

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS ATRAVÉS DA
ANÁLISE DO COMPONENTE CUSTO: UM ESTUDO DE CASO NO
RAMO DE EMPILHADEIRAS**

PAULO EUGÊNIO DAMASCENO VIÉGAS

ORIENTADOR: PROF. DR. FELIPE ARAÚJO CALARGE

SANTA BÁRBARA D'OESTE

2004

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS ATRAVÉS DA
ANÁLISE DO COMPONENTE CUSTO: UM ESTUDO DE CASO NO
RAMO DE EMPILHADEIRAS**

PAULO EUGÊNIO DAMASCENO VIÉGAS

ORIENTADOR: PROF. DR. FELIPE ARAÚJO CALARGE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba/UNIMEP, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção.

SANTA BÁRBARA D'OESTE

2004

**UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS ATRAVÉS DA
ANÁLISE DO COMPONENTE CUSTO: UM ESTUDO DE CASO NO
RAMO DE EMPILHADEIRAS**

PAULO EUGÊNIO DAMASCENO VIÉGAS

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, em 21 de Maio de 2004, pela
Banca Examinadora constituída pelos Professores:

Prof. Dr. Felipe Araújo Calarge, Presidente

UNIMEP

Prof. Dr. Pedro Carlos Oprime

UFSCar

Prof. Dr. Carlos Roberto Camello Lima

UNIMEP

Para

Meus Pais

Antônio e Luiza

Por todo o apoio

Para que eu chegasse até aqui

Minha esposa

Marilda

Pelo incentivo e paciência

Durante a extensa jornada

AGRADECIMENTOS

Ao professor Felipe Araújo Calarge pela orientação, compreensão e incentivo dispensado no desenvolvimento deste trabalho.

À Marta Helena Teixeira Bragaglia por sua ajuda nos assuntos administrativos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Metodista de Piracicaba, pela oportunidade de realização do mestrado.

Ao Sr. Francisco Mazzei pela oportunidade.

Ao Sr. Relino Refosco, pela troca de experiências e pelos ensinamentos sobre o mercado de empilhadeiras.

À empresa que cedeu informações para realização desta pesquisa.

Ao Sr. Aderbal Calderari Bernardes, Coordenador Geral da Sociedade de Cultura e Educação do Litoral Sul – Scelisul, pela liberação das atividades quando necessário.

E a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

Se os teus projetos forem para um ano, semeia o grão.

Se forem para dez anos, planta uma árvore.

Se forem para cem anos, instrui o povo.

(Provérbio chinês)

VIÉGAS, Paulo Eugênio Damasceno. *Uma Proposta de Formação de Preços Através da Análise do Componente Custo: Um Estudo de Caso no Ramo de Empilhadeiras*. 2004. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa. Bárbara d'Oeste.

RESUMO

A competição pela qual as empresas estão passando tem estimulado o estudo de técnicas na formação de preços. O estabelecimento do preço de um produto pode refletir sua maior ou menor participação no mercado. Porém, o ato de estabelecer tal preço de venda tem se mostrado uma das tarefas mais difíceis a serem tomadas por aqueles que estão em cargos de gerência. Para identificar os componentes que influenciam na formação do preço de um produto, alguns procedimentos específicos e metodologias de custos foram desenvolvidos. O método utilizado nesta pesquisa foi o estudo de caso, assim como pesquisa bibliográfica e documental. Este estudo de caso foi realizado em uma companhia da indústria metal-mecânica através de análise de documentos, fornecidos pela própria empresa. Itens como formação de preço e simulações de sistemas de custeio em um produto que está para ser lançado no mercado foram investigados. Foi investigada, também, a metodologia mais favorável a ser utilizada pela empresa para garantir o retorno do capital investido. O uso do sistema de custeio baseado no retorno do investimento apresentou melhores resultados e, através deste sistema, a empresa é capaz de estabelecer um preço mais baixo, recuperando os custos totais e também lucrando sobre seu investimento inicial. Considera-se que o uso da informação correta pode trazer benefícios às companhias a respeito das decisões necessárias na formação de preço do produto. Esta pesquisa foi uma pequena contribuição à área de formação de preço do produto e pode ser continuada, especialmente pela comparação com outros sistemas de custeio não abordados neste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de Preço, Sistemas de Custeio, Ramo de Empilhadeiras

VIÉGAS, Paulo Eugênio Damasceno. *Uma Proposta de Formação de Preços Através da Análise do Componente Custo: Um Estudo de Caso no Ramo de Empilhadeiras*. 2004. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste.

ABSTRACT

The competition that companies are going through has stimulated the study of techniques on price formation. The establishment of a certain product price can reflect its high or low participation on the market. But the act of establishing such selling price has become one of the most difficult task for those who are in charge of managing companies. In order to identify the components that influence a product price formation some specific procedures and cost methodologies have been developed. The method used for this research was the case study, as well as bibliographical and documental researches. The study was carried out in a company of metal-mechanic industry, lift-truck branch, through the analysis of documents supplied by the own company. Items as pricing and simulations of other costing systems in a product that is about to be on the market were investigated. The most favorable methodology to be used by the company in order to guarantee the refund of the money invested was also investigated. The use of the costing system based on the return of the investment presented better results and, through this system, the company is able to set a lower price, recovering the total costs and also profiting over the initial investment. It is considered that the usage of correct information can bring benefits to the companies concerning the necessary decisions in the formation of a product price. This research was a small contribution in the area of product price formation and can be continued, especially with the comparison among other costing systems not focused in this work.

KEYWORDS: Pricing, Cost Systems, Lift-truck branch

SUMÁRIO

RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	XI
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XIII
LISTA DE EQUAÇÕES	XIV
1. INTRODUÇÃO	15
1.1. OBJETIVOS DO TRABALHO.....	16
1.1.1. OBJETIVO GERAL	16
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.2. METODOLOGIA UTILIZADA	17
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO	19
2. REVISÃO DA LITERATURA	21
2.1. EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE CUSTEIO	22
2.2. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE CUSTEIO.....	29
2.2.1. DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES.....	30
2.2.2. SISTEMA DE CUSTEIO TOTAL OU INTEGRAL	31
2.2.3. SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL	36
2.2.4. SISTEMA DE CUSTO PADRÃO	38
2.2.5. SISTEMA DE CUSTEIO RKW/GPK	39
2.2.6. SISTEMA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES	43
2.2.7. <i>TARGET COSTING</i>	47
2.2.8. <i>KAIZEN COSTING</i>	56
2.3. ESTABELECIMENTO DO PREÇO.....	59
2.3.1. MÉTODOS DE FORMAÇÃO DE PREÇO	62
2.3.1.1 MÉTODO POR PREÇO DE MERCADO	70
2.3.1.2 MÉTODO POR <i>MARK-UP</i>	71
2.3.1.3 MÉTODO POR VALOR PERCEBIDO	72
2.3.1.4 MÉTODO POR PREÇO DE VALOR	72
2.3.1.5 MÉTODO POR RETORNO ALVO.....	73
2.3.1.6 MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO INTEGRAL	73
2.3.1.7 MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO VARIÁVEL	74
3. ESTUDO DE CASO	77
3.1. MERCADO DE EMPILHADEIRAS	77
3.2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	79
3.2.1. HISTÓRICO DA EMPRESA ALFA	80
3.2.2. ESTABELECIMENTO DO CUSTO-ALVO.....	83
3.2.3. ADOÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO <i>TARGET COSTING</i> (TC).....	87
3.2.4. RESULTADOS APURADOS	88
3.2.5. FORMANDO O PREÇO DE VENDA	93

4.	FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: ANÁLISES E SIMULAÇÕES.....	97
4.1.	ANÁLISE DA METODOLOGIA UTILIZADA NA FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....	97
4.2.	FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: SIMULAÇÕES COM SISTEMAS DE CUSTEIO	100
4.2.1.	MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO INTEGRAL	101
4.2.2.	MÉTODO BASEADO NO <i>TARGET COSTING</i>	102
4.2.3.	MÉTODO BASEADO NO RETORNO SOBRE O CAPITAL INVESTIDO	103
4.2.4.	MÉTODO BASEADO NO <i>MARK-UP</i>	103
5.	CONCLUSÕES	107
5.1.	SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA	107
5.2.	DOS RESULTADOS OBTIDOS	109
5.3.	SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	110
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	111
	ANEXO 1: ESTRUTURA UTILIZADA PELA EMPRESA ALFA NA FORMAÇÃO DO CUSTO-ALVO.	119

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

π	Lucro Alvo
ABC	<i>Activity-Based Costing</i> (Custeio Baseado em Atividades)
ABM	<i>Activity-Based Management</i> (Gerenciamento Baseado em Atividades)
C	Custo Alvo
CAM-I	<i>The Consortium for Advanced Manufacturing – International.</i>
CI	Capital Investido.
CIF	Custo Indireto de Fabricação
CIM	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>
CPV	Custo dos Produtos Vendidos
CT	Custo Total
CV	Custos Variáveis
CMS	<i>Cost Management System</i> (Sistema de Gerenciamento de Custos)
DV	Despesas Variáveis
GGF	Gastos Gerais de Fabricação
GPK	<i>Grenzplankostenrechnung</i> (Custeio Padrão Flexível)
ITV	Impostos e Taxas de Vendas
JIT	<i>Just in Time</i>
MC	Margem de Contribuição
Mg	Margem Requerida pela Empresa
MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning</i> (Planejamento de Recursos de Produção)
P	Preço Competitivo no Mercado
PV	Preço de Venda
PV1	Preço de Venda sem Impostos
PV2	Preço de Venda com Impostos
RKW	<i>Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit</i> (Conselho Administrativo do Império para a Eficiência Econômica)
ROI	<i>Return on Investment</i> (Retorno do Investimento)
SEC	<i>Security and Exchange Commission</i>
TC	<i>Target Costing</i> (Custo Alvo)
TQM	<i>Total Quality Management</i> (Gerenciamento Total da Qualidade)
V	Volume de Vendas

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO: SISTEMAS DE CUSTEIO X SISTEMAS PRODUTIVOS.....	22
FIGURA 2 – ESQUEMA COMPLETO MARGEM X GIRO (MÉTODO DU PONT)	25
FIGURA 3 – SISTEMA DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO	33
FIGURA 4 – SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL.....	36
FIGURA 5 – DIAGRAMA DE GRENZPLANKOSTENRECHNUNG	42
FIGURA 6 – SISTEMA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES	45
FIGURA 7 – SISTEMA DE CUSTEIO TARGET COSTING.....	48
FIGURA 8 - COMPARAÇÃO ENTRE CUSTOS INCORRIDOS E COMPROMETIDOS	52
FIGURA 9 – FASES DO PROCESSO TARGET COSTING	55
FIGURA 10 – SISTEMA DE CUSTEIO KAIZEN DE REDUÇÃO DE CUSTOS.....	57
FIGURA 11 - EFEITO DA DECISÃO DE PREÇO NO RESULTADO DA EMPRESA.....	62
FIGURA 12 – RELAÇÃO VALOR DO CLIENTE X ESTRUTURA DE FORMAÇÃO DE PREÇO.....	64
FIGURA 13 – RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESAS COMPETIDORAS	64
FIGURA 14 – ESTABELECIMENTO DA POLÍTICA DE DETERMINAÇÃO DE PREÇOS.....	67
FIGURA 15 – CURVAS DE DEMANDA	68
FIGURA 16 – ANÁLISE DOS 3CS	70
FIGURA 17 – MÉTODOS DE PRECIFICAÇÃO BASEADOS EM CUSTOS	75

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: SÍNTESE DA EVOLUÇÃO PRODUTIVA X SISTEMA DE CUSTEIO	29
TABELA 2: EXEMPLO DE DISTRIBUIÇÃO DE GASTOS POR CENTRO DE CUSTO	41
TABELA 3: TARGET COSTING – DEFINIÇÕES VERSUS ENFOQUE	49
TABELA 4: VENDA DE EMPILHADEIRAS NO BRASIL EM 2000.....	78
TABELA 5: FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS	79
TABELA 6: DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	82
TABELA 7: PARTICIPAÇÃO POR PRODUTO/MATERIAL NO CUSTO DA EMPILHADEIRA	84
TABELA 8: GRUPO A – CUSTO INICIAL (EM US\$)	85
TABELA 9: GRUPOS B, C E MÃO-DE-OBRA – CUSTO INICIAL	86
TABELA 10: CUSTO INICIAL TOTAL DO PRODUTO.....	86
TABELA 11: GRUPO A – CUSTO APÓS TC (EM US\$).....	90
TABELA 12: GRUPOS B, C E MÃO-DE-OBRA – CUSTO APÓS TC	91
TABELA 13: CUSTO TOTAL DO PRODUTO APÓS TC.....	91
TABELA 14: PARTICIPAÇÃO NO CUSTO TOTAL	93
TABELA 15: FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA.....	94
TABELA 16: RELAÇÃO DE TRIBUTOS INCIDENTES	95
TABELA 17: DESPESAS COM VENDAS PROJETADAS.....	95
TABELA 18: SISTEMAS MECÂNICOS X SISTEMAS ORGÂNICOS	98
TABELA 19: FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA - CUSTO PLENO.....	101

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO (1): RETORNO DO INVESTIMENTO	24
EQUAÇÃO (2): MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	37
EQUAÇÃO (3): CUSTO-ALVO	50
EQUAÇÃO (4): REDUÇÃO OBJETIVADA DO CUSTO	51
EQUAÇÃO (5): PREÇO	71
EQUAÇÃO (6): PREÇO DO RETORNO ALVO.....	73
EQUAÇÃO (7): PREÇO DE VENDA SEM IMPOSTOS	94
EQUAÇÃO (8): PREÇO DE VENDA COM IMPOSTOS.....	94

1. INTRODUÇÃO

Forças ambientais e tecnológicas estão impulsionando alterações nos métodos utilizados no desenvolvimento e fabricação de novos produtos. O desenvolvimento de novos produtos, tradicionalmente, tem representado a diversificação de produtos existentes, buscando alterações nas necessidades dos consumidores. No entanto, uma das decisões que auxilia a determinação do sucesso de um novo produto é o correto estabelecimento de preço introdutório para o mercado (BERGSTEIN & ESTELAMI, 2002). Apesar dos métodos de fixação de preço terem sido utilizados durante décadas, as novas tecnologias baseadas na informação têm permitido novas abordagens para este aspecto do desenvolvimento de novos produtos. Assim, o correto estabelecimento do preço de venda é fundamental para a própria sobrevivência da empresa (BEULKE & BERTÓ, 1996).

O preço pode ser o valor justo pela posse de um bem ou de um serviço? Peppers & Rogers (1997) afirmam que sim e complementam considerando por “justo” um valor não exorbitante em relação à qualidade do produto ou serviço. Quais são os objetivos da empresa quando determina o preço e a quantidade a ser produzida? Segundo Bruni & Fama (2002), “o processo de formação de preços está ligado às condições do mercado, ao nível de atratividade e à remuneração do capital investido”. O componente custo tem uma influência expressiva na fixação do preço do produto? Em caso afirmativo, os atuais sistemas de custeio são apropriados para mensurar o custo unitário e fixar o preço do produto? De acordo com Cobra (1992), “um dos critérios mais utilizados na prática é partir do custo e acrescentar-se o lucro desejável”. Martins (2000), por sua vez, diz que o raciocínio de determinar o preço de venda, a partir da adição do lucro desejado por unidade ao valor do custo mais despesa global do produto é válido para produtos absolutamente monopolísticos, ou então na situação de preços controlados pelo Governo.

Nesse contexto, o presente trabalho procura proporcionar uma contribuição à questão da formação do preço de venda, através de uma análise comparativa de sistemas de custeio e de fixação de preços aplicada em um estudo de caso em empresa integrante da indústria metal-mecânica.

1.1. OBJETIVOS DO TRABALHO

Em face do exposto no item anterior, algumas questões apresentam-se relevantes: “Como as empresas formam o preço de seus produtos? O componente custo é relevante? Qual sistema de custos é utilizado? Qual é o sistema de custos mais adequado?” Procurando responder a estas questões, desenvolveu-se este trabalho cujos objetivos, geral e específicos, são descritos a seguir.

1.1.1. OBJETIVO GERAL

Como objetivo geral, o trabalho procura identificar as metodologias de custos que se aplicam na formação de preços de produtos, e apresentar uma metodologia mais adequada para aplicação em empresas fabricantes de produtos para o ramo de movimentação e transporte de materiais.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como objetivos específicos, podem-se enunciar:

- Analisar os diferentes fatores que influenciam a fixação de preços dos produtos;
- Desenvolver uma análise comparativa dos diferentes sistemas de custeio e sua influência na formação do preço final de um produto;
- Aplicar a análise comparativa, através de um estudo de caso, numa empresa do setor privado nacional. Na elaboração deste estudo de caso, foi escolhida uma empresa participante da indústria metal-mecânica,

fabricante de máquinas de terraplanagem e movimentação de materiais (empilhadeiras).

1.2. METODOLOGIA UTILIZADA

Neste trabalho, foram utilizadas duas estratégias: pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

Marconi & Lakatos (2001) citam a pesquisa bibliográfica como “o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações”.

No presente trabalho, esta estratégia, contemplada no Capítulo 2, buscou apresentar as principais técnicas da gestão de custos, analisar os métodos e sistemas de custeio utilizados até o momento como ferramenta de gestão, as metodologias existentes para formação do preço de venda, e a utilização dos sistemas de custeio na sistemática de precificação de produtos.

Para Leonard-Barton, *apud* Voss *et al.* (2002), “um estudo de caso é a história de um fenômeno passado ou corrente, obtido de múltiplas fontes de evidência. Pode incluir dados de observação direta e entrevistas sistemáticas, como também arquivos públicos ou privados. Na realidade, qualquer fato pertinente ao fluxo de eventos que descrevem o fenômeno é um dado potencial em um estudo de caso, até mesmo contexto é importante”.

Yin (2001), por sua vez, relata um estudo de caso como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Schramm *apud* Yin (2001) diz que “um estudo de caso tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como

foram implementadas e com quais resultados”. Segundo Yin (2001) “o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange (...) a lógica de planejamento incorporando abordagens específicas à coleta de dados e à análise de dados”. Por sua vez, Meredith, *apud* Voss *et al.* (2002), cita três importantes pilares da pesquisa de caso:

- O fenômeno pode ser estudado em seu estado natural e uma teoria relevante pode ser gerada a partir da compreensão obtida na observação da prática atual;
- O método do caso permite perguntas de por quê, o quê e como serem respondidas com um bom entendimento da natureza e complexidade de todo o fenômeno;
- O método do caso ainda se presta a investigações iniciais exploratórias, onde as variáveis ainda são desconhecidas e não totalmente compreendidas.

Apesar dos preconceitos tradicionais em relação à estratégia de estudo de caso – falta de rigor da pesquisa; fornece pouca base para se fazer uma generalização científica (YIN, 2001) – optou-se por esta estratégia em virtude da oportunidade de pesquisar uma empresa em processo de lançamento de produto em um mercado dominado por empresas multinacionais.

No desenvolvimento deste trabalho, os dados foram obtidos nas seguintes fontes de evidência:

- Entrevista: foram realizadas entrevistas com o diretor-presidente, diretor operacional e engenheiro técnico da empresa em questão, obtendo relatos sobre o desenvolvimento do projeto da empilhadeira. Esses relatos serviram como técnica de captação de dados da empresa, referentes ao processo de desenvolvimento do projeto;
- Documentação: como a empresa já possuía um protótipo totalmente desenvolvido, em vias de efetuar oficialmente o lançamento do produto no

mercado, buscou-se, então, através de uma pesquisa documental, realizar o levantamento de dados em documentos e planilhas internos. A análise desses dados permitiu a verificação e comprovação do sistema de custeio que a empresa adotou, bem como a metodologia utilizada na formação do preço da empilhadeira;

- Observação direta: buscando-se um maior entendimento do processo operacional, bem como checar os dados obtidos nas planilhas, verificou-se *in loco* as etapas desenvolvidas pela empresa para a fabricação do equipamento;
- Equipamento: utilizou-se, também, o protótipo da empilhadeira desenvolvido pela empresa na obtenção de dados referentes a estabilidade, capacidade de carga, aceleração, frenagem e inclinação.

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

Para atingir o objetivo geral proposto, a estrutura deste trabalho encontra-se dividida em 5 capítulos:

O Capítulo 2 está dividido em três partes. Na primeira parte, é apresentado um breve histórico sobre a evolução dos sistemas de custeio, relacionando-o com os sistemas produtivos vigentes sob a perspectiva de diferentes autores. Na segunda, é apresentada a nomenclatura utilizada na contabilidade de custos, os diferentes sistemas de custeio: total ou integral, variável, custo padrão, GPK, mais conhecido no Brasil como RKW, Custeio Baseado em Atividades (ABC – *Activity-Based Costing*), *Target Costing* (custo-alvo) e *Kaizen Costing*, com um breve histórico de cada sistema, seu funcionamento, vantagens e desvantagens. Encerrando este capítulo, serão discutidos alguns métodos de formação de preços, seus objetivos e componentes.

O Capítulo 3 apresenta a descrição do estudo de caso, realizado em uma empresa inserida na indústria metal-mecânica, no ramo de fabricação de máquinas de terraplanagem e movimentação de materiais. Inicialmente, é feita

uma breve descrição do mercado de empilhadeiras, passando-se para o relato obtido com o diretor-presidente sobre os passos e estratégias utilizadas pela empresa para inserir-se no negócio de empilhadeiras. São apresentadas, também, planilhas demonstrando como a empresa projetou e mensurou o custo da máquina e táticas adotadas para a sua redução e adequação ao valor de mercado.

No Capítulo 4, é efetuada uma análise do sistema adotado – misto entre Variável e *Target Costing*. São apresentadas, ainda, limitações encontradas e restritivas na adoção do *Target Costing*. Serão efetuadas, também, simulações de formação de preços, comparando a metodologia adotada pela empresa, modelos de precificação¹ e os sistemas de custeio expostos no Capítulo 2.

Finalmente, o Capítulo 5 relata as considerações finais sobre o trabalho desenvolvido, demonstrando que o método que traz maiores benefícios para as empresas é o Método Baseado no Retorno sobre o Capital Investido.

1) Apesar do termo “precificação” não estar incorporado à língua portuguesa, o mesmo está sendo mantido no lugar de *pricing*, em virtude de sua utilização em diversas dissertações e livros sobre o assunto, como por exemplo, Goulart Jr., 2000; Clemente, 2001; Ângelo & Silveira, 1996 e Hansen & Mowen, 2001.

2. REVISÃO DA LITERATURA

O sistema produtivo existente antes da Revolução Industrial, em 1776, consistia na produção através de artesãos em uma oficina patronal. Com a mecanização da indústria, fusões de pequenas oficinas ocorreram e, aos poucos, foram crescendo e se transformando em fábricas.

Com a evolução das organizações industriais, bem como de seu processo produtivo, a contabilidade de custos e a gestão de custos foi sobremaneira afetada. À medida que o sistema produtivo evoluía, um novo sistema de custos era desenvolvido, procurando suprir as deficiências identificadas no sistema anterior.

A Figura 1 apresenta um gráfico evolutivo dos sistemas de custeio em contraposição à evolução dos sistemas produtivos, o qual foi utilizado, no presente trabalho, como base para detalhamento da evolução histórica dos sistemas de custeio, descrito no item 2.1. Na figura original, foi incluída a revolução industrial, a tonelada/milha, a implantação do *Target Costing* e o ABC (Custeio Baseado em Atividades).

No item 2.2, são apresentados os fundamentos da contabilidade de custos, bem como a conceituação das principais nomenclaturas.

No item 2.3, são descritos os diferentes sistemas de custeio desenvolvidos no decorrer da evolução das empresas e de seus sistemas produtivos, apresentando um breve histórico, funcionamento, vantagens e limitações.

No item 2.4, são apresentados os diferentes métodos de formação de preços, seus objetivos e fatores que influenciam o seu estabelecimento.

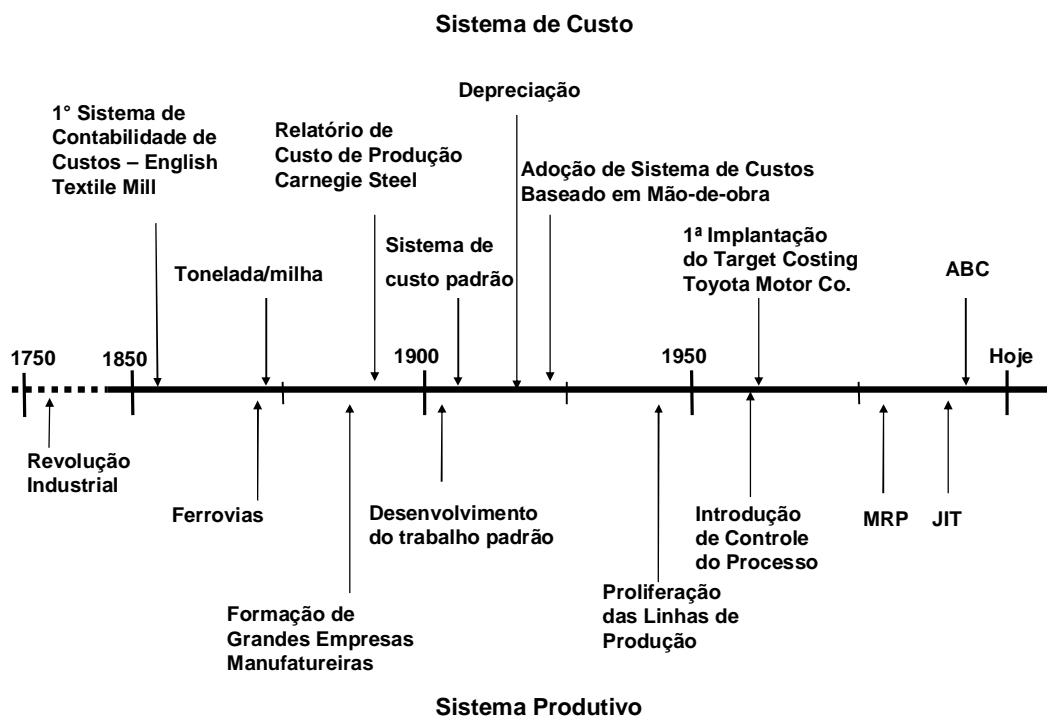


Figura 1 – Evolução: Sistemas de custeio x Sistemas Produtivos

Fonte: Adaptado de O'Guin (1991)

2.1. EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

Este item está organizado em torno da evolução dos sistemas de custeio, procurando relacioná-lo com o sistema produtivo da época, a partir da Revolução Industrial. Está apresentado sob a visão de quatro autores: Cogan, Johnson & Kaplan, Kaplan & Cooper e Ostrenga *et al.*, sendo que todos organizam a evolução dos sistemas de custeio em 4 etapas.

Cogan (1999) diz que, a partir da segunda metade do século XIX, a contabilidade de custos criou paradigmas, associando os sistemas de custeio à evolução das empresas e de seu sistema produtivo:

- **1º Paradigma (custeio por absorção):** procurou acompanhar a alteração do sistema de produção artesanal para o mecanizado, durante o período chamado de Revolução Industrial. A sua aplicação na produção criou uma nova concepção de trabalho, modificando completamente a estrutura social

e comercial da época. Esse paradigma caracterizou-se pelos custos baseados em padrões voltados para a engenharia e efetuando o rateio das despesas indiretas com base em fatores de volume (custeio por absorção);

- **2º Paradigma (custeio direto):** teve início na década de 1940, estendendo-se até final da década de 1980, onde foi introduzida a distinção entre custos fixos e variáveis, levando à análise do custo-volume-lucro e ao custeio direto, em contraposição ao custeio por absorção;
- **3º Paradigma (custeio por atividades):** com a evolução dos sistemas industriais e modernas técnicas de gestão administrativa (automação), onde o custo do produto, anteriormente formado principalmente por mão-de-obra e materiais evoluiu para um expressivo aumento no percentual de custos indiretos e fixos, criou-se um novo paradigma, iniciado no final dos anos 1980 e prosseguindo nos anos 1990. O CAM-I – *The Consortium for Advanced Manufacturing – International* desenvolveu um projeto de pesquisa denominado CMS – *Cost Management System* (sistema de gerenciamento de custos), que procurou suprir as inadequações que estavam sendo geradas pelos sistemas de custeio, criando o ABC – *Activity-Based Costing* (custeio baseado em atividades). Este sistema de custeio baseia-se na atribuição dos custos às atividades, baseado no uso dos recursos, depois atribuídos aos objetos dos custos baseados no uso das atividades, “passando a ser utilizado como a principal ferramenta de melhoria de desempenho” (FREEMAN, 1998);
- **4º Paradigma (custeio meta):** a necessidade de se garantir o lucro final previsto para os produtos/serviços, em que todas as despesas são absorvidas, levou ao desenvolvimento do custeio meta, utilizado originalmente na indústria japonesa. (...) Nesse novo paradigma não se cogita da determinação do custo unitário como condicionante para a fixação do preço de venda. Ao contrário. Usa-se o preço de venda para determinar o custo que o mercado irá admitir. (...) Esse novo paradigma

questiona a validade de qualquer dos anteriores baseados nos custos padrão de Frederick Taylor e de seus contemporâneos.

Johnson & Kaplan (1996), por sua vez, apresentam uma evolução histórica dos sistemas produtivos e relacionam esta evolução ao sistema de informações de custos existente na época:

- **Da Revolução Industrial a 1880:** neste período, cada empresa de única atividade identificou um tipo específico de informação com o propósito de avaliar os processos internalizados: nas firmas industriais, o custo direto da conversão da matéria-prima ou semi-acabada de um estágio de produção para o seguinte; no transporte ferroviário, o custo por tonelada-milha; nas firmas de distribuição em massa, a rotação de estoques.
- **De 1880 a 1910:** no final do século XIX, surgiu a necessidade por novas informações gerenciais. A busca das informações sobre a eficiência dos trabalhadores empenhados nas tarefas especializadas inspirou uma análise sistemática da produtividade fabril nas firmas produtoras de máquinas do final do século XIX, que veio a ser conhecida por “administração científica”. Novos procedimentos na contabilidade de custos foram criados, como o custo-padrão, a avaliação da rentabilidade global da empresa, sistema de acompanhamento do desempenho e a utilização de um denominador comum nesta avaliação: o retorno do investimento. Esta fórmula apresentada na Equação 1 e decomposta na Figura 2 explica como o retomo do investimento (*Return on Investment* – ROI) é afetado pela mudança em qualquer elemento, quer da demonstração de resultados, através da razão operacional, quer do balanço, através da rotação das vendas.

$$ROI = MgL \times G \quad (1)$$

Onde:

ROI = *return on investment* (retorno do investimento ou taxa de retorno);

MgL = margem líquida;

G = giro.

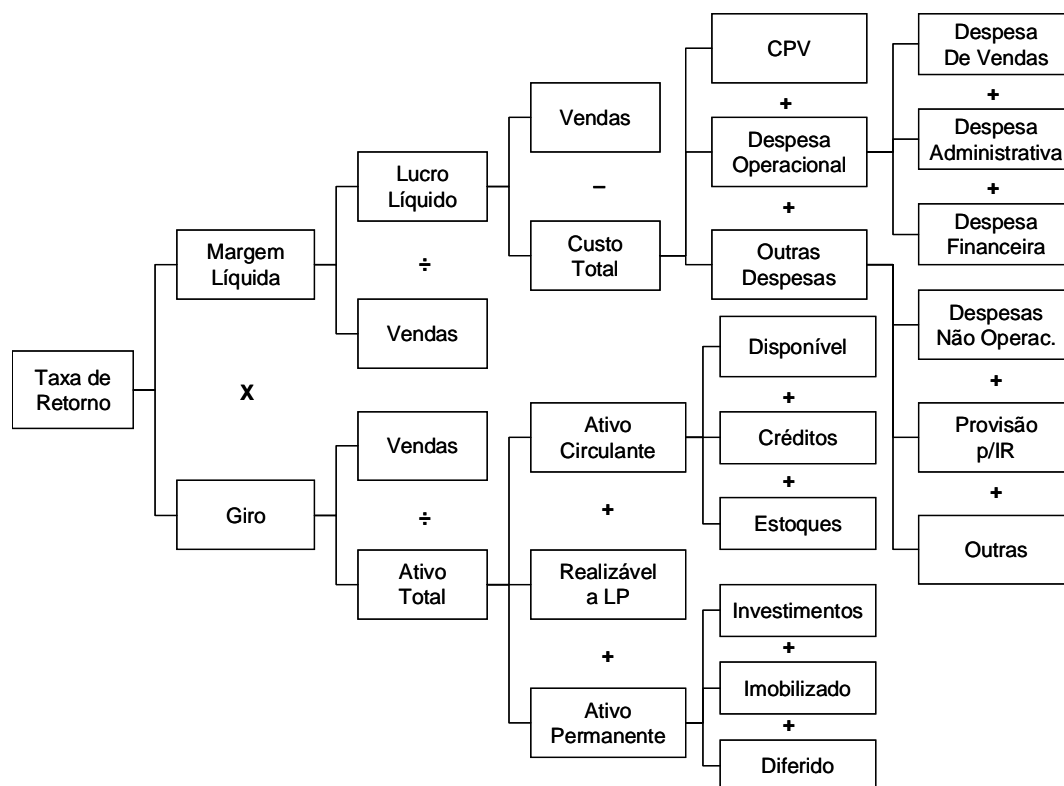


Figura 2 – Esquema Completo Margem x Giro (Método Du Pont)

Fonte: Marion (1998)

- De 1920 a 1980:** entre 1920 e 1980, os administradores passaram a confiar nas informações financeiras. Tal fato levou os acadêmicos a desenvolverem metodologias para quantificação de estoques. Economistas da Escola de Economia de Londres produziram, ainda, uma série de monografias sobre a forma de medição do custo, procurando atrelar a contabilidade de custos à tomada de decisão. Citam-se, entre eles, Ronald Coase, que introduziu o conceito de custo de oportunidade no pensamento contábil e G. F. Thirlby, que facilitou a visão das diferenças entre custo de oportunidade e custo contábil tradicional (BOYD, 1997). Diversos conceitos ainda foram introduzidos na Contabilidade de Custos, apesar de alguns terem sido projetados no início do século: fluxo de caixa descontado – para

avaliação de novos projetos de investimento em substituição ao *pay back*, que era utilizado principalmente por contadores; lucro residual – como extensão do retorno do investimento (ROI); controle gerencial – com a fixação de preços de transferência em organizações descentralizadas através do custo marginal da divisão de vendas e elaboração de um esquema hierárquico para as diversas atividades de planejamento e controle, realizadas pelas organizações; pesquisa operacional – modelagem de problemas industriais e a solução de complexos problemas de otimização, bem como sua aplicação aos dados de custos, fornecendo informações relevantes aos problemas de decisão e controle gerencial.

- **De 1980 aos dias atuais:** a nova organização e tecnologia operacionais, bem como o ambiente mais competitivo decorrente da desregulamentação e emergência de produtores estrangeiros nos EUA, prejudicaram os pressupostos em que os sistemas de custeio foram concebidos. Melhoramentos da qualidade, estoques reduzidos, processos de produção mais eficientes e a automação aumentada reduziram o conteúdo de mão-de-obra direta e indireta dos produtos e serviços. Ainda assim, os sistemas de custeio atuais procuram atender a três objetivos: distribuir certos custos do período aos produtos; fornecer informações de controle de processos; e fornecer estimativas de custos dos produtos para os gerentes comerciais e de produtos.

Por outro lado, Kaplan & Cooper (1998) relacionam os sistemas de custeio a sua finalidade e/ou forma de utilização, separando-os em 4 estágios:

- **Estágio I (de relações externas a voltado à engenharia):** é apresentado durante a Revolução Industrial, quando os sistemas de custos evoluem de um sistema que registrava relações externas para um sistema voltado à engenharia. Estes sistemas são ineficientes no controle interno das transações, impedindo seu registro ou registrando-as incorretamente. Possuem ainda, cálculos incorretos para a alocação dos custos indiretos aos produtos à medida que eles passam por estágios de processamento

diferentes e para a atualização de antigos custos-padrão de acordo com os atuais níveis de preço;

- **Estágio II (voltados para relatórios financeiros):** estes sistemas são mais adequados à avaliação dos estoques para propósitos de geração de relatórios financeiros. Possuem dados e planos de conta comuns para unidades de negócios diferentes, permitindo a comparação e consolidação de resultados financeiros de diversas unidades, divisões e empresas pelos gerentes financeiros. Informa também os custos de produtos individuais, empregando os mesmos métodos simples e agregados usados para a geração de relatórios financeiros externos, a fim de avaliar o estoque e medir o custo dos bens vendidos;
- **Estágio III (gerenciais especializados e personalizados):** os sistemas de estágio III abrangem: um sistema financeiro tradicional, mas funcional que executa as funções contábeis e de captura de transações básicas e prepara demonstrações financeiras, usando métodos de alocação de custos de produção periódicos às contas do custo das mercadorias vendidas e do estoque; um ou mais sistemas de custeio baseados na atividade que extraem dados do sistema financeiro 'oficial', bem como de outros sistemas operacionais e de informações, a fim de avaliar, com precisão, os custos das atividades, processos, produtos, serviços, clientes e unidades organizacionais; sistema de *feedback* operacional que oferecem aos operadores e funcionários da linha de frente, no tempo adequado, informações precisas, tanto financeiras quanto não-financeiras, sobre eficiência, qualidade e tempo de ciclo dos processos do negócio;
- **Estágio IV (integrados):** os sistemas foram projetados para maximizar os benefícios dos gerentes responsáveis pelas decisões e dos funcionários ligados à produção, que trabalham continuamente para melhorar os processos sob seu controle. Integram, também, informações dos sistemas de custeio baseados na atividade e dos sistemas de *feedback* operacional.

Ostrenga *et al.* (1993), por sua vez, apresentam os sistemas de custeio em quatro níveis, sob a ótica do controle:

- **Sistemas Primários:** com controles deficientes e, essencialmente, não fornecem informação útil à gerência. Estes sistemas são, na atualidade, normalmente encontrados em organizações ou empresas novas, em rápido crescimento, que ainda não possuem os recursos para formalizar seus sistemas de controle;
- **Sistemas Tradicionais:** têm melhores controles, mas os sistemas de custeio são independentes dos sistemas operacionais. As únicas circunstâncias sob as quais esses sistemas tradicionais são apropriados no ambiente de hoje em empresa com: poucas mudanças em produtos ou processos; poucos produtos sendo fabricados ou poucos serviços sendo oferecidos; e um processo altamente intensivo de mão-de-obra que produz bens e/ou serviços;
- **Sistemas Integrados de Informações:** os controles são excelentes e os sistemas estão plenamente integrados com os sistemas operacionais. Entretanto, a ênfase nesses sistemas não combina bem com a tecnologia operacional ou com o ambiente organizacional. Embora o atual ambiente possa ser orientado para máquinas e intensivo de materiais e custos indiretos, até mesmo os melhores sistemas integrados são orientados para a mão-de-obra, provendo pouca ajuda para o controle dos custos indiretos;
- **Sistemas de Gestão total dos Custos:** é uma filosofia gerencial abrangente para a gerência pró-ativa dos recursos totais da empresa (materiais, de capital e humanos) e das atividades que consomem recursos. Este sistema é um processo permanente de planejamento e aperfeiçoamento dos aspectos táticos e operacionais da empresa, provendo ao mesmo tempo as bases necessárias para apoiar o seu direcionamento estratégico.

A Tabela 1 sintetiza a visão dos autores, relacionando-os com o sistema industrial vigente na época, com o tipo de informação requerida e o sistema de custos existente. Para facilitar a compreensão, os períodos foram classificados de acordo com a classificação utilizada por Johnson & Kaplan (1996).

Tabela 1: Síntese da Evolução Produtiva x Sistema de Custeio

Período	1770/1880	1880/1920	1920/1980	1980/Atual
Sistema produtivo	Atividade Única	Múltiplas Atividades e Verticalmente integrado	Múltiplas Atividades e Multidivisional	Automação
Informação requerida	Eficiência no uso dos recursos nos processos internos	Eficiência e produtividade na avaliação do desempenho	Informes financeiros sobre o lucro ou retorno do investimento	Avaliação de custos e controle de processos. Avaliação de lucratividade e desempenho de curto e longo prazo
Sistema de custos	Absorção	Direto / Padrão	Padrão/ <i>Target Costing</i>	<i>Target Costing</i> / ABC/M
Relacionam ento	1º Paradigma Estágio I Primário	2º Paradigma Estágio II Tradicional	3º Paradigma Estágio III Tradicional Integrado	4º Paradigma Estágio IV Integrado/Gestão Total de Custos

2.2. CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

O objetivo deste trabalho não é apresentar em detalhes o funcionamento dos sistemas de custeio, principalmente porque este assunto é exaustivamente abordado pela literatura da área, mas apresentar a idéia e principais aplicações, descrevendo vantagens e limitações na sua utilização. Assim, serão descritas, a seguir, as principais características de alguns sistemas de custeio mais difundidos, apresentando-se, inicialmente, definições e classificações utilizadas na contabilidade de custos.

2.2.1. DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES

Bruni & Fama (2002) dizem que, para facilitar o entendimento da sistemática de apuração de custos, é necessário compreender o significado dos principais termos utilizados na contabilidade de custos:

- **Gastos ou dispêndios:** consistem no sacrifício financeiro que a entidade arca para a obtenção de um produto ou serviço qualquer;
- **Investimentos:** representam gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuros exercícios;
- **Custos:** representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade;
- **Despesas:** correspondem a bem ou serviço consumido diretamente ou indiretamente para a obtenção de receitas. Não estão associadas à produção de um produto ou serviço;
- **Desembolsos:** consistem no pagamento do bem ou serviço, independentemente de quando o bem ou serviço foi ou será consumido;
- **Perdas:** representam bens ou serviços consumidos de forma anormal. Consiste em: (i) um gasto não intencional, decorrente de fatores externos extraordinários ou (ii) atividade produtiva normal da empresa.

Bruni & Fama (2002) informam, ainda, que “os sistemas, formas e metodologias aplicados no controle e gestão de custos podem ser classificados em função da forma de associação dos custos aos produtos elaborados (unidade do produto), de acordo com a variação dos custos em relação ao volume de produtos fabricados, em relação aos controles exercidos sobre os custos (controlabilidade), em relação a alguma situação específica (decisões especiais) e em função da análise do comportamento passado (base

monetária)”. Em relação à forma de associação dos custos com os produtos fabricados, podem ser classificados em (MARTINS, 2000):

- **Diretos:** são aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos ou serviços, bastando haver uma medida de consumo;
- **Indiretos:** são aqueles que não oferecem condição de uma medida objetiva e qualquer tentativa de alocação aos produtos tem de ser feita de maneira estimada e muitas vezes arbitrária.

Meglioni (2002) diz que no “estudo do comportamento dos custos, as mesmas contas que antes eram classificadas em custos diretos e indiretos agora são classificadas em custos fixos e custos variáveis. Esta classificação ocorre em função do comportamento dos elementos de custos em relação às mudanças que possam ocorrer no volume de produção”, sendo:

- **Custos fixos:** são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada da empresa que independem da quantidade que venha a ser produzida dentro do limite da capacidade instalada;
- **Custos variáveis:** são aqueles que aumentam ou diminuem, oscilando ao sabor do nível de produção;
- **Custo total:** é a somatória dos custos fixos e variáveis.

Com os principais termos da contabilidade de custos apresentados, será descrito no próximo item os principais sistemas de custeio, suas características e aplicações.

2.2.2. SISTEMA DE CUSTEIO TOTAL OU INTEGRAL

Ao final do século XVIII, a maioria das fábricas trabalhava na produção de um único produto. O sistema de custeio alocava todos os custos gerais de fabricação aos produtos, com base na mão-de-obra ou consumo de materiais. Por volta do final do século XIX, a expansão da economia requereu fábricas

que produzissem produtos diversificados. Isto resultou em dois avanços na acuracidade dos custos indiretos, que foram percebidos na Inglaterra e Estados Unidos da América, por volta da virada do século XX (COOPER, 2000):

- O método de custeio permitia que custos gerais de fabricação e vendas se diferenciasssem entre custos gerais e administrativos;
- A divisão da empresa em múltiplos centros de custos.

Custeio integral significa a apropriação aos produtos fabricados pela empresa, de todos os custos incorridos no processo de fabricação, quer sejam de comportamento fixo ou variável (CRCSP, 1995). Subdivide-se em duas sistemáticas: por Absorção ou por Taxa.

Segundo Martins (2000), o sistema de custeio integral por absorção consiste em:

- Separação entre custos e despesas;
- Apropriação dos custos diretos diretamente aos produtos;
- Apropriação dos custos indiretos que pertencem, visivelmente, aos departamentos, agrupando os comuns à parte;
- Rateio dos custos indiretos comuns e da administração geral da produção aos diversos departamentos (produção e serviços);
- Definição da seqüência de rateio dos custos acumulados nos departamentos de serviços e sua atribuição aos demais departamentos;
- Atribuição dos custos indiretos que foram alocados nos departamentos de produção aos produtos segundo critérios fixados.

A Figura 3 sintetiza o funcionamento deste sistema de custeio.

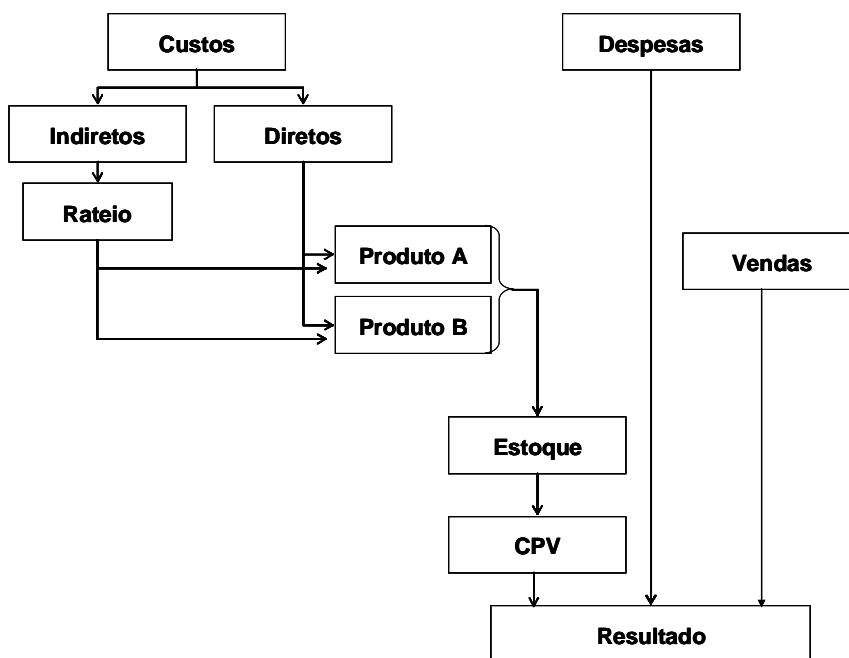


Figura 3 – Sistema de Custeio por Absorção

Fonte: Adaptado de Martins (2000)

Ressalta-se que esta sistemática de custeio considera o custo efetivamente incorrido. Há situações, no entanto, que precisam ser consideradas, pois poderiam causar distorções no custo unitário (MEGLIORINI, 2001):

- Empresas que concedem férias coletivas em certas épocas do ano. Neste caso, há uma redução na produção, mas os custos indiretos fixos seriam os mesmos, caso a empresa funcionasse normalmente;
- Empresas que realizam paradas para manutenção das instalações em certas épocas do ano: idem à situação anterior;
- Nos meses em que se concentra o maior número de funcionários em férias, os gastos com pagamentos de férias e primeira parcela do 13º salário são maiores que os de outros meses do ano;
- Quando há cortes de funcionários, os gastos com rescisões são mais elevados que os demais meses do ano em que a rotatividade de pessoal é normal.

Em virtude da possibilidade de ocorrência dessas distorções, desenvolveu-se a sistemática de custear o produto baseado em taxa de aplicação do custo indireto.

Em relação ao sistema de custeio integral por taxa, Megliorini (2002) diz que “por este sistema, os produtos fabricados em qualquer mês do ano recebem o mesmo montante de custos indiretos (...) Essa taxa de aplicação é consequência da estimativa de produção e dos custos para um dado período”. Desta forma, a empresa terá como saber o custo do produto que está sendo fabricado.

Bruni & Fama (2002) complementam informando que “a pré-determinação dos Custos Indiretos de Fabricação (CIFs) consiste em estimar qual será o valor destes num período futuro, qual será o critério de alocação (rateio) dos CIFs e sua previsão futura e, posteriormente, empregar esse gasto pré-estimado para apurar o custo de produção do período”.

A predeterminação das taxas de alocação mais comumente usadas apresenta as seguintes vantagens (BRUNS, 1993b):

- Permite que os custos indiretos sejam alocados aos produtos ao mesmo tempo em que os custos diretos, ao contrário de ter que esperar o término do período;
- Provêm informações antecipadas sobre produtos ou serviços, que podem ser utilizadas na decisão de formação do preço ou linha de produção;
- Reduz os esforços requeridos para manutenção do sistema, pois os custos indiretos não precisam ser recalculados a cada período.

Para Goulart Jr. (2000) “os custos do produto devem deter a totalidade dos custos que o formam. Assim, os custos seriam capitalizados e contabilizados conforme o valor unitário do produto (incluídos custos diretos e indiretos ocorridos)”.

Por outro lado, há algumas limitações neste sistema. Segundo DeDominic (1991), o custeio integral é de fácil utilização e entendimento em um modelo simples de manufatura, sendo que alguns dos atributos do ambiente em que este sistema melhor funciona são:

- Produtos: homogêneos e de limitada complexidade;
- Processo de fabricação: mão-de-obra intensiva, baixa tecnologia, equipe limitada de apoio, linhas dedicadas;
- Negócio: investimento de capital, custo de atendimento ao cliente e custo de apoio ao produto proporcional a todos os produtos.

O autor, diz ainda, que “as mudanças no ambiente industrial criaram produtos, processos e atributos que fazem com que o sistema de custeio distorça o custo do produto”.

Atualmente, o sistema de custeio integral está sendo utilizado para avaliação de estoques, com pouca utilidade gerencial, em função da subjetividade dos critérios de rateio e número limitado de bases de alocação para diferentes volumes de produção.

Uma outra limitação é na utilização desse sistema na apuração de resultados, considerando-se que a empresa tenha produzido para estoque. Neste caso, parte dos custos fixos permanecerá nos estoques, aumentando o lucro do período (HANSEN & MOWEN, 2001).

Para Ferreira (2000), o inconveniente desse método é que os custos são diferentes segundo o nível de atividade, uma vez que uma mesma carga de custos fixos deve ser rateada entre uma quantidade diferente de volume produzido. Normalmente, trabalha-se com uma estimativa de vendas, mas se o nível de atividade for inferior, corre-se o risco da não cobertura dos custos.

2.2.3. SISTEMA DE CUSTEIO VARIÁVEL

De acordo com CRCSP (1995), “o sistema de custeio direto ou variável prevê uma apropriação de caráter gerencial, considerados apenas os custos variáveis dos produtos vendidos; os custos fixos ficam separados e considerados como despesa do período, indo diretamente para o resultado; dessa forma, possibilitam a apuração da margem de contribuição, quando confrontados os custos variáveis aos valores de receita líquida do período objeto da análise”. Esse sistema está sintetizado na Figura 4.

Os custos e despesas de um período são separados entre fixos e variáveis. Os custos variáveis são apropriados aos produtos e irão compor o valor dos estoques. Os custos fixos são encerrados diretamente contra o resultado do período, da mesma forma que as despesas fixas. As receitas de venda do período são confrontadas com os custos dos produtos vendidos (avaliados somente por custos variáveis) e despesas variáveis registradas durante o exercício, apurando-se a margem de contribuição (RICCIO, PONTE & LUSTOSA, 1999).

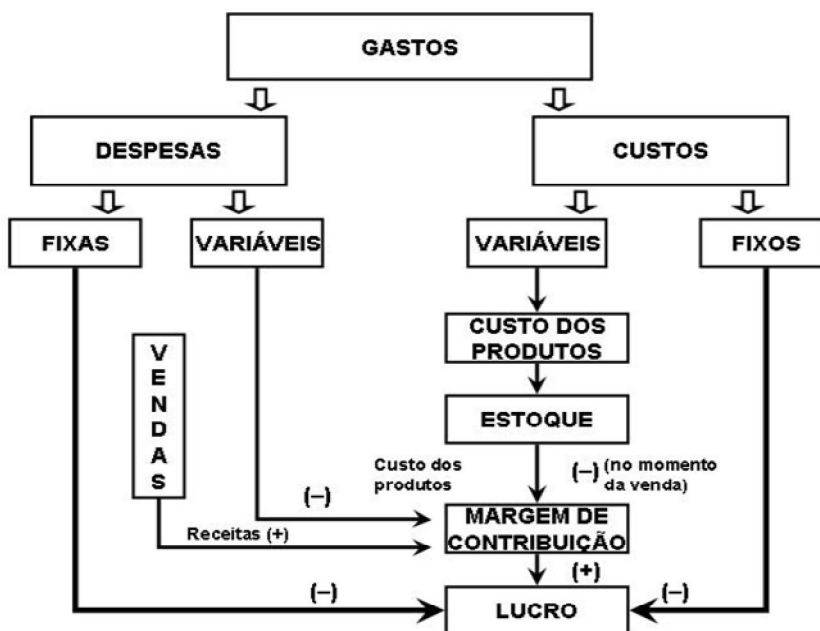


Figura 4 – Sistema de Custeio Variável

Fonte: Riccio, Ponte & Lustosa (1999)

Esse sistema permite a identificação da margem de contribuição de cada produto ou segmento da empresa. A margem de contribuição é o quanto resta do preço, ou seja, do valor de venda de um produto, são deduzidos os custos e despesas por ele gerados. Essa margem, então, pode ser entendida como a contribuição dos produtos aos custos e despesas fixas e também ao lucro. Para obtenção da margem de contribuição, deve-se obedecer ao seguinte cálculo:

$$MC = PV - (CV + DV) \quad (2)$$

Onde:

MC = margem de contribuição

PV = preço de venda

CV = custo variável

DV = despesa variável

Para se apurar o resultado da empresa, o esquema do custeio variável toma o seguinte formato:

Receitas de Vendas
(-) Despesas Variáveis
(-) Custos Variáveis dos Produtos Vendidos.
(=) Margem de Contribuição
(-) Despesas Fixas
(-) Custos Fixos
(=) Lucro do Período

Do ponto de vista decisório, pode-se verificar que este sistema de custeio tem condições de propiciar informações mais rapidamente à empresa, pois aborda os custos fixos tratando-os como despesas, e os estoques são avaliados somente pelos custos variáveis (MARTINS, 2000).

O problema relativo a este sistema é que ele fere os princípios contábeis de competência e confrontação, quando tratado sobre produtos, onde deve-se

apropriar as receitas e deduzir todos os custos envolvidos na sua obtenção. "Dessa forma, não é correto jogar todos os custos fixos sobre as vendas de hoje, sabendo-se que parte dos produtos será vendida amanhã" (MARTINS, 2000).

2.2.4. SISTEMA DE CUSTO PADRÃO

Uma metodologia de se controlar os custos, independente de qual método de custeio está sendo utilizado, é através do custo padrão. Este sistema foi desenvolvido a partir da Administração Científica de Frederick W. Taylor, atingindo a sua maturidade no final dos anos 1920 (COOPER, 2000). Taylor teve uma participação importante no desenvolvimento do custeio padrão, pois muitos dos conceitos desse sistema originaram-se em fábricas onde ele trabalhou.

Quando a empresa estabelece o orçamento para um período específico, utiliza-se de custos diretos e indiretos. Estes custos são baseados no custo padrão unitário dos materiais, mão-de-obra e custos indiretos, considerando condições normais de eficiência. O custo padrão é, então, uma medida de valor de quanto pode custar a produção ou entrega, unitariamente, de um produto ou serviço (NARAYAMAN, 1995); ou, ainda, o custo padrão consiste em técnica de fixar previamente preços para cada produto que a empresa fabrica (BRUNI & FAMÁ, 2002).

Quando o custo padrão é estabelecido, é criada uma base para decisão, análise e controle de custos, para medição do inventário e custo dos produtos vendidos e/ou serviços prestados. Ele é comparado com o custo atual. A variação entre o custo real e o padrão é analisada, sendo que as causas dessa variação poderão servir para ação corretiva na aquisição de materiais, alocação de mão-de-obra ou na alteração do custo padrão.

As principais vantagens decorrentes da aplicação de um sistema de custeio padrão poderiam ser apresentadas como (BRUNI & FAMÁ, 2002):

- Eliminação de falhas nos processos produtivos;

- Aprimoramento de controles;
- Instrumentos de avaliação de desempenho;
- Contribuição para o aprimoramento dos procedimentos de apuração do custo real;
- Rapidez na obtenção de informações.

No entanto, o uso do Custo Padrão é extremamente restrito, já que serviria, apenas, para comparações realizadas no máximo uma vez ao ano, por exemplo, para se ter uma idéia de quanto se evoluiu com relação a anos anteriores (MARTINS, 2000).

Atkinson *et al.* (2000) relatam que “a utilidade desses sistemas é bem restrita a ambientes onde a tecnologia de produção é estável e a quantidade de mudanças de negócios é pequena. Se há muita volatilidade nos produtos ou no processo de produção, os padrões necessitam ser mudados freqüentemente, o que requer muitos esforços organizacionais”.

2.2.5. SISTEMA DE CUSTEIO RKW/GPK

Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW – Conselho Administrativo do Império para a Eficiência Econômica) foi criado em 10 de junho de 1921, em Berlim (RKW-NRW, 2003). Consistia em um centro de racionalização e inovação da economia alemã (órgão semelhante ao antigo Conselho Interministerial de Preços Brasileiro). Deste “conselho”, surgiu uma técnica de alocação de custos e despesas que ficou conhecido, no Brasil, como RKW. Tal sistema, uma espécie de método de custeio por absorção, baseava-se no rateio de todos os gastos aos produtos, envolvendo os custos de produção e despesas, inclusive financeiras (MARTINS, 2000). Com esse rateio, chegava-se ao valor de “produzir e vender” (incluindo administrar e financiar). Esse valor correspondia a todo o gasto realizado pela empresa na obtenção de receita. Bastava adicionar o lucro desejado, para se obter o preço de venda final. “O processo era composto por duas fases: na primeira, os gastos eram alocados,

elemento a elemento, aos centros de custos; na segunda, destes aos produtos” (IUDÍCIBUS, MARTINS & GELBCKE, 2000).

Analisando este sistema com maior profundidade, verifica-se extrema semelhança com o sistema *Grenzplankostenrechnung* – GPK (custeio padrão marginal ou flexível). Este sistema é a combinação do plano flexível de custo com a contabilidade de custo direto setorial, sendo baseado em dois princípios (GAISER, 1997):

- O foco do planejamento e controle de custos e de custeio do produto são os centros de responsabilidade ou centros de custo, pois o GPK foi desenvolvido, principalmente, para monitorar e controlar a eficiência dos centros de responsabilidade ou de custo.
- Cada centro de custo separa os custos variáveis dos fixos. O fornecimento dos recursos variáveis variava diretamente baseado na demanda desses recursos, incluindo número de horas-máquina e número de unidades produzidas. A distinção entre custos fixos e variáveis é aplicada aos centros de custo direto e centros de custo indireto.

De acordo com Gaiser (1997), para cálculo do custo do produto, utilizava-se de dois estágios. No primeiro estágio, os custos orçados de departamentos de apoio à produção (ex: manutenção) são transferidos para os centros de custos diretos (ex: máquina fresadora) através do sistema de refluxo. Como cada centro de custo distingue os custos fixos dos variáveis, as empresas transferem os custos variáveis dos departamentos de apoio à produção aos centros de custos, separadamente dos custos fixos desses departamentos.

No segundo estágio de custeio do produto, os custos orçados dos centros de custo direto são transferidos aos produtos, baseados nas medidas previamente designadas na demanda dos recursos (ex: horas-máquina). Os custos dos centros de custo que não podem ser remontados aos centros de custos diretos de produção (ex: custo do departamento de contabilidade ou de marketing), são arbitrariamente alocados aos produtos, baseados no gasto com materiais

ou custo de produção ou, então, são transferidos para um nível mais alto de um produto ou cliente (por exemplo: grupo de produtos ou região específica) onde estes custos ocorrem, conforme exemplificado na Tabela 2.

Tabela 2: Exemplo de Distribuição de Gastos por Centro de Custo

Centro de Custo	Desempenho Planejado			Período		
XY	1.960 horas-máquina			Mês médio 1995		
				Orçamento (\$/Mês)		
Gastos	Un.	Quantidade	\$/Un.	Total	Variável	Fixo
Operadores	hrs.	980	15,07	14.769	14.769	—
Montagem	hrs.	1.960	0,20	392	392	—
Setup	hrs.	60	10,45	627	567	60
Outros custos	\$	15.788	0,745	11.762	11.717	45
Ferramentas	hrs.	1.960	2,30	4.508	4.508	—
Lubrificantes, etc.	hrs.	1.960	0,45	882	842	40
Reparo e manutenção			2.683	2.014	669	
Depreciação			8.228	2.706	5.522	
Margem calculada				2.808	—	2.808
Área	sq/m	240	10,35	2.484	—	2.484
Energia	kwh	26.264	0,094	2.469	2.469	—
Expedição	hrs.	1.960	1,16	2.274	2.274	—
Miscelânea, custos fixos				18.664	—	18.664
Custo Total				\$75.686	\$45.394	\$30.292
Total de Horas-máquina				1.960 hrs.	1.960 hrs.	
Custo Total / Horas-máquina				\$38,62	\$23,16	

Fonte: Kilger apud Gaiser (1997)

Desta forma, para melhorar a transparência dos números da lucratividade, os custos com propaganda de um grupo específico de produtos são transferidos para o grupo de produtos, mas não para cada produto do grupo.

O Sistema de Custeio GPK apresenta as seguintes vantagens:

- Dá maior facilidade aos gerentes em monitorarem e controlarem a eficiência dos departamentos de produção, pois demandam um alto percentual de custos variáveis;

- Melhora o custeio do produto em termos de transferência de custos consumidos em departamentos de produção e em departamentos de apoio à produção;
- Adicionalmente, a distinção, feita pelo GPK, entre custos fixos e variáveis auxilia nas decisões de curto prazo, como a formação de preço.

Por outro lado, as limitações do sistema GPK podem ser resumidas como (GAISER, 1997):

- Não se apresenta de fácil visualização dentro de atuais centros de custo indireto (ex: compras e garantia de qualidade);
- Os custos de operação e melhoria contínua do GPK tornaram-se uma desvantagem, pois as empresas precisam de pessoas hábeis em padronização e análise de variações.
- Relatórios baseados em padrões uniformes não encorajam mudanças de comportamento através do aprendizado contínuo. Aprendizado contínuo requer sinais de curto prazo sobre melhoria de produtividade.

A Figura 5 sintetiza um esquema sistema de custeio GPK:

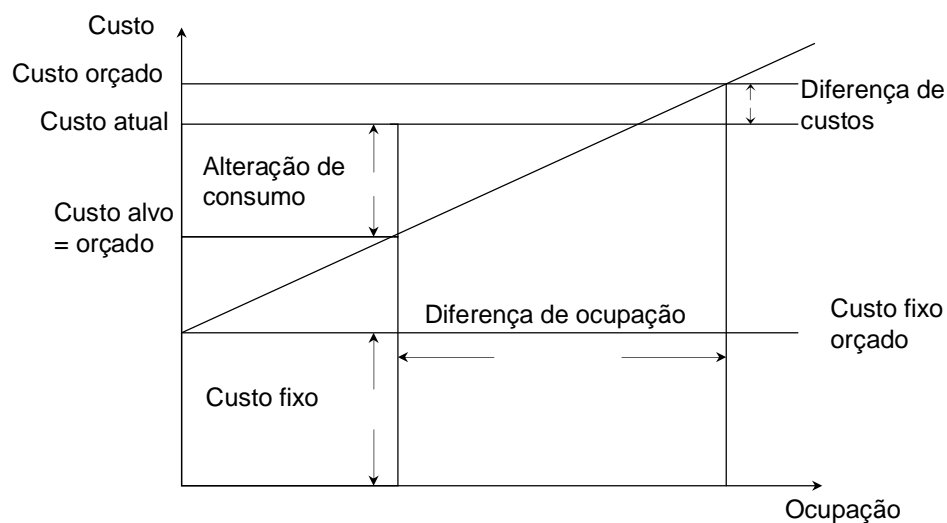


Figura 5 – Diagrama de Grenzplankostenrechnung

Fonte: Kremer (2003)

2.2.6. SISTEMA DE CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

Dois importantes desenvolvimentos ocorreram na contabilidade gerencial, dentro de companhias, nos anos 1970 e início dos anos 1980. Estes desenvolvimentos são associados, hoje, ao conceito conhecido como ABCM – *Activity-Based Cost Management* (Gerenciamento de Custos Baseado em Atividades).

Johnson (1997) informa que, primeiramente, foi desenvolvido um novo sistema de informação de custos fora da estrutura da contabilidade financeira, que passou a ser conhecido como ABM – *Activity-Based Management* (Gerenciamento Baseado em Atividades). No final dos anos 1950 e início dos anos 1960, a *General Electric* (GE), nos Estados Unidos, e a *Ericsson*, na Suíça, realizaram um trabalho independente, procurando construir dados de custos indiretos com base em informações sobre atividades – o trabalho causa consumo de recursos que fundamentam os custos nos dados financeiros. GE e *Ericsson* desenvolveram uma análise de ABC com alto grau de sofisticação em suas organizações e passaram a licenciar o uso dessa ferramenta nos anos 1970: a GE para a *Arthur Andersen & Co.* e *McKinsey & Co.*, em 1975 e a *Ericsson* para a *SAM Samarbetande Konsulter*, por volta de 1979. Posteriormente, nos anos 1970 e início dos anos 1980, foi desenvolvido o sistema de custos conhecido hoje como ABC – *Activity-Based Costing* (Custeio Baseado em Atividades). Um dos primeiros exemplos ocorridos nos EUA, no final dos anos 1970, foi em uma divisão da *Scovill Corporation*, conhecida como *Schrader Bellows*. Baseados em idéias que, provavelmente, originaram com o fundador do *Boston Consulting Group*, Sr. Bruce Henderson, uma equipe de analistas da *Scovill* liderada por William Boone, retransferiu custos indiretos para a complexa distribuição de produtos da *Schrader Bellows* usando múltiplos direcionadores de custo.

Sakurai (1995), por sua vez, apresenta o ABC como originário de Robin Cooper e Robert S. Kaplan, em meados dos anos 1980, e definido pelo CAM-I como uma metodologia que mede o custo e o desempenho das atividades, recursos

e objetivos de custo baseados em seu uso. Posteriormente, Sakurai (1997) apresentou três abordagens iniciais do ABC:

- Contabilidade por atividade: proposta por CAM-I (1988) e James A. Brimson (1991);
- Custeio baseado em atividades (ABC): proposto por Cooper, Kaplan e seus seguidores, desde os últimos anos da década de 1980; e
- Gerenciamento baseado em atividades (ABM), proposto por Kaplan, Peter Turney e outros, principalmente desde 1991 (também chamado gerenciamento de custeio baseado em atividades).

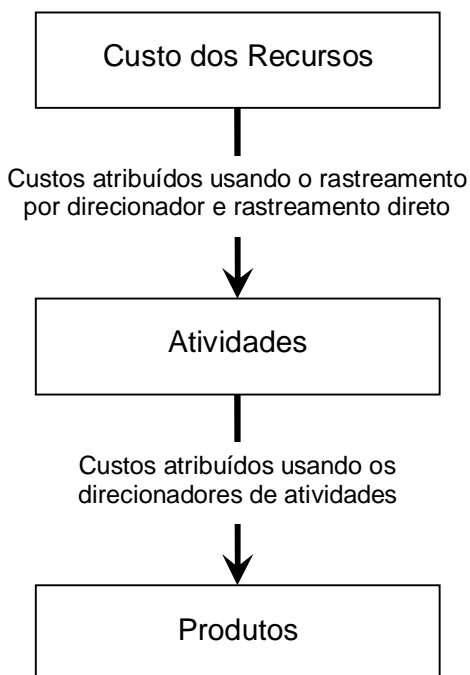
Martins (2000) diz que “o sistema de custeio ABC é uma metodologia que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos”.

Bruns (1993), por sua vez, relata que este sistema foi desenvolvido na suposição de que as atividades causam custos e que os produtos, serviços e clientes são as razões para existência das atividades. O sistema ABC enfoca o que a organização faz no tempo de processo gasto e nas saídas desses processos, requerendo quatro passos:

- Identificação das atividades;
- Traçar os custos de recursos às atividades desempenhadas;
- Identificação das medidas de atividade (saídas) onde os custos de um processo variam diretamente; e
- Traçar custos de atividade para custos de objetos, tais como produtos, processos, e clientes, baseados no uso das atividades.

A Figura 6 ilustra a sistemática de funcionamento do custeio ABC. Este sistema ainda procura definir prioridades para atividades de aprimoramento de processos e ajuda os gerentes a tomar decisões estratégicas, através da

medição do processo e atividade de desempenho, determinando o custo das saídas e identificando oportunidades para melhoria da eficiência e efetividade do processo (DoD, 1995).



*Figura 6 – Sistema de Custeio Baseado em Atividades
Fonte: Hansen & Mowen (2001)*

O ABC apresenta três benefícios de maior valor do que os custos com projeto, instalação e uso deste sistema (BRUNS, 1993):

- Produz custos de produto mais precisos, particularmente onde custos indiretos são importantes na estrutura de custo total da organização e onde há grande diversidade de produtos ou serviços, processos de produção, ou clientes.
- Ao focar o consumo de recursos, em vez da alocação dos custos nos produtos ou serviços, levanta perguntas sobre por que recursos estão sendo consumidos da forma atual. Adicionalmente, o enfoque nos recursos utilizados pede atenção direta na redução do custo (aumentando a eficiência) de atividades e processos de negócios.

- A necessidade de análises especiais dos custos, quando confrontadas com situações usuais, é freqüentemente reduzida, com informação mais precisa dos custos e melhor entendimento pela administração do que causa os custos serem incorridos.

Em relação às suas limitações, apresenta-se como um sistema mais complexo e de implantação mais dispendiosa que sistemas de custeio tradicionais. Adicionalmente, este sistema não é útil para decisões e controle operacional no curto prazo, recomendando-se a utilização de um segundo sistema de gerenciamento de custos e desempenho, sendo que cada um terá como objetivo (KAPLAN & COOPER, 1998):

- Sistemas de custeio baseados na atividade, para fornecer informações precisas sobre os custos de atividades e processos de negócios e os custos de produtos, serviços e clientes;
- Sistemas de controle operacional e de aprendizado que ofereçam *feedback* novo e mais ágil aos funcionários, inclusive informações não-financeiras e, talvez, financeiras para suas atividades de aprimoramento e resolução de problemas.

Outras desvantagens apresentadas pelo sistema ABC, podem ser enumeradas (SHANK & GOVINDARAJAN, 1995; BALACHANDRAN & NAVIS, 1999):

- Atribuição de todos os custos atuais de fabricação aos produtos sem qualquer preocupação quanto à legitimidade em termos estratégicos;
- Este sistema se prende à distinção entre custos que serão incorporados ao estoque e os que serão gastos. Atualmente, os custos incorridos com projetos, desenvolvimento, venda, distribuição e serviços ao cliente são componentes muito relevantes, podendo superar o custo de fabricação.
- O problema é de complexidade e inexatidão. Muitos dos direcionadores de custos utilizados pelo ABC são baseados em opiniões, e existem severas

opiniões divergentes em como quase todos os direcionadores de custos são calculados e alocados.

Datar & Gupta (1994) *apud* Khoury & Ancelevicz (2000) identificaram, ainda, três tipos de erros na apuração dos custos dos produtos: erro de agregação, de especificação e o de medição.

- O erro de agregação ocorre quando os custos são agrupados em atividades heterogêneas com o objetivo de se utilizar uma única taxa de rateio (direcionador);
- O erro de especificação ocorre quando o método utilizado para identificar os custos do produto não reflete a demanda requerida dos recursos pelos produtos;
- O erro de medição ocorre quando os custos das atividades apresentarem erros de alocação no primeiro estágio em função do elemento subjetividade.

2.2.7. TARGET COSTING

Durante a Segunda Guerra Mundial, a *General Electric* procurou reduzir seus custos para compensar a carência de materiais. Assim foi criada a engenharia de valor (LEAHY, 1998). Mais tarde, a engenharia de valor veio a tornar-se um esforço organizado no exame das funções necessárias em um produto, a um baixo custo.

As empresas japonesas, procurando superar as difíceis condições ainda existentes no mercado, adotaram e expandiram este conceito criando o *Target Costing*. Este sistema tem como principal objetivo, planejar os lucros e efetuar o gerenciamento de custos, direcionado pelo preço, focado no consumidor, projeto centralizado e multifuncional. “O *Target Costing* se inicia no gerenciamento de custos nos primeiros estágios de desenvolvimento do produto e é utilizado durante o ciclo de vida do produto através do envolvimento ativo de toda a cadeia de valor” (ANSARI, 1997).

De acordo com Cooper (1997), a primeira empresa a efetivamente utilizar este sistema foi a *Toyota Motor Corporation* em 1959. Em meados dos anos 1960, este sistema foi implementado, quando a companhia estabeleceu como objetivo produzir automóveis a US\$ 1.000,00. Por outro lado, Bayou & Berger (1997) consideram Henry Ford como o primeiro a aplicar a técnica do *Target Costing* em 1908, com a introdução do Modelo T, ao projetar (*Target Costing*) um veículo a um preço admissível (*target price*), onde as vendas permitiam à empresa obter um lucro desejável (*target profit*).

Segundo Ansari (1997), o “processo do *Target Costing* é um sistema de planejamento de lucros e gerenciamento de custos, direcionado pelo preço, focado no consumidor, projeto centralizado e multifuncional. Sua principal vantagem é que o planejamento dos custos é conduzido pela visão de mercado e a redução de custos é baseada em esforços de projeto do processo e produto, com ênfase orientada por informação do cliente”.

Desta forma, diz-se que o *Target Costing* é um sistema de custeio direcionado ao mercado, que considera as necessidades do consumidor e da competitividade do mercado.

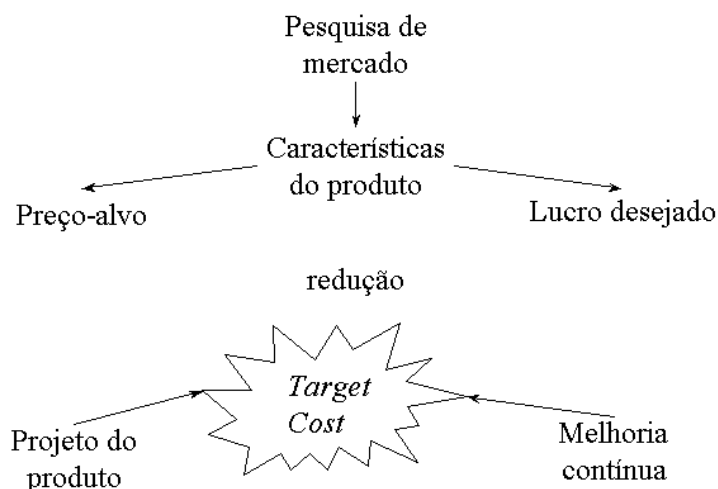


Figura 7 – Sistema de Custeio Target Costing

Fonte: Ansari (1997)

Para Ansari (1997), o Target Costing se inicia no gerenciamento de custos nos primeiros estágios de desenvolvimento do produto e é utilizado durante o ciclo de vida do produto através do envolvimento ativo de toda a cadeia de valor.

Sakurai (1989), Tanaka (1993), Hronec & Andersen (1994), Ansari (1997), Cooper (1997), Crow (1997), Minahan (1997), Freeman (1998), Dean (1998), Dutton (1998), Viégas & Calarge (1998), FMAC (1999), Monden (1999) e Suematsu (2000) apresentam diferentes abordagens e enfoques considerando conceitos e fundamentos do *Target Costing* (Tabela 3).

Pode-se verificar que a definição proposta por Ansari (1997) abrange o conteúdo das outras definições. Nesta definição, pode-se encontrar princípios que fundamentam o *Target Costing*, tais como custeio direcionado pelo preço, foco no cliente, foco no projeto de produtos e processos, equipes multifuncionais, redução do custo do ciclo de vida, e envolvimento da cadeia de valor.

Tabela 3: Target Costing – Definições versus Enfoque

Abordagem	Enfoque	Autor
<i>Target Costing</i> é definido como uma ferramenta de gerenciamento de custos para redução dos custos gerais de fabricação no ciclo de vida dos produtos. Este gerenciamento utiliza a técnica de formação de preço para determinar a demanda para maximizar os lucros.	Ferramenta de gerenciamento de custos durante ciclo de vida.	SAKURAI (1989)
<i>Target Costing</i> é utilizado para trazer o custo alvo e o custo estimado dentro da linha de melhor especificação e projeto do produto.	Especificação e projeto do produto.	TANAKA (1993)
O processo do custeio-alvo proporciona informação à administração sobre as metas que precisam ser estabelecidas para custo, qualidade e tempo.	Informação sobre metas envolvendo custo, qualidade e tempo	HRONEC & ANDERSEN (1994)
O processo do <i>Target Costing</i> é um sistema de planejamento de lucros e gerenciamento de custos, direcionado pelo preço, focado no consumidor, projeto centralizado e multifuncional.	Planejamento de lucros e gerenciamento de custos	ANSARI (1997)
<i>Target Costing</i> direciona a estratégia de desenvolvimento de produto mais rápido e diminui o risco com lançamento de novos produtos.	Estratégia de desenvolvimento de produtos.	COOPER (1997)
<i>Target Costing</i> (...) é baseado em três premissas: a) preço direcionado ao mercado; b) tratamento do custo do produto como uma variável independente; c) trabalho proativo para aceitar o custo alvo durante o desenvolvimento do produto e do processo.	Preço de mercado; custo e proatividade.	CROW (1997)

Tabela 3: Target Costing – Definições versus Enfoque – continuação

Abordagem	Enfoque	Autor
Um método de medir o custo aceitável que pode ser incorrido ao produto e ainda ganhar uma rentabilidade requerida ao produto.	Medição de custo e rentabilidade requerida.	MINAHAN (1997)
Um sistema de gerenciamento de custos e planejamento estratégico dos lucros, que enfoca estritamente os desejos, necessidades e valores do cliente, traduzindo isto em distribuição de produtos e serviços.	Gerenciamento de custos e planejamento dos lucros	FREEMAN (1998)
Como utilizado na Toyota é um rigoroso processo de engenharia, que utiliza a engenharia de valor para reduzir os custos de seus produtos.	Processo de engenharia para redução de custos.	DEAN (1998)
Target Costing é um sistema de gerenciamento de custos e lucro que empresas usam para planejar o portfólio de serviços e projetar processos e respectiva estrutura dos custos, proporcionando maior valor aos clientes.	Gerenciamento de custos e lucro no planejamento de serviços.	DUTTON (1998)
Um processo de planejamento que tem por objetivo garantir a obtenção da margem objetivada pela empresa, através do alcance do custo-alvo, esperando obter uma receita estimada.	Planejamento garantindo a margem.	VIÉGAS & CALARGE (1998)
Uma abordagem estruturada para determinar o custo ao qual um produto proposto com funcionalidade e qualidade específica deve ser produzido, gerando um nível desejado de rentabilidade a um preço de venda estimado.	Abordagem estruturada visando uma rentabilidade desejada.	FMAC (1999)
Um sistema que incorpora a administração do lucro em toda empresa durante a etapa de desenvolvimento do produto.	Administração do lucro durante desenvolvimento do produto	MONDEN (1999)
Dado um produto específico, o Target Costing pode ser um método adequado para planejar e controlar o processo de recuperação das saídas de caixa.	Planejamento e controle do processo de recuperação das saídas de caixa	SUEMATSU (2000)

➤ Custeio Direcionado pelo Preço:

Segundo Ansari (1997), o sistema *Target Costing* procura determinar o custo-alvo através da subtração da margem de lucro requerida do preço competitivo no mercado. Sua equação pode ser sumarizada como:

$$C = P - \pi \quad (3)$$

Onde:

C = custo alvo;

P = preço competitivo no mercado;

π = lucro alvo

Segundo Cooper (2002), de acordo com a equação 3, no projeto de produtos que podem ser fabricados a um custo alvo, a empresa precisa apenas determinar o preço pelo qual, seus futuros produtos serão vendidos e, então, subtrair da margem de lucro para ser bem sucedida. No entanto, no processo atual, antes do preço de venda ser estabelecido, é necessário definir a qualidade e funcionalidade do produto proposto. Estas características demonstram o valor que o cliente associa com o novo produto. O lucro-alvo precisa ser definido para que o produto gere um retorno adequado do investimento a ser realizado durante seu ciclo de vida. Antes do lucro-alvo ser estabelecido unitariamente, o volume de vendas precisa ser estimado. Assim, na equação do *Target Costing*, há uma suposição sobre o volume de vendas do produto proposto.

➤ Foco no Cliente:

Segundo Ansari (1997), o *Target Costing* é um sistema direcionado ao mercado. Desta forma, a opinião do consumidor passa a ser um parâmetro para um trabalho contínuo sobre o processo, procurando incorporar decisões de qualidade, custo e tempo na análise do custo do produto.

Em mercados altamente competitivos, os clientes esperam que cada geração de produtos tenha um valor maior que as anteriores. O valor pode ser aumentado através da melhoria da qualidade, funcionalidade ou redução do preço de venda (COOPER & SLAGMULDER, 2002). Qualquer uma dessas melhorias, ou a combinação de algumas delas, requer que a empresa reduza os custos, desde que se mantenha em um nível de lucratividade adequado. A condição de redução de custo para alcançar o custo desejável é chamada de redução objetivada de custo, representada pela fórmula:

$$RC = CA - CP \quad (4)$$

Onde:

RC = redução objetivada do custo;

CA = custo atual;

CP = custo pretendido.

➤ Foco no Projeto de Produtos e Processos:

A definição do custo ocorre antes do início do processo produtivo – parte-se do pressuposto de que todas as decisões são tomadas durante a fase de projeto do produto, pois quando iniciada a fase produtiva não há como alterar significativamente a composição dos custos (TEIXEIRA & HANSEN, 2001).

Na Figura 8, é apresentada uma relação entre os custos comprometidos e os incorridos durante o ciclo de desenvolvimento do produto. Como pode ser observado, a maior parcela dos custos comprometidos ocorre na fase de concepção do produto (projeto de produto e processo), pois quando iniciada a fase produtiva não há como alterar significativamente a composição dos custos (TEIXEIRA & HANSEN, 2001). Quanto melhor for a definição do produto e do processo nesta fase, menores serão os gastos com alterações no produto na fase de produção.

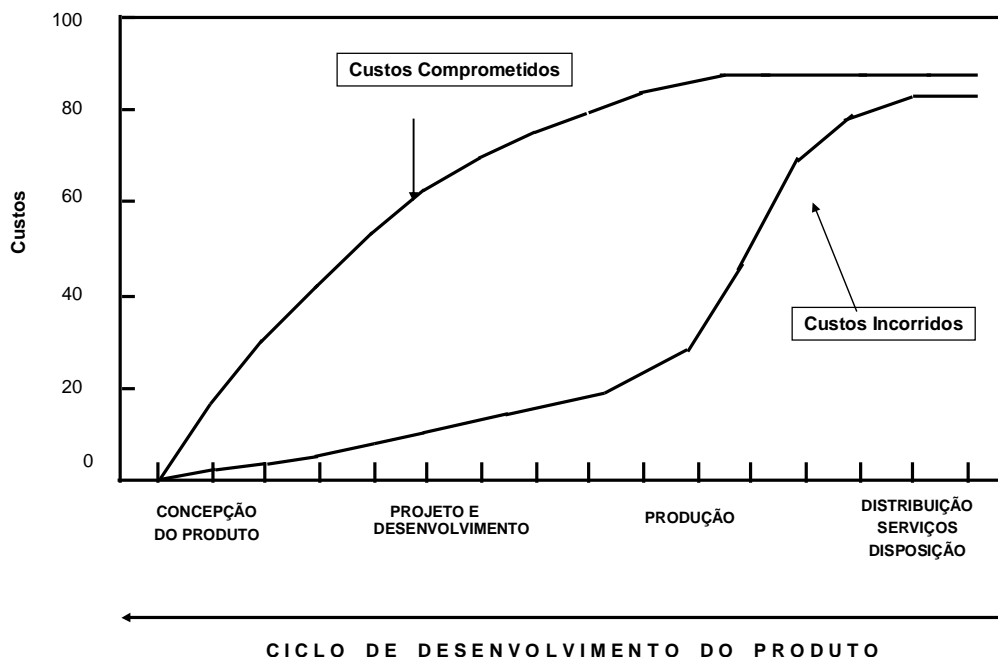


Figura 8 - Comparação entre Custos Incorridos e Comprometidos

Fonte: Ansari (1997)

Para Hansen & Mowen (2001), “os custos associados com um produto são comprometidos durante o estágio de desenvolvimento do ciclo de vida do produto. Comprometido significa que a maioria dos custos que serão incorridos (ocorrerão) é predeterminada – estabelecidos pela natureza do projeto do produto e os processos necessários para produzir o projeto”.

➤ Equipes Multifuncionais:

Este sistema utiliza equipes representando engenheiros de projeto e de manufatura, produção, vendas, *marketing*, compras, custo, serviços e manutenção/suporte, podendo, ainda, incluir participantes externos à empresa, como fornecedores, clientes, distribuidores, etc., tornando-os responsáveis pelo desenvolvimento inicial do produto até a fase de produção (CROW, 1997). Esta equipe tende a reduzir problemas que porventura venham a ocorrer.

➤ Redução do Custo do Ciclo de Vida:

Target Costing considera todos os custos pertencentes a um produto, dentro de seu ciclo de vida, tais como preço de compra, custos de operação, manutenção e reparos, e de distribuição. Desta forma, é possível melhorar os métodos de projetos, metodologias de produção, estratégias de *marketing* e opções de descarte do produto (COGAN, 1999).

➤ Envolvimento da Cadeia de Valor:

Este sistema tende a reduzir os custos do produto, serviços e o risco econômico ao envolver todos os integrantes da cadeia de valor, como fornecedores, vendedores, distribuidores e outros prestadores de serviços (DUTTON, 1998).

➤ Etapas de Implementação:

De acordo com IMA, Andersen & CAM-I (1998), o processo *Target Costing* demanda seis etapas:

- Estabelecimento do preço alvo: *Target Costing* usa as características do produto ou serviço para identificar o preço alvo de mercado. A determinação do preço alvo de mercado incorpora diversos objetivos, tais como: identificação do mercado e das necessidades do cliente, determinação do valor que os clientes estão dispostos a pagar pelas características alternativas, e transformar o desejo do consumidor na linguagem requerida para implementar o produto;
- Estabelecimento da margem de lucro alvo e custo para alcançá-la: o objetivo é garantir que a lucratividade e retorno do investimento da organização sejam alcançados com o novo produto ou serviço. Objetivos específicos desta fase incluem determinação do retorno das vendas e associar o planejamento de investimento de capital à lucratividade e os custos associados ao desenvolvimento e entrega do produto;
- Cálculo do provável custo atual e novos produtos e processos: esta fase envolve o exame das informações de custos da organização com intuito de gerar estimativa de custos confiáveis para o provável custo atual, novos produtos e processos. Objetivos subjetivos nesta fase incluem uso das especificações de produto e processo existentes, modelagem de custos e análise interna de custos;
- Estabelecimento do custo alvo: *Target Costing* reflete a posição relativa de competitividade da organização, bem como representa o custo com que cada produto pode ser fabricado, considerando a margem de lucro desejada quando de sua venda. Ele pode ser calculado pela taxa de retorno das vendas ou da reunião de custos estimados.
- Alcançando o custo alvo: o objetivo é desenvolver um novo conceito de produto que obtenha o custo alvo enquanto as exigências dos clientes são alcançadas; e
- Busca da redução de custo quando a produção inicia: esta fase enfatiza a manutenção ou melhoria contínua do produto e dos custos dos

componentes. O objetivo deste estágio é perseguir insistentemente a redução dos custos em cada fase de fabricação, procurando diminuir a diferença entre o lucro projetado e o atual. Pode ser apontada, ainda, a melhoria na informação do custo do produto, na monitoração do desempenho e na compreensão da verdadeira estrutura de custos.

A Figura 9 sintetiza as etapas de implementação do sistema *Target Costing*:

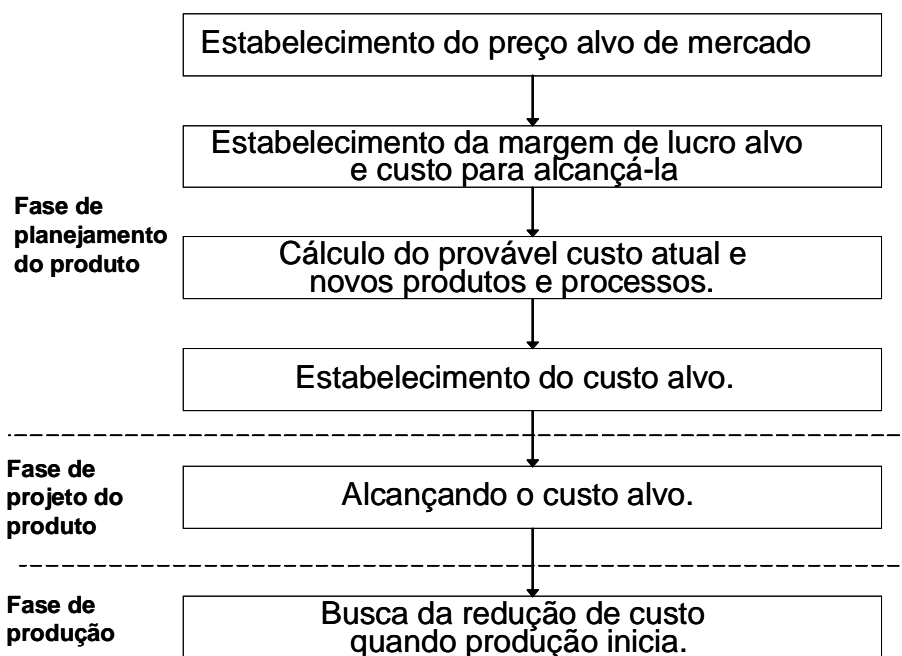


Figura 9 – Fases do Processo Target Costing

Fonte: IMA, Andersen & CAM-I (1998)

Kato, Böer & Chow (1995) apresentam, como principais vantagens: a integração de diversas funções do negócio; permeia o planejamento do processo e estimula a comunicação entre importantes funções. Dutton (1998) adiciona, ainda, outras vantagens:

- Definição de serviços desejados pelos clientes a um preço-alvo;
- Obtenção da fatia de mercado objetivada;
- Melhoria da confiança nos rendimentos e lucros;

- Desenvolvimento mais rápido do ciclo do produto;
- Redução do processo do produto, serviço e custo;
- Fortalecimento da competitividade; e
- Foco na contínua melhoria dos esforços.

Yu-Lee (2002) apresenta, também, como benefícios do *Target Costing*:

- Posiciona a companhia na predeterminação do uso de sua capacidade, quando novos produtos são lançados no mercado; e
- Foca as operações eficientes da organização e o que possibilita isso.

No entanto, *Target Costing* pode ser duramente criticado em virtude da excessiva demanda posta sobre os fornecedores (SAKURAI, 1995). Fisher (1995) apresenta, ainda, dificuldades na implementação do *Target Costing*:

- Os benefícios do *Target Costing* diminuem com a redução da acuracidade na estimativa das variáveis: quando a incerteza aumenta, variáveis são estimadas com menor precisão, tornando esta técnica menos poderosa;
- *Target Costing* pode não direcionar os custos nos estágios de projetos e planejamento de produtos: o foco do *Target Costing* tem sido somente em custos de produção. Como o planejamento de produto e projeto tem aumentado de importância, as empresas precisam aplicar o *Target Costing* as estas funções também.

2.2.8. KAIZEN COSTING

Um importante elemento de sobrevivência neste mundo altamente competitivo é a habilidade de gerenciar os custos dos produtos existentes. O sistema de Custeio *Kaizen* é um sistema desenvolvido no Japão, voltado à redução dos custos dos processos, produtos e componentes existentes, durante o ciclo de produção. Em termos operacionais, isso se traduz em redução de custos que não adicionam valor.

O Custeio *Kaizen* envolve redução de custos para cada produto e por período, necessitando de produtos e peças padronizadas e da aplicação de engenharia de valor, para aumentar a eficiência do uso do equipamento e a eficácia dos custos indiretos, priorizando os gargalos no fluxo de trabalho, tendo como resultado a redução de custos, de materiais diretos e de mão-de-obra direta (BERNARDO *et al.*, 2001).

O controle desse processo de redução de custos é realizado por meio do uso repetitivo de dois sub-ciclos principais (HANSEN & MOWEN, 2001) e resumido na Figura 10. Foram incluídos, na figura original, os ciclos *kaizen* e de manutenção:

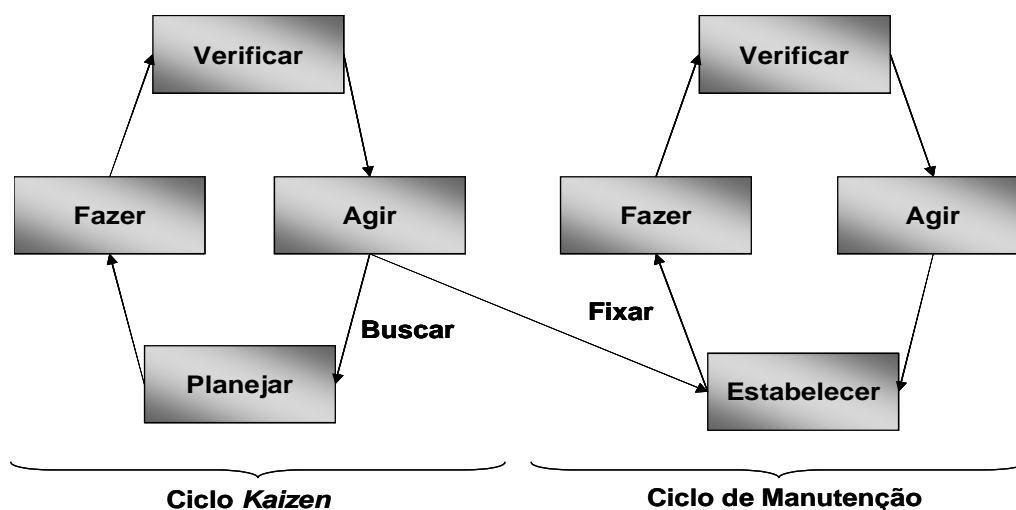


Figura 10 – Sistema de Custeio Kaizen de redução de custos

Fonte: Adaptado de Hansen & Mowen (2001)

- Ciclo *Kaizen* ou de melhoria contínua: seqüência de Planejar-Fazer-Verificar-Agir. Planeja-se o montante de melhoria para o próximo período, estabelecendo um padrão que abranja a melhoria planejada. São tomadas, então, ações para implementar as melhorias planejadas. A seguir, os resultados são comparados com os padrões propostos anteriormente, estabelecendo novo padrão mínimo para o desempenho futuro. Inicia-se, então, uma busca por oportunidades de melhorias adicionais.

- Ciclo de manutenção: segue uma seqüência tradicional Estabelecer-Fazer-Verificar-Agir. Um padrão é estabelecido em melhorias anteriores; as medidas são tomadas e os resultados são verificados para assegurar que o desempenho se adeqüe a esse novo nível. Se isso não ocorrer, medidas corretivas são tomadas para restaurar o desempenho.

Kaplan & Cooper (1998) apresentam importantes características para o sistema *kaizen*:

- O foco é informar e motivar a redução de custos do processo, e não calcular os custos de produtos com maior precisão;
- A redução de custos é uma responsabilidade da equipe e não individual;
- Custos reais de produção são calculados, com freqüência, pelos funcionários da produção. Muitas vezes, a própria equipe, e não a equipe de contabilidade reúne informações e prepara as informações sobre custos;
- As informações sobre custos, usadas pelas equipes, são adequadas a seu ambiente de produção, para que os esforços de aprendizado e melhoria se concentrem nas áreas de maiores oportunidades de redução de custos;
- Os “custos padrão” são continuamente ajustados, a fim de refletir as reduções anteriores dos custos reais e melhorias almejadas dos custos futuros. Isso garante que as inovações comprovadas na melhoria dos processos sejam mantidas, além de definir um novo patamar para as novas melhorias.
- As equipes de trabalho são responsáveis pela geração de idéias que visam alcançar as metas de redução de custos; têm autoridade para fazer investimentos de pequena escala, se conseguirem demonstrar o retorno da redução de custos.

A meta do Custeio *Kaizen* é a de melhorar continuamente os processos críticos, para que os custos possam ser consistentemente reduzidos em linhas

de produto, altamente sensíveis em termos de preço, e não propensas a inovações de produtos.

Para Bernardo *et al.* (2001), no Custeio *Kaizen*, o objetivo não é alcançar o padrão, mas superá-lo. Com isso, a força de trabalho é investida de poder, para que possa criar novas alternativas para reduzir os custos.

O Custeio *Kaizen* necessita de produtos e peças padronizados e da aplicação dos critérios de engenharia de valor a todos os itens adquiridos (SAKURAI, 1997).

O próximo item procurará apresentar as metodologias de estabelecimento de preço de produtos e demonstrar a influência que o componente custo exerce neste estabelecimento de preço de produtos.

2.3. ESTABELECIMENTO DO PREÇO

A fixação de preços pode ser considerada uma das mais importantes decisões que as empresas devem tomar. Essa decisão poderá envolver diversos fatores, como: posicionamento estratégico, demanda, mercado, fixação de preços para penetração, para concorrência, para maximização de retorno, de acordo com o ciclo de vida do produto ou serviço, com o custo, prazo, etc., sendo que, para cada caso, é adotada uma técnica diferente.

Bruni & Famá (2002) consideram que alguns dos principais objetivos no processo de formação de preços podem ser apresentados como:

- Proporcionar, a longo prazo, o maior lucro possível: a empresa consistiria em uma entidade que deveria buscar sua perpetuidade. Políticas de preços de curto prazo, voltadas para a maximização dos lucros, devem ser utilizadas somente em condições especiais;
- Permitir a maximização lucrativa da participação de mercado: não apenas o faturamento deveria ser aumentado, mas também os lucros das vendas, pois o excesso de estoques, fluxo de caixa negativo, sazonalidade,

concorrência agressiva, entre outros, têm uma influência negativa sobre os lucros;

- Maximizar a capacidade produtiva, evitando ociosidade e desperdícios operacionais: os preços devem considerar a capacidade de atendimento aos clientes;
- Maximizar o capital empregado para perpetuar os negócios de modo auto-sustentado: o retorno do capital dá-se por meio de lucros auferidos ao longo do tempo. Somente através da correta fixação e mensuração dos preços de venda é possível assegurar o correto retorno do investimento efetuado.

Considerando-se o aumento de lucros, torna-se necessária uma redução de custos, abordando-se, então, a gestão de custos. Beulke & Berto (1996) citam, como objetivos de fixação de preço:

- Os objetivos pretendidos pela empresa: constituem o primeiro e o mais importante fator na estruturação do preço de venda de um produto, mercadoria ou serviço;
- A situação de demanda dos produtos, mercadorias ou serviços: os diversos produtos, mercadorias e serviços, pelas suas características, têm diferentes graus de reação das quantidades vendidas às variações de preços;
- O posicionamento competitivo da empresa:
 - Tipo de comportamento competitivo no setor de atuação na empresa: as empresas, necessariamente, irão se enquadrar em um tipo de comportamento competitivo;
 - Posição específica da empresa dentro do comportamento competitivo: este posicionamento determinará a estratégia em termos de preço;
- A estrutura de custos existente: normalmente, o custo tende a funcionar como um parâmetro que estabelece o limite inferior do preço de venda;

- A ação do Governo: esse elemento revestiu-se de uma grande importância, através de diversas formas de ação governamental.

Cobra (1992), por sua vez, afirma que a importância da política de preços faz-se sentir com maior intensidade nas seguintes situações:

- Quando a empresa vai estabelecer o preço pela primeira vez;
- Quando a concorrência ameaça os negócios da empresa com uma política agressiva de preços;
- Quando a demanda dos produtos da empresa se relaciona com os preços praticados;
- Quando os objetivos da empresa se ligam ao retorno sobre os investimentos e sobre o retorno sobre vendas;
- Quando os objetivos de lucratividade e de participação de mercado exigem uma política flexível de preços.

Na Figura 11, Sardinha (1995) apresenta o efeito da decisão de preço no resultado da empresa, onde considera que as empresas tomam decisão sobre preços baseando-se no modelo de custos e na estratégia de *marketing* e política de preços. A decisão tomada influenciará o macro-ambiente que também sofrerá influência da natureza do processo produtivo, contemplando demanda do mercado, ciclo de vida do produto, característica da indústria, fatores tecnológicos e legislação. Esta interação entre decisão de preço, processo produtivo e macro-ambiente afetará o resultado da empresa, que retro-alimentará a estratégia de *marketing* e o sistema de custos. Independentemente da estratégia adotada pela empresa, o preço fixado não deve ultrapassar o limite inferior estabelecido pelo custo levantado.

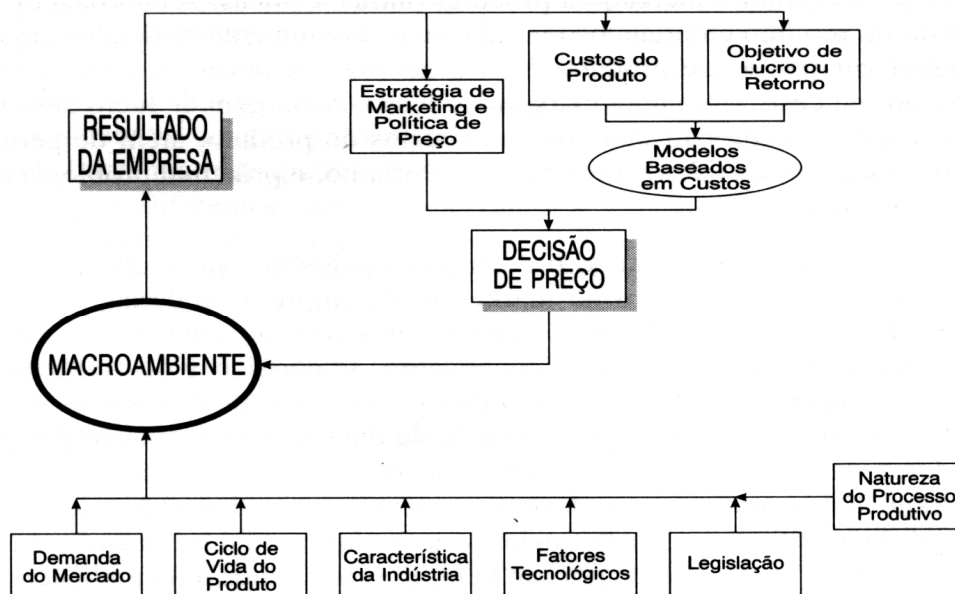


Figura 11 - Efeito da Decisão de Preço no Resultado da Empresa

Fonte: Sardinha (1995)

2.3.1. MÉTODOS DE FORMAÇÃO DE PREÇO

Shapiro & Jackson (1991) consideram que administradores, normalmente, utilizam três formas para fixar o preço de um produto: baseando-se no custo do produto e adicionando um *mark-up* no custo médio; deixar os concorrentes fixarem o preço e segui-los; ou, então, focar no cliente.

Por outro lado, Dolan (1992) diz que a correta formação de preço é uma função que é afetada por fatores internos e externos à empresa, sendo:

- Fatores internos:
 - Objetivos da empresa: neste aspecto, a formação de preço não pode ser diferente do objetivo da empresa, que, normalmente, procura maximizar a margem de contribuição e o retorno. O objetivo da empresa deve servir como guia para que a formação de preço atinja as metas da companhia em:
 - Retorno do investimento desejado (ROI);

- Posição no mercado;
 - Imagem na mente dos consumidores (preço *premium*², valor justo, etc.);
 - Ingressos mais rápidos no fluxo de caixa;
 - Estabilidade de contribuição;
 - Taxa de crescimento da empresa;
 - Penetração em alguns segmentos de mercado.
- Programas de marketing: outros fatores que fazem parte do *mix* de marketing, dos quais o preço faz parte (4Ps: preço, produto, promoção e *place* – distribuição)
 - Custo de produção: em algumas empresas, este é o único fator considerado na formação de preços (preço é o custo acrescido da margem).
- Fatores externos: iniciam-se depois de completada a análise interna, quando a empresa deve direcionar-se para o mercado, sendo compostos por:
 - Demanda do cliente (Figura 12): o produto tem um desempenho real, associado com o desempenho percebido através da propaganda, venda direta e outras atividades da empresa. Entregando o que o cliente deseja, o desempenho percebido do produto é avaliado através do desempenho percebido de produtos substitutos. Ao pagar o preço desses substitutos, é criado o valor percebido pelo cliente, que é o preço máximo pago pelo cliente;

2) Preço *premium*: com um produto de alta qualidade, pode-se praticar um preço alto, visando atingir a faixa alta do mercado, a chamada faixa *premium* (COBRA, 1992).

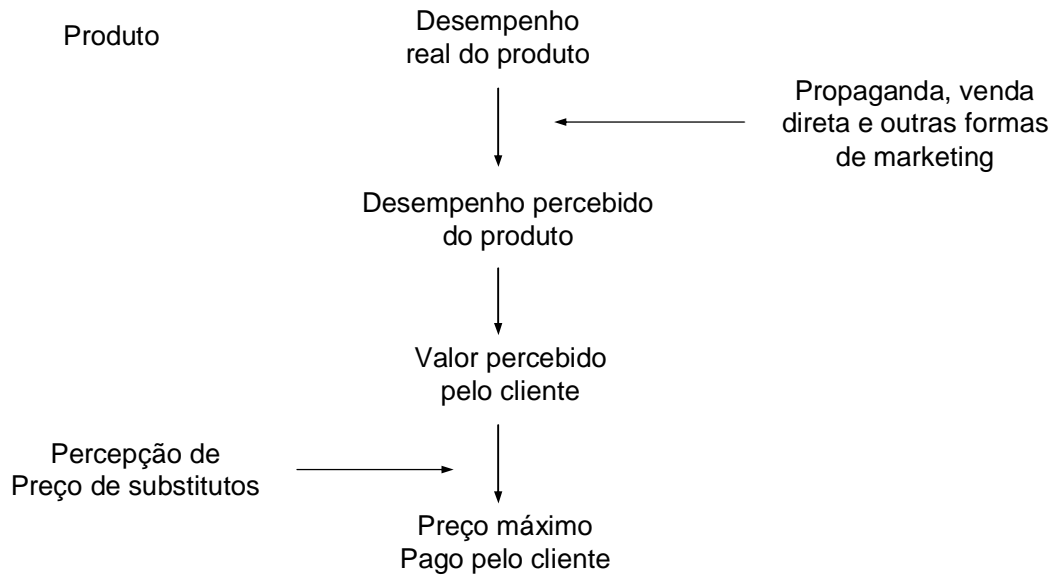


Figura 12 – Relação Valor do Cliente x Estrutura de Formação de Preço

Fonte: Dolan (1992)

- Competição: desde que o preço de uma empresa influencia o valor percebido por outra, tem-se um relacionamento como o representado na Figura 13, que faz parte da equação de formação de preço; e
- Aspectos legais: quando o governo regulamenta leis para evitar o abuso contra a livre competição entre as empresas (antitruste).

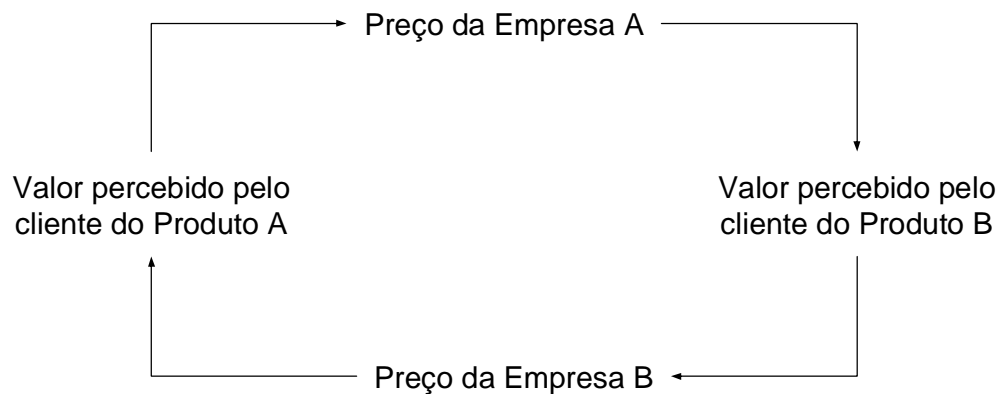


Figura 13 – Relacionamento entre empresas competidoras

Fonte: Dolan (1992)

Por outro lado, Cogan (1999) diz que são utilizadas estratégias na fixação de preços:

- De preços:
 - Distintas: diferentes preços são aplicados a diferentes compradores para o mesmo produto:
 - Desconto em um segundo mercado: esse desconto consiste na venda de uma marca a um preço num mercado alvo principal, e a um preço reduzido, num segmento secundário de mercado;
 - Desnatação: envolve a fixação de um preço relativamente elevado, muitas vezes, no início da vida do produto. O preço é, então, sistematicamente reduzido à medida que o tempo passa;
 - Desconto periódico: é a estratégia de preços onde os descontos são oferecidos sistematicamente e de forma previsível;
 - Desconto randômico: estratégia de preços onde os descontos são oferecidos ocasionalmente e de forma não previsível.
 - Competitivos:
 - Igualando a estratégia da competição: onde uma organização estabelece preços iguais aos de seus competidores;
 - Cotar por baixo do preço da competição: a organização estabelece preços em níveis inferiores aos dos competidores;
 - Líderes de preços e seguidores: organizações com grandes fatias de mercado e de capacidade de produção (líderes) determinam o nível de preço. Organizações mais fracas, na mesma indústria (seguidores), irão segui-lo;
 - Preço de penetração: usa-se um preço baixo introdutório com a intenção de estabelecer rapidamente o produto no mercado;

- Predatório: prática de estabelecer preço abaixo do custo com o propósito de prejudicar os competidores e eliminar a concorrência (como Cogan não especifica como é formado o preço predatório, utilizou-se o conceito de Hansen & Mowen (2001) para esta estratégia);
- Inflacionário: ocorrem quando as taxas de inflação são elevadas.
- Por linha de produtos: objetiva maximizar os lucros para o total dos produtos da linha, e não, propriamente, obter o maior lucro possível para um determinado item de uma linha de produtos;
- Imagem e psicológica.
- Baseadas em custos: o preço é formado aplicando-se uma margem sobre o custo.

Ângelo e Silveira (1996) acrescentam que o importante é definir uma política de preços que seja coerente do ponto de vista da percepção dos clientes potenciais, passando a sensação que:

- Os preços são justos em relação aos serviços e produtos oferecidos;
- Os preços são suficientes para gerarem os resultados esperados, necessários à sobrevivência e crescimento da organização.

Corey (1990) apresenta três metodologias de formação de preços para produtos industriais: preço baseado no custo; preço determinado pelo mercado e em lista pública de preços. A escolha do modelo de formação de preço depende de como o produto ou serviço será vendido e da preferência dos compradores. Para este autor, o preço baseado em custos deve ser utilizado em grandes contratos como armamentos militares, ferramentas originais de máquinas e em projetos de pesquisa e desenvolvimento; grandes compradores geralmente utilizam o preço de mercado para obtenção de seus produtos (por exemplo: supermercados); e a lista de preços públicos é mais utilizada com

produtos que, normalmente, são vendidos através de distribuidores ou representantes comerciais (por exemplo: remédios).

Para Kotler (2000), métodos de “precificação” podem ser estabelecidos com base no preço de mercado, no *mark-up*, no valor percebido, no preço de valor, no retorno alvo e de licitação.

Como pode ser observado, o componente custo é abordado pela grande maioria dos autores, direta ou indiretamente, na fixação/formação do preço do produto. Nesse sentido, quais são os motivos de se utilizar este componente na política de formação de preços? Hansen & Mowen (2001) afirmam que, como o custo é um determinante importante de oferta e é conhecido para os produtores, muitas empresas baseiam seus preços no custo.

Para estabelecimento do preço inicial de um produto novo, as empresas devem decidir onde e como posicionar o seu produto em termos de qualidade e preço. Para tanto, precisam estabelecer uma política de determinação de preços. Kotler (2000) descreve este procedimento na Figura 14 em seis passos: (1) seleção do objetivo da determinação de preços; (2) determinação da demanda; (3) estimativa de custos; (4) análise de custos, preços e ofertas dos concorrentes; (5) seleção de um método de determinação de preço e (6) seleção do preço final.

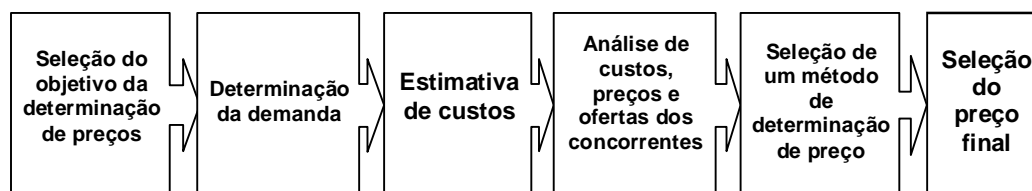


Figura 14 – Estabelecimento da Política de Determinação de Preços

Fonte: Kotler (2000)

➤ Seleção do Objetivo da Determinação de Preços:

Segundo Cobra (1992), “antes de estabelecer a política de preços, a empresa deve definir claramente quais são seus objetivos. Entre tais objetivos, os mais comuns são: maximização do lucro atual, participação de mercado, trabalhar a nata do mercado e relação preço-qualidade”.

➤ Determinação da Demanda:

A inclinação da curva de demanda do mercado mede como os compradores respondem às alterações no preço. Para alguns bens, a curva é reta ou quase reta (Figura 15).

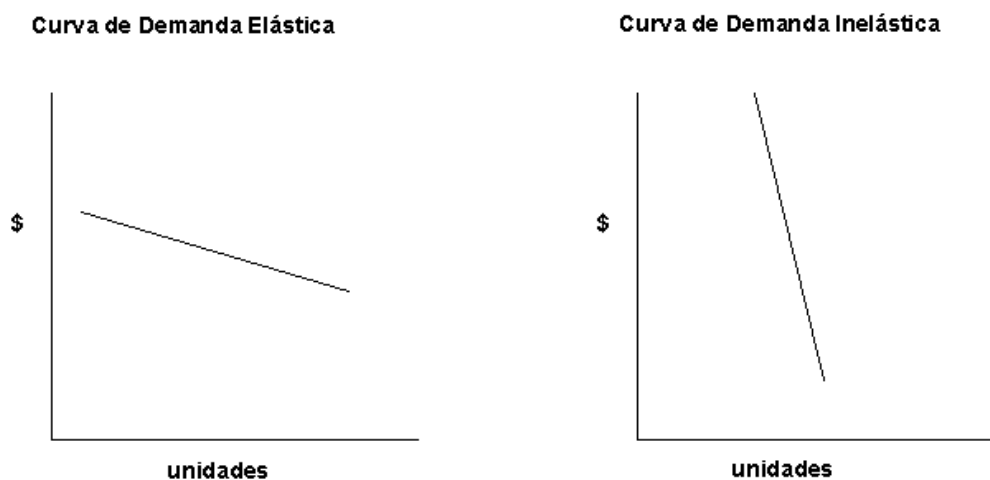


Figura 15 – Curvas de Demanda

Fonte: Corts & Rivkin (2000)

Na demanda elástica, a quantidade que os compradores desejam é altamente sensível às mudanças de preço e uma pequena redução no preço pode inflar a quantidade demandada, diferente da demanda inelástica, que indica que os clientes compram aproximadamente a mesma quantidade de bens mesmo quando os preços caem significativamente.

A curva de demanda mostra, o volume provável de compras do mercado, ante alternativas de preço. Ela resume as reações de muitos indivíduos com diferentes sensibilidades a preço (KOTLER, 2000).

➤ Estimativa de Custos:

Corts & Rivkin (2000) afirmam que “a soma de demandas individuais a um determinado preço resulta na curva de demanda do mercado”. Kotler (2000) acrescenta que a “demanda estabelece um teto no preço que uma empresa pode cobrar por seu produto”. Como um dos objetivos das empresas é a perpetuidade, elas devem cobrar um preço superior ao custo de produção, distribuição e venda do produto, adicionado de um lucro “desejado” pelo esforço e risco.

Para Kotler (2000), “a administração deve cobrar um preço que ao menos cubra os custos totais de produção em um determinado nível de produção”.

➤ Análise de Custos, Preços e Ofertas dos Concorrentes:

Com base na curva de demanda do mercado, nos custos da empresa e na faixa de preços admissíveis, as empresas devem analisar seus concorrentes, uma vez que apenas os mais eficientes permanecerão no mercado (KOTLER, 2000).

➤ Seleção de um Método de Determinação de Preços:

Segundo Kotler (2000), após a análise de demanda dos clientes, custos e concorrentes (3Cs), a empresa terá condições de determinar o preço do produto. Os custos determinam o piso para o preço. Os preços dos concorrentes e o preço de substitutos oferecem um ponto de orientação. A avaliação de características singulares do produto estabelece um teto para o preço (Figura 16).

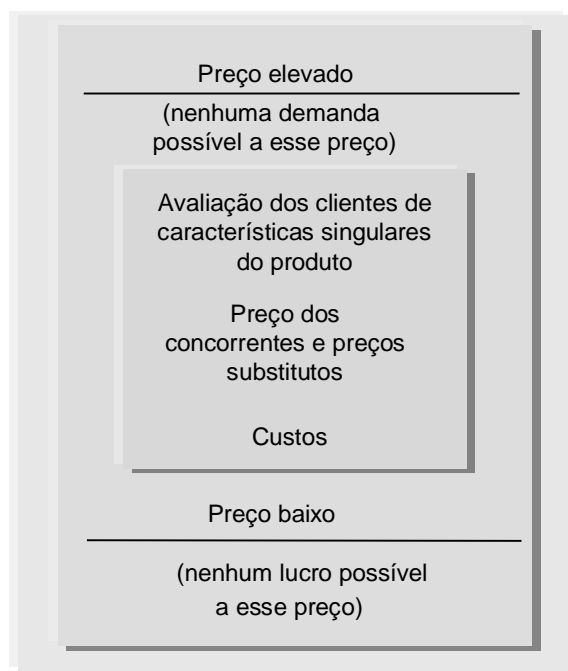


Figura 16 – Análise dos 3Cs

Fonte: Kotler (2000)

➤ **Seleção do Preço Final:**

De acordo com Kotler (2000), os métodos de determinação de preços estreitam a faixa a partir da qual a empresa deve selecionar seu preço final. Ao selecionar esse preço, a empresa deverá considerar fatores adicionais, incluindo a determinação de preço psicológica, a influência de outros elementos do *mix de marketing* sobre o preço, políticas de preço da empresa e o impacto do preço sobre terceiros.

A seguir, serão apresentados os métodos de formação de preço sugeridos por Kotler (2000), bem como os métodos baseados no custo integral e variável.

2.3.1.1 MÉTODO POR PREÇO DE MERCADO

Para Goulart Jr. (2000), “na maior parte dos casos o mercado é quem determina o preço de venda, deixando a formação do preço como uma ferramenta para acompanhamento dos custos dos produtos, novas oportunidades de negócio, pedidos especiais, produtos por encomenda e

análise de preços de produtos concorrentes. (...) Com isso, seria praticamente desnecessário o cálculo dos custos e subsequente formação de preços de venda a partir dele. A empresa teria apenas que balizar corretamente o preço de mercado do produto através dos preços dos concorrentes existentes, ou através de pesquisas de mercado (para novos produtos) e considerações específicas de gastos de comissões, canais de distribuição, publicidade, localização e outros”. Padoveze (1994) afirma ainda que o preço determinado pelo mercado é o máximo que a empresa pode atribuir a seu produto, passando a ser um elemento fundamental para a formação dos custos e despesas na empresa.

2.3.1.2 MÉTODO POR *MARK-UP*

A obtenção ou estimativa do custo do produto acrescenta sobre esse ou sobre o preço de aquisição uma margem fixa. Este método é amplamente utilizado em empresas com base na diferenciação de preços de venda de seus produtos pelo método de custeio por absorção integral (GOULART JR., 2000), bem como empresas que oferecem serviços (HANSEN & MOWEN, 2001).

Conforme Goulart Jr. (2000), a partir desse método, aplica-se um multiplicador aos custos adicionados dos demais elementos formadores do preço de venda. Essa margem fixa pode ser calculada com base no custo total, quando a margem adicionada deve ser suficiente para cobrir o lucro desejado; ou, ainda, baseada nos custos e despesas variáveis, onde a margem adicionada deverá cobrir os custos fixos e lucros desejados.

O *Mark-up* pode ser calculado através da fórmula (BRUNI & FAMÁ, 2002):

$$P = \frac{1}{1 - \underbrace{(I + L)}_{\text{Mark-up}}} \times G \quad (5)$$

Onde:

P = preço;

G = gasto;

I = impostos;

L = lucro em percentual do preço de venda.

Uma vantagem principal da formação de preço por *Mark-up* é que as margens são fáceis de serem aplicadas, sobretudo em empresas comerciais com grande variedade de produtos. “Precificar cada item ao avaliar suas características de oferta e demanda consumiria muito tempo” (HANSEN & MOWEN, 2001).

Clemente (2001) apresenta, ainda, um aspecto importante: “neste contexto, existem três elementos: o preço final, o custo e o Fator “K” ou *Mark-up*. Como o preço final resulta da multiplicação do custo pelo *Mark-up*, todos os elementos constitutivos do preço final estarão embutidos no custo do produto ou serviço”.

2.3.1.3 MÉTODO POR VALOR PERCEBIDO

Conforme Kotler (2000), “um crescente número de empresas baseia seus preços no valor percebido pelo cliente. Vê as percepções de valor dos clientes, e não o custo do vendedor, como a chave para a determinação de preço. Utiliza os outros elementos do *mix de marketing*, como propaganda e força de vendas, para aumentar o valor percebido pelo cliente”.

Goulart Jr. (2000) diz que este método depende da implantação de sistemas de informações com controle de gestão, encontrados na fase de maturidade do ciclo de vida do negócio. Nesse método de precificação, os consumidores apresentam certo grau de barganha, influenciando a tomada de decisões das empresas com relação à satisfação de suas necessidades. A agregação de valor aos produtos é perseguida pela empresa, que deseja cobrar preços altos oferecendo a qualidade como diferencial do valor, acumulando maior capital.

2.3.1.4 MÉTODO POR PREÇO DE VALOR

Este método representa a prática de preços relativamente baixos para uma oferta de alta qualidade (KOTLER, 2000).

Essa precificação identifica o domínio da empresa sobre o processo produtivo sem repercussões negativas nos resultados, referentes à fase de *status quo* das organizações. Elas conseguem reduzir seus custos pela melhoria contínua, experiência acumulada e formas de custeio por atividades que lhe dão todo o conhecimento do processo (GOULART JR., 2000).

2.3.1.5 MÉTODO POR RETORNO ALVO

Para Bruni & Famá (2002) o emprego desse método permite estimar o preço, com base em taxa pré-determinada de lucro sobre o capital investido, sendo que o preço de retorno alvo pode ser determinado pela seguinte fórmula:

$$P = \frac{(CT + R_{\%} \times CI)}{V} \quad (6)$$

Onde:

P = preço sugerido de vendas;

V = volume de vendas;

CT = custo total;

$R_{\%}$ = lucro percentual desejado sobre o capital investido;

CI = capital investido.

Esse método de determinação de preços também é muito utilizado por empresas de serviços públicos, que necessitam realizar um retorno justo sobre seus investimentos (KOTLER, 2000).

2.3.1.6 MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO INTEGRAL

Segundo Bruni & Famá (2002), este método se baseia na aplicação de todos os custos do produto acrescido das despesas de vendas, de administração e da margem de lucro desejada, mas apresenta algumas limitações:

- Não considerar a elasticidade da procura;
- Não se ajustar às condições imediatas do mercado (preço interno);

- Não considerar preços de concorrentes;
- Não fazer distinções entre custos fixos e variáveis;
- Eventuais distorções causadas pela aplicação de percentual uniforme para os produtos comercializados.

2.3.1.7 MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO VARIÁVEL

As principais características desse sistema de formação de preço são (FERREIRA, 2000):

- Compreende os custos variáveis, predominantemente materiais diretos usados na produção, salários diretos (quando variáveis) e gastos diretos de *marketing* usados na comercialização do produto (comissões de venda, fretes);
- Representa o limite mínimo de negociação de pedidos, uma vez que, abaixo deste piso, a margem de contribuição é negativa;
- Permite à empresa usar plenamente sua capacidade de produção, dando saída à produção suplementar; qualquer pedido acima do preço limite estará contribuindo para a cobertura dos custos fixos (lucro marginal);
- Pode ser aplicado em pedidos excepcionais: venda de produtos sem marca a grandes distribuidores (altos volumes); para ser eficaz, esta discriminação de preços exige mercados distintos e isolados (mercado exportador, por exemplo), de forma a não comprometer a política de preços no mercado principal.

Ferreira (2000) sintetiza, ainda, na Figura 17, diversos métodos de precificação baseados em custos.

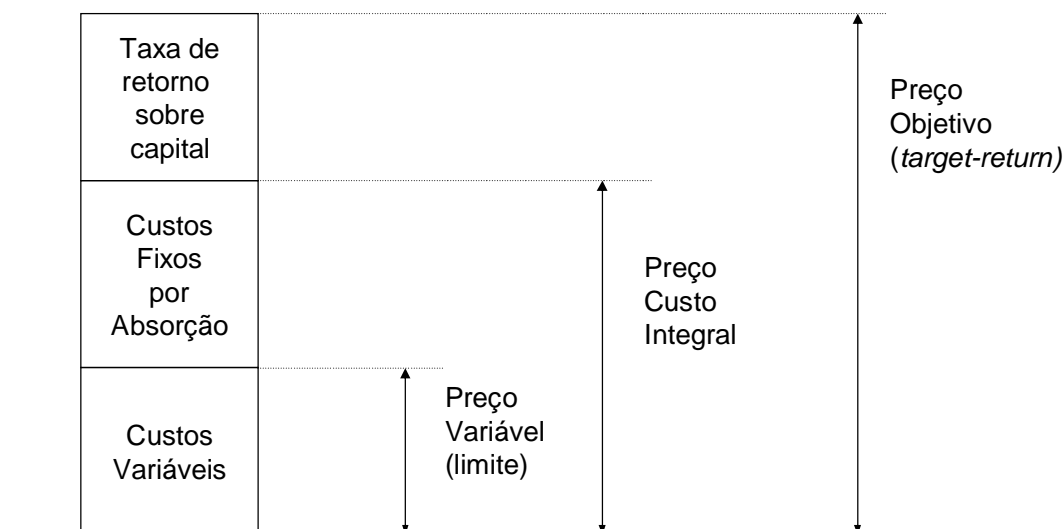


Figura 17 – Métodos de Precificação Baseados em Custos

Fonte: Ferreira (2000)

Shapiro (1998) considera que a formação de preço baseada no custo é deficiente, pois “os custos variáveis diretamente relacionados com o produto ou serviço unitário não são importantes no geral e, em muitos casos, inexistentes ou próximo disso. A maioria dos custos são fixos e está cada vez mais difícil de transferir custos específicos pra produtos e serviços específicos”. Complementa indagando que “se os custos não são precisamente conhecidos, como o preço pode ser efetivamente baseado no custo?”. É com base em indagações desta natureza que pesquisadores desenvolveram, e ainda procuram desenvolver, sistemas de custeio que informem, com maior precisão, o custo unitário do produto ou serviço. Em contra-partida, Dias Filho (2001) afirma que a análise dos custos, independentemente dos objetivos da empresa na formação do seu preço de venda, é um importante aliado para a administração alcançar seus objetivos.

Neste capítulo foram apresentados os sistemas de custeio e os métodos de formação de preços dos produtos. Analisou-se, ainda, a influência do componente custo na formação do preço. No Capítulo 4, será apresentado um estudo de caso desenvolvido em empresa integrante da indústria metal-

mecânica, demonstrando o método de custeio utilizado pela empresa, bem como sua sistemática para formação do preço de venda.

3. ESTUDO DE CASO

Primeiramente, o capítulo descreve um estudo de caso realizado em uma empresa integrante da indústria metal-mecânica, produtora de máquinas de terraplanagem e de empilhadeiras, abordando as metodologias de precificação, apresentadas no Capítulo 2, e métodos de pesquisa, constantes do capítulo 3. Far-se-á uma análise a partir da utilização de sistemas de custeio.

Justifica-se a escolha de empresa situada neste ramo em virtude da possibilidade de acompanhar o lançamento de um produto novo no mercado; operação esta normalmente guardada em segredo nas empresas, principalmente em mercado dominado por multinacionais.

3.1. MERCADO DE EMPILHADEIRAS

Até 1993, a fabricação de bens de capital no Brasil foi induzida pelos governos com a proibição da importação através das altas taxas alfandegárias. A visão destes governos era de que, com estas medidas, se forçaria um desenvolvimento do país, pois sem uma indústria de bens de capital não existiria uma industrialização em bases sólidas.

Empilhadeiras se encaixam neste contexto e são máquinas essenciais na industrialização do país, podendo ser considerada como ferramenta básica em qualquer sistema de movimentação e armazenamento de materiais, sendo indispensável em quase todos os nichos de mercado, cujos produtos tenham peso ou volume que não possam ser movidos pelo elemento humano.

A partir da liberação e abertura do mercado brasileiro para o livre comércio de produtos importados, o Brasil viveu uma expansão acelerada no setor da logística, em especial no setor de movimentação de materiais. Com a paridade cambial do real com o dólar, os custos dos produtos importados eram sobremaneira muito mais vantajosos, razão que desencadeou uma substituição

pelos produtos importados. Além da desigualdade de valores, somou-se a falta de competitividade na tecnologia de ponta na produção³.

De acordo com pesquisa realizada pelo Imam (2001), envolvendo empilhadeiras frontais a contrapeso, a combustão, elétricas e especiais para estocagem, o Brasil consumiu quase 4,7 mil empilhadeiras em 2000. Deste total, 2.061 unidades referem-se a empilhadeiras especiais para estocagem, enquanto que 2.613 máquinas foram de empilhadeiras frontais a contrapeso (combustão ou elétricas), distribuídos entre os fabricantes conforme Tabela 4.

Tabela 4: Venda de Empilhadeiras no Brasil em 2000

Empilhadeiras Especiais para Estocagem			Empilhadeiras Frontais a Contrapeso		
1.	Ameise	36,3 %	1.	Hyster	31,4 %
2.	Skam	18,6 %	2.	Clark	16,3 %
3.	Linde	11,0 %	3.	Toyota	15,1 %
4.	BT	9,7 %	4.	Nissan	8,6 %
5.	Liftrans	9,1 %	5.	Linde	8,5 %
6.	Still	8,8 %	6.	Komatsu	8,3 %
7.	Toyota	3,7 %	7.	Yale	8,0 %
8.	Yale	1,8 %	8.	Still	1,5 %
9.	Nissan	0,3 %	9.	Outras	2,3 %
10.	Hyster	0,3 %			
11.	Outras	0,4 %			

Ainda, segundo Imam (2001), “a perspectiva de crescimento do setor está acima da média expansão nacional, principalmente pela especialização do mercado em entregas rápidas, em estocagem mais verticalizada e na unitização de cargas. (...) Prevê-se que no ano de 2001, o mercado de empilhadeira deva crescer, algo em torno de 15%”.

Em termos mundiais, pesquisa realizada pela revista *Modern Materials Handling* em 2002 e publicada pelo Imam (2003), aponta os 20 maiores fabricantes de equipamentos de movimentação de materiais (Tabela 5), sendo

³ Informações obtidas em entrevista com o Sr. Relino Refosco, diretor comercial da empresa Alfa e ex-diretor de multinacional do ramo.

que, “no total, os negócios em equipamentos de movimentação de materiais diminuíram levemente, em torno de 1,6%. As vendas tiveram redução de 3,2%. Considerando as flutuações do mercado, os números estão no mesmo nível registrados no ano anterior. (...) Como a economia ainda registra incertezas em determinados mercados, 2003 parece ser um ano de muitas expectativas para as 20 empresas listadas na pesquisa”.

Tabela 5: Fabricantes de Equipamentos de Movimentação de Materiais

Classificação Empresa	Marcas	Origem	US\$ (milhões)
1. <i>Linde</i>	<i>Linde/Still/Fewick/Lasing Linde</i>	Alemanha	3.476
2. <i>Toyota</i>	<i>Toyota</i>	Japão	2.900
3. <i>NACCO/MHG</i>	<i>Hyster/Yale</i>	Estados Unidos	2.700
4. <i>Jungheinrich</i>	<i>Multicon</i>	Alemanha	1.500
5. <i>BT Industries</i>	<i>BT Prime Mover/Raymond/ Dockstocker</i>	Suécia	1.400
6. <i>Mitsubishi/ Caterpillar</i>	<i>Caterpillar/Mitsubishi</i>	Japão	1.350
7. <i>Crown</i>	<i>Crown</i>	Estados Unidos	1.300
8. <i>Komatsu</i>	<i>Komatsu</i>	Japão	1.275
9. <i>Nissan</i>	<i>Nissan/Barrett</i>	Japão	1.000
10. <i>TCM</i>	<i>TCM</i>	Japão	820
11. <i>Partek</i>	<i>Kalmar/Sisu</i>	Finlândia	705
12. <i>Manitou</i>	<i>KD Manitou</i>	França	700
13. <i>Clark</i>	<i>Blue Giant/Clark</i>	Estados Unidos	682
14. <i>Nichiyu</i>	**	Japão	600
15. <i>JCB</i>	<i>JCB</i>	Inglaterra	571
16. <i>Atlet</i>	<i>Atlet</i>	Suécia	455
17. <i>Daewoo</i>	<i>Daewoo</i>	Coréia	354
18. <i>Halla</i>	<i>Halla</i>	Coréia	353
19. <i>Merlo</i>	**	Itália	329
20. <i>Cesab</i>	**	Itália	320

3.2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Conforme descrito no tópico referente à metodologia utilizada, os dados presentes neste estudo de caso foram obtidos em diferentes fontes:

entrevistas, documentação, observação direta e equipamento. Nos itens a seguir, serão apresentados os dados coletados nestas fontes.

3.2.1. HISTÓRICO DA EMPRESA ALFA

Foram realizadas duas entrevistas com o diretor-presidente e uma com o diretor comercial. Os dados obtidos foram confrontados com entrevistas realizadas com o diretor operacional (duas) e uma com o engenheiro técnico (uma) responsável pelo desenvolvimento da empilhadeira e coordenador do departamento de engenharia.

De acordo com as informações obtidas em entrevistas com o diretor-presidente, a empresa possui experiência de mais de 50 anos na fabricação de máquinas e equipamentos, já tendo sido controlada por multinacional norte-americana, com capital atual 100% nacional, de médio porte e localizada no interior do Estado de São Paulo. Tradicionalmente, a empresa fabrica máquinas de terraplanagem e agrícolas, tratores e guindastes, tendo um faturamento na ordem de US\$ 1,2 milhão de dólares/mês. Atualmente, procura trabalhar, sob encomenda, com retro-escavadeiras, rolocompressores e *bobcats*, bem como na prestação de serviços de manutenção, reparo e assistência técnica a equipamentos de fabricação própria ou de terceiros. Até início dos anos 1990, a empresa exportava parcela expressiva de seus produtos, tendo distribuidores em diversos países sul americanos. Com a introdução do real em 1994, época em que o real chegou a custar US\$ 0,82 (oitenta e dois centavos), a empresa perdeu mercado, face ao encarecimento do produto em dólar. No decorrer de um ano, todos os distribuidores estabelecidos no exterior encerraram seus contratos de distribuição com a empresa.

A partir da desvalorização do real, acontecida em 1995, o mercado tornou-se promissor, mas visitas aos antigos distribuidores demonstraram falta de credibilidade na política econômica do governo, razão pela qual a empresa não conseguiu retomar o mercado. Como alternativa, os diretores da empresa

resolveram começar um trabalho preparativo para agregar outra máquina em seu *portfolio*: empilhadeiras.

O próprio diretor-presidente, acompanhado do diretor operacional, foi buscar informações nas feiras internacionais de equipamentos para movimentação de materiais, que acontecem anualmente nos Estados Unidos da América e na Europa em especial.

Com as informações obtidas, a empresa contatou montadoras que ainda não tinham se estabelecido no Brasil ou que não tivessem representantes, procurando parceria. Foi fechado, então, um acordo com uma empresa asiática, tornando-se seu representante exclusivo no Brasil e América do Sul.

A partir daí, a empresa começou a importar e vender empilhadeiras no mercado nacional, tendo colocado no mercado nacional, mais de um mil e quinhentos equipamentos. À medida que comercializava as máquinas, foi coletando dados referentes à preferência dos clientes em relação às características das máquinas, tais como capacidade, combustível, pneus, transmissão, etc.

Com a experiência adquirida na comercialização das empilhadeiras, os dirigentes decidiram abrir uma outra empresa que efetuasse a locação de máquinas. Tal empresa seria parte integrante de um programa financeiro de capitalização:

- A Empresa Alfa venderia máquinas para a empresa Beta;
- A Empresa Beta efetuaria a locação das máquinas para empresas estabelecidas no Brasil, de primeira linha e com contrato de três anos.
- A aquisição das máquinas pela Empresa Beta seria através de *leasing* a ser contratado em bancos também de primeira linha e pelo mesmo prazo – três anos.

- Como garantia adicional ao contrato de *leasing*, a Empresa Beta daria os contratos de locação, isto é, os recebíveis destes contratos;
- Desta forma, a Empresa Beta não desembolsaria qualquer quantia pelas máquinas e, ao final dos contratos, as máquinas seriam vendidas, capitalizando-a. Caso o cliente quisesse efetuar a renovação do contrato, novas máquinas seriam adquiridas e disponibilizadas, começando o processo, novamente.

Este processo acabou gerando uma grande experiência no ramo de empilhadeiras. Aliada à experiência com fabricação de máquinas e sabendo-se quais eram as necessidades dos clientes em relação a equipamentos, tanto em relação aos que adquiriam as máquinas, quanto aos que as locavam, passou-se a desenvolver um trabalho de engenharia buscando o desenvolvimento de um produto de uma empresa nacional.

Durante três anos, foram efetuados estudos e projetos para desenvolvimento deste produto, com envio de engenheiros para visitas em empresas européias, asiáticas e norte-americanas. Este trabalho resultou em uma empilhadeira construída com sistema hidrostático de operação, cujo protótipo apresentou as características descritas na Tabela 6 (dados obtidos em documentos internos da companhia). O equipamento descrito gera uma família de empilhadeiras com carga nominal variando de 2.000 a 3.000 kg.

Tabela 6: Descrição do Equipamento

Componente	Características
Motor de Combustão Interna Tecnologia Belga	Modelo: TM-27 Nº Cilindros: 04 em linha Deslocamento volumétrico: 2.7 litros Potência: 50,6 KW (67,9 H.P.) à 2600 RPM Combustível: GLP ou Gás Natural
Bomba de Vazão Variável Tecnologia Alemã	Modelo: A4 VG Deslocamento volumétrico: 56 cm/ Revolução
Motores Rotativos para Roda (01 Esquerdo e 01 Direito) Tecnologia Escocesa	Modelo: MCR 05 Deslocamento volumétrico: 470 cm / Revolução

Tabela 6: Descrição do Equipamento – continuação

Componente	Características
Direção	Direção hidrostática com coluna ajustável em três pontos para maior conforto do operador.
Pneus	Pneus maciços.
Freios	Freio de serviço de ação hidráulica, com sistema de aproximação, minimizando movimentos e aumentando a produtividade. Freio de estacionamento de ação mecânica.
Cabina	Cabina: Módulo do operador apoiado em suporte anti-vibratório isolado do chassi por coxins especiais, evitando a passagem de vibrações provenientes do motor e de piso irregulares. Assento: Ajustável proporcionando ao operador uma posição firme e extremamente confortável.
Eixos	Traseiro – direcional com cilindro de dupla ação. Dianteiro – 2 motores hidráulicos.
Torre	Torre <i>standard</i> , ampla visão, com as seguintes medidas: Máxima elevação dos garfos: 4.000mm Torre totalmente abaixada: 2.670mm Comprimento dos garfos: 980mm Inclinação da torre: 6 graus para frente e 10 graus para trás.

De acordo com planilhas internas da empresa, o total investido durante os três anos de desenvolvimento do equipamento, abrangendo desde a etapa de projeto, até o protótipo, totalizou, em números inteiros, US\$ 1.000.000,00 (um milhão de dólares).

3.2.2. ESTABELECIMENTO DO CUSTO-ALVO

Com as informações passadas pelo departamento de engenharia, sabendo-se dos custos praticados na comercialização das máquinas importadas e da comparação de preços praticados por outras empresas na comercialização de empilhadeiras, chegou-se à conclusão que a Empresa Alfa só poderia efetuar o lançamento desta empilhadeira se tivesse um preço competitivo e concorrendo de igual para igual com os modelos importados.

Os seguintes itens foram considerados no estabelecimento do custo-alvo:

- Primeiro modelo de empresa de capital nacional;
- Nome desconhecido no mercado;

- Mercado dominado por empresas multinacionais (*Linde, Toyota, NACCO/MHG, Mitsubishi/Caterpillar, Nissan, Clark*, entre outros);
- Conhecimento do custo do equipamento representado pela Empresa Alfa.

Foi estabelecido como custo-alvo, então, o valor de US\$ 15.500,00 (quinze mil e quinhentos dólares), antes dos impostos. Este valor correspondia ao valor de aquisição da empilhadeira da qual a Empresa Alfa era representante. Sabia-se, ainda, que o mercado estava adquirindo empilhadeiras com transmissão *Power Shift* entre US\$ 22.500,00 (vinte e dois mil e quinhentos dólares) e US\$ 27.900,00 (vinte e sete mil e novecentos dólares), já com os impostos. Através de contato com representantes de uma empresa produtora de equipamentos de movimentação de materiais com transmissão hidrostática (similar ao desenvolvido pela empresa Alfa), constatou-se que o preço de venda para uma empilhadeira da família de 2,5 t, com este tipo de transmissão, situava-se na faixa de US\$ 31.000,00 (trinta e um mil dólares).

Com o projeto da engenharia, a empresa resolveu separar os materiais que compõem a empilhadeira em 3 (três) grupos, com base na participação no custo do produto e representatividade individual em valor, conforme apresentado na Tabela 7. Desta forma, a empresa poderia alocar pessoal especializado para cada grupo.

Tabela 7: Participação por Produto/Material no Custo da Empilhadeira

Títulos	Participação
Grupo A	
▪ Motor	19,7%
▪ Bomba de Vazão Variável	10,5%
▪ Motor Rotacional	21,4%
▪ Perfil-Torre	2,0%
Soma	53,60%
Grupo B	18,3%
Grupo C	21,7%
Mão-de-Obra e Encargos Sociais	6,5%
Soma	46,4%
Total	100,00%

- Grupo A: motor, bomba de vazão variável, motores rotacionais e perfil da torre de elevação – estes produtos são importados e de valor expressivo (correspondente a 53% do custo total da empilhadeira);
- Grupo B: chassis (fabricado internamente), conjunto pneumático (pneus e rodas) e freios (correspondente a 18,3%);
- Grupo C: demais materiais e peças que compõem a empilhadeira, tais como mangueiras, garfos, eixos, direção, assento, extintores, suportes, etc. (correspondente a 21,7%).

Buscou-se, então, efetuar um levantamento dos preços dos produtos e materiais no mercado nacional e no exterior, apurando-se os valores conforme Tabelas 8, 9 e 10 (Custo Inicial).

Tabela 8: Grupo A – Custo Inicial (em US\$)

TÍTULOS	Motor	Bomba de	Motor	Perfil
DISCRIMINAÇÃO	TM-27	Vazão Variável	Rotacional	da Torre
FOB FÁBRICA	144.250,00	81.500,00	105.400,00	17.157,00
01 – FOB (NET)	144.250,00	81.500,00	105.400,00	17.157,00
02 a 06 – Frete, seguro e I. I.	35.024,35	19.788,45	25.591,44	4.007,08
07 – SUBTOTAL	179.274,35	101.288,45	130.991,45	21.164,08
08 – IPI	8.963,72	5.064,42	6.549,57	1.058,20
10 – ICMS	33.882,85	12.762,35	16.504,92	4.000,01
11 – SUBTOTAL	222.120,92	119.115,22	154.045,94	26.222,30
12/23 – Internalização	7.739,18	4.565,17	5.752,55	1.843,57
24 – SUBTOTAL	7.739,18	4.565,17	5.752,55	1.843,57
25 – TOTAL	229.860,10	123.680,39	159.798,50	28.065,88
26 – CÂMBIO (Moeda Origem)	144.250,00	81.500,00	105.400,00	17.157,00
27 – NACIONAL (Moeda Origem)	85.610,10	42.180,39	54.398,50	10.908,88
28 – TOTAL	229.860,10	123.680,39	159.798,50	28.065,88
29 – CÂMBIO	294.270,00	156.796,22	319.360,95	35.000,28
30 – NACIONALIZAÇÃO -	174.644,60	81.150,00	164.826,90	22.254,11
31 – TOTAL	468.914,60	237.946,22	484.187,84	57.254,39
32 – (-) ICMS e IPI (08+10)	(87.407,00)	(34.296,56)	(69.854,89)	(10.318,76)
33 – Valor s/ICMS e s/IPI	381.507,60	203.649,66	414.332,95	46.935,63
34 – Valor Unitário (R\$) (33 ÷ 50 um)	7.630,15	4.072,99	8.286,66	782,26
35 – Valor Unitário (US\$) (34 x taxa US\$)	3.740,27	1.996,57	4.062,09	383,46

Tabela 9: Grupos B, C e Mão-de-Obra – Custo Inicial

Descrição	Valor unitário
Grupo B (R\$)	7.091,68
Grupo C (R\$)	8.396,05
Mão-de-Obra (R\$)	2.520,00
Total (R\$)	18.007,73
Total (US\$)	8.827,32

Tabela 10: Custo Inicial Total do Produto

Títulos	Valor Unitário
Grupo A	
▪ Motor	7.630,15
▪ Bomba de Vazão Variável	4.072,99
▪ Motor Rotacional	8.286,66
▪ Perfil-Torre	782,26
Grupo B	7.091,68
Grupo C	8.396,05
Mão-de-Obra e Encargos Sociais	2.520,00
Total R\$	38.779,79
TOTAL US\$	19.009,70

Com a experiência adquirida anteriormente na venda de equipamentos e baseado, principalmente, na capacidade financeira, mas também na capacidade produtiva da empresa, foi fixado um volume de fabricação para 50 equipamentos/mês. Tal volume deve-se, em parte, ao aproveitamento de quantidade a ser comprada no perfil das torres (lote econômico), de 60 unidades, sendo que cada container comporta até 20 unidades. Destaca-se que, segundo informações confirmadas pelo departamento de engenharia, a empresa poderia alcançar uma capacidade máxima produtiva de 100 unidades/mês, sem precisar realizar qualquer alteração em sua planta fabril, quantidade esta que só estava cogitada de ser alcançada após 1,5 a 2 anos da entrada do equipamento no mercado.

A Tabela 8 apresenta o custo inicial dos componentes constantes do Grupo A. Esta tabela está dividida em 3 partes: na primeira parte, apuraram-se os valores das peças até a sua colocação no porto nacional (itens 1 a 28). Na segunda, levantaram-se os valores para internalização das peças (itens 29 a 30) e na última, o cálculo unitário sem os impostos ICMS e IPI, em Dólar e Real (itens 31 a 35). Para melhor visualização, esta tabela foi simplificada, sendo sua estrutura apresentada, na íntegra, no Anexo 1.

A Tabela 9 apresenta o custo apurado inicialmente pela empresa nos Grupos B, C e mão-de-obra e a sua conversão para o Dólar. A Tabela 10 apresenta a formação integral do custo da empilhadeira, unificando as Tabelas 8 e 9.

3.2.3. ADOÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO *TARGET COSTING* (TC)

O custo inicial apurado pela empresa (US\$ 19.009,70 – dezenove mil, nove dólares e setenta centavos) ficou muito além do máximo aceitável de US\$ 15.500,00 (quinze mil e quinhentos dólares).

A diretoria, em conjunto com os responsáveis pelos departamentos de engenharia, compras e *marketing*, realizou, então, uma revisão das planilhas de custo e verificou que, para atingir o limite estipulado de US\$15.500,00, precisaria reduzir o custo dos produtos em 5% e da mão-de-obra em 30%. De acordo com o departamento de compras, seria mais fácil reduzir na mão-de-obra do que nos materiais e produtos, em virtude das restrições financeiras que a empresa passava. Para atingir estes percentuais, tomaram as seguintes decisões:

- Convidar os fornecedores nacionais e internacionais para visitarem a fábrica e conhecerem o protótipo;
- Apresentação das planilhas de custo aos fornecedores, procurando um maior envolvimento;
- Revisão do projeto e dos processos operacionais.

As tarefas foram divididas entre 2 grupos específicos:

- Os gerentes do departamento de compras ficaram responsáveis por procurar os fornecedores dos materiais integrantes dos Grupos B e C, convidá-los para conhecer o equipamento e renegociar preços, buscando redução em 5%.
- O diretor comercial ficou incumbido de convidar os fornecedores internacionais a visitarem a fábrica, conhecerem o protótipo, apresentar as planilhas de custo e, se necessário, viajar ao exterior para renegociar preços no fornecimento dos produtos do Grupo A.

A empresa fornecedora da bomba de vazão variável e dos motores rotativos aceitou o convite, desde que pudesse enviar um técnico para efetuar testes no protótipo. No relatório apresentado pelo técnico, ao final dos testes, consta que o equipamento testado apresenta um desempenho superior em 20% ao mínimo exigido no mercado europeu, em relação a deslocamento volumétrico, inclinação, rolagem e frenagem.

3.2.4. RESULTADOS APURADOS

Após a renegociação com fornecedores, a Empresa Alfa apresentou os seguintes resultados:

- Grupo A: o diretor comercial procurou os fornecedores, apresentou as planilhas de custo e o relatório do técnico da empresa fornecedora da vazão de vazão variável, demonstrando que não seria possível a colocação do produto no mercado com o preço obtido originalmente. Obteve, então, o seguinte resultado:
 - Motor: redução de US\$ 385,00 (trezentos e oitenta e cinco dólares) sobre o valor FOB, o que corresponde a 13,3% do valor original;

- Demais itens integrantes do Grupo A: redução de 5% nos produtos “bomba de vazão variável, motor rotacional e perfil da torre de elevação”;

Os gerentes de departamentos de compras obtiveram, ainda, nas negociações com os fornecedores nacionais:

- Grupo B e C: conseguiu redução de 30% para os materiais nacionais integrantes destes grupos. Esta expressiva redução foi conseguida em virtude de insistente negociação com os fornecedores, procurando trazê-los à fábrica para demonstração do protótipo, sensibilização em relação aos benefícios que a parceria poderia incrementar para ambos os lados. Ressalta-se que alguns não concordaram com a redução no preço nem em formação de parceria. Para os materiais destes fornecedores, procurou-se efetuar o desenvolvimento de novos parceiros. Este item merece uma observação: nos dois últimos anos, a Empresa Alfa estava sofrendo de um problema de fluxo de caixa, atrasando costumeiramente o pagamento de seus compromissos, efetuando-os apenas em cartório. Os gerentes de compras procuraram, inicialmente, negociar com os fornecedores habituais. No desenvolvimento de novos fornecedores, verificou-se que os preços praticados pelos fornecedores tradicionais eram superiores aos do mercado, sendo que, em alguns casos, eram 100% superiores;
- Adicionalmente, conseguiu redução na alíquota de importação do motor rotacional, de 18% para 4%. Esta redução foi possível após consulta à Receita Federal e respectivo reenquadramento na alíquota apropriada do produto. Com isto, a redução conseguida neste produto alcançou 17,8%;
- Com a redução conseguida nos materiais, a meta de 30% para mão-de-obra pode ser revista e terminou sendo reduzida em 10,68%. Esta redução foi conseguida na revisão do processo produtivo, principalmente na redução do tempo de montagem de 128 minutos para 115 minutos.

Com a descrição dos procedimentos adotados pela empresa, pode-se verificar que os seguintes princípios do *Target Costing* foram adotados:

- Custo direcionado pelo preço: através da verificação do preço que o mercado pagava pelo equipamento e procurar desenvolver o equipamento a partir deste conceito;
- Foco no projeto de produtos e processos: através do desenvolvimento do produto e do processo produtivo, antes do início de sua produção, tendo produzido apenas um protótipo do produto final;
- Equipes multifuncionais: através do envolvimento de diversos setores da empresa na obtenção de soluções para melhoria no custo, inclusive diretoria;
- Envolvimento da cadeia de valor: ao procurar o envolvimento dos fornecedores na redução do custo do produto, inclusive com a abertura das planilhas de custo.

De acordo com planilhas da empresa, o custo apurado, após a adoção dos princípios do *Target Costing*, pode ser visualizado nas Tabelas 11 a 13.

Tabela 11: Grupo A – Custo após TC (em US\$)

TÍTULOS	Motor TM-27	Bomba de Vazão Variável	Motor Rotacional	Perfil da Torre
FOB FÁBRICA	144.250,00	81.500,00	105.400,00	17.157,00
00 – Desconto	19.250,00	4.075,00	5.270,00	857,85
01 – FOB (NET)	125.000,00	77.425,00	100.130,00	16.299,15
02/06 – Frete, seguro e I. I.	30.350,39	18.799,03	6.828,31	3.873,47
07 – SUBTOTAL	155.350,39	96.224,03	106.958,31	20.172,62
08 – IPI	7.767,52	4.811,20	5.347,92	1.008,63
09 – SUBTOTAL	163.117,91	101.035,23	112.306,22	21.181,26
10 – ICMS	29.361,22	12.124,23	13.476,75	3.812,63
11 – SUBTOTAL	192.479,13	113.159,46	125.782,97	24.993,88
12/23 – Internalização	6.755,50	4.362,72	5.387,93	1.812,62
24 – SUBTOTAL	6.755,50	4.362,72	5.387,93	1.812,62
25 – TOTAL	199.234,63	117.522,17	131.170,90	26.806,51

Tabela 11: Grupo A – Custo após TC (em US\$) – continuação

TÍTULOS	Motor TM-27	Bomba de Vazão Variável	Motor Rotacional	Perfil da Torre
26 – CÂMBIO (Moeda Origem)	144.250,00	81.500,00	105.400,00	17.157,00
27 – NACIONAL.(Moeda Origem)	54.984,63	36.022,17	25.770,90	9.649,51
28 – TOTAL	199.234,63	117.522,17	131.170,90	26.806,51
29 – CÂMBIO -	294.270,00	156.796,22	319.360,95	35.000,28
30 – NACIONALIZAÇÃO -	112.168,65	69.302,34	78.085,56	19.684,99
31 – TOTAL	406.438,65	226.098,56	397.446,50	54.685,27
32 – (-) ICMS e IPI (08+10)	(75.742,63)	(32.581,73)	(57.038,54)	(9.835,36)
33 – Valor s/ICMS e s/IPI	330.696,02	193.516,83	340.407,97	44.849,91
34 – Valor Unitário s/ICMS e s/IPI	3.242,12	1.897,22	3.337,33	366,42
33 – Valor s/ICMS e s/IPI	6.613,92	3.870,34	6.808,16	747,50

Tabela 12: Grupos B, C e Mão-de-Obra – Custo após TC

Descrição	Valor unitário
Grupo B (R\$)	4.964,18
Grupo C (R\$)	5.877,24
Mão-de-Obra (R\$)	2.250,86
Total (R\$)	13.092,27
36 – US\$	6.417,78

Tabela 13: Custo Total do Produto após TC

Títulos	Valores
Grupo A	
▪ Motor	6.613,92
▪ Bomba de Vazão Variável	3.870,34
▪ Motor Rotacional	6.808,16
▪ Perfil-Torre	747,50
Grupo B	4.964,18
Grupo C	5.877,24
Mão-de-Obra e Encargos Sociais	2.250,86
Total R\$	31.142,20
TOTAL US\$	15.265,78

Em valores unitários e considerando os impostos, o motor teve uma redução total de US\$ 498,15 (quatrocentos e noventa e oito dólares e quinze centavos); a bomba de vazão variável de US\$ 99,04 (noventa e nove dólares e quatro centavos); o motor rotacional de US\$ 724,76 (setecentos e vinte e quatro dólares e setenta e seis centavos); e o perfil da torre de US\$ 17,04 (dezessete dólares e quatro centavos de dólar), totalizando uma redução de US\$ 1.339,30 (um mil, trezentos e trinta e nove dólares e trinta centavos) no Grupo A.

Esta redução superior ao desconto obtido é resultante da aplicação de valores que incidem sobre o valor FOB, como frete externo e interno, seguro, armazenamento e impostos entre outros. Assim, o motor que obteve redução de US\$ 385,00 (trezentos e oitenta e cinco dólares), resulta em uma redução total de US\$ 498,15 (quatrocentos e noventa e oito dólares e quinze centavos).

De acordo com o diretor comercial, a renegociação com os fornecedores internacionais, apresentando o relatório do técnico da empresa fornecedora da bomba de vazão variável e respectiva abertura das planilhas de custo foi fundamental para a obtenção nos descontos pretendidos pela empresa Alfa.

Conforme pode ser observado, a Tabela 12 apresenta o custo final dos materiais e produtos do Grupo B, resultando em uma redução de US\$ 1.042,89 (um mil, quarenta e dois dólares e oitenta e nove centavos). Na Tabela 13, a redução no Grupo C foi de US\$ 1.234,71 (um mil, duzentos e trinta e quatro dólares e setenta e um centavos), enquanto que na mão-de-obra foi de US\$ 131,93 (cento e trinta e um dólares e noventa e três centavos).

A economia que a empresa conseguiu, por unidade, foi de US\$ 3.743,92 (três mil, setecentos e quarenta e três dólares e noventa e dois centavos), apurando-se um custo final de US\$ 15.265,78 (quinze mil, duzentos e sessenta e cinco dólares e setenta e oito centavos).

Este valor é 19,7% menor do que o inicialmente levantado. Comparando-se as planilhas de custos, verifica-se que os itens têm participação diferenciada no custo total (Tabela 14).

Tabela 14: Participação No Custo Total

Títulos	Participação Inicial	Redução	Participação Final
Grupo A			
▪ Motor	19,7%	13,3%	21,2%
▪ Bomba de Vazão Variável	10,5%	5%	12,4%
▪ Motor Rotacional	21,4%	17,8%	21,9%
▪ Perfil-Torre	2,0%	4,4%	2,4%
Soma	53,60%		57,90%
Grupo B	18,3%	30%	15,9%
Grupo C	21,7%	30%	18,9%
Mão-de-Obra e Encargos Sociais	6,5%	10,7%	7,2%
Soma	46,4%		42,1%
Total	100,00%		100,00%

Pode-se verificar que, apesar dos itens do Grupo A terem obtido redução entre 4,4 % e 13,3%, sua participação aumentou entre 0,4% e 1,9%. Tal fato deu-se em virtude da redução de 30% nos Grupos B e C, reduzindo a participação destes grupos em 2,4% no Grupo B e de 2,8% para o Grupo C.

A Empresa Alfa estava, ainda, tentando conseguir, junto ao Governo, a isenção do imposto de importação, em virtude da não-similaridade no mercado nacional. Caso a isenção fosse obtida, o custo do equipamento seria reduzido para US\$ 13.627,97 (treze mil, seiscentos e vinte e sete dólares e noventa e sete centavos).

3.2.5. FORMANDO O PREÇO DE VENDA

A partir do preço de custo, a Empresa projetou o preço de venda, considerando ou não o imposto de importação e com margens diferenciadas (Tabela 15).

Tabela 15: Formação do Preço de Venda

Preço de venda sem impostos (PV1)		
Margem	Com Imposto de Importação	Sem Imposto de Importação
10%	16.961,98	15.139,97
15%	17.959,74	16.030,56
20%	19.082,23	17.032,47
25%	20.354,37	18.167,97
Preço de venda com impostos – ICMS, PIS, Cofins (PV2)		
Margem	Com Imposto de Importação	Sem Imposto de Importação
10%	20.109,04	17.948,99
15%	21.291,93	19.004,81
20%	22.622,67	20.192,61
25%	24.130,85	21.538,79

Com base no exposto no Capítulo 2 sobre métodos de formação de preço e na sistemática adotada pela Empresa Alfa na elaboração de seu preço, identifica-se o método utilizado como o de Custeio Variável. A empresa aplicou a margem de contribuição requerida (variando de 10 a 25%) sobre o custo do produto, custo este formado exclusivamente pelos materiais variáveis e mão-de-obra direta, para obter o preço de venda sem impostos e, sobre este último, foram embutidos os impostos, conforme fórmula abaixo:

$$PV1 = \frac{C}{1 - Mg} \quad (7)$$

Onde:

PV1 = preço de venda sem impostos;

C = custo do equipamento;

Mg = margem requerida pela empresa.

$$PV2 = \frac{PV1}{1 - \sum \text{impostos}} \quad (8)$$

Onde:

PV2 = preço de venda com impostos;

Σ impostos = soma das alíquotas de impostos que incidirão sobre o equipamento, conforme Tabela 16.

Tabela 16: Relação de Tributos Incidentes

IMPOSTOS SOBRE VENDAS	ALÍQUOTA
ICMS	12,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
SOMA	15,65%

Verifica-se que, para calcular o preço de venda sem impostos (PV1), divide-se o custo de US\$ 15.265,78 por fatores de 0,90, 0,85, 0,80 ou 0,75. O valor encontrado é, então, dividido pelo fator de 0,8435 (obtido através da subtração da unidade pelo índice acumulado de impostos: $1 - 0,1565$). No caso do cálculo ser sem o imposto de importação, altera-se o valor utilizado como custo para US\$ 13.627,97.

Verifica-se, ainda, que, na Empresa Alfa, os custos indiretos de fabricação e as despesas administrativas e de vendas estão dentro da margem de lucro do produto, bem como, na elaboração do preço de venda do produto, a empresa não considerou despesas que tradicionalmente são computadas no preço, tais como despesas com vendas, administrativas e financeiras, caso haja previsão de necessidade de capital e gastos gerais de fabricação. Em relação aos gastos gerais de fabricação, os departamentos considerados foram engenharia, qualidade e almoxarifado. A Tabela 17 apresenta esta previsão de gastos:

Tabela 17: Despesas com Vendas Projetadas

Descrição	Valor Mensal (US\$)	Valor por Unidade (US\$)
Despesas com vendas	10.871,08	217,42
Salários, comissões e encargos com pessoal de vendas	67.149,68	1.342,99
Assistência técnica	10.893,00	217,86
Administrativas	7.377,70	147,55
Gastos gerais de fabricação – GGF	5.158,82	103,18
Total	101.450,28	2.029,00

Este capítulo procurou apresentar como a Empresa Alfa desenvolveu seu equipamento, bem como a formação de seu preço. A partir das informações obtidas e utilizando as informações sobre os valores das despesas gerais, será realizada no Capítulo 4, uma análise comparativa entre os diversos sistemas de custeio abordados no Capítulo 2. Em todos os casos, foi considerado retorno ou margem de 25%. Salienta-se que, em face do volume previsto de fabricação em 50 unidades mês, representando um faturamento mensal aproximado de R\$ 2.450 mil e do faturamento atual da empresa Alfa (na faixa de R\$ 2.500 mil/mês), foi considerado que este produto terá 50% (cinquenta por cento) de participação no *mix* de produtos da empresa.

4. FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: ANÁLISES E SIMULAÇÕES

Com base nos dados apresentados, procurar-se-á apresentar, neste capítulo, análise da metodologia utilizada pela empresa na elaboração do preço de venda.

Com os dados apresentados, procurar-se-á, também, efetuar simulações considerando os métodos de custeio explicitados no Capítulo 2 para formação de um novo preço de venda do produto em questão. Estas simulações têm por objetivo atender ao proposto no presente trabalho: apresentar uma metodologia mais adequada de formação do preço de venda, para aplicação em empresas fabricantes de produtos, para o ramo de movimentação e transporte de materiais.

4.1. ANÁLISE DA METODOLOGIA UTILIZADA NA FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Conforme descrito no Capítulo 3, identificou-se o método utilizado pela Empresa Alfa, na formação de seu preço de venda como o Método de Custeio Variável. No entanto, verificou-se também a utilização de princípios do *Target Costing*, como custo direcionado pelo preço, foco no projeto de produtos e processos, equipes multifuncionais e envolvimento da cadeia de valor.

No entanto, apesar de se utilizar de alguns conceitos e/ou princípios do *Target Costing*, a Empresa Alfa não chegou sequer a estudar a sua implantação, pois quando a diretoria e os engenheiros foram questionados sobre este sistema, apresentaram um interesse inicial. Porém, o diretor-presidente não demonstrou interesse ao descobrir da necessidade de alteração na cultura da empresa e do esforço a ser despendido na sua implantação.

Conforme descrito no item 2.2.6, o *Target Costing* é um processo que integra atividades e tarefas. Crow (1997) cita que este processo precisa “ser baseado em considerações proativas de custo-alvo, incorporando ferramentas e metodologias que integrem a organização em equipes multifuncionais, com

conhecimentos de *marketing*, engenharia, operação, compras e finanças. As responsabilidades, por sua vez, devem ser claramente definidas”.

Pode-se dizer, então, que o *Target Costing* necessita de uma organização que funcione como um sistema orgânico, em contraponto ao sistema mecânico (vide Tabela 18)

Tabela 18: Sistemas Mecânicos x Sistemas Orgânicos

Sistemas Mecânicos	Sistemas Orgânicos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A ênfase é exclusivamente individual e nos cargos da organização. ▪ Relacionamento do tipo autoridade-obediência. ▪ Uma rígida adesão à delegação e à responsabilidade dividida. ▪ Divisão do trabalho e supervisão hierárquica rígidas. ▪ A tomada de decisões é centralizada. ▪ Controle rigidamente centralizado. ▪ Solução de conflitos por meio de repressão, arbitragem e/ou hostilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A ênfase é nos relacionamentos entre e dentro dos grupos. ▪ Confiança e crença recíprocas. ▪ Interdependência e responsabilidade compartilhada. ▪ Participação e responsabilidade multigrupal. ▪ A tomada de decisões é descentralizada. ▪ Amplo compartilhamento de responsabilidade e controle. ▪ Solução de conflitos através de negociação ou de solução de problemas.

Fonte: Chiavenato (1997)

No entanto, ao se tentar relacionar a Empresa Alfa a um sistema organizacional, encontra-se um sistema essencialmente mecânico, pois se observou os fatores descritos acima na empresa Alfa em diversas oportunidades, tais como:

- O diretor-presidente procurava centralizar as informações e decisões a tal ponto que os gerentes o procuravam para decidir sobre assuntos corriqueiros setoriais;
- A empresa apresentava um sistema hierárquico definido e com pouca mobilidade;
- O diretor-presidente atrasava-se constantemente. Com isto, o corpo administrativo da empresa retardava o início das atividades, perdendo tempo em conversas informais no início do dia;
- O assistente direto do diretor-presidente desempenhava diferentes funções na companhia: *controller*, negociação com clientes, fornecedores, bancos,

representava a empresa em juízo, procurando tomar conhecimento de tudo que ocorria na empresa.

Ressaltam-se, ainda, fatores como falta de planejamento e defasagem no conhecimento, itens que podem prejudicar a implantação do *Target Costing*. Para uma efetiva redução do custo do ciclo de vida dos produtos, é necessário o correto planejamento dos processos. Chiavenato (1987) diz que as empresas não funcionam na base da pura improvisação. A estratégia empresarial é, basicamente, uma atividade racional que envolve a identificação das oportunidades e das ameaças do ambiente onde a empresa opera, bem como a avaliação das forças e fraquezas da empresa, sua capacidade atual ou potencial em se antecipar às necessidades e demandas do mercado ou em competir sob condições de risco com os concorrentes.

Conforme descrito no item 3.2.4, a empresa tinha um problema crônico de fluxo de caixa. Uma empresa com problemas de caixa deve procurar se utilizar da ferramenta de planejamento, com maior ênfase.

Para suprir sua falta de caixa, em várias ocasiões, a empresa antecipou o desconto do faturamento, tendo antecipado seis meses, no final de 2001. Em consequência, a empresa costumeiramente pagava taxas elevadas de juros. Eram poucas instituições financeiras que ainda trabalhavam com ela, e estas se aproveitavam deste fato para elevar suas taxas.

Diversos estudos foram realizados para tentar solucionar este problema, mas nenhum foi colocado em prática no momento de sua realização. Quando muito, era efetuada tentativa após cinco ou seis meses do estudo, tornando-se infrutífera em virtude de alterações conjunturais. Não foi possível levantar, com precisão, o motivo do atraso na adoção das medidas. Uma possível explicação encontra-se na confiança que o diretor-presidente detinha em seu *controller*, por estarem trabalhando juntos há 19 anos. Como o *controller* era uma pessoa que procurava controlar e influenciar todos os fatos que ocorriam na empresa, seja de nível diretivo ou operacional, demandava muito tempo nestas

atividades. Desta forma, ele retardava em opinar sobre a viabilidade ou não dos estudos.

Um outro aspecto a ser observado é em relação aos fornecedores e clientes da empresa. Havia uma mentalidade de procurar conseguir o “máximo”, pagando o “mínimo” para os fornecedores e ceder/fornecer “pouco”, cobrando “caro” dos clientes. No entanto, a Empresa Alfa atrasava seus pagamentos, e os fornecedores, em contrapartida, cobravam os materiais mais caro. Quando as reclamações dos clientes tornavam-se mais enfáticas, procurava-se amenizá-las, sinalizando que o contrato passaria a ser cumprido. Constantemente, os gerentes precisavam visitar clientes para demonstrar que as reclamações não eram decorrentes da má prestação de serviço, mas de alguns colaboradores que “boicotavam” a empresa. Como consequência, a operação da empresa era prejudicada.

Estes fatos demonstram que a Empresa Alfa efetivamente não aplicou importantes características do Sistema *Target Costing*, como equipe multifuncional e integrada, foco no cliente e envolvimento da cadeia de valor. A Empresa Alfa apenas utilizou, de forma incipiente, estes princípios do *Target Costing*.

A melhor alternativa para a Empresa Alfa corrigir estas anomalias seria a efetiva implantação do sistema *Target Costing*, independente de sua utilização como sistema de custeio, mas como um sistema de desenvolvimento organizacional, pois se observou que a principal causa da situação econômico-financeira da empresa era cultural. Acredita-se que, após a adoção de medidas de desenvolvimento organizacional, a empresa adote práticas de uma correta administração.

4.2. FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA: SIMULAÇÕES COM SISTEMAS DE CUSTEIO

Neste item, procurar-se-á atender ao objetivo específico da presente pesquisa: elaborar uma análise comparativa dos diferentes sistemas de custeio e sua influência na formação do preço final de um produto. Ressalta-se que as

simulações não abordaram todos os sistemas de custeio apresentados no presente trabalho, em face dos motivos abaixo:

- **Custo-padrão:** este é um método de se controlar os custos, independente de qual método de custeio tenha sido utilizado. Desta forma, fica prejudicada a sua utilização em simulações, pois o estabelecimento do custo padrão demanda informações de capacidade de produção e de movimentação de materiais, informações estas não disponibilizadas para a presente pesquisa.
- **Custeio RKW/GPK:** esta sistemática necessita que os custos variáveis e fixos sejam separados por centro de custo, informação esta não existente na Empresa Alfa. Assim, a simulação abordando o sistema *Grenzplankostenrechnung* torna-se prejudicada.
- **ABC (*Activity-Based Costing*):** a empresa não efetuou qualquer levantamento e/ou quantificação das atividades realizadas. Desta forma, não é possível a sua análise, em virtude de não existir meios de mensurar o custo do produto através deste método, bem como efetuar sua precificação.

4.2.1. MÉTODO BASEADO NO CUSTEIO INTEGRAL

Por este método, aplicam-se todos os custos do produto e acrescenta-se a margem de lucro, conforme demonstrado a seguir (Tabela 19).

Tabela 19: Formação do Preço de Venda - Custo Pleno

Descrição	Valor Unitário (US\$)
Matéria-Prima / Materiais Diretos	14.162,42
Mão-de-Obra Direta	2.250,86
Gastos Gerais de Fabricação	103,18
Custos de Produção	16.516,46
Despesas de Vendas e Administração	1.925,82
Custo de Produção e Venda	18.442,28
Margem de Lucro antes do IR (25%)	4.610,57
Preço de Venda	23.052,85

O preço de venda encontrado de US\$ 23.052,85 (vinte e três mil, cinqüenta e dois dólares e oitenta e cinco centavos) não considera os impostos na sua composição. Comparando-o com o encontrado pela empresa (US\$ 20.354,37, vinte mil, trezentos e cinqüenta e quatro dólares e trinta e sete centavos, sem impostos), apresenta-se superior em US\$ 2.698,48 (dois mil seiscentos e noventa e oito dólares e quarenta e oito centavos) isto é, 13,26%. Com os impostos, este preço passa para US\$ 27.330,00 (vinte e sete mil, trezentos e trinta dólares)

Este método tem como vantagem a incorporação no preço final do produto de todos os valores desembolsados pela empresa, incluindo despesas fixas e indiretas. No entanto, ele eleva o preço de venda para um patamar que a própria empresa considerou como inviável financeiramente, pois não conseguiria competir com os demais concorrentes.

4.2.2. MÉTODO BASEADO NO *TARGET COSTING*

Verifica-se que, tanto o custo, quanto o preço de venda calculado pela empresa estão dentro da faixa de preço comportada pelo mercado. Como é um produto com marca desconhecida, a empresa procurou manter o seu preço na faixa de um equipamento *Power Shift*, por ser mais conhecido e comercializado. Desta forma, poderá competir com um produto melhor, nas mesmas condições de preço.

Apesar de seu desconhecimento sobre este sistema de custeio, verifica-se a utilização incipiente de princípios que norteiam o *Target Costing*, como custeio direcionado pelo preço, foco no projeto, envolvimento de equipe multifuncional e renegociação com fornecedores para se atingir o custo-alvo (envolvimento da cadeia de valor).

Assim, apesar da Empresa Alfa estar utilizando o sistema de custeio variável para formar o preço de seu produto, ela não conseguiria atingir o custo máximo desejado caso não tivesse utilizado os princípios do *Target Costing*.

4.2.3. MÉTODO BASEADO NO RETORNO SOBRE O CAPITAL INVESTIDO

Considerando que o capital investido pela Empresa Alfa é o de desenvolvimento do produto (US\$ 1.000.00,00, conforme descrito no item 3.2.1), e aplicando a equação apresentada no item 2.3.1.5, tem-se:

$$PV = \frac{(904.906,94 + 0,25 \times 1.000.000)}{50} = 23.098,14$$

O custo total refere-se ao custo unitário de US\$ 15.265,78 multiplicado pela quantidade de 50 unidades e dividido pela alíquota de impostos (15,65%).

O valor encontrado através deste método apresenta-se inferior ao da empresa em US\$ 1,032.71 (hum mil, trinta e dois dólares e setenta e um centavos), isto é, 4,3% abaixo do praticado, já considerando os impostos.

4.2.4. MÉTODO BASEADO NO *MARK-UP*

O *Mark-up* é um índice que cobre os impostos e taxas aplicadas sobre as vendas, as despesas administrativas fixas, as despesas de vendas fixas, os custos indiretos fixos de fabricação e o lucro. Aplicando este índice sobre os valores apresentados pela Empresa Alfa, tem-se:

- Impostos e Taxas de Vendas (ITV)

ICMS	12,00%
PIS	0,65%
Cofins	3,00%
Comissões de Vendas	<u>3,00%</u>
Total (ITV)	18,65%

- Margem de Contribuição (Mg)

Despesas de Administração Fixas	0,61%
Despesas de Vendas Fixas	4,37%
Gastos Gerais de Fabricação Fixos	0,43%
Lucro	<u>25,00%</u>
Total (Mg)	30,41%

- *Mark-Up*

Preço de Venda	100,00%
(-) ITV	18,65%
(-) Mg	<u>30,41%</u>
= <i>Mark-up</i> divisor	50,94%

Aplicando-se *Mark-up* divisor, tem-se:

Material direto	14.162,42
Outros custos variáveis	723,93
Total	14.886,35
÷ <i>Mark-up</i> divisor	0,5094
Preço de Venda	29.223,29

Este valor apresenta-se 21,10% acima do preço calculado pela empresa.

De acordo com os cálculos apresentados, a metodologia que apresenta maior potencial de benefícios, considerando praticidade, exeqüibilidade e relação custo x resultado não é a aplicada pela Empresa Alfa, mas a do Método Baseado no Retorno sobre o Capital Investido.

O Método Baseado no Retorno sobre o Capital Investido mostra-se de fácil aplicação, pois requer informações apenas sobre o volume de vendas, custo total, retorno desejado e capital investido.

Uma das atividades do administrador é tomar decisões de investimento. Gitman (1997) diz que, “ao considerar cada alternativa os administradores devem implementar somente aquelas medidas que se espera que elevem o preço da ação” ou o valor de mercado da empresa (para sociedades limitadas).

Estas medidas, no entanto, devem levar em consideração forças de mercado que determinam conjuntamente a habilidade de uma empresa em obter retorno sobre seu investimento. Longenecker, Moore & Petty (1998) relatam que “o poder do comprador influencia os preços que as empresas podem cobrar, assim como a ameaça de substituição. O poder dos compradores também pode influenciar o custo e o investimento, uma vez que os compradores poderosos exigem serviços dispendiosos. O poder de negociação dos fornecedores determina o custo das matérias-primas e outros insumos. A intensidade da rivalidade influencia preços, bem como os custos de se competir em áreas tais como fabricação, desenvolvimento de produto, propaganda e força de vendas. A ameaça da entrada impõe um limite nos preços e modela o investimento exigido para deter aqueles que irão ingressar”.

Através do método baseado no retorno do capital investido, as empresas estarão visando a consecução dos objetivos empresariais, pois a sua adoção envolve a análise cuidadosa das forças de mercado. Como este método considera o volume de vendas, o seu aumento pode reduzir o preço de venda. Esta redução no preço de venda pode gerar uma maior participação no mercado e conseqüente maximização do retorno. Caso a Empresa Alfa altere sua produção para 100 unidades/mês, seu preço de venda passaria a US\$ 20.598,14 (vinte mil, quinhentos e noventa e oito dólares e quatorze centavos), conforme apresentado na fórmula abaixo:

$$PV = \frac{1.809.813,88 + 0,25 \times 1.000.000}{100} = 20.598,14$$

Este valor é inferior em US\$ 3.532,71 (três mil, quinhentos e trinta e dois dólares e setenta e um centavos), ou seja, uma redução no preço de venda em 14,6% e mantendo a mesma remuneração do capital investido.

Esta redução deve-se ao fato do valor investido no desenvolvimento da empilhadeira ser fixo. Assim, de acordo com este método, quanto maior for a produção a partir deste investimento, menor poderá ser o preço praticado pela Empresa Alfa.

5. CONCLUSÕES

No atual cenário mundial, praticamente inexitem fronteiras econômicas. As organizações estão, cada vez mais, presentes em vários países pela necessidade de expandirem seus negócios, criando, assim, um fluxo de capitais que aquece a economia global. A disputa pelos mercados está cada vez mais acirrada, onde vence a empresa que se apresentar mais competitiva.

As mudanças ocorridas nos negócios nos últimos anos, principalmente devido à globalização e seus reflexos e pelas inovações tecnológicas, provocaram alterações profundas na tomada de decisões empresariais.

Para conseguir alcançar um bom nível de competitividade, torna-se imprescindível a obtenção de informações precisas, principalmente na área financeira. A formação de preços dos produtos pode fazer com que a empresa venha a conseguir aumentar sua participação ou a declinar perante a concorrência. E as empresas somente conseguirão sobreviver no mercado, caso pratiquem preços superiores aos custos incorridos.

Ciente das dificuldades que o gestor empresarial enfrenta na formação do preço de venda, e procurando apresentar uma pequena colaboração nesta tarefa, iniciou-se o presente trabalho, procurando identificar as metodologias de custos que se aplicam na formação de preços. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e utilizou-se como estratégia o estudo de caso, estudo este realizado em uma empresa da indústria metal-mecânica, mais especificamente, do ramo de movimentação de materiais e transporte de materiais – empilhadeiras.

5.1. SOBRE A METODOLOGIA UTILIZADA

Inicialmente, para consecução deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que demonstrasse a importância da análise dos fatores a serem considerados na formação de preços. Descrita no Capítulo 2, a revisão de

literatura aborda as metodologias de custo que se aplicam na formação de preços de produto e os fatores que influenciam a fixação do preço de venda. Esta revisão foi elaborada através de uma análise dos principais sistemas de custeio e sua influência na formação de preços.

Partiu-se, então, para um estudo de caso realizado em uma empresa integrante da indústria metal-mecânica, do ramo de empilhadeiras. Com a utilização das técnicas de Entrevista, Pesquisa Documental, Observação Direta e de Equipamentos, pode-se verificar o método de custeio e a sistemática de formação de preços utilizada pela empresa Alfa.

Na análise dos dados, realizaram-se, ainda, simulações, procurando verificar a metodologia que se apresenta mais favorável à empresa. Este favorecimento dá-se na possibilidade de encontrar um sistema que apresente um preço menor, em relação ao encontrado pela empresa.

No entanto, na condução deste estudo, algumas limitações ocorreram:

- Coleta e levantamento de dados: mesmo o diretor-presidente tendo autorizado os departamentos a liberarem as informações, foi preciso esperar pela disposição dos gerentes de departamento para poder reuni-las. Muito do atraso na sua obtenção ocorreu em virtude da Empresa Alfa possuir um sistema informatizado ultrapassado em *software* e *hardware*, e não muito confiável, bem como na demora de acesso ao sistema. Talvez seja este o motivo dos gerentes de departamentos não estarem afeitos à liberação das informações;
- Simulações na formação do preço de venda: como um dos objetivos deste trabalho é comparar os diferentes sistemas de custeio e sua influência na formação nos preços, e não tendo sido possível realizar simulações com alguns dos sistemas pelos motivos abordados anteriormente, sua análise ficou limitada aos sistemas abrangidos, deixando de mostrar possíveis alternativas.

5.2. DOS RESULTADOS OBTIDOS

O trabalho propôs identificar as metodologias de custos que se aplicam na formação de preços de produtos e apresentar uma metodologia mais adequada para aplicação em empresas fabricantes de produtos para o ramo de movimentação e transporte de materiais.

De acordo com o levantado na Empresa Alfa, a metodologia praticada na formação de seu preço de venda para a empilhadeira foi o Custeio Variável, através da adoção de uma margem de contribuição sobre o custo unitário do produto. Mostrou-se, ainda, que a empresa adotou princípios do sistema *Target Costing* para conseguir alcançar o custo-alvo determinado pela diretoria.

No entanto, foi demonstrado nas simulações que, apesar da metodologia adotada pela Empresa Alfa ser de fácil adoção, um outro método de cálculo – Método Baseado no Retorno do Capital Investido – apresentou-se mais favorável, sendo que, por este método, leva-se em consideração, além dos custos totais, a remuneração do capital investido a uma taxa desejada. Através deste método, a Empresa Alfa poderia praticar um preço de venda 4,3% inferior ao calculado pelo método original.

Considerando que a disputa pelos mercados está cada vez mais acirrada, onde vence a empresa que se apresentar mais competitiva, uma diminuição no preço de venda dos produtos, com a respectiva remuneração do capital investido, pode representar uma vantagem competitiva sobre outras empresas concorrentes. Assim, sugere-se a utilização deste método para aquelas empresas que estejam preocupadas em formar um preço de venda que permita cobrir seus custos totais; pagar os impostos devidos; remunerar seu capital investido; e estar no mesmo nível ou até mesmo inferior ao da concorrência.

Ressalta-se que este modelo apresenta-se como uma ferramenta de gestão de custos, auxiliando na tomada de decisão sobre a formação do preço de venda em empresas do ramo de empilhadeiras.

5.3. SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Esta pesquisa não pretendeu esgotar o assunto, sendo uma pequena contribuição à área de formação de preço do produto. No decorrer desta pesquisa, foram observadas algumas oportunidades. Como recomendação para trabalhos futuros e aperfeiçoamentos, sugere-se o seguinte:

- Efetuar análises, utilizando os sistemas de custeio não apresentados nas simulações;
- Comparar com outros sistemas de custeio não abordados neste trabalho, como o método da Teoria das Restrições;
- Verificar a validade do resultado desta pesquisa em outros ramos de atividade econômica;
- Desenvolver pesquisa específica sobre o tema cultura organizacional em empresas integrantes da indústria metal-mecânica e seus impactos no custeamento de produtos e na formação do preço de venda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÂNGELO, Cláudio F.; SILVEIRA, José A. G., **Finanças no Varejo: Gestão Operacional**. São Paulo: Atlas, 1996, 291 p.

ANSARI, Shahid L. *et al.* **Target Costing**. Chicago: Irwin Professional Publishing, 1997, 250 p.

ATKINSON, Anthony A. *et al.* **Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000, p. 157.

BALACHANDRAN, Bala V.; NAVIS, Glen. Volume Adjustment Costing: A Quick and Implementable Solution. **Journal of Cost Management**, v. 13, nº 2, 1999, p. 5—10.

BAYOU, Mohamed E.; GERBER, Bernard L. A 100-Year History of the Control Function at Ford Motor Company. **Journal of Cost Management**, v. 11, nº 3, 1997, p. 28—33.

BERGSTEIN, Heather; ESTELAMI, Hooman. A survey of emerging technologies for pricing new-to-the-world products. **The Journal of Product & Brand Management**. v. 11, nº 5, 2002, p. 303—319.

BERNARDO, Mauro *et al.* O Custeio Kaizen: Ferramenta Japonesa para Manutenção dos Lucros. In: **Seminário USP de Contabilidade**, 2001. Anais ... São Paulo: FEA/USP, 2001.

BEULKE, Rolando, BERTÓ, Dalvio J. **Marketing & Finanças**, São Paulo: Saraiva, 1996, 184 p.

BOYD, Lynn H. The Use of Cost Information for Making Operating Decisions. **Journal of Cost Management**, v. 11, nº 3, 1997, p. 42—47.

BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens., **Gestão de Custos e Formação de Preços**. São Paulo: Atlas, 2002, 535 p.

BRUNS, William J. Jr. Activity Accounting: Another Way o Measure Cost. **Harvard Business School**. 1993, 3 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators.html>>. Acesso em: 11 out. 1999.

_____. Accounting for Indirect Costs, **Harvard Business School**. 1993, 3 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators.html>>. Acesso em: 13 jul. 1999.

CAMPOS, João. **Mercado**. Disponível em: <<http://www.abml.org.br/mercado.html>>. Acesso em: 25 fev. 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 5ª Edição. São Paulo: Makron Books, 1997, p. 53 e 602.

_____. **Administração**: Teoria, Processo e Prática, 2ª Edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1987, p. 125.

CLEMENTE, Ademir L. **Método Alternativo de Análise dos Resultados Operacionais e de Precificação, Baseado nos Esforços Agregados como Ferramenta de Gestão de Custos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis, 2001, p. 54.

COBRA, Marcos. **Administração de Marketing**, 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 1992, 806 p.

COGAN, Samuel. **Custos e Preços**: Formação e Análise. São Paulo: Pioneira, 1999, 157 p.

COOPER, Robin. Toyota Motor Corporation: Target Costing System, **Harvard Business School**. 1997, 10 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 30 abr. 1999.

_____. Cost Management: From Frederick Taylor to the Present. **Journal of Cost Management**, v. 14, nº 5, 2000, p. 4—9.

_____. Target Costing for New-Product Development. **Journal of Cost Management**, v. 16, nº 3, 2002, p. 5-12.

COOPER, Robin; SLAGMULDER, Regine. Target Costing for new-product development: Product-level Target Costing. **Journal of Cost Management**, v. 16, nº 4, 2002, p. 5-12.

COREY, E. Raymond. Note on Pricing Strategies for Industrial Products, **Harvard Business School**. 1990, 17 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 28 ago. 2003.

CORTS, Kenneth S.; RIVKIN, Jan W. A Note on Microeconomics for Strategists, **Harvard Business School**. 2000, 19 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 1 fev. 2003.

CRCSP – Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Custo Como Ferramenta Gerencial**. São Paulo: Atlas, 1995, 178 p.

CROW, Kenneth. **Target Costing**. 1997. Disponível em: <<http://members.aol.com/drmassoc/target.html>>. Acesso em: 2 out. 1999.

DATAR, Srikant; GUPTA, Mahendra. Agregation, Specification and Measurement Errors in Product Costing. *The Accounting Review*, v. 69, nº 4, 1994, p. 567—91. In: KHOURY, Carlos Y.; ANCELEVICZ, Jacob. Controvérsias Acerca do Sistema de Custos ABC. **Revista de Administração de Empresas**. v. 40, nº 1, 2000, p. 56—62.

DEAN, Edwin B. Target and Kaizen Costing, **Perspective of Competitive Advantage**. Disponível em: <<http://akao.larc.nasa.gov/dfc/toc.html>>. Acesso em: 1 out. 1998.

DIAS FILHO, Fernando F. **O Aglomerado Econômico e sua Interferência na Redução dos Custos e na Formação do Preço De Venda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis, 2001, p. 31.

DoD, United States Department of Defense. **ABC Guidebook**. 1995, 58 p. Disponível em: <<http://www.dtic.mil/c3i/bprcd>>. Acesso em: 12 out. 1999.

DOLAN, Robert J. Pricing Policy, **Harvard Business School**. 1992 7 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 28 ago. 2003.

DUTTON, John J. Target Costing: A Strategic Business Methodology. **Visions Magazine**, v. 22, nº 3, 1998. Disponível em: <<http://www.pdma.org/visions/jul98/dutton.html>>. Acesso em: 26 ago 2003.

FERREIRA, Aurélio A. M. **Estratégias de Pricing no Mercado Empresarial: um Estudo de Caso dentro de um Mercado em Processo de Desregulamentação**. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo, 2000, p. 91—92.

FISHER, Joseph. Implementing Target Costing. **Journal of Cost Management**, v. 9, nº 2, 1995, p. 50—59.

FMAC – Financial and Management Accounting Committee. Target Costing for Effective Cost Management: Product Cost Planning at Toyota Australia, In **International Management Accounting Study**, New York: International Federation of Accountants, study 10, jun 1999, 46 p.

FREEMAN, Tom. Transforming Cost Management into a Strategic Weapon. **Journal of Cost Management**, v. 12, nº 6, 1998, p. 13—26.

GAISER, Bernd. German Cost Management Systems. **Journal of Cost Management**, v. 11, nº 5, 1997, p. 35—41.

GOULART JR., Rogério. **Custeio e Precificação no Ciclo de Vida das Empresas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis: UFSC, 2000, p. 40.

GUIALOG. **Vendas de Empilhadeiras no Brasil em 2000**. Disponível em: <<http://ww.guiadelogistica.com.br>>. 20 fev. 2003.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos**: Contabilidade e Controle. São Paulo: Pioneira, 2001, 783 p.

IMA, Institute of Management Accounting.; ANDERSEN, Arthur LLP; CAM-I, Consortium for Advanced Manufacturing-International. Practices and Techniques: Tools and Techniques for Implementing Target Costing. **Statement on Management Accounting**, nº 4GG. New Jersey: IMA, 1998, 59 p.

IMAM, Inovação e Melhoramento na Administração Moderna. **Log Movimentação & Armazenagem**. São Paulo: Imam, março, nº 125, 2001, p. 102—103.

_____. **Log Movimentação & Armazenagem**. São Paulo: Imam, junho, nº 152, 2003, p. 32—33.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto R. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações**: Aplicável às demais sociedades, São Paulo: Atlas, 2000, p. 303.

JOHNSON, H. Thomas. Management Accounting in the 21st Century. **Journal of Cost Management**, v. 9, nº 3, 1995, p. 15—19.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. **A Relevância da Contabilidade de Custos**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1996, 239 p.

KAPLAN, Robert S., COOPER, Robin. **Custo e Desempenho**, São Paulo: Editora Futura, 1998, 376 p.

KATO, Yutaka; BÖER, Germain; CHOW, Chee W. Target Costing: an Integrative Management Process. **Journal of Cost Management**, v. 9, nº 1, 1995, p. 39—51.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª Edição. São Paulo: Atlas, 2000, p. 476—503.

KREMER, Jörg. Weiterführende Kostenrechnungskonzepte für Kommunen: Plankosten, Teilkosten und Budgetierung. **Workshop Stadtverwaltung**. Disponível em: <<http://www.biss-consulting.de/download/kostenrechnung1.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2003.

LEAHY, Tad. **The Target Costing Bull's Eye**. Controller Magazine. January, 1998, p. 73. Disponível em: <<http://www.businessfinancemag.com/magazine/archives/article.html?articleID=4308>>. Acesso em: 15 set. 1999.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William. **Administração de Pequenas Empresas: Ênfase na Gerência Empresarial**. São Paulo: Pearson Education, 1998, p. 53 e 54.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico**, 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2001, 219 p.

MARION, José C. **Contabilidade Empresarial**. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 1998, 514 p.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**, 7ª Edição, São Paulo: Editora Atlas, 2000, 388 p.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001, 193 p.

MINAHAN, Tim. Attack Cost at its Roots. **Purchasing Online**. Junho, 1997. Disponível em: <<http://www.manufacturing.net/magazine/purchasing/archives/1997/pur0306.97/031des.htm>>. Acesso em: 2 out. 1999.

MONDEN, Yasushiro. Sistema de Redução de Custos. In DIAS FILHO, Fernando F., **O Aglomerado Econômico e sua Interferência na Redução dos Custos e na Formação do Preço De Venda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção Florianópolis: UFSC, 2001, p. 38

NARAYAMAN, V. G. Analysing Standard Costs: Technical Note. **Harvard Business School**. 1995, 8p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 30 abr. 1999.

O'GUIN, Michael C. **The Complete Guide to Activity-Based Costing**, New Jersey: Prentice Hall, 1991, p. 16.

OSTRENGA, Michael R. *et al.* **Guia da Ernst & Young para a Gestão Total dos Custos**. Rio de Janeiro: Record, 1993, p. 32—34.

PADOVEZE, Clóvis L. **Contabilidade Gerencial: Um Enfoque em Sistema de Informação Contábil**. São Paulo: Atlas, 1994, 432 p.

PEPERS, Don; ROGERS, Martha. **Empresa 1:1: Instrumentos para Competir na Era da Interatividade**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997, p. 153.

RICCIO, Edson L.; PONTE, Vera M. R.; LUSTOSA, Paulo R. B. Uma Análise Comparativa entre a Contabilidade de Ganhos – “Throughput Accounting” e o Método do Custeio Variável. In: **Congresso Brasileiro de Custos**, 6, 1999. Anais ... São Paulo: FEA/USP, 1999.

RKW-NRW. **Historie des RKW**. Disponível em: <http://www.rkw-nrw.de/ueber_uns/historie_des_rkw.htm>. Acesso em: 7 ago. 2003.

SAKURAI, Michiharu. Target Costing and How to Use It. **Journal of Cost Management**, v. 3, sn, 1989, p. 35—50.

_____. Past and Future of Japanese Cost Management Accounting. **Journal of Cost Management**, v. 9, sn, 1995, p. 21—30.

_____. **Gerenciamento Integrado de Custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

SARDINHA, José C. **Formação de Preço: a Arte do Negócio**. São Paulo: Makron Books, 1995, p. 6—17.

SHANK, John K; GOVINDARAJAN, Vijay. **Gestão Estratégica de Custos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1995, p. 228—231.

SHAPIRO, Benson P. Precision Pricing for Profit in the New World Order, **Harvard Business School**. 1998, 24 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 28 ago. 2003.

SHAPIRO, Benson P.; JACKSON, Barbara B. Industrial Pricing to Meet Customer Needs, **Harvard Business Review**. 1991, 10 p. Disponível em: <<http://www.hbsp.harvard.edu/educators>>. Acesso em: 1 fev. 2003.

SUEMATSU, Eiichiro. Planning And Controlling The Recovery Of Cash Outflows Through Cash-Flow Costing. **Journal of Cost Management**, v. 14, nº 2, 2000, p. 20—26.

TANAKA, Takao. Target Costing at Toyota. In: **Emerging Practices in Cost Management**, Boston: Barry J. Brinker, 1993.

TEIXEIRA, Fabrícia S.; HANSEN, Jens E. O Processo do Target Costing no Auxílio à Sobrevivência Empresarial: Estudo de Caso da Damaso Ltda. In: **Seminário USP de Contabilidade**, 2001. Anais ... São Paulo: FEA/USP, 2001.

VIÉGAS, Paulo E. D., CALARGE, Felipe A. Custos da Qualidade. In: **Simpósio de Engenharia de Produção**, 5, 1998. Anais ... Bauru: Faculdade de Engenharia de Bauru, 1998.

VOSS, Chris; TSIKRIKTSIS, Nikos; FROHLICH, Mark. Case Research in Operations Management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, nº 2, 2002, p. 195—219.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**, 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman Editora, 2001, 205 p.

YU-LEE, Reginald T. Target Costing: What you see is not what you get. **Journal of Cost Management**, v. 16, nº 4, 2002, p. 23—28.

ANEXO 1: ESTRUTURA UTILIZADA PELA EMPRESA ALFA NA FORMAÇÃO DO CUSTO-ALVO.

TÍTULOS	TITLES		%
DISCRIMINAÇÃO	DISCRIMINATION		
FOB FÁBRICA			
TOTAL DOS CUSTOS	TOTAL COST		
01 - FOB (NET)	FOB (NET)		
02 - Frete	Freight		2%
03 - C & F Porto de:	C & F Port of:		
04 - Seguro	Insurance		0,5%
05 - CIF Porto de:	CIF Port of:		
06 - Imposto de Importação	Import Duty		21%
07 - SUBTOTAL	SUBTOTAL		
08 - IPI	Tax - IPI		5%
09 - SUBTOTAL	SUBTOTAL		
10 - ICMS	Tax - ICMS		18%
11 - SUBTOTAL	SUBTOTAL		
12 - Armazenamento	Storage		1,30%
13 - Marinha Mercante (AFRMM)	Fee Merchant Marine		25%
14 - Frete Interno p/ EADI	Internal Freight		0,5%
15 - Sindicato Aduaneiro	Fee Union Customs		
16 - Despachante	Customs Broker		0,10%
17 - Siscomex	Siscomex		0%
18 - Tx. Portuária / Container	Port authorities/container		0,0%
19 -	Other expenses / B/L release		0,3%
20 - Transporte Interno	Inland freight		
21 -	Exchange Booking		
22 - Emissão de Documentos	Issue of documents		
23 -	L/C expenses		2,0%
24 - SUBTOTAL	SUBTOTAL		
25 - TOTAL	TOTAL -		
26 - CÂMBIO (Moeda Origem)			
27 - NACIONAL.(Moeda Origem)			
28 - TOTAL -			
29 - CÂMBIO -	US\$ 1 e 4	2,04	R\$
30 - NACIONALIZAÇÃO -	Euro 2	1,92	R\$
31 - TOTAL -	Libras Esterlinas 3	3,03	R\$
32 - (-) ICMS e IPI (08+10)		R\$	
33 - Valor s/ICMS e s/IPI		R\$	
34 - Valor s/ICMS e s/IPI		US\$	
33 - Valor s/ICMS e s/IPI		R\$	