil utiliza a divisão dos Centros de Custos – CDC – da empresa em administrativos, produtivos e não-produtivos. Entende-se por CDC administrativos, aqueles que não desempenham funções ligadas ao processo de produção (superintendência, financeiro, sistemas, controle de gestão); produtivos todos os setores da empresa que estão diretamente ligados ao processo produtivo (fornos, macharia, acabamento) e não produtivos, os que estão indiretamente ligados ao processo de produção (direção industrial, assistência técnica, planejamento e controle industrial). Tal divisão possibilita a alocação correta dos gastos em custos e despesas.

Quanto aos custos de produção, estes são registrados em contas de natureza específicas (material direto, mão-de-obra direta, indireta, material de consumo, despesas dentre outras) após a contabilização de todos os gastos da empresa em suas respectivas contas, apontando a quantidade vazada e aprovada de cada produto. Com base no ciclo e composição unitária de cada produto, é feita a apuração do custo unitário.

Com relação à forma de apropriação dos elementos de custo dos materiais, as apropriações são feitas diretamente ao produto de acordo com a composição do mesmo e lançados nos centros de custos específicos (produtivos) e os custos de transformação são apropriados proporcionalmente às horas-máquina previstas (tempo ciclo previsto).

Os custos dos departamentos de serviços são apropriados aos departamentos de produção por natureza do custo via levantamento específico dos serviços prestados a cada departamento de produção. Os custos indiretos de fabricação específicos e os recebidos pelos centros produtivos são apropriados aos produtos de acordo com o seu peso e as horas-máquina necessárias para fabricar cada produto (tempo ciclo)

O entrevistado responsável pelo setor de controle de gestão da empresa, descreveu que

"no planejamento orçamentário o método utilizado é o de custeio por absorção, sendo o custo dos materiais diretos e indiretos valorizados a custo de reposição ajustado pelos índices de reajuste previstos para todo o Grupo FIAT. O *budget* da empresa é elaborado a partir do custo real, acumulado no ano anterior. Partindo das expectativas de vendas, são traçados os objetivos para o ano subsequente (investimentos, despesas, necessidade de mão-de-obra dentre outros). A base do *budget* é a contabilidade geral e fiscal, que utiliza o custeio por absorção, conforme já especificado anteriormente. Na formação de preços, é utilizado o método de custeio por absorção valorizando-o a custo de reposição. Com base no desenho do produto (fornecido pela montadora), a engenharia de processos identifica a necessidade dos materiais e das horas-máquina que são valorizados de acordo com o custo de reposição (ao nível de mercado). A montadora sugere um preço com o qual a empresa tenta se ajustar. Os custos indiretos são apropriados (estimados) à proporção do custo histórico da mão-de-obra direta. O reajuste dos produtos em linha de produção é solicitado em virtude de variações dos preços de custos de produção. Para os produtos em desenvolvimento (novos), a empresa estabelece a composição tecnológica do produto, a qual servirá de base para a negociação do departamento de vendas com o cliente. A rentabilidade dos produtos é analisada via margem de contribuição de cada produto tendo como base a determinação de sua composição tecnológica que é a mensuração de todos os custos necessários para produzir um novo bem. A engenharia industrial aponta todo o material, mão-de-obra, custos auxiliares, energias, gastos esses envolvidos na produção do bem. É criada a estrutura base que é valorizada e comparada ao preço de venda negociado, apurando-se, então, a rentabilidade de cada produto. A composição tecnológica do produto é revisada constantemente e comparada aos gastos reais. A análise da rentabilidade dos produtos tem como parâmetro o limite entre a margem de contribuição e o lucro bruto ponderado com o volume."

Segundo o entrevistado, a empresa dispõe de um sistema de custeio formado por uma estrutura base dinâmica, que é atualizada a cada modificação na composição e no processo de fabricação dos produtos.

O custo dos materiais e a taxa horária são parametrizados, sendo possível calcular o custo dos produtos para avaliação dos estoques e apuração dos resultados. Esse mesmo sistema de custeio possibilita, ainda, elaborar diversas projeções para elaboração de orçamentos, precificação, análise de rentabilidade dos produtos e outras necessidades de informações para a tomada de decisão.

4.7 Empresa Lambda

Com relação à "Lambda", localizada também em Betim (MG), empresa de origem de capital americano, observou-se que sua principal linha de produto são bancos. Entre os clientes, os mais importantes são a Fiat e Daimler Chrysler e o concorrente principal é a "Controls Estampos".

A empresa é dividida por centros de custos para os setores de serviços (almoxarifado, controle de qualidade, manutenção, logística, administrativo, comercial, diretoria e projetos) sendo que os setores de fabricação recebem o nome de centros de trabalhos. Os custos com os salários e os encargos são apropriados aos respectivos centros de trabalho pelo sistema de folha de pagamento conforme lotação de cada funcionário

Quanto à elaboração de relatórios contábeis, a empresa utiliza o método de custeio por absorção. No que tange à forma de apropriação dos elementos de custo, os materiais (que representam aproximadamente 80% do custo dos produtos) são apropriados diretamente aos diversos produtos de acordo com a composição dos mesmos e lançados nos centros de custos em que cada produto é elaborado. Os custos de transformação (que representam em torno de 20% do custo total) são apropriados proporcionalmente às horas-máquina previstas (tempo ciclo) para cada produto.

O entrevistado, do setor de custos e orçamento, relatou que atualmente a empresa

"utiliza para o planejamento orçamentário o método de custeio

por absorção (utilizando o sistema contábil como banco de dados para buscar os dados históricos), sendo o custo dos materiais diretos e indiretos valorizados a custo de reposição ajustando os componentes importados pela variação cambial. É considerado que aproximadamente 30% dos custos de transformação são variáveis e serão considerados com os volumes previstos. Os demais custos e despesas são projetados com índices macroeconômicos. O *budget* da empresa é elaborado uma vez por ano (aproximadamente no mês de agosto) a partir do custo histórico, acumulado no ano anterior. Projeta-se o resultado do ano (7+5) mais 12 meses do ano seguinte. Utiliza o método de custeio por absorção valorizando-o a custo de reposição. Com base no desenho do produto (fornecido pela montadora), a engenharia de processos identifica a necessidade dos materiais e das horas-máquina que são valorizados de acordo com o custo de reposição. De acordo com a lista dos materiais necessários para os produtos os quais são valorizados a preço de reposição e com a identificação das horas-máquina necessárias predeterminadas (tempo ciclo) é formado o preço de venda para os produtos novos (em desenvolvimento). São inclusos, ainda, para a formação de preços de produtos novos os valores dos impostos (PIS/COFINS), despesas administrativas, frete e lucro esperado (conceito de *mark-up*). Para a formação de preços dos produtos em linhas de produção (reajustes), utiliza-se o método de custeio por absorção. Os processos produtivos são analisados e revisados sendo os custos atualizados ao nível de reposição. Há acompanhamento sistemático dos custos ao nível de reposição. A rentabilidade dos produtos é analisada por meio da margem de contribuição de cada produto. Os gestores consideram que qualquer sistema de custeio que utilize rateios na apropriação não é a melhor informação para a tomada de decisões. Os relatórios gerenciais apresentam a margem de contribuição dos 30 principais itens de produção, os quais são controlados sistematicamente."

Conforme o entrevistado, o planejamento econômico (*budget*) é elaborado anualmente por volta do mês de agosto, considera os resultados apurados até julho e projeta cinco meses do corrente ano e doze meses pra o ano seguinte. De acordo com a estrutura atual dos materiais que compõem cada produto e as modificações previstas pela engenharia do produto, os mesmos são valorizados com os preços praticados pelos fornecedores no mês de agosto.

A empresa não leva em conta aumentos de preços para os componentes de

origem nacional e considera a variação cambial para os componentes importados, visto ser essa a metodologia que seus clientes observam quando de negociações de preços. Nas projeções do custo de transformação admitem previsões de inflação e consideram que 30% desses custos são variáveis e, portanto, é ponderado com o volume de produção. Esses custos são apropriados aos produtos de acordo com o tempo de fabricação previsto (tempo ciclo) de cada produto.

O entrevistado relatou também que para a formação de preços consideram o custeio por absorção com os componentes de custo avaliados a preços de reposição, incluindo os impostos (PIS/COFINS), despesas administrativas e comerciais, frete e lucro desejado. A rentabilidade dos produtos é analisada via acompanhamento sistemático da margem de contribuição, com o controle individual dos preços dos principais itens que compõem o custo de cada produto.

No que diz respeito às informações geradas pelo sistema contábil, o entrevistado ressaltou que as informações atendem às exigências legais e servem como banco de dados para atender às necessidades gerenciais. Considera que os métodos de custeio que utilizam rateios não possibilitam a melhor informação para a tomada de decisão, levando em conta que a margem de contribuição fornece a informação mais adequada.

4.8 Empresa Ômicron

A "Ômicron" é também uma empresa de origem de capital americano, localizada em Betim (MG). A empresa trabalha com a linha de produtos de peças estampadas e tem como principais concorrentes as empresas Stola do Brasil e Aethra. Atualmente, o seu cliente mais importante é a Fiat.

Segundo o responsável pela controladoria da empresa, os métodos de custeio utilizados pela empresa são os seguintes:

"para fins de elaboração de relatórios contábeis, a empresa utiliza o método de custeio por absorção. Quanto à forma de apropriação dos elementos de custo os materiais são requisitados diretamente ao produto de acordo com a composição do mesmo

sendo controlados no processo via ordem por lote específico. A requisição do almoxarifado para o processo é feita pela composição (estrutura) do produto. Os custos de transformação (mão-de-obra direta e Custos Indiretos de Fabricação – CIFs – são apropriados com base nas horas previstas por produto (tempo ciclo). Na formação de preços, a empresa utiliza o método de custeio por absorção, valorizando-o a custo de reposição. Com base no desenho do produto (fornecido pela montadora), a engenharia de processos identifica a necessidade dos materiais e das horas-máquina que são valorizados de acordo com o custo de reposição. De acordo com a lista dos materiais necessários para os produtos os quais são valorizados a preço de reposição e com a identificação das horas-máquina necessárias predeterminadas (tempo ciclo), é formado o preço de venda para os produtos novos (em desenvolvimento). São inclusos, ainda, para a formação de preços de produtos novos, os valores dos impostos (PIS/COFINS), despesas administrativas, frete e lucro esperado (conceito de *mark-up*). Para a formação de preços dos produtos em linhas de produção (reajustes), utiliza-se o método de custeio por absorção. Os processos produtivos são analisados e revisados sendo os custos atualizados ao nível de reposição.. Há acompanhamento sistemático dos custos ao nível de reposição."

No que diz respeito ao planejamento orçamentário, observamos que a empresa utiliza o método de custeio por absorção, utilizando o sistema contábil. Sendo que o custo dos materiais direto e indireto é valorizado conforme ordens de compra colocadas junto aos fornecedores e ajustados de acordo com a variação prevista do Índice Geral de Preços – IGP – para o período a ser projetado. Para o custo de mão-de-obra, é projetado o percentual de aumento a ser concedido no dissídio coletivo, conforme a melhor estima elaborada pelo departamento de recursos humanos. Para os custos indiretos de fabricação, são feitas estimativas, ponderando o volume de produção e os reajustes de preços por natureza de custo. O *budget* da empresa é elaborado uma vez por ano (aproximadamente no mês de outubro) considerando o resultado acumulado até o mês de setembro mais a previsão dos três meses finais do ano e projetando para os doze meses seguintes.

Quanto à rentabilidade dos produtos, é analisada com base nos custos históricos apurados contabilmente (custeio por absorção) ajustados ao valor de mercado.

4.9 Empresa Sigma

A "Sigma", com origem de capital nacional, está localizada em Contagem (MG). A linha de produtos da empresa compreende levantadores de vidros, fechaduras, maçanetas e cilindros para chaves. Entre os clientes mais importantes estão a Fiat, Volkswagen, Ford, GMB, Peugeot, Mercedes e Iveco. Os principais concorrentes são a Atoma, Iramec, Brose, Kiekert, Delphi, Valeo e Stratech.

Quanto aos métodos de custeio utilizados pela empresa, o entrevistado, diretor financeiro da empresa, relatou que

"para fins de elaboração de relatórios contábeis, a empresa utiliza o método de custeio por absorção, visando principalmente atender às exigências do fisco. Na forma de apropriação dos elementos de custo, os materiais da empresa são requisitados e apropriados diretamente ao produto de acordo com a composição (estrutura) do mesmo sendo controlados no processo via ordem por lote específico e lançados nos centros de custos específicos, e os custos de transformação são apropriados proporcionalmente às horas-máquina previstas (tempo ciclo)."

No que diz respeito a planejamento orçamentário, é utilizado o método de custeio por absorção, sendo o custo dos materiais diretos e indiretos valorizado a custo de reposição ajustado pelos índices de reajuste previstos para cada grupo de materiais (plásticos, aço, componentes importados e outros). Os custos de transformação são projetados de acordo com o volume previsto. O *budget* da empresa é elaborado anualmente com revisões bimestrais.

A empresa utiliza também o método de custeio por absorção na formação de preços, valorizando-o a custo de reposição. Com base no desenho do produto (fornecido pela montadora), a engenharia de processos identifica a necessidade dos materiais e das horas-máquina que são valorizadas de acordo com o custo de reposição.

Para a formação de preços dos produtos em linhas de produção (reajustes), utiliza-se as informações fornecidas pelo sistema de gestão integrado (ERP-SAP), o qual projeta os custos (custo-médio e custo de reposição) que auxiliam na tomada de decisões e formação de preços de produtos novos e produtos de linha. É utilizado o

conceito de *mark-up* lançando um percentual nos custos fornecidos pelo sistema eletrônico para o reajuste dos preços.

Quanto à rentabilidade dos produtos, é analisada via margem de contribuição de cada produto (custeio variável), sendo essa ferramenta considerada relevante para a tomada de decisões.

4.10 Empresa Omega

A "Omega", empresa de origem de capital italiano, localizada em Betim (MG) trabalha com a linha de produtos de discos e tambores de freios. A empresa tem como principais clientes a Fiat, Volkswagen e Iveco, e como concorrentes a Vargas, Trw, Bosch, Valorec e Minaço.

A entrevistada, contadora da empresa relatou que

"o sistema de custeamento está em fase de desenvolvimento e não está integrado e coordenado com a contabilidade da empresa. Atualmente, para apuração do custo do produto acabado, é considerado como sendo 70% do preço de venda e para os produtos em elaboração o percentual de 56% do preço de venda. No planejamento orçamentário, são utilizados parâmetros gerenciais em que são calculados os custos com base na estrutura do produto e nos tempos de fabricação sendo ajustados a custos de reposição (valor de mercado). Os CIF's são distribuídos proporcionalmente ao volume, devido à grande similaridade entre os produtos."

A empresa está instalada no Brasil há aproximadamente três anos e, atualmente, não conta com um sistema de custeio coordenado e integrado com a contabilidade, o que faz com que o fisco faça o arbitramento de seus demonstrativos de resultados. A entrevistada informou que está sendo desenvolvido um sistema contábil, que já está em fase de conclusão, e será utilizado o método de custeio por absorção que será totalmente integrado e coordenado com a contabilidade financeira.

Na formação de preços, o preço é sugerido pelas montadoras com base na composição dos materiais e o tempo ciclo de fabricação previsto de cada produto e,

após análise da empresa fabricante, esse preço normalmente é aceito. Os reajustes de preços são solicitados conforme evolução dos custos demonstrada em planilha de custos previamente acordada com as montadoras, sendo que, em alguns casos, a variação cambial dos componentes comprados no exterior é repassada aos preços dos produtos conforme cláusula contratual.

No planejamento econômico/orçamentário e na rentabilidade dos produtos, verificamos que a falta de um sistema contábil formal levou a empresa a desenvolver relatórios extracontábeis que demonstram a estrutura de materiais utilizados em cada produto e os respectivos tempos de fabricação em cada fase do processo produtivo. O planejamento anual e seu acompanhamento e controle mensal é realizado por meio de um controle gerencial da gestão da empresa, que conta com um departamento específico para desenvolver essa atividade.

4.11 Exposição consolidada da amostra pesquisada

A análise dos resultados possibilitou concluir que, para a elaboração das demonstrações contábeis, todas as empresas pesquisadas utilizam o método de custeio por absorção, considerando que uma empresa não tem, no momento, um sistema formal de custeamento, mas já está concluindo os estudos para a sua implantação.

No fluxo de apropriação dos custos aos objetos de custeio, observamos que, em todas as empresas, os materiais são requisitados e apropriados aos produtos por processamento eletrônico de acordo com a estrutura determinada pela engenharia do produto. Da mesma forma, os custos de transformação são apropriados aos produtos com base nos volumes (horas-máquina, pesos ou litros) produzidos que são calculados para cada fase do fluxo produtivo, conforme estimativa da engenharia de processos. A valorização é realizada a uma taxa prevista, sendo ajustado ao custo real ao final do período, após apuração das variações.

Quanto ao planejamento orçamentário, foi observado que, seguindo a metodologia dos relatórios contábeis, todas as empresas utilizam o método de custeio por absorção. Partindo da estrutura atual, a engenharia de produtos projeta as alterações dos materiais e as respectivas quantidades a serem utilizadas em cada produto, sendo os

mesmos valorizados a custo de reposição. Para o custo de transformação, a engenharia de métodos e processos define o fluxo de fabricação para cada produto dentro dos diversos departamentos da indústria. De acordo com a produção prevista no *budget*, é realizado o levantamento do volume equivalente (horas-máquina, peso ou litros) a ser produzido no período. O custo de transformação é projetado de acordo com esse volume e com os índices macroeconômicos aceitos como a melhor estimativa. Assim, foi possível concluir que, no planejamento orçamentário, os materiais e o custo de transformação são apropriados aos produtos seguindo os mesmos critérios adotados para a elaboração dos relatórios contábeis.

Com relação à formação de preços, todas as empresas utilizam o método de custeio por absorção ou o consideram como parâmetro nas negociações diante de um mercado muito competitivo e que determina o preço. Os materiais são valorizados a custo de reposição e o custo de transformação de acordo com a taxa efetiva de cada fase do processo de fabricação. Após a projeção do custo do produto, verifica-se o retorno desejado sobre o investimento, ponderando-o com os volumes previstos e analisando as possíveis melhorias e perdas do processo.

A indústria automobilística encontra-se inserida num ambiente de acirrada competição globalizada, sendo que apenas no Brasil estão instaladas 14 montadoras. Nesse ambiente, os consumidores se tornam cada vez mais exigentes quanto a preço e qualidade (relação custo-benefício), o que vem reduzindo significativamente o ciclo de vida dos produtos.

Diante do exposto, consideramos ser oportuno e relevante relatar, de forma mais detalhada, como se processa a negociação de preços entre as indústrias de autopeças e as montadoras, o que faremos a seguir.

A montadora, ao desenvolver o projeto para o lançamento de um novo modelo de automóvel, identifica, via pesquisa no mercado, o preço pelo qual esse produto poderá ser comercializado, considerando os preços praticados para os modelos concorrentes.

Decidido pela implementação do projeto e conhecendo o preço que o mercado estaria disposto a pagar pelo produto e o lucro desejado, a montadora determina o custo meta para o novo modelo e para cada grupo de componentes do

produto. Em fase anterior ao início da produção, a montadora qualifica os potenciais fabricantes dos grupos de componentes necessários à fabricação de seu produto e envia aos mesmos, para cotação de preços, o desenho, as especificações técnicas e a estimativa do volume de produção anual para o produto. Os fornecedores (indústria de autopeças) recebem, também, a informação do valor máximo que a montadora está disposta a pagar por aquele grupo de componentes, que corresponde a seu custo-meta. Essa cotação de preços é realizada com, no mínimo, cinco empresas previamente selecionadas.

Nesse momento, a indústria de autopeças inicia um exaustivo trabalho de engenharia de valor, avaliando todos os aspectos do processo produtivo de forma a otimizá-lo com os objetivos de reduzir o custo dos componentes do produto e atender às necessidades do cliente (montadora).

Após essa análise, definidos os materiais e as horas-máquina necessárias no fluxo produtivo, é estimado o custo dos materiais diretos e o custo de transformação, identificando, ainda, o custo variável e o custo fixo a serem apropriados ao produto. A confrontação do preço sugerido pela montadora com o custo variável e com o custo total do produto possibilita conhecer a margem de contribuição e o lucro bruto estimado para o produto. Essas informações servem como parâmetros quando das negociações de preço junto à montadora, que, em muitos casos, se assemelha a um leilão que envolve várias empresas de autopeças.

Quanto à rentabilidade dos produtos, verificamos que a grande maioria das empresas, 90%, controla a rentabilidade dos produtos via acompanhamento da evolução da margem de contribuição, sendo que os custos são considerados ao nível de reposição. De outra forma, 10% das empresas utiliza custeio por absorção em paralelo à margem de contribuição para análise da rentabilidade dos produtos contra 10% que não utiliza um método de custeio específico, mas adota uma planilha que relaciona os principais materiais aplicados em cada produto com seus respectivos preços de mercado. O acompanhamento e análise da evolução dos preços dessa planilha servem como parâmetro na análise da rentabilidade dos produtos.

5 CONCLUSÕES

O ambiente econômico contemporâneo marcado pela acirrada competição globalizada, pelo rápido progresso na tecnologia de processos e de produtos, agravado pelas diversas crises de instabilidade internacionais e por violentas flutuações nas taxas de câmbio exige excelência dos sistemas corporativos de contabilidade gerencial.

Nesse contexto, os tomadores de decisões necessitam receber informação oportuna e precisa, para facilitar os esforços de controle dos custos, para medir e melhorar a produtividade e para a descoberta de melhores processos de produção. A análise da rentabilidade dos produtos, a introdução de novos produtos, o abandono de produtos obsoletos e a resposta a produtos rivais necessitam se fundamentar numa boa base de informação acerca dos recursos necessários para a fabricação de cada produto.

Diante do cenário em que as empresas estão inseridas, fica cada vez mais evidente a necessidade de um adequado detalhamento e gerenciamento de seus custos em todos os níveis, de maneira que os gestores possam obter informações relevantes relacionadas com custos e desempenho de processos, atividades, produtos, serviços e clientes. O domínio de informações e sistemas de custeio, que assumam papéis fundamentais como ferramentas de gestão, é decisivo para a sobrevivência das organizações.

As discussões sobre a utilização gerencial da informação fornecida pela contabilidade de custos nas indústrias de autopeças da RMBH têm requerido mais do que nunca maior atenção das empresas e estimulando cada vez mais debates. A controvérsia se apresenta quando se deseja confirmar sua validade em atender a seus propósitos de preparação das demonstrações financeiras, avaliação de desempenho e tomada de decisões.

Pelo presente estudo procuramos avaliar a metodologia de custeio utilizado nas empresas pesquisadas, bem como apresentar as mais recentes metodologias de custeio desenvolvidas (tais como custeio do ciclo de vida, custeio-meta, custeio *kaizen* e teoria das restrições). Verificamos também se a metodologia empregada nas empresas pesquisadas era suficiente para análise da rentabilidade dos produtos, planejamento

orçamentário e formação de preços para a avaliação de desempenho e tomada de decisões e o conhecimento e/ou emprego de tais metodologias nessas empresas. Inicialmente, considerando a literatura que abrange os métodos de custeio, é-nos possível apresentar algumas conclusões sobre a utilização da metodologia de custeio utilizada pela contabilidade de custos, a partir do estudo nas indústrias de autopeças da RMBH, identificando deficiências e possibilidades de melhorias, pelos achados da pesquisa.

Em relação ao primeiro objetivo: avaliar se o método de custeio utilizado pela contabilidade de custos, das indústrias de autopeças da RMBH, atende a seus propósitos de preparação das demonstrações financeiras, avaliação de desempenho e tomada de decisão, concluímos que a metodologia de custeio adotada tem como principal objetivo fornecer informações para avaliação dos estoques e apuração dos resultados mensais, visando atender às exigências do fisco e da auditoria externa.

O método de custeio utilizado por todas as empresas pesquisadas é o custeio por absorção, por meio do qual, todos os custos de produção (fixos ou variáveis) são apropriados aos bens elaborados. Para a apuração do custo dos produtos, os materiais são alocados conforme estrutura base determinada pela engenharia de produtos e os custos de transformação são distribuídos via critérios de rateio proporcional a volumes (horas-máquina, peso, quantidade e litros).

As empresas demonstraram reconhecer que o método de custeio por absorção não propicia as melhores informações para a avaliação de desempenho, tomada de decisões e planejamento estratégico. Consideram que o método do custeio variável seria o que melhor se adaptaria às necessidades de informações para os relatórios contábeis e gerenciais.

Observamos também que as empresas utilizam a metodologia tradicional da margem de contribuição para o controle e análise da rentabilidade dos produtos, sendo adotado o método de custeio por absorção, com o valor histórico ajustado ao nível de reposição, para o planejamento orçamentário e a formação de preços.

Apesar de demonstrarem conhecer as novas metodologias de custeio encontradas na literatura especializada, essas empresas argumentam que, pela pouca complexidade de seus processos produtivos e pelo fato de trabalharem com

pouquíssimo estoque de produtos, a utilização do custeio por absorção e da margem de contribuição é suficiente para fornecer a maioria das informações necessárias quando da avaliação de desempenho e tomada de decisões.

Em relação ao segundo objetivo: verificar se os gestores das indústrias de autopeças da RMBH utilizam, gerencialmente, outras metodologias de custeio, presentes na literatura contábil, que se apresentam como propostas para melhor avaliação de desempenho e tomada de decisão, como complemento ao utilizado pela contabilidade de custos, chegamos à conclusão de que todas as empresas adotam, via relatórios extracontábeis, o tradicional conceito de margem de contribuição na análise da rentabilidade dos produtos.

Constatamos, ainda, que embora de forma extracontábil, 20% das empresas pesquisadas utilizam a análise de valor, envolvendo diversas áreas da empresa, analisando a composição do produto e o processo produtivo para identificar oportunidades de redução de custos. Pode ser verificado, também, que em 10% das empresas pesquisadas, é utilizado o conceito do ciclo de vida do produto, para amortizar o investimento, a metodologia do custeio ABC, para analisar e mensurar o custo das atividades desenvolvidas no processo produtivo e a teoria das restrições, que é utilizada no fluxo do processo produtivo, por meio da administração dos gargalos nas linhas de produção, limitados de acordo com a demanda do mercado.

Diante do exposto, concluímos que, no mundo dos negócios, aconteceram maciços investimentos em novas tecnologias, aumento da competição, diversidade na produção, aumento da complexidade dos processos, e a contabilidade de custos, pelo menos no setor de autopeças da RMBH, mantém em seu sistema contábil o tradicional método de custeio por absorção.

Os métodos de custeio tradicionais prevalecem e problemas como informações distorcidas e atrasadas podem acontecer, não atendendo às novas demandas requeridas por seus usuários internos, aqueles que tomam decisões. Dessa forma, os gestores que demandam por informações precisas e oportunas, se vêem obrigados a desenvolver sistemas próprios e específicos de custeio, utilizando metodologias mais eficientes que facilitam visualizar oportunidades, que, ao serem incrementadas, proporcionam ganhos em competitividade.

5.1 Sugestões e recomendações

Sugerimos que a contabilidade de custos das empresas estudem a possibilidade de implementação de novas metodologias de custeio e, conseqüentemente, de acompanhamento conforme prescreve a metodologia.

Além da implementação, propomos a realização de uma pesquisa que revele as dificuldades do sistema de informações gerenciais, a qualidade e a utilidade da informação gerada por esse sistema para a empresa. Essas informações serão relevantes, algumas serão críticas, para uma possível extensão do programa de implementação.

Para futuros trabalhos, recomendamos uma análise das perdas nos métodos de custeio adotados pelas empresas, implantação da metodologia proposta, para que se possa validá-la. Recomendamos também a realização de novas pesquisas semelhantes em outros ramos de atividade na RMBH ou em outros *clusters* de autopeças no Brasil.

Por essas razões, entendemos ser viável a realização de outras pesquisas para melhor entendimento do assunto aqui pesquisado.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLORA, Franz. **Engenharia de custos: custos técnicos**. São Paulo: Pioneira; Blumenau (SC): Fundação Universidade Regional de Blumenau, 1985.
2. ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
3. BACKER, Norton, JACOBSEN, Lyle E. **Cost accounting: a managerial approach**. New York: McGraw-Hill, 1964.
4. _____. **Contabilidade de custos: um enfoque para administração de empresas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
5. BAXTER, W. T. e OXENFELDT, A. R. Costing and pricing: the cost accountant versus the economist. **Business Horizons**, 1961.
6. BENNINGER, L.J. The traditional vs. the cost accounting concept of cost. **The Accounting Review**, v. 24, n. 4, p. 387-91, Oct. 1949.
7. BERLINER, Callie, BRIMSON, James A. **Gerenciamento de custos**. São Paulo: T.A. Queiróz, 1992.
8. _____. **Gerenciamento de custos em indústrias avançadas: base conceitual CAM-I**. São Paulo: T.A., 1992.
9. BJORNENAK, Trond. Convetional wisdom and costing practices. **Management Accounting Research**, London, U.K., v. 8, p. 367-82, 1997.
10. BRIMSON, James A. **Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades**. São Paulo, Atlas, 1996.
11. CASHIN, James A., POLIMENI, Ralph S. **Theory and problems of cost accounting: schaum's outline series**. New York: McGraw-Hill, 1978.
12. _____. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
13. CLARK, J. Maurice. **Studies in the Economics of Overhead Costs**. **University of Chicago Press**, 1923.
14. COGAN, Samuel. **Modelos de ABC/ABM**. São Paulo: Pioneira, 1994.
15. _____. **Activity-Based Costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
16. _____. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Pioneira, 1999.
17. _____. Um modelo de reconciliação de dados para o custeio baeado em

- Atividades (ABC). **Revista de Administração Brasileira**, v. 39, n.3 9, p.46-53 abr/jun, 1999.
18. COOPER, Robin. You need a new cost system when.... **Harvard Business Review**, p. 77-82, Jan./Feb. 1989.
 19. _____. Explicating the logic of ABC. **Management Accounting Official Terminology**. London, U.K., p. 58-60, Nov. 1990.
 20. _____. Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems. **Journal of Cost Management**, p. 4-14, Fall 1990.
 21. COOPER, Robin e KAPLAN, Robert S. Profit priorities from activity-based costing. **Harvard Business Review**, p. 130-5, Mai/Jun. 1991.
 22. CORBETT, Neto Thomas. **Uma comparação entre "Activity-Based Costing" e Teoria das Restrições, no contexto da contabilidade gerencial**, 1996. Dissertação (Mestrado)-Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
 23. _____. **Contabilidade de ganho: a nova contabilidade gerencial de acordo com a teoria das restrições**. São Paulo: Nobel, 1997.
 24. DE ROCCHI, Carlos Antonio. Comparação das atuais doutrinas e práticas operativas da contabilidade de custos. **Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, v. 27, n. 92, p.10-8, Jan./Mar. 1998.
 25. DEVINE, Carl Thomas .Cost accounting and pricing policies. **The Accounting Review**, v. 25, n. 4, p. 384-9, Oct. 1950.
 26. 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.
 27. DUGDALE, David e JONES, Colwyn. Accounting for throughput, part 1 - the theory. **Revista Management Accounting**. abr. 1996.
 28. DUGDALE, David. The uses of activity-based costing. **Revista Management Accounting**, London, U.K., p.36-8, Oct. 1990.
 29. _____. Accounting for throughput, part 2 - practice. **Revista Management Accounting**, maio 1996.
 30. FASSBENDER, Alda Regina Bogado. **Uma proposta de metodologia de implantação do sistema de custeamento baseado em atividades (Activity Based Costing)**. 1996. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da UFRJ, Rio de Janeiro.
 31. 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.
32. FREMGEN, James M. e LIAO, Shu S. **The allocation of corporate indirect costs.** New York: National Association of Accountants, 1981.
 33. GARNER, Samuel Paul. **Evolution of cost accounting to 1925.** 2. ed. Alabama. University Alabama Press, 1976.
 34. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1995.
 35. GOLDRATT, Eliyahu M. **A síndrome do palheiro: garimpendo informação num oceano de dados.** São Paulo: IMAM, 1991.
 36. GOLDRATT, Eliyahu M. e COX, Jeff. **A meta.** Ed. Ampliada. São Paulo: Claudiney Fullmann, educator, 1997
 37. GOLDRATT, Eliyahu M. e FOX, Robert E. **A corrida pela vantagem competitiva.** São Paulo: Claudiney Fullmann, educator, 1992.
 38. GONÇALVES, Rosana C. M. Grillo; PROCÓPIO, Adriana M. e COCENZA, Verônica A. Diferentes métodos de custeio e utilidade, confiabilidade e valor de *feedback* da informação de custo. **Revista da Contabilidade do CRC**, v. 2, n. 4, p. 5-10, mar. 1998.
 39. GONZÁLEZ, Cristobal del Río. Custo integral – conjunto. Caso prático. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 1999, Braga. **Anais...** Universidade do Minho, 1999. CD-Rom.
 40. GOUVEIA, Nelson. **Contabilidade.** São Paulo: McGraw-Hill, 1976.
 41. GUERREIRO, Reinaldo. **A teoria das restrições e o sistema de gestão econômica.** 1995. Tese (Livre-docência) - FEA-USP, São Paulo.
 42. _____. **A meta da empresa: seu alcance sem mistérios.** São Paulo: Atlas, 1996.
 43. HAMMER, Lawrence H., CARTER, Willian K. e USRY, Milton F. **Cost accounting.** New York: South-Western, 1994.
 44. HENDRIKSEN, Eldon S. e VAN BREDA, Michael E. **Teoria da contabilidade.** São Paulo: Atlas, 1999.
 45. HOLANDA, Nilson. **Planejamento e projetos.** Rio de Janeiro: APEC/MEC, 1975.
 46. HOLMEN, J. S. ABC VS. TOC: It's a matter of time. **Management accounting.** p.37-40, Jan. 1995.
 47. HORNGREN, Charles T. **Introduction to management accounting.** New Jersey:

- Prentice-hall, 1984.
48. _____. **Introdução à contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.
 49. _____. **Contabilidade de custos: um enfoque administrativo**. São Paulo: Atlas, 1989.
 50. HORNGREN, Charles T., FOSTER, George, DATAR, Srikant M. **Contabilidade de custos**. Rio de Janeiro: LTR, 2000.
 51. HORNGREN, Charles T., FOSTER, George. **Cost accounting: a managerial emphasis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
 52. HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. **Introduction to management accounting**. 10th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.
 53. IBRACON e Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Curso sobre contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1989.
 54. IMAI, Masaaki. **Kaizen: a estratégia para o sucesso competitivo**. 5. ed. São Paulo: Instituto IMAM, 1994.
 55. INNES, John e MITCHELL, Falconer. ABC: a survey of CIMA members. **Management Accounting Research**. London, U.K., v. 6, n. 2, p.137-53, June 1995.
 56. IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de custos**. São Paulo: Atlas, 1988.
 57. _____. **Teoria da contabilidade**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
 58. _____. **Contabilidade gerencial**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
 59. JOHNSON, H. Thomas, KAPLAN, Robert S. **Relevance Lost: The rise and fall of management accounting**. Boston: Harvard Business School Press, 1987.
 60. JOHNSON, H. Thomas. **Relevância recuperada**. São Paulo: Pioneira, 1992.
 61. 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.
 62. _____. **Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas**. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
 63. _____. **A relevância da contabilidade de custos**. 2. ed. Rio de Janeiro, Campus, 1996.

64. KAPLAN, S. Robert. **Custo e Desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.
65. KAPLAN, S. Robert, ATKINSON, Anthony. **Advanced management accounting**. 3. ed, New Jersey: Prentice Hall, 1998.
66. KAPLAN, S. Robert; COOPER, Robin. **How cost accounting distorts product costs**. 1987.
67. KAPLAN, S. Robert; NORTON, David, P. **Balanced scorecard**: a estratégia em ação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
68. KHOURY, Carlos Yorghi e ANCELEVICZ, Jacob. A utilização do sistema de custos ABC no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, n. 1, p.55-63, Jan./Mar. 1999.
69. KLAUSER, Ludwig J. M. **Custo industrial**. 4. ed, São Paulo: Atlas, 1976.
70. 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.
71. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.
72. LAWRENCE, William Beaty. **Contabilidade de custos**. 5. ed. São Paulo: IBRASA, 1977.
73. LEONE, George S. Guerra. **Custos**: planejamento, implantação e controle. São Paulo: Atlas, 1991.
74. _____. **Custos**: um enfoque administrativo. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995.
75. _____. 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.
76. LI, David Hsiang-fu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1977.
77. _____. **Contabilidade Gerencial**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1981.
78. LUTHER, Robert G. Fixed costs and sunk costs in decision-making. **Management Accounting**. London, U.K., p.37-42, Jan. 1992.
79. LUZ, Odone Santos da e DE ROCCHI, Carlos Antonio. Estrutura e funcionamento dos sistemas de apuração e análise de custos. **Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 27, n. 93, p. 21-30, abr./jun. 1998.

80. MARCONI, M.A e LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.
81. MARSSALL, Catherine; ROSSMAN, Gretchen B. **Designing qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.
82. MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
83. MARTINS, Sônia Sevilha e BRUNSTEIN, Israel. Gestão de custos: uma ferramenta para o controle. In: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 1999, Braga. **Anais...** Universidade do Minho, 1999. CD-Rom.
84. MATTAR, F. N. **Pesquisa marketing: metodologia, planejamento**. São Paulo: Atlas, 1997.
85. MATZ, Adolph. CURRY; Othel, Frank, George W. **Contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1987.
86. MECIMORE, Charles D. e BELL, Alice T. **Are you ready for fourth-generation ABC?** São Paulo: Atlas, 1994.
87. MEDEIROS, Luiz Edgard. **Contabilidade de custos: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 1994.
88. MILLER, Jeffrey G. e VOLLMANN, Thomas E. The hidden factory. **Harvard Business Review**, p. 142-50, Sept. Oct 1985.
89. MILLER, John A. **Implementing activity-based costing in daily operation**. New York: John Wiley, 1996.
90. MILLS, Roger W. e SWEETING, Christine. **Pricing decisions in practice: how are they made in UK manufacturing and service companies?** London: The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), 1988.
91. MONDEN, Yasuhiro. **Cost management in automobile companies**. Dobunkan: Shuppan, 1991. p. 22.
92. MORSE, Wayne J. **Cost accounting: processing, evaluating and using cost data**. 2nd ed. Addison, 1981.
93. NAKAGAWA, Masayuki. **ABC – custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.
94. NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão estratégica de custos: conceito, sistemas e implementação – JIT/TQC**. São Paulo: Atlas, 1991.
95. NOBORRI, Yoshiteru e MONDEN, Yasuhiro. **Total cost control systems in the automobile industry**. **Accounting**, p.106, Feb. 1983.
96. OSTRENGA, Michael R. et al. **Guia da Ernst & Young para gestão total dos**

- custos.** Rio de Janeiro: Record. 1997.
97. PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil.** São Paulo: Atlas, 1997.
 98. PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; E COSTA, Rogério Guedes. **Gestão estratégica de custos.** São Paulo: Atlas, 1999.
 99. PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.
 100. RICCIO, Edson Luiz. **Uma contribuição ao estudo da contabilidade como sistema de informação.** 1989. São Paulo: Tese (Doutorado)-FEA-USP, São Paulo.
 101. RUHL, Jack M. Introduction to the theory of constraints. **Journal of Cost Management**, v. 10, n. 2, p. 43-8, Summer 1996.
 102. SÁ, A. Lopes. **A história milenar da contabilidade.** Mensário do Contabilista, abr/mai, São Paulo, 1995.
 103. SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento integrado de custos.** São Paulo: Atlas, 1997.
 104. SANTOS, Roberto Vatan. Modelagem de sistemas de custos. **Revista de Contabilidade do CRC.** São Paulo, v. 2, n. 4, p. 62-74, mar. 1998.
 105. SHANK, John K.; GOVINDARAJAN, Vijay. **Gestão estratégica de custos: uma nova ferramenta para vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.
 106. _____. **A revolução dos custos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
 107. SHARMEN, Paul. A practical look at activity-based costing. **CMA Magazine**, p.8, Feb. 1990.
 108. SIEGEL, Joel G. e SHIM, Jae K. **Dictionary of accounting terms.** 2nd ed. New York: Barron's educational Series, Inc., 1995.
 109. VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2000.
 110. VIANA, Cibilis da Rocha **Teoria geral da contabilidade.** 5. ed., v. I Porto Alegre: Sulina, 1971.

APÊNDICE A - RELAÇÃO DOS MÉTODOS DE CUSTEIO UTILIZADOS PELAS EMPRESAS

EMPRESA	FORMA DE APROPRIAÇÃO DOS ELEMENTOS DE CUSTOS		RELATÓRIOS CONTÁBEIS	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E TOMADA DE DECISÕES		
	MATERIAIS	CUSTOS DE TRANSFORMAÇÃO		PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO	FORMAÇÃO DE PREÇOS	RENTABILIDADE DO PRODUTO
<i>Alfa</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>Beta</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao volume produzido	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Determinado pelo mercado	Margem de contribuição
<i>Gama</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>Delta</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>Epsilon</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>Teta</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao peso ponderado com o tempo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Determinado pelo mercado	Por absorção e margem de contribuição
<i>Lambda</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>ômicron</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção e margem de contribuição
<i>Sigma</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Margem de contribuição
<i>Omega</i>	Conforme estrutura do produto	Proporcional ao tempo ciclo de fabricação	Por absorção	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Por absorção ajustado ao nível de reposição	Não utiliza - Evolução dos materiais

**APÊNDICE B – EMPRESAS PESQUISADAS - ORIGEM DE CAPITAL, LINHAS DE PRODUTOS,
PRINCIPAIS CLIENTES E CONCORRENTES**

EMPRESAS	ORIGEM CAPITAL	LOCAL (MG)	SETOR PESSOA ENTREVISTADA	LINHAS DE PRODUTOS	PRINCIPAIS CLIENTES	PRINCIPAIS CONCORRENTES
<i>Alfa</i>	Nacional	Betim	Planejamento e Controle	Estampados, conjuntos soldados, eixos, suspensões, tanques combustível e bagageiros	Fiat, Volkswagen, Nissan, GNB, Ford, Toyota, Honda, Renault e Mercedes Benz	Krupp, Benteler, Tower, Hoesch, Danna, Stola e Automotal
<i>Beta</i>	Italiano	Contagem	Planejamento e Controle	Lubrificantes, graxas e fluidos.	Fiat, GMB e Volkswagen	Shell, Texaco, Esso, Möbel, BR, AGIP e YPF
<i>Gama</i>	Alemão	Ibirité	Gerência de Operações	Eixo traseiro e braço oscilante da suspensão	Fiat	Benteler, Delphi, Magneti Marelli, Tower, Aethra e Danna
<i>Delta.</i>	Italiano	Belo Horizonte	Controladoria	Carrocerias, paralamas e portas	Fiat	Aethra, Tower, Vigorelli e Iman
<i>Epsilon</i>	Nacional	São Joaquim de Bicas	Contabilidade	Estrutura metálica de bancos, grades de proteção frontal e suporte de extintores	Fiat, GMB, Volkswagen e Ford	Johnsons Controls, Acil, Tower e Faurencia
<i>Teta</i>	Italiano	Betim	Controle de Gestão	Fundidos de ferro e alumínio (blocos e cabeçotes)	Fiat, Renault, Ford, Volvo, Volkswagen e Scania	Fundição Tupy e Thyssen
<i>Lambda</i>	Americano	Betim	Custos e Orçamento	Bancos	Fiat e Daimler Craysler	Johnsons Controls
<i>Ômicron</i>	Americano	Betim	Controladoria	Peças estampadas	Fiat	Stola e Aethra
<i>Sigma</i>	Italiano	Contagem	Diretoria Financeira	Levantadores de vidros, fechaduras, maçanetas e cilindros para chaves	Fiat, Volkswagen, Ford, GMB, Peugeot, Mercedes e Iveco	Atoma, Iramec, Brose, Delphi, Kiekert, Valeo e Stratech
<i>Omega.</i>	Nacional	Betim	Contabilidade	Discos, tambores e freios	Fiat, Volkswagen e Iveco	Vargas, TRW, Bosch, Valorec e Minaço

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO

Contagem, 02 de agosto de 2002.

Prezado(s) Senhor(es),

Estou realizando uma pesquisa com o objetivo de coletar dados que constituem peça fundamental para o desenvolvimento de uma dissertação, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, na Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na área de concentração Contabilidade para Gestão de Negócios, abordando o seguinte tema:

"A Contabilidade de Custos e os Métodos de Custeio: uma análise da utilização gerencial da informação da contabilidade de custos pelas indústrias de autopeças da RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte"

A pesquisa tem como objetivo identificar o método de custeio utilizado pelas empresas, demonstrando a forma de apropriação dos elementos de custos aos objetos de custeio e, ainda, verificar se o método adotado é suficiente para a elaboração dos relatórios contábeis e se atende às necessidades de avaliação de desempenho e tomada de decisão no planejamento orçamentário, formação de preços e avaliação da rentabilidade dos produtos. De outra forma, verificar se as empresas utilizam, gerencialmente, outras metodologias de custeio presentes nas literaturas especializadas, como complemento à utilizada na contabilidade de custos.

A pesquisa trará contribuição significativa para as empresas que atuam no setor em análise, e os resultados obtidos estarão à disposição de V.Sa.

Nesse sentido, solicitamos a colaboração de V.Sa respondendo às questões abaixo, em entrevista pessoal.

Nome da empresa:

Ramo da atividade:

Localização (município):

Responsável pelas informações:

1. Principais clientes:
2. Principais concorrentes:
3. Produtos fabricados:
4. Método de custeio utilizado pela empresa

Descreva a metodologia de custeio utilizada pela empresa para cada uma das necessidades abaixo especificadas e a forma de apropriação dos elementos de custos aos objetos de custeio e, ainda, informar se o método adotado é suficiente para:

- a elaboração das demonstrações contábeis;
- o planejamento econômico-financeiro (orçamentação);
- determinação do preço de venda (produtos novos e em linha de produção);
- análise da rentabilidade dos produtos.

Favor confirmar entrevista via *e-mail*: dalmycarvalho@yahoo.com.br

Desde já agradeço a colaboração.

Atenciosamente,

Dalmy Freitas de Carvalho