

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MODELO DE APURAÇÃO DE CUSTOS PARA APOIO À GESTÃO: UM  
ESTUDO DE CASO EM UMA DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE  
PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE  
MODALIDADE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE  
POR

IVAN DANTAS DE ANDRADE

Orientador: Prof. ANA PAULA CABRAL SEIXAS COSTA, DSc

RECIFE, DEZEMBRO/2004



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA  
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE DE**

**IVAN DANTAS DE ANDRADE**

***“Modelo de Apuração de Custos para Apoio à Gestão: Um Estudo de Caso  
em uma Distribuidora de Medicamentos”.***

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GERÊNCIA DA PRODUÇÃO**

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato IVAN DANTAS DE ANDRADE **APROVADO.**

Recife, 27 de dezembro de 2004.

Prof. ANA PAULA CABRAL SEIXAS COSTA FERREIRA, Doutor (UFPE)

Prof. JOSÉ LAMARTINE TAVORA JUNIOR, Doutor (UFPE)

Prof. JERÔNIMO JOSÉ LIBONATI, Doutor (UFPE)

**Andrade, Ivan Dantas de**  
**Modelo de apuração de custo para apoio à gestão**  
**: um estudo de caso em uma distribuidora de**  
**medicamentos / Ivan Dantas de Andrade. – Recife :**  
**O Autor, 2004.**  
**xi, 111 folhas : il., fig., tab.**

**Dissertação (mestrado) – Universidade Federal**  
**de Pernambuco. CTG. Engenharia de Produção, 2004.**

**Inclui bibliografia.**

**1. Engenharia de produção. 2 Gestão de custo –**  
**Custeio variável - Margem de contribuição –**  
**Indicadores de desempenho. 3. Distribuidora de**  
**medicamento – Estudo de caso. I. Título.**

<b>658.5</b>	<b>CDU (2.ed.)</b>	<b>UFPE</b>
<b>658.5</b>	<b>CDD (22.ed.)</b>	<b>BC2005-053</b>

# DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho

Aos meus queridos pais Severino Zacarias de Andrade (*in memoriam*) e Maria da Soledade Dantas de Andrade que souberam educar-me dentro dos princípios religiosos, éticos e morais pouco valorizados nos dias atuais, onde as pessoas elegem o “ter” em detrimento do “ser” esquecendo a natureza cristã, a fraternidade e o amor pelo próximo refletidos nas suas vidas.

Ao meu querido filho Ivan Dantas de Andrade Júnior que apesar da pouca idade, 11 anos, soube compreender a ausência e o pouco tempo a ele reservado para o laser e as conversas sobre esportes e literatura, assuntos que lhe empolgam e aguçam o intelecto. Aluno da quinta série do ensino fundamental.

A minha querida filha Isis Chagas de Andrade, o meu bebê gigante, 9 anos de pura beleza, dotada de rara inteligência e possuidora de uma alegria contagiante. Menina estudiosa, dedicada, cursando a segunda série do ensino fundamental.

# AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, saúde, pela natureza empreendedora e perseverante com a qual dotou-me para enfrentar os desafios da existência humana.

Aos meus pais por tudo que fizeram para proporcionar-me uma educação formal e informal. Espero ter a mesma capacidade para repassar para os meus descendentes.

A Professora Ana Paula Cabral Seixas Costa pela dedicação e seriedade com as quais conduziu a orientação desta dissertação de mestrado, privilegiando-me com seus ensinamentos e palavras de incentivo nos momentos de dificuldade.

Ao Professor Luiz Carlos Miranda pelos ensinamentos ministrados na cadeira de custos industriais, principalmente na orientação do projeto que suportou esta dissertação. A simplicidade com a qual transmitiu a simbiose teoria-prática, proporcionou-me a confiança necessária para elaborar este trabalho.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco: Adiel Teixeira de Almeida, Denize Dunke de Medeiros, Luiz Carlos Miranda, Lamartine Távora Filho, Abrahan Benzaquen Sicsú, Marcelo Márcio Soares e Laura Bezerra Martins pela transmissão de conhecimentos nas disciplinas de Sistema de Produção, Ferramentas da Qualidade, Seminários e Projetos, Custos Industriais, Engenharia Econômica, Inovação, e Ergonomia, respectivamente.

Aos meus colegas da turma do mestrado profissionalizante do PPGEP especialmente, Ib Leite, Amaury Sabino, Aluizio Andrade, Luzinete Melo pelas reuniões aos sábados, domingos, feriados e Andréa Tatiane pela parceria no trabalho de Ferramentas da Qualidade.

A Direção da Distribuidora de Medicamentos Pernambuco (DMPE) pela oportunidade concedida, apoio no desenvolvimento dos trabalhos de coleta de dados e na implantação do sistema de apuração de custos.

A secretária do Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção, Ivany Maria de Arruda, suas assistentes Jane Alves e Juliane Santiago.

## RESUMO

Esta dissertação apresenta o resultado de uma pesquisa empírica, baseada em um estudo de caso levado a efeito em uma empresa comercial do ramo de distribuição de medicamentos com sede na Unidade Federativa de Pernambuco. O objetivo foi sistematizar as informações de custo, fundamentando-se em modelos de acumulação de custos existentes na literatura, com a intenção de municiar a gestão com dados e informações que a auxiliem no processo de tomada de decisão. O resultado do processo investigatório culminou na proposição de um modelo de apropriação de custos baseado no custeio direto ou variável com foco nas margens de contribuição e margem do seguimento. Determinou-se o *mix* em família de medicamentos: OTC, Rx, Genéricos, Similares e Controlados. Partindo-se dessa base, segmentou-se a apuração de resultados por família de medicamentos, por Unidades Federativas e por tipo de clientes, estes últimos segregados em “atacado” e “varejo” sendo ainda, os clientes do atacado separados em públicos e privados. Definida a estrutura da apuração de resultados, passou-se a demonstrar os pontos de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, utilizando-se a margem do seguimento e o conceito de lucro desejado para individualizar esses pontos de equilíbrio na ordem proposta para os resultados. Em seguida aplicaram-se os indicadores de desempenhos de Retorno sobre Investimentos (ROI) e de Resultado Residual, adotando o conceito de custo de oportunidade para concepção do resultado econômico. Com as informações geradas pela sistematização da acumulação de custos norteadas pelo conceito de margem de contribuição proporcionou-se à gestão subsídios para determinar políticas de preço e decidir por descontinuar um produto ou seguimento. A disponibilidade das Demonstrações do Resultado do Exercício partilhada por margens de contribuição e por margem do seguimento, proporcionou uma análise imediata dos seguimentos de maior e de menor rentabilidade além de formar parâmetros para análise de sensibilidade, elaboração de orçamentos e projeções de demonstrações contábeis.

**PALAVRAS CHAVES:** Custeio Variável, Margem de Contribuição, Indicadores de desempenho.

## ABSTRAC

This dissertation presents the result of an empiric research, based on a study of a case taken into effect in a commercial enterprise in the branch of medicaments with headquarters the Federative Unity of Pernambuco. The objective was to systemize the cost information, establishing it into models of cost accumulation, which exist in the literature, with the intention to munition the management with data and information that can help in the process of decision making. The result of the investigative process culminated in the proposition of a model of cost appropriation in the direct or variable expenses focusing on the contribution margins and sequence margins. The *mix* was determined in family medicaments: OTC, Rx, Generics, Similar and Controlled. Starting from this base, the result finding followed for family of medicaments, by Federative Units and by type of clients, these last segregated in “wholesale” and “retail” being, yet, the wholesale clients, separated into public and private. Defined the structure of the result selection, it started to demonstrate the points of accounting equilibrium, financial and economic, using the margin of sequence and the concept of desired profit to individualize these points of equilibrium in the order proposed for the results. Then, were applied the indicators of performance of Investments Return (ROI) and of Residual Result, adopting the cost concept of opportunity for the generation of economic results. With the information generated by the accumulation of cost systemization guided by the margin concept of contribution, the management was given subsidies to determine price policies, decide by discontinuing a product or sequences. The availability of the Result Demonstration of the Exercise shared by contribution margins, sequence margins and of sequence results, permits an immediate analysis of the sequences of more or of less profit besides forming parameters for sensibility, elaboration of cost estimate analysis and projections of accounting demonstrations.

**KEYWORDS:** Variable Costing, Contribution Margin, Performance Indicators

## SUMÁRIO

Resumo.....	v
Abstrac.....	vi
Listas de Figuras e Tabelas.....	x
1. <b>INTRODUÇÃO.....</b>	1
1.1. Organização do Trabalho.....	2
1.2. Tema.....	3
1.3. Caracterização do Problema.....	4
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Gerais.....	7
1.4.2. Específicos.....	7
1.5. Justificativa.....	7
2. <b>REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	10
2.1. Gestão Empresarial e Estratégica de Negócios.....	10
2.2. Custos.....	16
2.2.1. Custo Padrão.....	17
2.2.2. Análise Custo-Volume-Lucro.....	17
2.2.3. Custeio Variável e Teoria das Restrições.....	23
2.2.4. Custo de Capital.....	24
2.2.5. Contabilidade de Custos.....	25
2.3. Sistema de Informação.....	28

2.4.	Sistemas de Acumulação e de Gestão de Custos.....	35
2.5.	Avaliação de Desempenho Empresarial.....	36
2.6.	Efeitos Inflacionários.....	39
2.7.	Tecnologia da Informação.....	41
2.7.1.	Banco de Dados.....	41
2.7.2.	Recursos Avançados da Tecnologia da Informação.....	43
3.	<b>METODOLOGIA</b>	44
3.1	Estudo de Caso como Estratégia de Pesquisa.....	44
3.2.	Questões Básicas da Pesquisa.....	46
3.3.	Topologia da Pesquisa.....	47
3.4.	Ensaio à Execução do Estudo de Caso.....	47
3.5.	Coleta de Dados.....	48
3.6	Análise e Interpretação de Dados.....	49
3.7	Implementação das Melhorias e Sistema de Apuração de Custos.....	50
4.	<b>ESTUDO DE CASO</b> .....	51
4.1.	A Empresa Objeto do Estudo.....	51
4.1.1.	Missão, Metas, Crenças e Valores da DMPE.....	51
4.1.2.	Exercício da Liderança.....	52
4.2.	O Produto e Operações da DMPE.....	55
4.2.1.	Categoria de Medicamentos.....	55
4.2.2.	Controle do Produto.....	57
4.2.2.1.	Identificação, Distribuição e Transporte.....	57
4.2.2.2.	Informações aos Órgãos Controladores.....	59

4.3.	Cenário Econômico.....	59
4.4.	Sistema de Acumulação de Custos.....	61
4.5.	Critérios Utilizados na Renovação de Estoques.....	64
4.6.	Controle do Ativo Imobilizado.....	64
4.7.	Demonstrações Contábeis do Período.....	64
4.8.	Tecnologia da Informação Aplicada a Empresa.....	68
4.9.	Proposição de Melhoria do Método de Apuração de Custos.....	69
4.9.1.	Sistema de Formação de Custos.....	70
4.9.1.1.	Providências Preliminares.....	70
4.9.1.2.	Apuração dos Custos Variáveis.....	72
4.9.1.3.	Margem de Contribuição.....	81
4.9.1.4.	Custos Fixos.....	83
4.9.1.5.	Demonstração do Resultado do Exercício.....	89
4.9.2.	Lote Econômico de Compra.....	94
4.9.3.	Indicadores de Desempenho.....	95
4.9.3.1.	Margem de Contribuição e do Seguimento.....	96
4.9.3.2.	Pontos de Equilíbrio.....	97
4.9.3.3.	Retorno sobre Investimento (ROI).....	100
4.9.3.4.	Lucro Residual.....	101
5.	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	102
5.1.	Conclusões.....	103
5.2.	Limitações.....	103
5.3.	Recomendações.....	104
6.	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	105

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 2.1	- Ciclo de vida de um produto.....	11
Figura 2.2	- Ciclo de Vida Real de um produto .....	12
Figura 2.3	- Comparação da relação lucro-volume de caixa (curto prazo) e contábil.....	19
Figura 2.4	- Demonstração do Resultado do Exercício.....	21
Figura 2.5	- Demonstração de Perdas Normais.....	26
Figura 2.6	- Pirâmide do Sistema de Informação.....	29
Figura 2.7	- Modelo Operacional de um Sistema de Informações Contábeis.....	31
Figura 2.8	- Os subsistemas de Informações Contábeis.....	34
Figura 2.9	- Valor Presente e seus valores futuros.....	40
Figura 4.1	- Organograma dos Níveis Hierárquicos da DMPE.....	53
Figura 4.2	- Evolução das vendas em valores relativos, no período de 1997 a 2003.....	60
Figura 4.3	- Registro das operações de compra e vendas.....	62
Figura 4.4	- Variáveis nas vendas do período de 1997 a 2003.....	65
Figura 4.5	- Despesas Operacionais (custos de <i>overhead</i> ).....	66
Figura 4.6	- Encargos Financeiros Líquidos.....	66
Figura 4.7	- Relação entre Estoques e Ativos Totais da DMPE.....	67
Tabela 2.1	- Princípios Contábeis Aplicáveis a Contabilidade de Custos.....	25
Tabela 4.1	- Níveis Hierárquicos e Estrutura da Organização Estudada.....	52
Tabela 4.2	- Significado e Atribuições das Siglas Utilizadas no Organograma.....	54
Tabela 4.3	- Demonstração das Variações das Vendas em Números Absolutos.....	60
Tabela 4.4	- Resultado com Mercadorias.....	63
Tabela 4.5	- Demonstrativo dos Resultados dos Exercícios de 1997 a 2003.....	68
Tabela 4.6	- Demonstrativo das Contas Complementares do Sistema de Custos.....	70
Tabela 4.7	- Demonstrativo dos Encargos Sociais e Trabalhistas.....	73
Tabela 4.8	- Vendas por Família de Medicamentos distribuídas por UF.....	74
Tabela 4.9	- Vendas por Família de Medicamentos distribuídas por tipo de clientes.....	74
Tabela 4.10	- Demonstração das Vendas por Tipo de Medicamento e por Clientes.....	75
Tabela 4.11	- Demonstrativo das Vendas Por Tipo de Medicamentos e UF.....	75
Tabela 4.12	- Vendas por Produtos e Tipo de Clientes em Pernambuco.....	76
Tabela 4.13	- Quadro de Comissões nas Vendas por tipo de clientes e por UF.....	76
Tabela 4.14	- Comissões por Família de Medicamentos e por UF.....	77

Tabela 4.15	- Comissões por Família de Medicamentos e Tipo de Clientes.....	77
Tabela 4.16	- Consumo de Combustíveis p/Família de Medicamento e Tipo de Cliente..	78
Tabela 4.17	- Vendas por Família de Medicamentos e por Tipo de Clientes, quantidade.	78
Tabela 4.18	- Demonstrativo dos Valores Despendidos c/Frete no período analisado.....	79
Tabela 4.19	- Demonstrativo dos Fretes por Tipo de Clientes e UF, em unidades.....	79
Tabela 4.20	- Demonstrativo dos Fretes por Tipo de Clientes e UF em reais.....	80
Tabela 4.21	- Vendas por Tipo de Produtos e por UF, em unidades.....	80
Tabela 4.22	- Frete por tipo de Produtos e por Unidade Federativa.....	80
Tabela 4.23	- Margem de Contribuição por Unidade Federativa.....	81
Tabela 4.24	- Margens de Contribuição por Família de Medicamentos.....	82
Tabela 4.25	- Margens de Contribuição por Tipo de Clientes.....	82
Tabela 4.26	- Tempo Despendido pela Farmacêutica por Família de Produtos (horas)....	83
Tabela 4.27	- Alocação dos Custos da Farmacêutica, por Família de Medicamentos.....	83
Tabela 4.28	- Quantidades Vendidas p/Unidade Federativa e Família de Medicamentos.	84
Tabela 4.29	- Remuneração das Farmacêuticas por Unidade Federativa.....	84
Tabela 4.30	- Remuneração das Farmacêuticas por Tipo de clientes.....	85
Tabela 4.31	- Custos Fixos Identificados p/Seguimento.....	85
Tabela 4.32	- Resumo da Folha de Pagamento e Encargos Sociais e Trabalhistas.....	87
Tabela 4.33	- Custos de Pessoal do Setor de Licitação.....	87
Tabela 4.34	- Custos Fixos Identificados do Setor de Vendas.....	88
Tabela 4.35	- Custos Fixos Identificados do Setor de Transportes.....	89
Tabela 4.36	- Demonstração do Resultado do Exercício por Unidade Federativa.....	91
Tabela 4.37	- Demonstração do Resultado do Exercício por Família de Medicamentos...	92
Tabela 4.38	- Demonstração do Resultado do Exercício por Tipo de Clientes.....	93
Tabela 4.39	- Demonstração do Resultado Comparativa por Seguímentos.....	94
Tabela 4.40	- Demonstrativo das Margens por Unidades Federativas.....	96
Tabela 4.41	- Demonstrativo das Margens por Família de Medicamentos.....	96
Tabela 4.42	- Demonstrativo das Margens por Tipo de Clientes.....	97
Tabela 4.43	- Demonstração do Ponto de Equilíbrio Contábil médio p/Fam.Medicam....	98
Tabela 4.44	- Demonstração do Ponto de Equilíbrio Financeiro médio p/Fam.Medicam.	98
Tabela 4.45	- Demonstração do Ponto de Equilíbrio Econômico médio p/Fam.Medic.....	99
Tabela 4.46	- Demonstrativo do Retorno sobre o Investimento (ROI).....	100
Tabela 4.47	- Demonstrativo do Resultado Residual (RR).....	101

## 1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação é exigida como requisito para a conclusão do curso de mestrado em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco.

A dissertação é produto de um estudo de caso em uma empresa distribuidora de medicamentos de médio porte, situada no Estado de Pernambuco. Tem o objetivo de dar suporte ao gerenciamento econômico-financeiro dentro de um contexto sistêmico, no qual, evidencia-se a formação dos custos consumidos para a obtenção de receitas, ou seja, as despesas operacionais e o custo das vendas compreendidos na atividade comercial com a abordagem da margem de contribuição, buscando-se apresentá-la de forma ampla.

Para entender o termo contexto sistêmico, faz-se necessário, *a priori*, compreender o que é Sistema. Segundo Bio (1985, p.18) sistema é “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”. Os elementos interdependentes são os subsistemas que convergem para um objetivo exercendo determinada função.

Na abordagem sistêmica, Pereira (2002, p. 48) define empresa como, “um grande sistema que interage com diversos agentes e variáveis externos as quais impactam direta ou indiretamente a sua gestão”. As interações com agentes e variáveis externos materializam-se em forma de informações que agrupadas, formam um subsistema do sistema empresa. Nesse raciocínio, o Sistema de Informações Contábeis é um subsistema do Sistema de Informações.

As informações geradas por um sistema de informações contábeis de uma entidade deverão atender as expectativas dos *stakeholders*, fornecendo-lhes subsídios para a avaliação econômico-financeira do empreendimento, numa modelagem que seja rapidamente comunicada e facilmente entendida.

Segundo Atkinson *et al* (2000, p.568-572) os principais *stakeholders* de uma empresa são definidos pelo ambiente e os do segundo grupo, pelo processo. Os do primeiro grupo são os proprietários, os clientes e a comunidade, os do segundo grupo são os fornecedores e os funcionários, num total de cinco grupos, os quais, mantêm com a empresa um *nexus* de contratos explícitos e implícitos numa relação de simbiose.

Dentre as variáveis exógenas destaca-se a variedade de padrões contábeis aplicados que variam de conformidade com os diferentes princípios adotados em cada país por força do princípio jurídico da legalidade, ou seja, as normas jurídicas emanadas dos órgãos competentes para legislar sobre o tema. Tal variedade de aplicação de princípios e de formas

de apresentação das peças contábeis conduziu o *International Accounting Standards Committee* (IASC) e a *International Federation of Accountants* (IFAC), ao desenvolvimento e uniformização de normas (*International Accounting Standard*) com o objetivo de criar uma linguagem única e inteligível de abrangência universal.

As ações e reações que as organizações empresariais desenvolvem, ou precisam desenvolver num mercado competitivo como o atual, exigem em caráter peremptório capacidade de agir e reagir com rapidez para reduzir o impacto da concorrência.

Partindo dessa premissa, buscou-se suprir uma das necessidades informacionais dos gestores promovendo a busca na literatura de modelos de informações contábeis, especificamente de modelos de custos, instrumentalizados por meio de sistemas de informação, voltados para atender as necessidades desse tipo de usuário os quais encontram-se mal servidos pelos sistemas concebidos em sua maioria, para atender as exigências legais, desprezando a pressão que sofrem os gerentes para manter suas organizações competitivas dentro da realidade dos mercados que, com as eliminações e flexibilização de fronteiras geopolíticas e econômicas exigem continuamente dos gerentes, tomadas de decisões cada vez mais rápidas.

### **1.1. Organização do Trabalho**

A dissertação encontra-se disposta em 5 (cinco) capítulos compostos da seguinte forma:

O primeiro é a introdução onde são abordadas as noções preliminares, a forma de organização, complementando-se com a exposição do tema, do problema, dos objetivos e da justificativa que a motivaram.

O segundo capítulo é o Referencial Teórico e a Revisão da Literatura que contemplam a revisão bibliográfica, pela qual, buscou-se na literatura modelos de mensuração de custos direcionados à abordagem de margem de contribuição numa visão holística, ou seja, contemplando todo o seu entorno em trabalhos de pesquisas puras e aplicadas que refletem os estudos de casos, cujos conceitos e resultados embasaram a pesquisa.

O terceiro capítulo descreve a metodologia da pesquisa desde o seu delineamento, aos critérios de análises e interpretação de dados, passando pelas técnicas de coleta de dados e do tipo de pesquisa.

O quarto capítulo é destinado a apresentar o Estudo de Caso. Apresenta a empresa narrando-a desde seus atos constitutivos, missão, crenças e valores até as apresentações, sugestões e aplicações dos resultados dos estudos, passando pelos sistemas de informação,

*mix de commodity*, políticas de preço, métodos de mensuração de custos e apuração de margens e de lucros, além do modelo de custo proposto sua aplicação e instrumentalização, por meio de sistema de informação.

O quinto e último capítulo apresenta as conclusões finais do estudo com base na metodologia aplicada contemplando os resultados obtidos seus efeitos e limitações, além das recomendações de novos estudos em *gaps* identificados na realização dos estudos.

## 1.2. Tema

A informação, ou seja, um conjunto de dados trabalhados de forma sistemática, é um instrumento de apoio a decisão nas áreas de operação, de gestão e de estratégia das organizações.

Os sistemas de informações na área de gestão segundo Almeida e Ramos (2002, p.17) manipulam dados estruturados ou não estruturados oriundos dos sistemas de informação transacional que estão intimamente ligados com as atividades da rotina da empresa.

Os gestores precisam de informações geradas nas operações para suportar as decisões e acompanhar o resultado delas esperado, seja a curto, médio ou longo prazo. Nesse ambiente a pesquisa delimita seu tema.

O tema de pesquisa, segundo Silva (2003, p.49), é um assunto que se deseja estudar com profundidade pois não interessa somente saber o tema de modo vago, indefinido, mas conciso e com limites bem definidos que facilite o encaminhamento da pesquisa. A definição do tema. O tema perpassa às vezes, por toda a pesquisa e é freqüentemente revisto.

Demo (2000, p.161) afirma que “Tema indica problema circunscrito, do qual vemos o começo e o fim, sobretudo do tamanho de quem o quer tratar; não podemos assumir qualquer tema, por mais atraente que possa ser, pois sua viabilidade vem em primeiro lugar”.

A delimitação do tema, segundo Beuren (2003, p.50), deve completar-se com a definição do tema, o qual precisa ser problematizado de forma clara e precisa, preferencialmente culminando em uma frase sob forma interrogativa.

Thiollent, (1996, p.51), afirma: “É útil que a definição seja a mais precisa possível, isto é, sem ambigüidades, tanto no que se refere à delimitação empírica, quanto no que remete à delimitação conceitual” e, acrescenta:

Em geral, o tema é escolhido em função de um certo tipo de compromisso entre a equipe de pesquisadores e os elementos ativos da situação a ser investigada. Em certos casos, o tema é de antemão determinado pela natureza e pela urgência do problema encontrado na situação.

A formação profissional do pesquisador, edificada em laboração na área contábil e financeira de empresas de grande e médio porte nos três setores da economia (primário, secundário e terciário) além de empresas de economia mista, motivou o interesse pelo estudo de sistemas de informações que contemplem as necessidades dos condutores da gestão, tão propaladas e no mesmo nível, reclamadas por estes *stackholders*.

Segundo Zabot & Silva (2002, p.11) o aspecto central da nova sociedade é a caracterização do conhecimento como ativo de produção mais importante, diante dos ativos tradicionais de mão-de-obra, capital e tecnologia. “A informação é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento, o qual, por sua vez, é criado com base no fluxo de informações...”

Nesta dissertação investiga-se o nível e o fluxo de informações de custos disponibilizadas para a gestão numa empresa comercial atacadista de médio porte para, conhecidos o nível e o fluxo, instrumentalizá-los com a aplicação de um modelo sistêmico de informações. A empresa encontra-se sediada no Estado de Pernambuco e será denominada pelo nome fictício de Distribuidora de Medicamentos Pernambuco (DMPE), com o intuito de preservar a confidencialidade exigida pelos gestores.

A empresa estudada explora um ramo comercial que afeta diretamente a sociedade, pois o produto por ela comercializado tem como objetivo restaurar a integridade física e psicológica dos seus clientes indiretos (consumidores finais) quando afetadas e sendo de interesse social, tem a interferência, embora indireta, do governo que exige desse tipo de atividade zelo pela qualidade e monitora os preços desses *commodities*.

Observando-se a carência de informações sobre custos para flexibilizar os preços de venda sem incorrer no risco de destruir o capital investido na DMPE, elegeu-se como objeto de estudo o objetivo de desempenho custo, no qual a pesquisa foi aprofundada.

A motivação do pesquisador repousa na busca da característica de utilidade da informação contábil, especificamente de formação de custos, como ferramenta de auxílio ao gestor, culminando no tema: MODELO DE APURAÇÃO DE CUSTOS PARA APOIO A GESTÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UMA DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS.

### **1.3. Caracterização do Problema**

Na economia da sociedade do conhecimento, as organizações deparam-se com novas necessidades de mudança de comportamento nas relações com o seu ambiente externo objetivando a manutenção e criação de suas competências essenciais na busca de sobreviver num mercado competitivo com consumidores mais exigentes e cômnicos de seus direitos.

A atividade da organização objeto deste estudo é regulamentada pelas autoridades governamentais devido a sua influência direta na saúde das pessoas, todas sujeitas a tornar-se um cliente pela vulnerabilidade, a qual, é peculiar ao ser humano tanto a integridade física quanto a mental. Nesse sentido foi criada, pela Lei 9.782 de 26 de janeiro de 1999, a Agência Nacional da Vigilância Sanitária (ANVISA), órgão vinculado ao Ministério da Saúde com o objetivo de promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e comercialização de produtos e serviços, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados.

O mercado devido à retração da demanda e a acirrada concorrência, exige que os distribuidores de medicamentos pratiquem preços abaixo do estabelecido como máximo pelas normas legais. Esta máxima advém das considerações dadas pelos clientes que optaram por comprar em concorrentes diretos, única e exclusivamente pela mensuração do objetivo de desempenho “custo”, segundo o gerente de vendas da empresa estudada.

Para a adequação a essa questão do preço praticado pelos concorrentes num patamar abaixo do estabelecido pela legislação inerente ao produto, faz-se necessário sistematizar as informações dos elementos formadores de custos para identificando-os, oferecer a gestão alternativas de estabelecer margens condizentes com a relação: preço de venda e custos dos esforços para realizá-la.

Segundo Beuren (2001; p.8) o objetivo dos gestores é colocar a organização em patamares de competitividade quando afirma:

Sem a utilização de um sistema de informações, como recurso estratégico para esta finalidade, torna-se mais difícil garantir a capacidade competitiva do empreendimento. Desse modo, a criação de um contexto tecnológico voltado ao executivo, que forneça suporte na tomada de decisão, tornou-se imperativo em época de expansão de uma economia globalizada e com mercados altamente concorridos.

Os usuários dos sistemas de informação deverão estar conscientizados da necessidade e da importância dos sistemas sob pena de comprometimento do investimento. Cruz (2000; p.236) afirma: “De nada adiantará todo o investimento feito em Sistemas de Informações Gerenciais se aqueles que terão a obrigatoriedade de operacionalizá-lo não o fizerem da forma e no tempo previstos”.

Os investimentos em computadores e periféricos, *softwares*, consultorias e todo aparato necessário para a implantação de um sistema de informação não obterá sucesso se as pessoas destinadas à operacionalizá-lo não forem preparadas técnica e motivacionalmente. Nesse sentido o quadro funcional da empresa estudada, segundo o gerente de recursos humanos e o contador, de acordo com a formação escolar e experiências anteriores, é carente

de especialização dentro do contexto de operacionalização de um sistema contábil de custos, além de ter fortes vínculos com comportamentos enraizados na cultura da empresa, oferecendo resistência à quaisquer tipos de mudanças, inclusive por observação do pesquisador, pessoas-chave na hierarquia organizacional posicionaram-se contra as mudanças propostas nas rotinas e nos controles internos.

Existe um aparato de exigências que regulam a atividade da empresa estudada. A empresa trabalha com um produto cujo preço máximo de venda no mercado é determinado pelos fornecedores, em obediência a agência reguladora da atividade, expresso em documento fiscal no ato de cada compra, adido as obrigações de estocar em ambientes climatizados, observar prazos de validade e registrar no documento fiscal de venda a que lote pertence o produto. O objetivo de desempenho **custo** é primordial na atividade econômica da empresa, não podendo esta relegar-se da qualidade, da flexibilidade, da rapidez e da credibilidade.

A problematização do caso exige o conhecimento das práticas de controle de custos do empreendimento estudado, para responder a indagação: *Como as informações da estrutura de custos relacionada com a restrição ao preço de venda, podem ajudar a gestão de uma distribuidora de medicamentos na administração de sua margem de contribuição?*

#### **1.4. Objetivos**

Os objetivos da pesquisa segundo Thiollent (1996, p.18), são classificados em objetivos práticos e de conhecimento onde os objetivos práticos consistem em contribuir para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central da pesquisa, com levantamento de soluções e proposta de ações correspondentes. O objetivo de conhecimento fundamenta-se em obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, propõe-se a aumentar conhecimentos sobre o problema. Serra Negra (2003, p.111) diz “objetivos delimitam a pretensão do alcance da investigação, o que se propõe a fazer, que aspectos pretende analisar” Silva, A. (2003, p.57), afirma: “São os fins teóricos e práticos que se propõe alcançar com a pesquisa [...] O pesquisador deve evitar que seu problema torne-se geral e abrangente a ponto de não poder ser investigado e a delimitação do campo de estudo deve ser bem definida nos objetivos pretendidos” e classifica os objetivos em gerais e específicos.

### 1.4.1. Gerais

Após conhecida a formação dos custos das vendas e o montante despendido nos esforços para obtenção de receita, sistematizar as informações com base em modelos de custos existentes na literatura, com pretensões de munir a gestão com informações que proporcione dados e alternativas para auxiliá-la na tomada de decisão nas áreas econômica e financeira, disponibilizando as margens e resultados por seguimentos possibilitando assim, a verificação da lucratividade por tipo de produto, por grupos e subgrupos de clientes e por área geográfica, utilizando o conceito de margem de contribuição.

### 1.4.2. Específicos

- Identificar as informações de custos disponibilizadas aos gestores. Qual a utilidade e a qualidade das informações geradas pelos sistemas operacionais e gerenciais utilizados pela empresa no que concerne a estrutura de custos;
- Estudar o fluxo das informações desde a origem até os relatórios finais;
- Estudar um modelo de plano de contas que priorize a análise Custo-Volume-Lucro, que tenha um elenco de contas funcionais que identifiquem os custos do *mix* que, segundo informações do gerente de vendas, são mensurados por famílias de medicamentos;
- Buscar na literatura, um método de apresentação das informações de custo e de indicadores de desempenho;.

## 1.5. Justificativa

A motivação da pesquisa é a importância do objetivo de desempenho **custo** dentro do cenário econômico que envolve o mercado interno de distribuição de medicamentos, o qual, apresenta-se como principal fator de competitividade.

O mercado de medicamentos no Brasil apesar de apresentar um crescimento em valores computados em moeda nacional (real) demonstra um decréscimo constante quando transformados em dólares norte-americanos e quando mensurados por volume de vendas em unidades, de acordo com dados levantados pelo departamento de economia do Sindicato da Indústria Farmacêutica (SINDUSFARMA), decréscimo esse que vem ocorrendo nos últimos seis anos no mercado interno e com oscilações no mercado externo. Este último apresenta uma correlação entre as exportações e as importações em termos relativos já que em valores absolutos as importações oscilam entre 6 e 6,5 vezes maior em dólares norte-americanos, afetando também, a empregabilidade do setor, reflexo da queda constante da demanda interna.

Os preços dos medicamentos são monitorados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) entidade criada pela Lei 9.782 de 26 de janeiro de 1999 objetivando a regulação do mercado de medicamentos.

Os tributos sobre medicamentos, tanto na esfera federal quanto na estadual, são tratados de forma diferenciada. Na esfera federal a contribuição para o Programa de Integração Social (PIS) e para a Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), são submetidas à incidência monofásica, ou seja, a indústria farmacêutica é responsável pelo recolhimento dessas contribuições incidentes nas fases seguintes, substituindo o efeito cascata na cadeia de valor da atividade por uma alíquota que, do ponto de vista do erário público, reflete o resultado a ser obtido pelas contribuições, na primeira operação. Esta condição imposta pela Lei 10.147 de 21 de dezembro de 2000 impedem a opção pela não cumulatividade do PIS, para empresas tributadas pelo lucro real, expressa na Lei 10.637 de 30 de dezembro de 2002 e pela não-cumulatividade da COFINS prevista na Lei 10.833 de 29 de dezembro de 2003.

Na esfera estadual, criou-se, pelo Decreto 18.465 de 03 de setembro de 1996, a figura do Distribuidor Credenciado o qual, enquadrado nessa condição, beneficia-se da não tributação antecipada do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) denominada tributação na fonte criada pelo mesmo diploma legal, imputada aos não credenciados. Em contrapartida, os distribuidores credenciados, comprometem-se a recolher aos cofres do Estado de Pernambuco, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor das compras de medicamentos para comercialização para permanecer nessa condição, sendo avaliados semestralmente pela fazenda estadual.

O tratamento tributário dispensado às distribuidoras de medicamentos requer uma atenção especial quanto à formação dos custos do período (despesas operacionais) com o agravante da regulação do preço de venda. Custo do período segundo Garrison e Noreen (2000, p.30) são os custos considerados despesas nas demonstrações do resultado (salários dos executivos, comissões de vendedores, aluguel depreciação etc). A empresa comercializa produtos de marcas sobre os quais não exerce poder de barganha além de ter o preço máximo de venda fixado em documento fiscal dos seus fornecedores. Administrar os custos de *overhead* que em seu seguimento são os esforços para a obtenção receita, ou seja, as despesas operacionais é a única opção de controle devido à ingerência imposta, por fornecedores e governo, sobre os custos de aquisição e preço de venda. Segundo Sakurai (1997; p.80) “Com os preços de vendas fixados por cotação oficial o custo não tem influência sobre decisões de

preço”. Entende-se que as majorações de custos afetam a margem de contribuição já que a empresa atuante no segmento com preços definidos por outrem não têm poder de repassar aumentos de custos aos preços, apenas podem administrá-los para o declínio impondo-se margens menores para concorrer no mercado.

O arcabouço legal que norteia as operações das empresas produtoras, distribuidoras e varejistas de medicamentos requer a aplicação de modelos sistêmicos de controle de custos operacionais, fluxo de caixa, ponto de reposição de estoques além da avaliação de desempenho econômico para dar suporte a gestão, auxiliando-a no processo de tomada de decisão.

A empresa estudada apesar de ainda deter uma carteira de clientes não muito distante de sua capacidade de operação, vem perdendo mercado, em termos quantitativos, em proporções maiores que a queda média do seguimento, com algumas exceções, além da redução do elenco de clientes dantes, classificados na qualidade de *costumizados*.

A empresa não dispõe de uma estrutura de informações que possa auxiliar a gestão a tomar decisões de preços de mercadorias que lhe dêem margem mínima sem incorrer no risco de causar destruição de patrimônio

Os fatores endógenos são abordados, neste trabalho, sob o foco de apresentação de alternativas de solução e os fatores exógenos serão abordados para demonstrar as restrições por eles impostas e apresentar alternativas de minimização dos impactos destes sobre o empreendimento analisado.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os principais conceitos que embasam a pesquisa, discorrendo, inicialmente, sobre gestão empresarial e estratégia de negócios, seguindo-se os conceitos de custos, sistemas de informação, sistemas de acumulação e de gestão de custos e avaliação de desempenho, direcionados à abordagem de margem de contribuição numa visão holística, ou seja, contemplando todo o seu entorno em trabalhos de pesquisas puras e aplicadas que refletem os estudos de casos, cujos conceitos e resultados embasaram a pesquisa.

### 2.1. Gestão Empresarial e Estratégia de Negócios

A gestão empresarial no ambiente competitivo moderno onde a concorrência acentua-se vultuosamente pelos efeitos da globalização dos mercados as empresa precisam conhecer sua missão e seus objetivos para planejar seu futuro como partícipe do mercado desenvolvendo estratégias para a sua sobrevivência e o grau de competitividade futura.

A estratégia teve sua origem no âmbito militar. A origem da palavra vem do termo grego *stratego* que literalmente significa general. Segundo Laurindo & Carvalho(2003 p.1-12) textos sobre estratégia remontam a antiguidade como a **A Arte da Guerra** do chinês Sun Tzu no século IV a.C., segue-se, na idade média, século XVI, **O Príncipe** de Nicolau Maquiavel e **Da Guerra** de Karl von Clausewitz já no início da idade contemporânea, século XIX. Destes textos e da experiência das duas guerras mundiais do século XX, (1914-1918 e 1939-1945) surgiram a aplicação da estratégia para o mundo dos negócios.

Henderson (*op.cit* p.21) define estratégia como “uma busca deliberada por um plano de ação que desenvolverá uma vantagem competitiva para o negócio; é, também, a colocação desse plano em prática” isto é, a organização tem de saber qual sua missão, valores e visão, ou seja, saber o que se propõe a fazer, quais as suas crenças e conhecer suas potencialidades com o objetivo de adquirir ou aumentar vantagens na competição mercadológica.

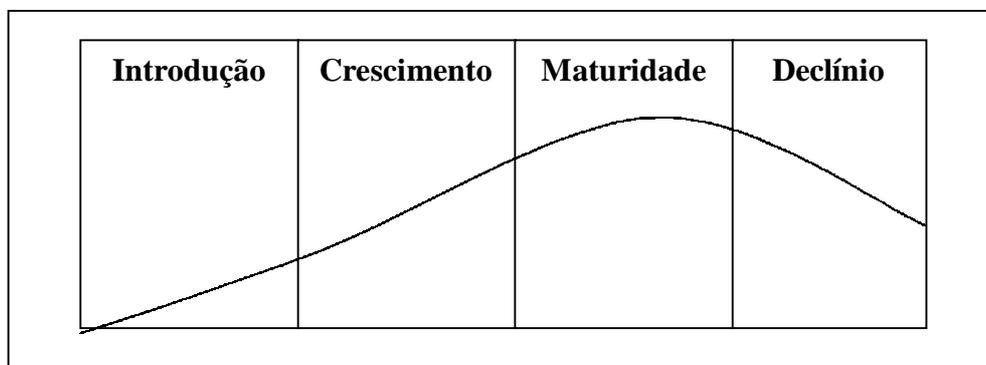
Para manterem-se competitivas as organizações utilizam-se de alianças com fornecedores e até mesmo com organizações do segmento, ou seja concorrentes diretos. Segundo Yoshino & Rangan (1996, p.235) as alianças estratégicas são parcerias entre duas ou mais empresas que vão do simples contrato à *joint venture* em busca de aumentar a eficácia das estratégias competitivas em respostas às pressões do mercado porque, ao atrair novas empresas para executar outros aspectos do negócio, podem concentrar-se em novas áreas

vitais, sejam tecnologias, mercados ou produtos e as ajudam a entender a cadeia de valor da qual participam.

A cadeia de valor, que num enfoque interno é, segundo Hongrem, Sundem e Stratton (2004, p.12) “o conjunto de funções empresariais que adicionam valor aos produtos ou serviços de uma organização” o qual, elenca as funções de: pesquisa e desenvolvimento; projeto de produtos, serviços ou processos; produção; marketing; distribuição; serviços ao cliente; e funções de apoio.

Numa abordagem mais abrangente da cadeia de valor, Porter *apud* Shank & Govindarajan, (1997, p.14) define como “conjunto de atividades criadoras de valor desde as fontes de matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes e até o produto final entregue nas mãos do consumidor”.

Um aspecto importante do mundo moderno é o ciclo de vida de um produto. Do ponto de vista da administração da produção, o ciclo de vida do produto tem cinco fases: introdução, crescimento, maturidade, saturação e declínio. A introdução, segundo Moreira (2000, p.227), é a fase em que o produto começa a ser fabricado. Slack *et al* (1997,p.101-104) cita a classificação de Phillip Kotler o ciclo de vida em 4 fases: introdução, crescimento, maturidade e declínio.

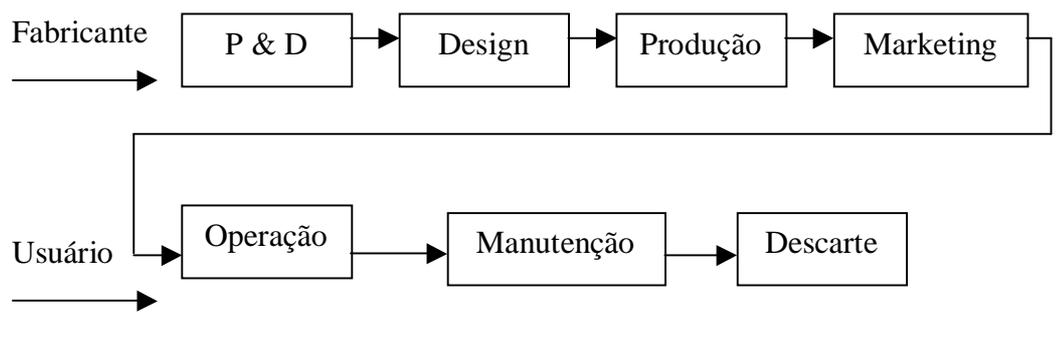


**Figura 2.1** Ciclo de vida de um produto

Fonte: Adaptado de Slack *et al* (1997, p.101)

Na fase de introdução o produto é lançado no mercado e, conseqüentemente a demanda é mínima e apresenta falhas além de requerer ajustes no projeto. Na fase de crescimento o produto começa a tornar-se conhecido no mercado e, conseqüentemente, competitivo. Na fase de maturidade o produto já tornou-se conhecido no mercado, já adquiriu o *status* de norma ou padrão e amadurece. Quando a necessidade para a qual foi criado encontra-se plenamente atendida, a concorrência já compete no mesmo nível ou torna-se obsoleto, é provável que inicie a fase de declínio.

O custeio do ciclo de vida dos produtos e serviços foi definido por Sakurai (1997, p.157), como “método de apuração de custo de um produto ou de um equipamento durante toda sua vida útil” Esse autor classifica o custo do ciclo de vida em duas categorias: custo de produção e custo do usuário, incluindo como custo de produção todos os custos em que o fabricante incorre durante todo o ciclo de vida do produto e como custo do usuário incluem-se todos os custos em que o usuário incorrer para obter, usar e dispor do produto.



**Figura 2.2.** Ciclo de vida real de um produto

Fonte: Adaptado de Sakurai (1997, p.159)

Segundo Slack (1997, p.69-75), a empresa tem cinco objetivos de desempenho que fazem parte do produto ou operações desde o projeto. Esses objetivos de desempenho são: Qualidade, Rapidez, Confiabilidade, Flexibilidade e **Custos**. Acrescenta, ainda, que estes objetivos são influenciados pelas variáveis volume e variedade, *Ibidem* (1997, p.132-134) As dimensões volume-variedade, em termos de produção e operações, formam um *continuum* desde: alto volume-baixa variedade até baixo volume-alta variedade, citando como exemplos dos dois extremos: uma empresa fornecedora de eletricidade para a primeira dimensão e empresas de consultorias na segunda. Qualidade significa fazer certo as coisas. Rapidez representa quanto tempo os consumidores precisam esperar para receber os produtos ou serviços. Confiabilidade significa cumprir os prazos acordados com os clientes. Flexibilidade é a capacidade de mudar a operação para satisfazer as exigências dos clientes. Custo é o objetivo mais importante porque é afetado pelos outros objetivos de desempenho e, para as empresas que competem diretamente em preço é o principal objetivo de desempenho.

Com o controle da qualidade obtém-se redução de erros e perdas pelo aperfeiçoamento da produção e das operações das empresas. O termo japonês *Kaizen* significa melhoria contínua e, segundo Kaplan e Cooper (1998, p.71), o custeio *Kaisen* concentra-se onde os gerentes percebem a maior oportunidade de redução de custos. Tem como objetivo reduzir o custo de fabricação de produtos existentes, descobrindo novas formas de aumentar a eficiência

do processo de produção onde a meta não se resume em atingir o custo-padrão e sim, superá-lo. Esse conceito aplica-se, também, as atividades que não sejam de industrialização.

O elo de ligação entre o produtor ou a cadeia de suprimentos e o cliente (consumidor) é a logística que, a exemplo da estratégia, tem sua origem na área militar e começou a ser reconhecida como fator de competitividade no ambiente empresarial. Porter *apud* Coronado, (2001, p.138) define logística em dois ambientes, interno e externo, assim definindo:

Logística interna: atividades associadas ao recebimento, armazenamento e distribuição de insumos no produto, como manuseio de material, armazenagem, controle de estoque, programação de frotas e veículos e devolução para fornecedores” e “Logística Externa: atividades associadas à coleta, armazenamento e distribuição física do produto para compradores, como armazenamento de produtos acabados, manuseio de materiais, operação de veículos de entrega, processamento e pedidos e programação.

Cadeia de suprimentos (*Supply Chain*), compreende os processos desde a aquisição de insumos até a distribuição no consumo e, seu gerenciamento (*Supply Chain Management – SCM*) é visto por alguns autores como a extensão da logística e outros que extrapola os limites desta.

Coronado (2001, p152) diz: “Para tornar-se líder em custos, é necessário não somente uma produtividade a baixo custo, como também sistemas eficientes de marketing e distribuição (logística)” e, prosseguindo, define logística empresarial como:

É o processo de planejamento, execução e controle de fluxo de insumos, produtos e serviços, com informações relacionadas, do ponto de origem até o ponto de consumo, objetivando atender com eficácia as necessidades do cliente dentro da cadeia de suprimentos, o que contribui para assegurar o cumprimento de sua missão por contribuições ao resultado econômico

A logística é muito enfatizada quando na cadeia de valor existe a utilização do *Just-in-Time* que é um sistema de produção puxada, ou seja, os suprimentos de material aplicado no produto são reduzidos em quantidade e aumentados em volume de pedidos que são efetuados de acordo com a necessidade da produção para evitar estoques.

A preocupação com o desenvolvimento sustentável representa uma nova visão quanto a questão do meio ambiente, afetado pelos impactos causados pelas atividades econômicas. Ferreira (2003, p. 33) diz: “...preservar o ambiente, muitas vezes, significa não produzir determinados produtos, ou incorrer em **custos** extremamente altos para produzi-los sem afetar o ambiente, tornando-os com isso caros, sem condições de serem adquiridos pelo consumidor final”. Complementa a autora afirmando que “O desafio do desenvolvimento sustentável envolve diversos obstáculos a serem superados”.

A responsabilidade social da empresa envolve custos que vão além dos custos de preservação do meio ambiente. Compreende a promoção humana e social tanto no ambiente

interno como no seu entorno. Kroetz (2000, p.68) referindo-se peça contábil que expressa os dispêndios com o fator sócio-ambiental diz:

O Balanço Social, antes de ser uma demonstração endereçada à sociedade, é considerado uma ferramenta gerencial, pois reunirá dados qualitativos e quantitativos sobre as políticas administrativas e sobre as relações entidade/ambiente, os quais poderão ser comparados e analisados de acordo com as necessidades dos **usuários internos**, servindo como instrumento de controle, de auxílio para a **tomada de decisões** e na adoção de **estratégias**. (grifos nossos).

Lopez Rodríguez (2002, p.6) referindo-se a utilização da contabilidade de custos como ferramenta de gestão afirma: “*En este nuevo entorno la gerencia debe conocer cada resultado, cada dificultad, necesita de informacion cuantitativa y cualitativa para poder dirigir y llevar a su organizacion a mantenerse en el mercado de la competencia*”. A autora defende o foco da contabilidade de custo nos fins internos das organizações.

Atkinson *et al* (2000, p.22) referindo-se aos contadores gerenciais afirma:

No contexto competitivo atual, os contadores gerenciais estão se tornando parte do time executivo, participando da formulação e da implementação de estratégias. Os contadores gerenciais podem converter o plano estratégico em medidas operacionais e administrativas. Em vez de serem coletadores de dados e produtores de relatórios descritivos, podem tornar-se projetistas de importantes sistemas de informações gerenciais para a empresa.

Uma das premissas da economia moderna, norteadas pelo princípio da oferta e da procura e pelo fator qualidade, agregado ao produto ou serviço, é de que os preços dos produtos e serviços são ditados pelo mercado. Nesse sentido, desenvolveu-se, originalmente, na indústria japonesa, a figura do custo-meta ou custo-alvo. Horngren, Foster e Datar (2000,p.305) definem preço meta como “é a estimativa de preço do produto (ou serviço) que o consumidor potencial está disposto a pagar. O preço meta conduz ao custo meta, isto é, por quanto a empresa pode produzir o produto ou serviço com uma margem de lucro pré-estabelecida em função do preço meta. Segundo Sakurai (1997, p.52) “Custo Meta é um processo estratégico do gerenciamento de custos para reduzir os custos totais, nos estágios de planejamento e de desenho do produto. Atinge-se a meta concentrando-se esforços integrados de todos os departamentos de uma empresa, tais como marketing, engenharia, produção e contabilidade. Esse processo de redução de custos é aplicado nos estágios iniciais de produção. O resultado é o incentivo à inovação. Isto compreende as fases das idéias, filtragens das idéias e projeto inicial do produto até a fase de colocar a disposição do potencial cliente.

A imobilização de capitais tem sido uma preocupação dos gestores, em virtude da escassez e, conseqüentemente, o alto custo da moeda. O enxugamento dos estoques desde a matéria prima até o final do processo produtivo, contemplando todas as fases do processo, é uma alternativa de reduzir desembolso no emprego do capital em estoques. Nakagawa (1991,

p.27) afirma que “o *Just-in-Time* tem como objetivo a redução de estoques não só da empresa em consideração, como também de seus fornecedores e clientes” e que este conceito está entrelaçado com o *Total Quality Control* (TQC).

Segundo Sakurai (1997, p.134) custo da qualidade é o custo de se fazer as coisas erradas. Esses custos incorrem pela expectativa de falhas, pela ocorrência das falhas que ocasiona o retrabalho e perda de materiais, mão-de-obra paga e tempo e os custos para construir um ambiente onde o capital humano possa desenvolver suas atividades eficientemente. A qualidade total esta diretamente relacionada com a exigência dos consumidores e é um fator de sucesso na competitividade, inclusive com certificação para padrões internacionais como a série ISO 9000 instituída pela *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para a Padronização).

. Os custos de manter estoques segundo Gitman (2002, p.715) englobam custos de armazenagem, seguro e outros associados à manutenção de bens físicos, além do retorno exigido sobre o capital investido. A armazenagem envolve custos de aluguel do espaço para este fim, depreciação do imóvel, quando próprio; salário do pessoal; consumo de energia elétrica, água e outros itens de custos que variam de acordo com a atividade, como taxas de periculosidade, insalubridade e segurança. Os custos de seguros contemplam os lucros cessantes, roubo incêndio em relação aos materiais e o imóvel armazenador. O investimento em estoques reduz os recursos disponíveis na empresa (caixa) ou leva a assunção de obrigações, normalmente de curto prazo, exigindo a observação do giro do estoque e o quanto de retorno outro tipo de investimento proporcionaria.. O giro do estoque e a relação entre os custos da aquisição ou produção dos estoques vendidos e a média de estoques do período analisado. Segundo Assaf Neto (2002, p.184), o giro dos estoques é igual a divisão da quantidade de dias do período analisado dividido pelo prazo médio de estocagem desse período. Maher (2001, p.810) afirma “o objetivo do controle de custos de estoques é minimizar o custo total, mantendo a quantidade de estoque necessária a uma operação em que não surjam problemas. Alguns custos aumentam com a quantidade em estoque; outros diminuem”. Estes custos englobam os custos de carregamento e os custos do pedido. Os custos de carregamento, ou de manter estoques, são expressos como função da quantidade de unidades estocadas e os custos do pedido variam de acordo com a quantidade de pedidos colocados, incluindo telefone, fax, tempo de preparação, seguros para embarque, descarregamento etc. Desses dois tipos de custos de administração de estoques é possível obter o Lote Econômico de Compra (LEC) que o autor define como “tamanho de um pedido que minimiza o total dos custos de carregamento

e de pedido”. Moreira (2000, p.478) define a fórmula de cálculo do LEC, equação 2.1, como a raiz quadrada de duas vezes o custo do pedido multiplicado pela demanda cujo resultado é dividido pelo custo unitário de manutenção, ou seja:

$$LEC = \sqrt{\frac{2C_p D}{C_m}} \quad (2.1)$$

O custo do pedido é resultado da demanda dividida pela quantidade comprada de cada vez ( $C_p = D / Q_c$ ). A demanda “D” pode ser histórica ou calculada por modelos estatísticos como a análise de regressão. O custo unitário de manutenção corresponde a quantidade comprada de cada vez ( $Q_c$ ), dividida por 2 e, somada ao estoque de reserva ( $C_m = Q_c + Q_{RES}$ ).

Como restrição ao método de cálculo, o autor afirma que as hipóteses necessárias são muito ousadas ou mesmo impossíveis de serem cumpridas, pois, considera que o preço unitário da mercadoria é constante durante o ano e que o custo do pedido é constante e, independe da quantidade comprada.

O método do LEC calcula a quantidade de pedido econômico minimizando os custos entre as variáveis: custo de pedir e custo de manter estoques, conhecida ou estimada a demanda e considerando as restrições supracitadas. Outra questão tratada no método é o ponto de re-suprimento ou reabastecimento definido por Hansen e Mowen (2001, p.741) como “ponto no tempo quando um novo pedido deve ser feito” considerando o prazo necessário para receber a quantidade do pedido econômico, ou LEC, a partir do início dos procedimentos do pedido, representado pela fórmula: Ponto de reabastecimento = taxa de consumo x prazo de entrega, onde a taxa de consumo representa a quantidade consumida ou vendida por dia e o prazo de recepção do produto. Em seguida alertam para a formação de um estoque de segurança que deve ser mantido para garantir flutuações da demanda, afastando a possibilidade da ocorrência do custo de falta de estoque que implica na perda de vendas e distúrbios nos processos operacionais. O Estoque de segurança é calculado pela multiplicação do intervalo (diferença) entre a taxa máxima e a taxa mínima de consumo ou venda diária pela quantidade de dias para a reposição.

## 2.2. Custos

Custo, segundo Nascimento (2001, p.25) é o somatório dos bens e serviços consumidos ou utilizados na produção de novos bens ou serviços, traduzidos em unidades monetárias. Para produzir a mensuração destes dispêndios, surgiu a contabilidade de custos que segundo Maher

(2001, p.38) “é o ramo da contabilidade que mede, registra e relata informações sobre custos” e teve seu arvorecer após a revolução industrial no século XVIII que, segundo Martins (2003, p.1) até esta data, praticamente só existia a Contabilidade Financeira ou Geral a qual encontrava-se bem estruturada para servir as empresas comerciais.

Com a sistematização da Contabilidade de Custos voltada para atender as necessidades de mensuração na atividade industrial, houve, segundo Shank e Govindarajan (1997, p.2), uma evolução desta disciplina para a análise gerencial de custos resultando nos atuais sistemas de gestão de custos, ou seja a Gestão Estratégica de Custos (GEC), o Ciclo de Vida do Produto (CCV), O Custo Meta (CM), a Unidade de Esforço de Produção (UEP), o Kaisen, o Custeio Baseado em Atividades (ABC) e a Teoria das Restrições, levando ao destaque que a contabilidade gerencial desfruta hoje na indústria, comércio e nos meios acadêmicos.

### 2.2.1. Custo Padrão

Segundo Martins (2003, p.315-321) O custo padrão tem por objetivo fixar uma base de comparação entre o que ocorreu de custo e o que deveria ter ocorrido, classificando-o em ideal e corrente. O primeiro prevê os custos utilizando 100% (cem por cento) da capacidade da empresa, adotando os estudos de tempos e movimentos utilizando os Princípios da Administração Científica de Frederick W. Taylor que considerava o melhor tempo conseguido para tomá-lo como padrão. O segundo fixa como meta para o próximo período e para um determinado produto, um valor que leva em consideração as deficiências observadas ou possíveis de ocorrer, portanto, mais flexível, embora coloque a meta num patamar que considere difícil de ser alcançado, porém, não impossível.

### 2.2.2. Análise Custo-Volume-Lucro

**Custos Variáveis** são custos que se alteram em montante em proporção às alterações num direcionador de custo e **Custos fixos** são custos que não se alteram em montante, dentro de uma faixa determinada, apesar de alterações num direcionador de custo.

Warren, Reeve e Fess (2001) definem a análise de **custo/volume/lucro** como um exame sistemático das relações entre preço de venda, volumes de venda e de produção, custos, despesas e lucros. A análise de custo/volume/lucro fornece ao administrador informações úteis para a tomada de decisões, pode, por exemplo, ser usada para ajustar preços de venda, selecionar o *mix* de produtos para venda, escolher estratégias de marketing e analisar os efeitos dos custos sobre os lucros.

Júnior, Oliveira e Costa (2001) definem **Margem de Contribuição** como um conceito de extrema importância para o custeio variável e para a tomada de decisões gerenciais. Em termos de produto, a margem de contribuição é a diferença entre o preço de venda e a soma dos custos e despesas variáveis, como apresentado nas equações 2.2 e 2.3.

$$MC = \text{Preço de Venda} - (\text{Custos Variáveis} + \text{Despesas Variáveis}) \quad (2.2)$$

$$MC_u = PV_u - (\text{Custos Variáveis} + \text{Despesas Variáveis}) \quad (2.3)$$

Onde;

$MC_u$  = Margem de Contribuição Unitária e,

$PV_u$  = Preço de Venda Unitário.

Martins (2003, p.257) referindo-se ao **ponto de equilíbrio** que também denomina de Ponto de Ruptura – “*Break-even-Point*” diz que este nasce da conjugação dos Custos Totais com as Receitas Totais. Maher (2001, p.436) define **ponto de equilíbrio em unidades** como “o volume de vendas para o qual o lucro é igual a zero” apresentando como variável o **ponto de equilíbrio em valor de vendas**.

O ponto de equilíbrio em unidades é denominado de Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) segundo Martins (2003, p.261) e, é obtido pela Divisão dos Custos Fixos pela Margem de Contribuição Unitária, acima demonstrada, equação 2.4.

$$PEC = \frac{\text{Custos Fixos}}{MC_u} \quad (2.4)$$

O ponto de equilíbrio contábil não contempla a remuneração do capital investido, não considerando o custo de oportunidade que, segundo Martins (2003, p. 234) representa o quanto a empresa deixou de ganhar numa alternativa desprezada, a qual, se, por hipótese, fosse de 10% ao ano implicaria no cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) aplicando-se:

$$PEE = \frac{[(\text{Custos} + \text{Despesas Fixos}) + \text{CI} \times 10\%]}{MC_u} \quad (2.5)$$

Capital Investido

O Resultado Contábil e o Resultado Econômico, segundo Martins (2003, p.261) não são coincidentes, necessariamente, com o Resultado Financeiro pela existência de valores que afetam os resultados contábil e econômico como as cotas de depreciação, amortização ou exatão do período e os encargos financeiros do capital de terceiros, ou seja, dos capitais captados no mercado para aplicações nos ativos da empresa. A equação 2.6 demonstra o Ponto de Equilíbrio Financeiro.

$$PEF = \frac{[(\text{Custos} + \text{Despesas Fixos}) - \text{VNF}]}{MCu} \quad \text{Valores não Financeiros} \quad (2.6)$$

Alerta esse autor que o ponto de equilíbrio financeiro, não reconhece os custos e despesas provenientes de desgaste ou perda de capacidade dos ativos tangíveis, além de não considerar o custo de oportunidade dos investidores, como demonstra a figura 2.3, além da necessidade de considerar, no cálculo, os desembolsos das amortizações de empréstimos que não são computadas como custos ou despesas.

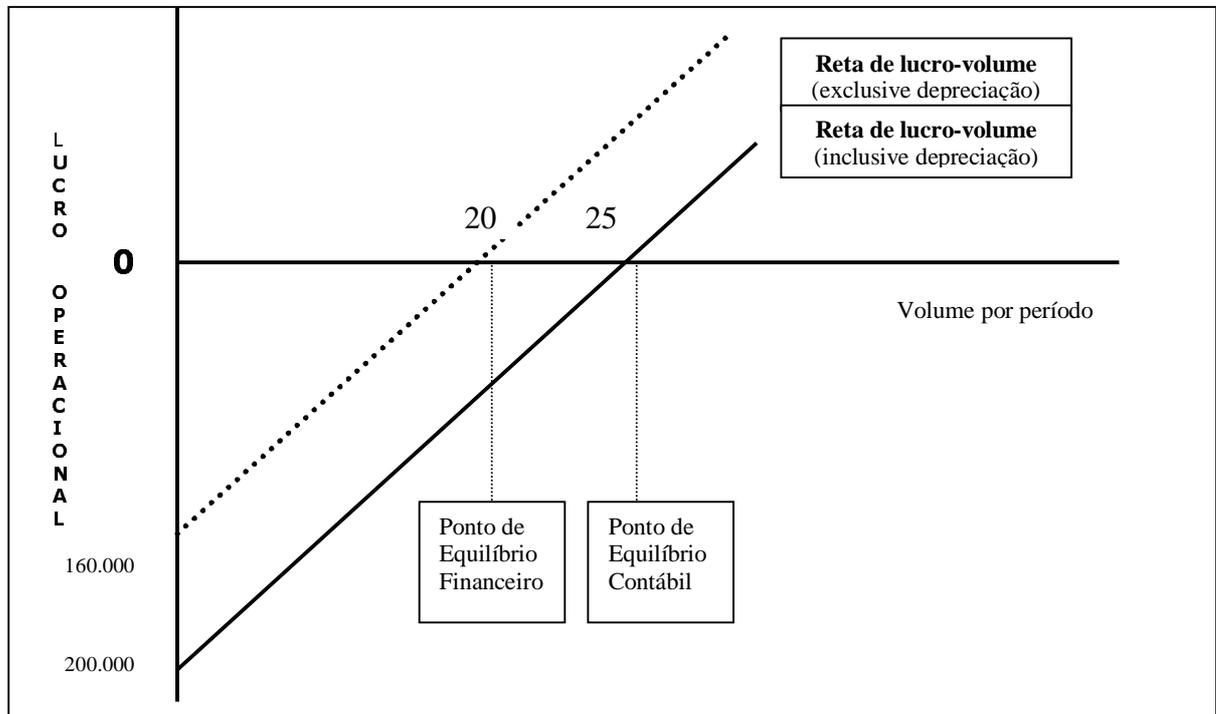


Figura 2.3. Comparação da relação lucro-volume de caixa (curto prazo) e contábil

Fonte: Adaptado de Maher (2001, p.444)

O ponto de equilíbrio para uma única linha de produto foi demonstrado com relativa facilidade de cálculo. Porém, quando a empresa trabalha com multiprodutos, as relações de custo-volume-lucro requerem a utilização de técnicas mais sofisticadas para determinar o ponto de equilíbrio na sua dimensão contábil (PEC), devido aos vários pontos de equilíbrio que podem-se obter, pela equalização de várias combinações de quantidades que gerem uma margem de contribuição total que equacione os custos fixos. Nesse sentido, Maher (2001, p.449) apresenta a seguinte equação do lucro num contexto de  $n$  produtos:

$$\pi = (P_1 - V_1)X_1 + (P_2 - V_2)X_2 + \dots + (P_n - V_n)X_n - F \quad (2.7)$$

onde,

$\pi$  = lucro operacional

P = Preço unitário de venda

V = Custo variável

X = Quantidade, donde:  $(P - V)X$  = margem de contribuição total.

A figura do **lucro operacional** na equação, exige uma explicação dos termos contábeis e da estrutura da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), peça contábil destinada a evidenciar a dinâmica da formação do resultado de um determinado período, prevista no artigo 176 da Lei 6.404/76 que, em seu artigo 187 dispõe:

A demonstração do resultado do exercício discriminará: I – a receita bruta das vendas e serviços, as deduções de vendas, os abatimentos e os impostos; II – a receita líquida das vendas e serviços, o custo das mercadorias e serviços despesas gerais e administrativas, e outras despesas operacionais; IV – **o lucro ou prejuízo operacional**, as receitas e despesas não operacionais; V – o resultado do exercício antes do Imposto de Renda e a provisão para o imposto; VI – as participações de debêntures, empregados, administradores e partes beneficiárias, e as contribuições para instituições ou fundos de assistência ou previdência de empregados; VII – o lucro ou prejuízo do exercício e o seu montante por ação do capital social .

O resultado do exercício parte da receita bruta que é o montante das vendas da atividade da empresa, deduzindo-se os impostos e contribuições diretos sobre as vendas, os abatimentos concedidos, incondicionalmente aos clientes e as devoluções de vendas, resultando na receita líquida que representa os valores, oriundos das receitas da atividade, pertencentes a empresa. Desse resultado, deduz-se o Custo das Vendas resultando no Lucro

Bruto. Deduzindo-se do Lucro Bruto as despesas operacionais e as financeiras menos receitas financeiras e outras receitas, obtêm-se o resultado operacional que se positivo é lucro.

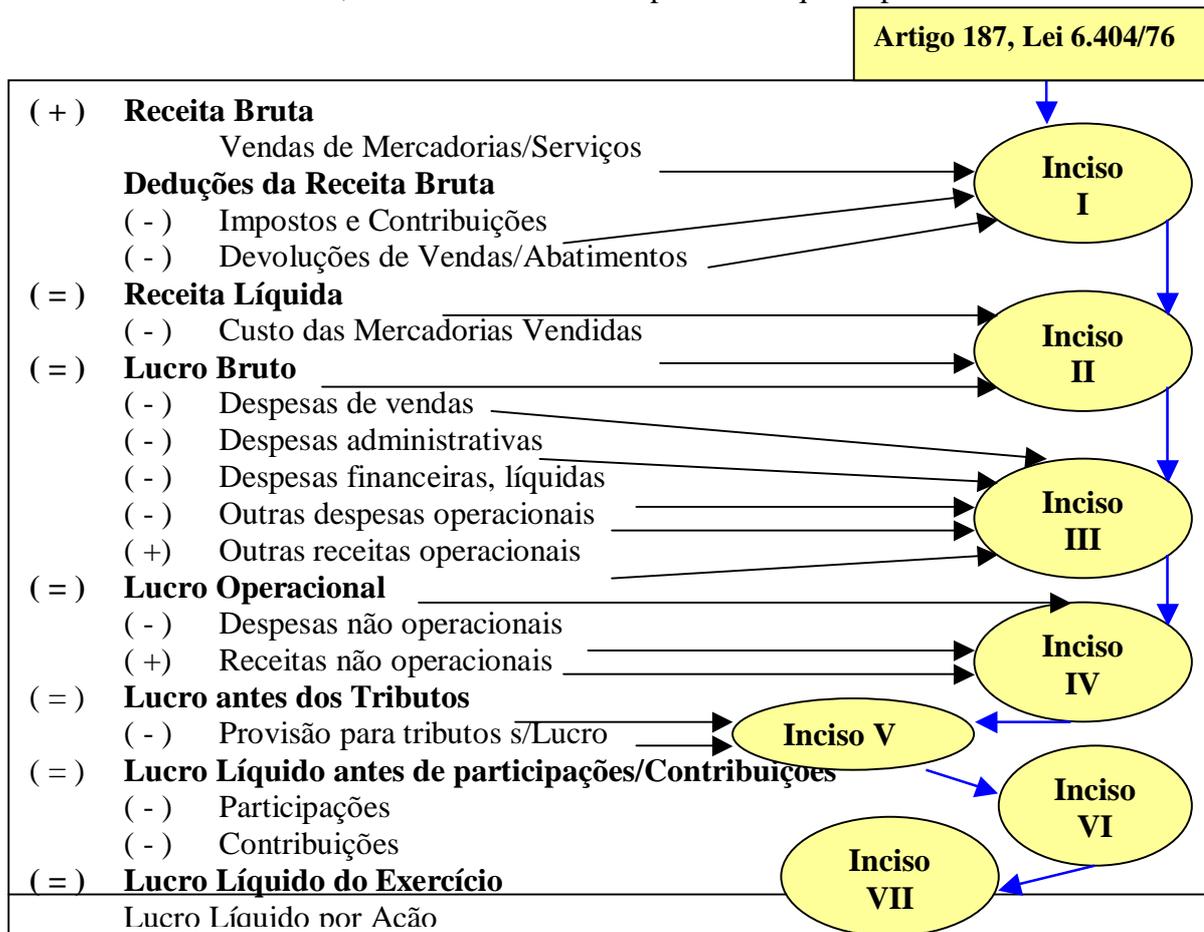


Figura 2.4. Demonstração do Resultado do Exercício

Fonte: Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976

O enquadramento das despesas financeiras como operacional pelo dispositivo legal é criticada por Assaf Neto (2002, p.80) como interpretação errônea aduzindo “...esses valores não são originários normalmente da atividade principal (operacional) da empresa, e sim de outras decisões não operacionais”. Tal posicionamento encontra ressonância nas obras de Maher (2001), Horngren, Foster, Datar (2000), Garrison e Noreen (2001), Padoveze (2003) que em seus relatórios envolvendo resultado classificam as despesas financeiras como não operacional.

Definido o lucro operacional e os demais componente da DRE, volta-se ao Ponto de Equilíbrio multiproduto, (Maher, p.449) apresenta dois métodos utilizados para cálculo desse ponto de equilíbrio: *Combinação Fixa de Produtos* e *Margem de Contribuição Ponderada*.

Na Combinação Fixa de Produtos, os administradores definem um “um pacote” de produtos em uma combinação típica, e então calculam o ponto de equilíbrio ou o volume

desejado para o pacote. Exemplificando, apresenta o *mix* de dois produtos (veículos) *Sport* e *Deluxe* cuja presunção da administração é de venda de 3 (três) *Sport* por 1 (um) *Deluxe* definindo X como um pacote. Supondo que os custos fixos montam em \$ 300.000 (trezentas mil unidades monetárias) e margem de contribuição unitária de \$ 5.000 (cinco mil unidades monetárias) para o *Sport* e de \$ 10.000 (dez mil unidades monetárias) para o *Deluxe*, seria:  $Sport (3 \times 5.000) = \$ 15.000$  e  $Deluxe (1 \times 10.000) = 10.000$ , donde a margem de contribuição = \$ 25.000 (15.000 + 10.000) e o ponto de equilíbrio X, seria:  $X = CF/MC_u$ , ou seja,  $\$ 300.000/\$ 25.000 = 12$  pacotes (3 x 1).

A margem de contribuição ponderada exige uma pressuposição de determinada combinação de produtos que o autor admitiu ser de 75% de *Sports* e 25% *Deluxes*, donde, considerando o exemplo da margem fixa de produtos, a margem de contribuição ponderada seria  $(0,75 \times 5.000) + (0,25 \times 10.000) = \$ 6.250$  e, o ponto de equilíbrio X, seria:  $X = CF/MC_u$ , ou seja,  $\$ 300.000/\$ 6.250 = 48$  veículos. Esta pressuposição significa que para a empresa não ter lucro nem prejuízo deveria vender  $(0,75 \times 48) = 36$  *Sports* e 12 *Deluxes*  $(0,25 \times 48)$ , donde:  $36 Sports + 12 Deluxes = 48$  veículos.

O ponto de equilíbrio também pode ser expresso em unidades monetárias. Segundo Atkinson *et al* (2000, p.194-195) o PE representa quantas unidades monetárias de receita a empresa precisa para cobrir seus custos fixos.

Os custos fixos, *a priori*, não variam em relação ao volume, porém, dependendo do porte da variação no volume, ele poderá variar por guardar proporções com a capacidade instalada, além da sujeição a variação de preços. Neste sentido, Martins (2003, p. 265) afirma que para cada um ponto percentual de aumento nos custos fixos, corresponde a um ponto percentual de acréscimo no ponto de equilíbrio.

Um método de precificação denominado *Mark-up* pelo qual a empresa forma seus preços pela aplicação de um percentual (margem desejada) sobre os custos totais, pode ser utilizado aplicando-se um custo médio. Nesse sentido Horngren, Sundem e Stratton (2004, p.167) demonstram a aplicação desse modelo com um percentual que apesar de fixo, flexibiliza-se para harmonizar-se com o custo e a demanda dos clientes através de descontos.

Leone (2000) afirma que a **margem de segurança**, nos estudos de ponto de equilíbrio, é a diferença entre o que a empresa pode produzir e comercializar, em termos de quantidade de produtos, e a quantidade apresentada no ponto de equilíbrio. Chama-se margem de segurança porque mostra o espaço que a empresa tem para fazer lucros, após atingir o ponto de equilíbrio.

### 2.2.3. Custeio Variável e Teoria das Restrições

Leone (2000, p. 322) afirma que “o critério do custeio variável fundamenta-se na idéia de que os custos e as despesas que devem ser inventariáveis serão apenas aqueles diretamente identificados com a atividade produtiva e que sejam variáveis a uma medida dessa atividade”. Esse sistema de custeio é também conhecido como direto e, apesar de não admitido pela legislação fiscal para efeito de inventário é bastante utilizado em relatórios gerenciais formando base para a análise de custos-volume-lucro.

A Teoria das Restrições (*Theory of Constraints – TOC*) transfere a visão de mensuração de custo para ganhos e é pautada em 5 (cinco) passos: 1. IDENTIFICAR a (s) restrição (ões) do sistema; 2. Decidir como EXPLORAR a (s) restrição (ões) do sistema; 3. SUBORDINAR tudo o mais à decisão anterior; 4. ELEVAR a (s) restrição (ões) do sistema; 5 CUIDADO!!!! Se em um passo anterior uma restrição tiver sido quebrada, volte ao passo 1, mas não deixe a que a INÉRCIA cause uma restrição no sistema. Goldratt e Fox (2002, p.319). Segundo Cogan (2002, p.83) a TOC é suportada pelas hipóteses a saber: 1. A meta é fazer dinheiro agora e no futuro; 2. Ganho é definido como a receita menos os custos variáveis de materiais e energia; 3. Existe pelo menos uma restrição em cada produto que limita a receita da empresa; 4. Existem três tipos de restrições: recursos escassos gargalos, recursos não-gargalos, recursos com restrição de capacidade 5. A maioria das operações de fabricação tem pelo menos alguns recursos com restrição de capacidade, o que torna fácil controlá-los; 6. Existem eventos dependentes que resultam em interações entre recursos e produtos; 7. Dentro de todos os ambientes de fabricação ocorrem flutuações estatísticas e randômicas; e 8. O sistema de tecnologia de produção otimizada é implicitamente estável – a qualquer tempo dado, os gargalos são identificados, e o *mix* do pedido é estável com relação aos recursos dados.

Quanto à **restrição**, Garrison e Norren (2001) conceituam como qualquer coisa que impeça a obtenção daquilo que se deseja. Todas as pessoas e todas as organizações enfrentam pelo menos uma restrição, de modo que não é difícil encontrar exemplo delas. Uma vez que a restrição impede que se obtenha mais daquilo do que se necessita, a teoria das restrições (*TOC – theory of constraints*) sustenta que a chave do sucesso é o gerenciamento eficaz da restrição.

**Análise de Sensibilidade** segundo Horngren, Foster & Datar (1997, p.47) é uma técnica de simulação que examina o quanto um resultado será alterado se os dados da previsão inicial não forem obtidos ou se alguma suposição fundamental for alterada.

A Análise de sensibilidade nas organizações envolve as variáveis internas e externas. Nas empresas comerciais uma das variáveis internas são os custos de *overhead*, ou seja as

despesas gerais da empresa, nos custos de engenharia e nos custos sociais relacionados com os benefícios aos funcionários segundo categorização dada por Sakurai, (1997, p.79). Esse mesmo autor (1997, p.81-82) aduz que. “Os efeitos dos aumentos e das reduções dos custos de *overhead*, a longo, médio e curto prazos, devem ser identificados [...] O *overhead* é administrado no decorrer das atividades operacionais diárias, como uso de dados físicos, não financeiros”. As variáveis externas são comuns as demais organizações.

#### 2.2.4. Custo de Capital

As empresas, *a priori*, têm seus ativos financiados pelo capital aplicado pelos sócios/acionistas (investidores) e, a exemplo dos outros financiadores (capital de terceiros) esperam uma remuneração por este investimento. A média ponderada do custo do capital de terceiros e do custo do capital próprio, utilizados para financiar um projeto ou uma operação é definido como custo de capital no conceito do *Economic Value Added* (EVA) ERBHAR (1999, p.79). O custo do capital de terceiros é representado pela remuneração deste, ou seja, os juros sobre as dívidas. Segundo Maher (2001, p. 702) o custo do capital próprio é mais difícil de ser calculado, embora, em geral, esse custo é igual ao retorno que um acionista da empresa poderia obter como valorização do preço de mercado de ações, mais dividendos, se investisse em um portfólio de ações de companhias de mesmo risco que o da empresa em questão, ou seja, um parâmetro utilizado pelos investidores que é o custo de oportunidade que segundo Horngren, Foster e Datar(2000, p.277) define custo de oportunidade como “a contribuição para o lucro de que se abre mão pela não-utilização de um recurso limitado na sua melhor opção de uso”. Significa a melhor alternativa desprezada imediatamente a escolhida.

Assaf Neto (2002, p. 238) apresenta a fórmula de cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital, a seguir apresentada: equação 2.8

$$\text{CMPC} = W_1 \times K_1 + W_2 \times K_e \quad (2.8)$$

Onde: CMPC = Custo Médio Ponderado de Capital das várias fontes de financiamento;

$W_1$  ,  $W_2$  = proporção de fundos de terceiros e próprios na estrutura de capital;

$K_1$  = custo do capital de terceiros;

$K_e$  = custo do capital próprio;

### 2.2.5. Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos, segundo Martins (2003, p.1) derivou da contabilidade financeira (ou geral) que na era mercantilista estava bem estruturada para servir as empresas comerciais porém, perdeu importância quando surgiu a revolução industrial no século XVIII. O valor do estoque dos produtos fabricados pela indústria deveria corresponder ao montante que seria o equivalente ao valor de compra na empresa comercial.

Segundo Maher (2001, p.38) é o ramo da contabilidade que registra, mensura e relata informações sobre custos. É regida pelos princípios contábeis. Leone (2000, p.27) a define como “instrumento disponível poderoso porque utiliza, em desenvolvimento os princípios, os critérios e os procedimentos fundamentais da ciência contábil”.

Segundo Hansen e Mowen (2001, p.28) quando a contabilidade de custos é usada para atender aos objetivos da contabilidade financeira, ela mensura e avalia custos de acordo com os princípios contábeis mas, quando utilizada para propósitos internos, ela fornece informações de custos sobre produtos, clientes, serviços, projetos, atividades, processos e outros detalhes de interesse da gestão.

Os princípios contábeis aplicáveis a contabilidade de custos, segundo Martins (2003, p.31-37) são: Princípio da Realização da Receita; Princípio da Competência ou da confrontação entre despesas e receitas; Princípio do custo histórico como base de valor; Consistência ou uniformidade; Conservadorismo ou prudência; e Materialidade ou relevância, cujos conceito apresenta-se na tabela 2.1.

Tabela 2.1. – Princípios Contábeis Aplicados a Contabilidade Custos

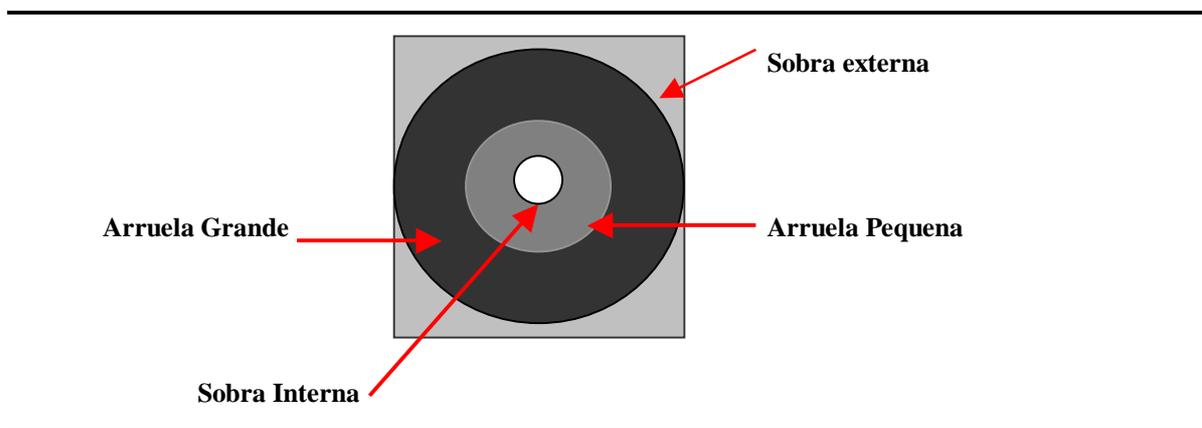
Princípio da Realização da Receita	O reconhecimento do resultado (lucro/prejuízo) determina-se, apenas, quando da transferência de propriedade. Diverge do conceito econômico de lucro, segundo o qual o lucro surge durante a elaboração do produto pela agregação de valor.
Princípio da Competência	A realização define o momento do reconhecimento da receita. Após isso, pela competência ou confrontação tem-se o registro ou reconhecimento da despesa a ela inerente.
Princípio do Custo histórico como base de valor	Os ativos são registrados contabilmente por seu valor original, ou seja, histórico. Quando há problemas de inflação, o custo histórico apresenta valores defasados no tempo, bem aquém do valor de reposição.
Princípio da Consistência ou Uniformidade	Na existência de várias alternativas para o registro contábil de um mesmo evento, deve-se adotar uma delas de forma consistente, não podendo mudar de critério em casa período.
Princípio do Conservadorismo ou Prudência	Quando existem duas ou mais opções, obriga a adoção de um menor valor para o ativo e de maior valor para o passivo contribuindo para a redução do patrimônio líquido.
Princípio da Materialidade ou Relevância	Este princípio desobriga de um tratamento mais rigoroso aqueles itens cujo valor monetário é de pequena monta em relação aos gastos totais.

Fonte: Adaptado de Elizeu Martins, (2003, p.31-37)

A contabilidade de custos adota uma terminologia que deve ser compreendida pelos diversos usuários. Para Leone (2000, p.46), “os termos *custos*, *despesas*, *gastos*, e *perdas* são empregados como se fossem sinônimos, sobretudo quanto aos três primeiros”. Na seqüência, assim define os termos: o termo *gastos* é usado para definir as transações financeiras em que há ou a diminuição do disponível ou a assunção de um compromisso em troca de algum bem de investimento ou bem de consumo; *despesas* definem os gastos imediatamente consumidos ou o consumo lento dos gastos de investimentos à medida em que vão sendo utilizados pelas operações; *custos* é o valor dos fatores de produção consumidos por uma firma para produzir ou distribuir produtos ou serviços, ou ambos *perdas* só são consideradas perdas quando são anormais, quando não foram programadas já que as perdas normais são absorvidas pelos custos das operações.

Horngen, Foster e Datar (2000, p.462) afirmam: “os dois objetivos principais, ao contabilizar as perdas, são determinar a magnitude do seus custos e fazer a distinção entre o custo das perdas normais e o custo das perdas anormais”.

Um exemplo de perda normal é apresentado por Martins (2003, p.132) conforme figura 2.5 onde corta-se uma chapa de ferro quadrada para fabricação de arruelas, como segue:



**Figura 2.5.** Demonstrativo de Perdas Normais

Fonte: Adaptado de Martins, (2003, p.132)

Martins (2003, p.25) corrobora com Leone e acrescenta os termos *desembolso* e *investimentos* às terminologias apresentadas por aquele autor, definindo *desembolso* como pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço e *investimento* como gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s).

Quando Leone refere-se ao “consumo lento dos investimentos” trata da depreciação, amortização ou exaustão. Segundo Assaf Neto (2002, p.66) depreciação é a perda de valor do bem em função do uso, tempo, desgaste, obsolescência etc., quando se trata de prédios, máquinas, mobiliários, veículos e outros bens classificados no ativo imobilizado e exaustão quando se refere a perda de valor de recursos naturais (minas, florestas) em decorrência da exploração ou condições contratuais enquanto que a amortização aplica-se aos bens e direitos intangíveis. Acrescente-se que os bens e direitos de natureza permanente não classificados no imobilizado também sofrem depreciação e amortização.

No contexto das terminologias, as depreciações e amortizações podem ser contabilizadas como custo ou despesa dependendo da utilização do bem. Se bem operante na atividade fim da empresa como máquinas e equipamentos industriais a depreciação é lançada a título de custos por utilização na formação de outro ativo e máquinas e equipamentos de escritório como despesa por não ser aplicada na fabricação de um novo ativo.

Os custos de produção e de aquisição apurados na forma dos princípios contábeis são alocados nos estoques da empresa. Os custo de produção dos bens concluídos são contabilizados sob a rubrica Produtos Acabados. Os produtos que encontram-se no processo produtivo quando do encerramento do período são escriturados sob a rubrica Produtos em Processo ou em Elaboração. Os bens que ainda não entraram no processo de produção denominam-se Matéria Prima e Material Secundário. Na empresa comercial os produtos adquiridos para venda são denominados Mercadorias.

As mercadorias e os produtos acabados quando adentram aos estoques são avaliados de acordo com a ordem de chegada a este estágio por um dos métodos apresentados e conceituados a seguir, considerando os descontos comerciais e abatimentos concedidos pelos fornecedores, segundo Martins (2003, p.116-120):

- √ Preço Médio Ponderado Móvel;
- √ Preço Médio Ponderado Fixo;
- √ PEPS (FIFO);
- √ UEPS (LIFO).

Preço Médio Ponderado Móvel é o método onde a cada nova aquisição o preço médio é atualizado e é segundo Martins (2003) o critério mais utilizado no Brasil. O Preço Médio Ponderado Fixo dar-se quando a empresa calcula o preço médio apenas após o encerramento

do período ou quando decide apropriar a todos os produtos elaborados ou comprados no exercício ou mês um único preço por unidade.

O método PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai, do inglês *FIFO – First-In, First-Out*), o controle é efetuado por lote, dando-se saída nas aquisições ou produções mais antigas deixando-se no estoque as últimas entradas.

A avaliação pelo UEPS – Último que Entra, Primeiro que Sai, em inglês *LIFO – Last-in First-Out*) provoca efeitos contrários ao PEPS (FIFO) e, num regime inflacionário provoca redução no lucro contábil já que os último que entram são os que saem para a apuração do custo das vendas no confronto da receita com a despesa. Motivo pelo qual, segundo Martins (2003, p.120) não é admitido pela legislação do imposto de renda brasileiro apesar de validado pelos princípios contábeis.

### 2.3. Sistemas de Informação

Os conceitos e aplicações agregativas e de sistemas desenvolveram-se, segundo Bio (1985, p.17) depois da segunda guerra mundial quando passou-se a ouvir falar de sistemas de defesa, sistemas hidráulicos, sistemas econômicos etc. enfatizando que antes da primeira guerra foi a época da análise. Esse autor conceitua sistema como “um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo”. Os sistemas são distintos em fechados como as máquinas e aberto como o homem e a sociedade.

Empresas, no conceito de sistemas, são concebidas como sistema aberto, estão sempre interagindo com os ambientes interno e externo promovendo e recebendo influências das variáveis ambientais, produzindo para atender necessidades do ambiente, subtraindo desse mesmo ambiente recursos que muitas vezes não são renováveis. Nesse sentido, Bio (1985, p.19) afirma.

Os sistemas abertos envolvem a idéia de que determinados *inputs* são introduzidos no sistema e, processados, geram certos *outputs*. Com efeito, a empresa vale-se de recursos materiais, humanos e tecnológicos, de cujo processamento resultam bens ou serviços a serem fornecidos ao mercado.

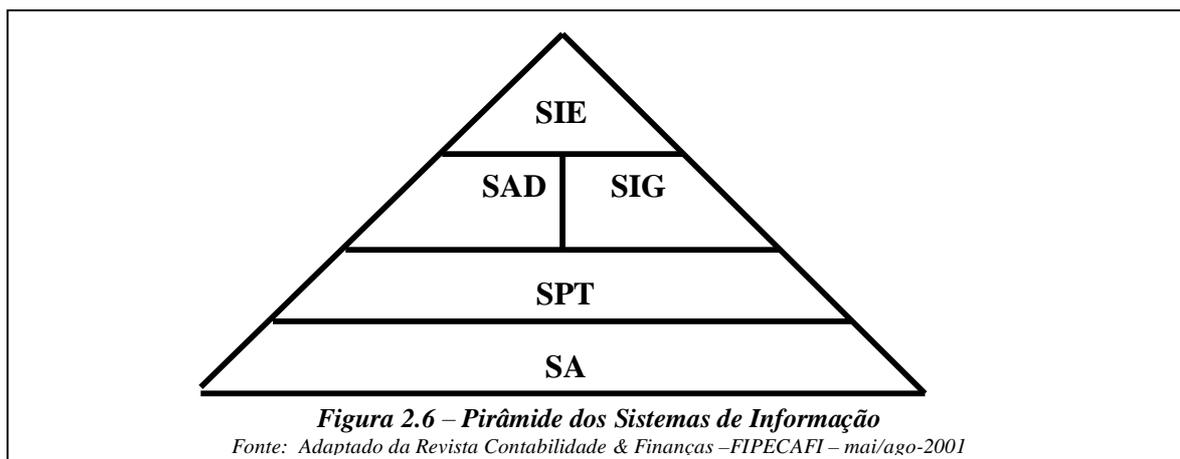
A empresa é um sistema complexo composto de objetivos, ambiente, limites, sistemas e subsistemas cujas características desta com enfoque sistêmico, Wilkinson *et alii* apud Pereira (2002, p.52), tratando sistema como *Inputs* → *processo* → *output*,

O objeto da pesquisa enquadra-se no subsistema de informação que segundo Bauren (2001, p.8-9), consiste em uma soma estruturada de elementos, citando Mosimann, Alves e

Fish que conceituam sistema de informação como “uma rede de informações cujos fluxos alimentam o processo de tomada de decisões, não apenas da empresa como um todo, mas, também, de cada área de responsabilidade”. Pereira (2002, p.67) afirma que:

as fases do processo de gestão da empresa são integradas através do sistema de informações, o qual supre as principais funções das atividades administrativas com informações não apenas contábeis e financeiras, mas também quantitativas, qualitativas e aquelas relacionadas ao ambiente externo.

Os sistemas de informação, segundo Furlan, Ivo e Amaral (1994, p.26) obedecem a uma hierarquia apresentada pelos autores em forma de pirâmide conforme na Figura 2.6



Na base da pirâmide estão concentrados os Sistemas de Automação (SA) pelos quais tenta-se eliminar a interferência do ser humano através de mecanismos que controlam automaticamente o seu funcionamento como a robótica na indústria, catálogos no comércio e o caixa eletrônico nos agentes financeiros.

No segundo estágio dos sistemas encontram-se os Sistemas de Processamento de Transações (SPT) que compreendem os sistemas de faturamento, contas a receber e tesouraria que compreendem os sistemas operacionais ou seja de registro e controle das transações da empresa.

No terceiro nível da pirâmide encontram-se os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) e Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Onde os SAD ou *Decision Support Systems* (DSS) segundo Gomes, Gomes e Almeida (2002,p.135)

têm como objetivo ajudar a melhorar a eficácia e produtividade de gerentes e profissionais. São sistemas interativos e usados freqüentemente por indivíduos com pouca experiência em computação e métodos analíticos. A diferença fundamental entre os SAD e os sistemas tradicionais está no fato de serem os SAD flexíveis e adaptáveis às mudanças do meio ambiente e dos problemas [...] os projetistas de SAD devem trabalhar com três subsistemas básicos: 1. banco de dados; 2. banco de modelos; comunicação ou interfaces.

Os Sistemas de Informação Gerencial (SIG) ou *Management Information System* (MIS) segundo Furlan, Ivo e Amaral apud Bauren (2001,p.12) tem como público-alvo os níveis gerenciais da empresa oferecendo informações sumarizadas, contemplando o comportamento dos negócios nos períodos passados, consolidando as operações realizadas pela organização.

Os Sistemas de Informações Executivas ou *Executive Information Systems* (EIS) também conhecidos como Sistemas de Suporte de Decisão para Executivos, segundo Gomes, Gomes e Almeida (2002,p.138) destinam-se a um reduzido número de usuários executivos argumentando que:

Esses sistemas surgiram em função da necessidade específica dos executivos de atuarem em grande diversidade de negócios, e possuem pequena disponibilidade de tempo. Esses sistemas, que são usados pela alta gerência, sem ajuda de intermediários, proporcionam acesso *on line* direto às informações atuais sobre a empresa, são desenvolvidos, tendo-se em mente os fatores críticos de sucesso, e usam os mais avançados métodos para a geração de gráficos, comunicações, armazenamento e recuperação de dados. A ênfase desse sistema é auxiliar o executivo a atingir os objetivos e mensurar o progresso (verificar se as metas foram atingidas).

O Sistema de Informações Contábeis (SIC) que *a priori* seria um sistema de processamento de transações (SPT), enquadrado no estágio imediatamente anterior aos Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) se, apenas, contemplasse o registro das operações para atender a legislação societária e tributária, enquadra-se no patamar dos SIG's quando trabalha informações e/ou dados direcionados para suporte a gestão. Esses possíveis vieses informativos do sistema contábil são abordados por Atkinson *et al* (2000,p.92) quando, referindo-se a relação custos e benefícios da informação, observa que:

uma das diferenças entre a contabilidade financeira e a gerencial é que a informação da contabilidade financeira é prescrita ou requisitada pelas autoridades que estabelecem os padrões demonstrativos externos. Ao contrário, a contabilidade gerencial sempre deve ser justificada pelos benefícios que ela proporciona à empresa.

O modelo proposto nesta dissertação, enquadra o Sistema de Informações Contábeis (SIC) no patamar dos Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) justificando essa posição por ampliar seus *outputs* para os níveis de suporte a gerência.

RICCI citado por ROCHA (1999,p.74) denomina esse sistema de Sistema de Informação Contábil Ampliado ou Expandido, assim, definindo-o:

é o conjunto dos subsistemas dedicados à coleta, ao processamento e fornecimento de informações, resultante da aplicação do Enfoque Sistêmico e dos objetivos propostos. [...] Sistema de Informação Gerencial: é o sistema maior que envolve o Sistema de Informação Contábil, quando este é considerado em sua forma restrita. Em algumas situações, este termo poderá ser usado como Sistema de Informação Contábil Expandido ou Amplo.

Segundo Hansen e Mowen (2001,p.56) um sistema de informações contábeis consiste de parte manuais e de computador, inter-relacionadas, usando processos como coletar, resumir, analisar e gerenciar dados para fornecer informações aos usuários e afirmam:

O objetivo geral de um sistema de Informações Contábeis é fornecer informações aos usuários . As partes inter-relacionadas incluem a entrada de pedidos e vendas, faturamento de contas a receber e recebimentos de caixa, estoque, razão geral, e contabilidade de custos. Cada uma dessas partes inter-relacionadas é um sistema em si, e portanto é chamado de um subsistema do sistema de informações contábeis. Processos incluem coisas como coletar, registrar, resumir e gerenciar dados. Alguns processos também podem ser modelos formais de decisão – modelos que usam entradas e fornecem as informações necessárias para os usuários.

A exemplo de outros sistemas, um sistema de informações contábeis usa processos para transformar entradas em saídas que satisfaçam os objetivos gerais do sistema. O modelo operacional do sistema contábil ilustrado na Figura 2.7 resume a afirmação de Hansen e Mowen.

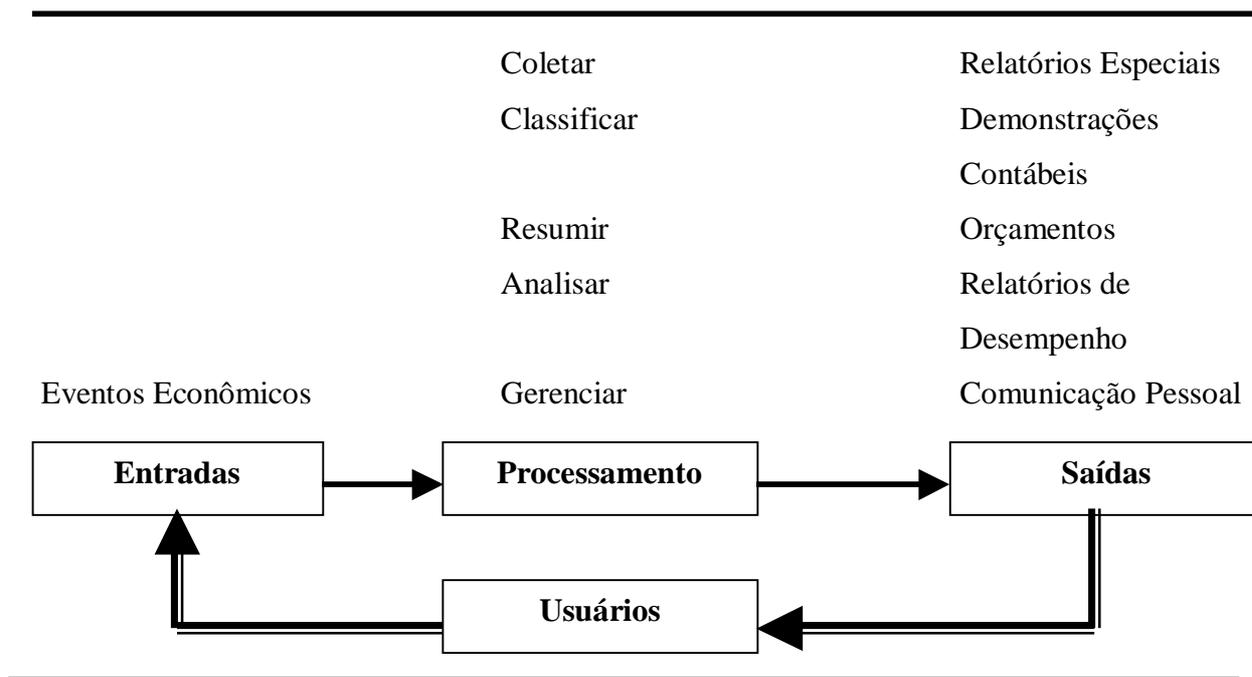


Figura 2.7 – Modelo Operacional de um Sistema de Informações Contábeis

Fonte: Hansen e Mowen (2001, p.56)

O modelo operacional de um sistema de informações contábeis apresentado na Figura 2.7 apresenta como *inputs* os eventos econômicos gerados no sistema empresa ou a ele impostos pelo ambiente externo. O sistema de informações contábeis absorve os efeitos econômicos gerados pelos eventos operacionais os quais lhe servem de insumos para o processamento das informações necessárias aos usuários desses informes.

As informações geradas pelos sistemas operacionais como: orçamentos, investimentos, transformação, faturamento, recebimentos, pagamentos e reinvestimentos, são as entradas do sistema contábil que, definidas as necessidades dos usuários, processa as informações e expede os relatórios nos moldes que atendam as necessidades dos diversos tipos de usuários.

O processamento é composto de coleta de dados (informações dos subsistemas), classificação, compilação e síntese dos dados, análise e gerenciamento com a função de produzir informações úteis aos gestores. O tratamento dispensado aos dados nessa fase de formação e organização do banco de dados é primordial para a extração de informações a serem geradas pelo sistema que pretende dispor, além das Demonstrações Contábeis legais, relatórios dirigidos às necessidades dos diversos usuários.

Os usuários da informação contábil, numa classificação macro, dividem-se em internos e externos. O processamento das informações para os usuários externos são fundamentadas no princípio jurídico da legalidade, ou seja, é definido por diplomas legais, geralmente norteados pelos princípios fundamentais de contabilidade, no Brasil, emanados do Conselho Federal de Contabilidade, a legislação societária e tributária, esta nas três esferas – federal, estadual e municipal - e pronunciamentos do Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON) aprovados através de resoluções da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). As informações geradas para os usuários internos que são os gestores do patrimônio, sejam de nível alto ou médio, devem ser elaboradas nos moldes de suas necessidades e expectativas.

A modelagem do sistema de informações contábeis, atendidas as exigências legais, centra-se nas necessidades de controle e acompanhamento do desenvolvimento das ações previstas nas estratégias da administração superior. Os sistemas devem ser arquitetados para fomentar a gestão de informações de cunho gerencial que possam servir de suporte aos sistemas de apoio ou à própria decisão, envolvendo os sistemas estratégicos e gerenciais da Figura 2.6 nos conceitos de SAD e SIG de Gomes e Almeida comentados anteriormente. Pereira (2002, p.195-196) na conclusão de sua dissertação sobre um estudo de caso que analisa o motivo de insucesso de um sistema de informação *Enterprise Resource Planning* (ERP) numa empresa seguradora brasileira, enfatiza:

A identificação das necessidades da companhia são o ponto fundamental (*sic*) para que o início do projeto seja dado de maneira a orientar corretamente o planejamento e o desenvolvimento do projeto [...] deve-se levantar quais são as reais necessidades da companhia quanto a informação e ao ferramental necessário para as suas operações diárias

Nesse sentido, fatores de insucessos de sistemas de informações gerenciais devem ser dimensionados para atender as reais necessidades dos usuários, em simbiose com os objetivos da organização sob pena de tornar-se inoperantes e inservíveis para os propósitos para os quais se propõem que são serem auxiliares dos processos de gestão.

O desenvolvimento, implementação e operação de quaisquer sistemas dependem de pessoas (recursos humanos) e, por implicar em mudanças de atitudes e, conseqüentemente de comportamentos, requerem especial atenção. O desenvolvimento deve ser estudado para atender os objetivos preestabelecidos, a implementação e operação sugerem o treinamento dos usuários. Gonçalves (1997, p.17) descreve:

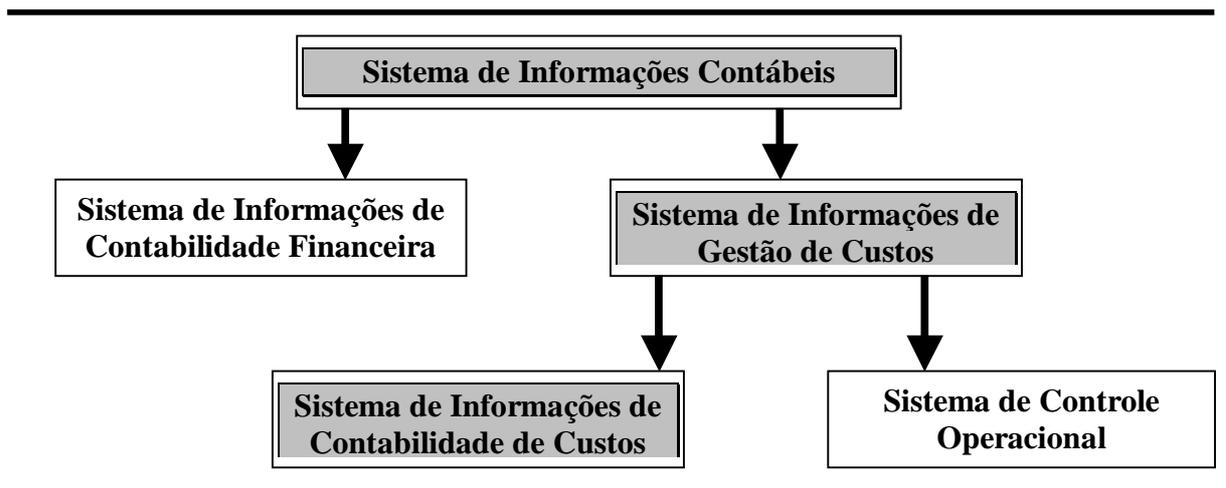
Para terem sucesso em suas novas tarefas, os empregados precisarão de novos conhecimentos, novas habilidades e novos comportamentos, desde a compreensão de processos inteiros até a solução de problemas e a demonstração de iniciativa. Precisarão, também, aprender a trabalhar em grupos da maneira mais eficaz possível. Transformar a força de trabalho passou a ser o maior desafio estratégico enfrentado pelas empresas que esperam ter sucesso no próximo século.

Pereira (2002, p.195) analisando os motivos de insucesso da implantação de um sistema ERP afirma: "...cabe ênfase especial à necessidade de um forte programa de treinamento dos usuários antes, durante e depois do projeto ser finalizado, com a intenção de se utilizar a plena capacidade do sistema". Portanto, os recursos humanos são de suma importância para todas as fases desde a decisão até a operação dos sistemas e, especificamente para os operadores.

Segundo Drucker (1999, p.28) "A tarefa é liderar pessoas. A meta da tarefa de liderar pessoas é tornar produtivos as forças e o conhecimento específicos de cada pessoa". O treinamento é um meio de integrar o capital humano como parte integrante do sistema de informações, proporcionando-lhe a condição de assumir responsabilidades e, com isso delegar-lhe funções dentro da estrutura do sistema de informação cujas partes denomina-se de centros de custos, parte integrante dos centros de responsabilidades.

Centro de Responsabilidade é definido por Anthony e Govindarajan (2001, p.180) como "uma unidade da organização sob supervisão de um executivo responsável por suas atividades". O responsável pelo centro de responsabilidade, deve, também, ser dotado de prerrogativas para o exercício do cargo, ou seja, treinamento que envolva conhecimentos de psicologia organizacional e de administração, além dos assuntos de sua área técnica.

Hansen & Mowen (2001, p.57) definem o sistema de informação de gestão de custos como: "um subsistema de informações contábeis que está preocupado primariamente com a produção de saídas para usuários internos, usando entradas e processos necessários para satisfazer os objetivos gerenciais" e apresenta como funciona esse subsistema na Figura 2.8.



*Figura 2.8 – Os Subsistemas de Informações Contábeis*

*Fonte: Hansen & Mowen (2001, p.57)*

Na classificação da Figura 2.6 deste trabalho, extraída de Furlan, Ivo e Amaral (1994, p.26) os sistemas de informações de contabilidade de custo enquadra-se como Sistema de Processamento de Transações (SPT) ou sistema operacional como apresentado na figura 2.8 onde coloca o Sistema de Informações de Custos no mesmo nível de Sistema de Controle Operacional.

Hornngren, Foster & Datar (1997, p.67 afirmam:

Os sistemas deveriam ser elaborados para as operações, e não vice-versa. Qualquer alteração significativa nas operações, provavelmente, exigirá uma modificação no respectivo sistema de custo. O melhor delineamento de sistema se inicia com um cuidadoso estudo de como as operações são realizadas e resulta na determinação de quais informações serão guardadas e relatadas.

Segundo Shank e Govindarajan (1997, p.21) compreender o comportamento dos custos significa compreender a complexa interação do conjunto de direcionadores de custos em ação em uma determinada situação.

Um direcionador de custos que segundo Hornngren, Foster & Datar (1997, p.20), é também chamado de **determinante de custos**, é qualquer fator que afeta os custos totais, significando dizer que uma mudança no direcionador de custo implicará uma alteração dos custos totais de um objeto de custo que é qualquer coisa para a qual se deseja uma mensuração de custo.

## 2.4. Sistemas de Acumulação e de Gestão de Custos

Segundo Leone (2000, p.185) Os sistemas de acumulação de custos são basicamente o sistema de custos por **Ordem de Produção** e o sistema de custo por **Processo**. Os tipos de custos que são acumulados podem ser custos históricos, estimados ou padrões e os critérios para acumulação podem ser por **Absorção** e Custo **Direto ou Variável**.

As empresas que trabalham com alto-volume e baixa-variedade, normalmente num processo de produção contínua como petroquímicas e produtoras de energia elétrica, normalmente utilizam-se do sistema de acumulação por Processo e as empresas que trabalham com baixo-volume e alta-variedade, geralmente utilizam o sistema de Ordem de Produção como as empresas de elaboração de projetos e indústria naval.

Martins (2003, p.145) afirma que na produção por ordem, “os custos são acumulados numa conta específica para cada ordem ou encomenda. Esta conta só pára de receber custos quando a ordem estiver encerrada” e na produção contínua os “custos são acumulados em contas representativas das diversas linhas de produção: são encerradas essas contas no fim de cada período”.

Utilizando-se do custeio por ordem ou por processo, a empresa, dependendo do tipo de informação que deseja, poderá utilizar os critérios de custo pleno (absorção) ou de custeio parcial (direto ou variável), sendo este último muito utilizado para o processo decisório que aplica os conceitos de receita e custos incrementais que são produtos da variação de volume.

Nas últimas décadas verificou-se profundas mudanças nas relações mercadológicas. A competitividade levou as empresas a focar seus esforços no aumento da produtividade e na redução de custos. Nesse sentido, os sistemas tradicionais, cuja apropriação de custos indiretos de fabricação (CIF) são baseadas em volumes, perderam utilidade na maioria dos seguimentos econômicos, já que foram desenvolvidos para produção em grande escala sem mensurar o custo de estocagem. Estes sistemas apropriam os CIF relacionando-os diretamente com o volume de produção, utilizando bases de rateio como horas de mão-de-obra direta, horas-máquina, valor do material consumido, valor despendido com mão-de-obra direta etc. Com o novo cenário desenhado pelo mercado competitivo, requereu-se uma mudança de foco na gestão dos custos, direcionando a apuração para a produtividade provocando uma redução da mão-de-obra aplicada e aumentando os CIF tornando-os muito mais significativos.

Para enfrentar essa nova situação, surgiu uma outra metodologia de apuração de custos por absorção que tem sido utilizada em muitas empresas nos diversos segmentos econômicos, tomando como base de rateio dos CIF's, as atividades desempenhadas dentro das

empresas, facilitando consideravelmente a análise do negócio por processos e minimizando os critérios arbitrários de rateio. Esta metodologia é o *Activity Based Cost* (ABC) implantado a partir de 1963 na General Electric nos Estados Unidos da América, segundo Johnson apud Leone (2000, p.253) e difundido pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper na década de 80 do século p.passado. Padoveze (2003b, p.204) define custo por atividade (ABC), como “um método de custeamento que identifica um conjunto de custos para cada evento ou transação de cada atividade na organização que age como um direcionador de custos”. Direcionadores de custo ou *Cost Drivers* de uma atividade, segundo esse autor é “o principal trabalho ou tarefa que é executado pela atividade como forma de desempenhar sua principal função, que possa claramente ser identificada e quantitativamente mensurada e monitorada”.

## 2.5. Avaliação de Desempenho Empresarial

Cruz (2000, P.56) conceitua empresa como “um organismo vivo, dinâmico, extremamente mutável e conservador ao mesmo tempo. Aliás, é do antagonismo existente entre mudar e não mudar que a empresa se nutre para continuar existindo. É evidente que as forças que procuram mudar a empresa devem ser mais fortes para poder vencer as forças que esperam fazer com que tudo continue existindo exatamente como é”. Pensamento esse que encontra eco na técnica desenvolvida por Lewin citado por Hersey/Blanchard (1986, p. 144) que pressupõe que “em qualquer situação existem forças impulsoras e forças restritivas, que influenciam qualquer mudança que possa ocorrer”. Esse fato evidencia que as pessoas é que fazem a organização.

Alinhamento e alavancagem segundo Ehrbat (1999, P.77) têm finalidade de lidar com problemas que economistas financeiros denominam custos de agenciamento. Ou seja, ambos refletem o fato de que, embora todos os indivíduos desejem o sucesso, desejam outras coisas também, de forma que algum estímulo adicional é necessário para mantê-los focalizados em maximizar o desempenho da empresa. Quando fala em alinhamento, refere-se a alinhar interesses da administração (gerentes) e dos acionistas sob a égide do Valor Econômico Agregado (EVA). “EVA é a simples noção do lucro residual. Ou seja, para que investidores realizem uma taxa de retorno adequada, o retorno deve ser grande o suficiente para compensar o risco. Assim, o lucro residual é zero se o retorno operacional de uma empresa for apenas igual ao retorno exigido em troca do risco”. Em outras palavras, EVA é apurado da seguinte maneira:  $EVA = (RCI - CCI) \times CI$  - (retorno sobre capital investido - custo do capital investido) x capital investido.

Miranda & Silva *in* Controladoria Schmidt (2001, p.137) afirmam: “Avaliar o desempenho de uma organização é, sobretudo, desenvolver instrumentos de realimentação (*feedback*) para seu gerenciamento. Dessa maneira, a avaliação do desempenho empresarial é parte essencial do processo de gestão”.

Segundo Arima *opus citatum* (p.83), os sistemas de informações gerenciais objetiva municiar às diversas áreas funcionais da organização, fornecendo subsídios às tomadas de decisões dos gestores.

Drucker (1999, p.77) diz:

Tendemos a gerenciar de acordo com os relatórios que recebemos e vemos. Isto explica por que é importante, para o líder de mudanças, ter relatórios focalizando as áreas nas quais a organização se sai melhor que o esperado, as áreas de sucesso inesperado e de oportunidades em potencial.

Uma forma de mensurar desempenho é a utilização do preço de transferência que, segundo Atkinson (2000, p.633), numa abordagem interna da empresa, aduz “é um conjunto de regras que uma empresa usa para distribuir a receita conjuntamente arrecadada, entre os centros de responsabilidade” tendo como modalidades a transferência baseada no mercado, baseada em custos, negociada e administrada.

Na transferência baseada no mercado, aplica-se o preço prático no mercado para o bem no estado em que é transferido para a unidade ou centro de responsabilidade. Quando se tem a transferência baseada no custo o centro seguinte “comprador” recebe do centro remetente “vendedor” o bem pelo valor dos custos acumulados até a centro vendedor, correndo o risco de absorver ineficiências de centros anteriores ou de transferir ineficiências suas aos centros futuros “compradores”. Nas transferências negociadas o valor tende a aproximar-se do valor de mercado pelo fato de ter o centro de responsabilidade vendedor querer valor maior que o ótimo para seu produto e o centro receptor tentar barganhar um valor menor que o ótimo para aquisição. Nas transferências administradas um gestor arbitra o preço pela prática de políticas baseadas em descontos sobre o valor de mercado ou margem de lucro sobre os custos.

Uma medida de avaliação de desempenho empresarial é o Retorno sobre o Investimento do inglês *Return on Investment* (ROI), o qual, é definido por Horngren, Foster e Datar (2000, p.661) como “a medida contábil do lucro dividida pela medida contábil do investimento”. Garrison e Noreen (2000, p.395) considera como medida contábil do lucro o *Earning before interest and taxes* (EBIT) ou seja o Lucro Antes dos Impostos e Juros e, como medida contábil o investimento o ativo operacional médio. Entende-se como ativo operacional

médio os ativos mantidos pela empresa para fins da sua atividade econômica, ou seja caixa, contas a receber, estoques, imóveis, equipamentos. Portanto, o Retorno sobre investimento é obtido da seguinte forma:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro Operacional Líquido}}{\text{Ativo Operacional Médio}} \quad (2.9)$$

Para enriquecer as informações deste indicador, incluem-se os conceitos de margem e de giro que, segundo Garrison e Noreen (2000, p.398) alguns gestores tendem a dar atenção demasiada à margem e ignorar o giro, não evidenciando os investimentos feitos nos ativos operacionais. Estes autores definem margem como “uma medida da capacidade da administração de controlar as despesas operacionais em relação as vendas” e giro como “a medida das vendas geradas por cada unidade monetária investida em ativos de produção”. Com o incremento das vendas na fórmula esta passa a ser representado pela equação 2.10:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Lucro Operacional Líquido}}{\text{Vendas}} \times \frac{\text{Vendas}}{\text{Ativo Operacional Médio}} \quad (2.10)$$

ROI = Margem x Giro

Em virtude do cálculo do giro do ativo apresentar como denominador o ativo operacional médio, os gestores tendem a evitar investimentos em ativos operacionais por reduzirem o Retorno sobre o investimento. Esta desvantagem da medida levou algumas empresa a adotar o conceito de Resultado Residual que, segundo Hansen e Mowen (2001, p.325) é “a diferença entre o resultado operacional e o retorno mínimo em unidades monetárias exigido sobre os ativos operacionais de uma empresa”, resultando a equação 2.11:

$$\text{RR} = \text{Resultado operacional} - (\text{taxa mínima de retorno} \times \text{ativos operacionais}) \quad (2.11)$$

Utilizando o Resultado Residual, os gestores são encorajados a aceitar qualquer projeto de investimento que seja superior a taxa mínima de retorno estipulada pelos investidores, porém, exige um cuidado especial na avaliação em valores absolutos que podem iludir, a primeira vista, caso não seja medido em valores relativos, como um valor residual de R\$ 300.000 contra um de R\$ 100.000 quando o primeiro utilizou R\$ 15.000.000 de

investimentos e o segundo apenas R\$ 2.500.000 o que representa, em valores relativos a um retorno residual de 2% para o primeiro e de 4% para o segundo.

Uma outra medida de avaliação de desempenho utilizada é o Valor Econômico Adicionado (VEA) definido por Hansen e Mowen (2001, p.326) como “o resultado operacional após o imposto de renda menos o total do custo anual do capital” adicionando que, se o VEA for positivo a empresa está criando riqueza e se for negativo está destruindo o capital. Equação 2.12

$$\text{VEA} = \text{LOLIR} - \text{Custo de Capital} \quad (2.12)$$

O Custo de Capital é o resultado da multiplicação do Custo Médio Ponderado de Capital (CPMC) pelo Capital Total Investido.

## 2.6. Efeitos Inflacionários

Com o advento da Lei 9.249 de 26 de dezembro de 1995, foi revogada a correção monetária das demonstrações contábeis, denominadas financeiras na legislação, especificamente em seu artigo 4º, o qual, em seu parágrafo único veda a utilização de qualquer sistema de correção monetária, inclusive para fins societários.

A Correção monetária das demonstrações contábeis atualizava os valores dos bens de natureza permanentes da empresa (investimentos em bens e direitos duráveis cuja intenção da empresa não é vendê-los), o ativo imobilizado (que representa os bens e direitos necessários a atividade econômica) e o diferido que são os gastos com implantação e lançamento de novos produtos em contrapartida com uma conta de resultado denominada Resultado da Correção Monetária que, também recebia débitos em contrapartida a atualização do seu patrimônio líquido (capital social, reservas e lucros acumulados). O saldo apurado na conta de resultado representava o ganho/perda da empresa com a inflação do período, em índice oficial *ad hoc*.

Sem este mecanismo de minimização dos efeitos inflacionários as demonstrações contábeis perdem substância. Neste sentido Assaf Neto (2002, p. 56) diz: “...com isso, os números das empresas passaram a não refletir efetivamente sua realidade econômico-financeira. Mesmo em contextos de baixa inflação, é importante que se tenha balanços em moeda de mesma capacidade de compra”.

Martins (2003, p.362) referindo-se ao problema da inflação nos sistemas de custos diz:

O sistema legal brasileiro vigente é incapaz hoje de permitir uma boa contabilidade de custos para fins gerenciais ou de elaboração de balanços para terceiros nos exercícios com certos níveis de inflação (achamos 5% ao ano já é suficiente para prejudicar a maioria das empresas). Com isso, ao se implantar um sistema de custos, há que se pensar nas condições necessárias para que, a fim de bem se informar a gerência, se tenha a capacidade de adaptar os números para se trabalhar com o conceito de valor presente e de moeda constante. A Correção Integral é uma metodologia extremamente útil nesse sentido.

Valor Presente Líquido (VPL) segundo Garrison e Noreen (2000, p.487) é o valor hoje de um montante a ser recebido no futuro e é calculado pela fórmula:  $P = F_n / (1 + r)^n$ , onde  $F$  = valor futuro;  $r$  = taxa de juros do investimento e  $n$  = tempo (número de períodos) para o retorno, como demonstrado na figura 2.10 para uma aplicação de R\$ 100 pelo prazo de 5 anos, onde o valor presente do valor futuro 127,63 é R\$ 100,00 hoje..

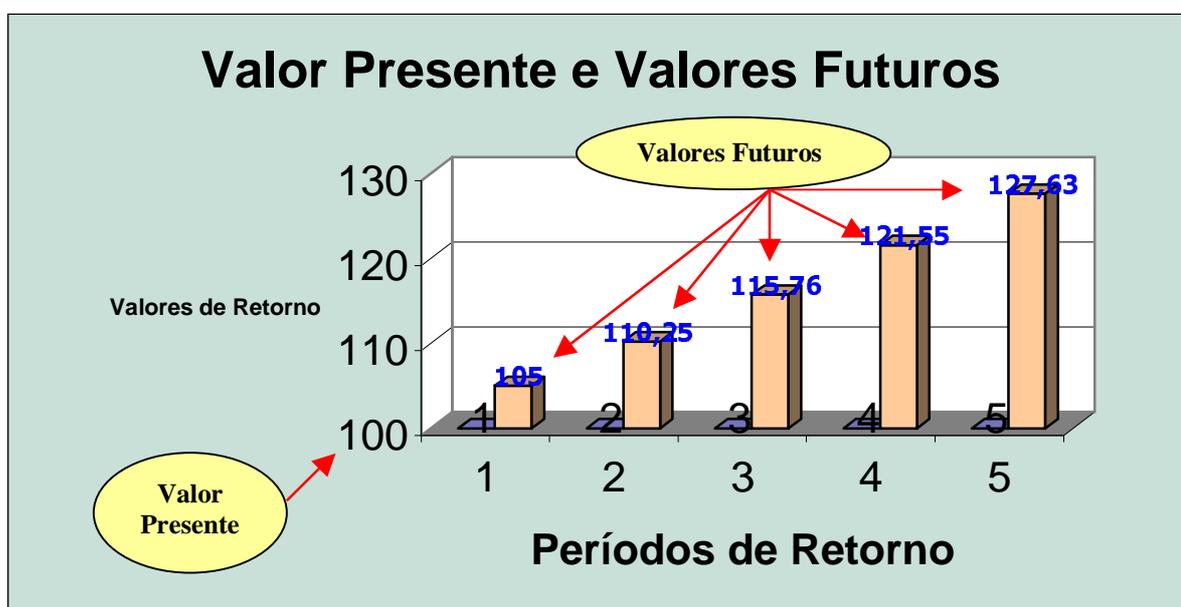


Figura 2.9. Valor presente e seus valores futuros no tempo.

Fonte: Adaptado de Garrison e Noreen (2000, p. 485)

A Correção Monetária Integral segundo Padoveze (1997, p.76), é um avanço à correção monetária das demonstrações contábeis porque utiliza suas bases para as atualizações de todos os elementos do patrimônio da empresa, refletindo no resultado (lucro/prejuízo), além de ajustar a valor presente os valores a receber e a pagar.

Os indicadores oficiais, segundo Martins (2003, p.351) não refletiam a realidade da inflação devido a sua fórmula de cálculo e uma forma de cálculo assim como a utilização de moeda estrangeira que oscilam sem guardar relação com a inflação.

O sistema de correção monetária integral tenta corrigir estas distorções pela utilização da Unidade Monetária Contábil (UMC) que a empresa livremente utiliza um indicador para atualizar sua UMC de acordo com a inflação interna da empresa. Nesse sentido Padovezi (2003a. p.401) define Inflação Interna da empresa como “a apuração da variação percentual média ponderada dos custos e despesas de um período para outro”, ou seja, as variações de preços nos produtos e serviços que a empresa consome.

Segundo Assaf Neto (2002, p.112) a comparação de valores em épocas distintas cuja perda da capacidade da moeda é notória, não oferece base confiável tornando-se incompatível analisar-se exclusivamente com os resultados nominais das empresas constantes de suas demonstrações contábeis legais. Se faz necessário os ajustes em termos de capacidade de compra para que os valores representem uma uniformidade.

## **2.7. Tecnologia da Informação**

Os recursos computacionais existentes no mercado são ferramentas que agilizam o processo de gestão além de fomentar a segurança no tratamento de dados e formatação de informações. Adiante discorre-se pelos bancos de dados e recursos avançados de tecnologia da informação (TI) que proporcionam aos gestores monitorar e reduzir custos operacionais.

### **2.7.1. Banco de Dados**

O armazenamento de dados e informações é uma prática antiga. Moscové, Simkin e Bagranoff (2002, p.164) relatam que há mais de 6.000 anos as civilizações vêm armazenando dados de forma sistemática, citando como exemplo, os babilônios que usavam em seus templos placas de argila para registrar informações, como recebimento e baixas de estoques, folha de pagamento e transações imobiliárias.

Da remota época supracitada até os dias atuais o que mudou, essencialmente, foi os meios de registros e armazenagem das placas de argila para os computadores os quais oferecem segurança, velocidade e exige o mínimo de espaço nas operações de registro e de consulta.

Este ambiente de armazenamento eletrônico encontrado nos computadores é conhecido como bancos de dados, os quais, reúnem uma gama de arquivos inter-relacionados ou que, através de chaves de registro podem relacionar-se. Estas chaves, segundo Moscové, Simkin e Bagranoff (2002, p.166-167), São os campos de dados que distingue inequivocamente um registro de outro num arquivo de computador e é chamada de chave

primária. O registro pode ter mais de uma chave que, apesar de não ser necessariamente exclusiva de um único registro são usadas para localizar informações específicas contidas em diversos arquivos. Estas últimas são as chaves secundárias. Como exemplo, os autores citam o registro de um funcionário no arquivo de folha de pagamento onde o número de inscrição na previdência social do funcionário seria a chave primária e utilizar o código do departamento como chave secundária do registro para localizar os funcionários lotados nesta unidade organizacional.

A exploração dos Bancos de dados é realizada por programas (*softwares*) denominados Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) que, segundo Norton (1996, p.373) é um programa ou conjunto de programas que armazena dados de modo a permitir que eles sejam acessados a qualquer momento. Ainda, segundo esse autor o Banco de Dados utiliza-se de tabelas, ou seja, uma coleção de dados semelhantes organizados em linhas e colunas onde estas são chamadas campos e aquelas de registros. Os campos de uma tabela de banco de dados oferecem uma variedade de tipos. Os tipos mais comuns são os de texto, de data e hora, numéricos, de moeda, lógico, memo, binários e de contagem assim os definindo:

Campos de Texto contêm uma cadeia de caracteres (string) alfanumérico que indique nome, endereço ou qualquer informação textual. [...] Campos numéricos e de moeda que contém números onde é possível acrescentar um ponto separando o milhar do milhão, exibir ou não precisão à direita da casa decimal e incluir outros caracteres especiais como cifrão. [...] Campo de moeda é um campo numérico cujo formato de exibição é definido pelo software para representar dinheiro. [...] Campos de Data e Hora são especializados (...) o SGBD aceita sua inserção em formato de uma data ou hora, mas converte-a em número antes de armazená-la no banco de dados. Assim os dados ocupam menos espaço em disco e você pode usá-los facilmente em cálculos de data ou hora. [...] Campo Lógico é um campo que pode armazenar dois valores. Podem ser usados para qualquer tipo de dado no qual apenas dois valores são possíveis, mesmo que as descrições para as opções sejam limitadas (sim ou não, verdadeiro ou falso, ligado ou desligado, atacado ou varejo, etc) [...] Campo Memo é um campo especial que pode conter informações de comprimento variável. É impossível saber antecipadamente qual o tamanho que um campo para comentário ou observações. [...] Campo Binário é um campo especial para o armazenamento de objetos binários, ou *BLOBs* (*Binary Large Object*). O BLOB pode ser um arquivo de imagem gráfica como um clip art uma fotografia ou imagem de tela. [...] Campos Calculados permitem que você crie campos especiais que efetuam cálculos. Os cálculos estão associados à tela, ou formulário, que o programa exibe, e não à tabela do banco de dados propriamente dita. Campo de contagem contém um valor numérico único que o SGBD atribui a cada registro.

A estrutura do Banco de Dados fomenta a formação de arranjos de acordo com o interesse dos usuários desde que os campos estejam indexados na modelagem para facilitar a formação de relatórios tanto na criação de vínculos no estágio de registro como no nível de tabelas que, segundo Norton, *ibidem* é a real potencialidade de um SGBD.

### 2.7.2. Recursos Avançados da Tecnologia da Informação

A velocidade com a qual convergem as tecnologias da informação e da comunicação, agiliza-se, em consequência, a difusão do conhecimento e a integração endógena e exógena das organizações. Nesse sentido Beal (2004, p.116-120) apresenta: 1. voz sobre IP (*Internet Protocol*); 2. Tecnologia *WIRELESS*; 3. Ferramentas de *business intelligence*; 4. Sistema de Apoio ao Trabalho Colaborativo (*workgroup*); 5. Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos (GED); 6. Sistemas de Automação do Fluxo de Trabalho (*workflow*); 7. Sistemas de *Supply Chain* (SCM); e 8. *web services*, das quais, enfatiza-se as definições de:

- √ VOZ SOBRE IP: utiliza a infra-estrutura existente para o tráfego de dados para também transportar voz, por meio da conversão dos sinais analógicos da voz em sinais digitais;
- √ TECNOLOGIA WIRELESS: transmissão de dados sem fio, via ondas de rádio permitindo que o usuário se conecte a uma rede corporativa ou à internet de qualquer lugar, sem a necessidade de conexões físicas;
- √ FERRAMENTAS DE *BUSINESS INTELLIGENCE*: termo usado para referenciar as ferramentas voltadas para a oferta de informações produzidas a partir da manipulação de grandes volumes de dados, abrangendo aplicações de consulta, emissão de relatórios, planejamento e análise;
- √ SISTEMAS DE APOIO AO TRABALHO COLABORATIVO (*WORKGROUP*): permitem que grupos de pessoas compartilhem informações, facilitando o trabalho cooperativo e a realização de atividades que dependam do trabalho em equipe;
- √ SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO (*WORKFLOW*): Automatizam os procedimentos pelos quais documentos, informações e tarefas são distribuídos dentro da organização. Baseiam-se em regras de trabalho ou seqüências de atividades. É bastante útil para automatizar tarefas rotineiras, mas não oferece um bom suporte para tarefas que exijam decisões complexas;

### 3. METODOLOGIA

Neste capítulo discorre-se sobre a metodologia adotada na pesquisa, contemplando o método de estudo de caso, as questões básicas, a topologia da pesquisa, os ensaios à execução do estudo de caso; a coleta de dados; critérios empregados na organização, análise e interpretação dos dados obtidos; proposição do modelo de custos.

#### 3.1. Estudo de Caso como Estratégia de Pesquisa

A metodologia utilizada na dissertação é a de estudo de caso proposta por Yin (2001, p.1-179). Esse autor define 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” (2001, p.32).

Schramm citado por Yin (2000, p.31) observa:

a essência de um estudo de caso, a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que ela tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados.

Segundo Yin (2000, p.42) os projetos de pesquisa para os estudos de caso são: (a) as questões de um estudo; (b) suas proposições, se houver; (c) sua(s) unidade(s) de análise; (d) a lógica que une os dados às proposições; e (e) os critérios para se interpretar as descobertas. As questões devem ser formuladas pelo tipo de indagação “**como**” e “**por que**” por melhor apropriar-se à estratégia de estudo de caso.

A pesquisa que conta com a participação efetiva do pesquisador *in loco* observando os trâmites das operações que produzem dados de qualquer ordem, as tramitações dos documentos, a articulação entre as divisões organizacionais, as atividades desenvolvidas entre o início e o término da operação, em busca de informações, utilizá-se das técnicas de observação e entrevista as quais Marconi e Lakatos (2002, p.87-92) assim define:

A observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar [...] A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

A técnica de observação segundo Yin(2001, p.115-116) pode ser **observação direta** que se dá na visita de campo ao local escolhido para o estudo de caso e a **observação participante** que é uma modalidade na qual o pesquisador é sujeito ativo da ação.

Os trâmites das operações e as reais necessidades refletem a realidade que remete-se ao que ensinava Marcuse *apud* Silva (2003, p.65)

A realidade é uma coisa diferente e muito mais rica do que aquilo que está codificado na lógica e na linguagem dos fatos [...]. O pensamento corresponde à realidade somente na medida em que transforma a realidade ao captar e decifrar sua estrutura contraditória [...]. Compreender a realidade significa, portanto, compreender o que as coisas verdadeiramente são, e isto implica, por sua vez, recusa de sua simples facticidade. com base na sua afirmação de que a utilização de várias fontes de evidências, e não apenas uma.

Dados e informações são coisas distintas. Oliveira (1992, p.34) afirma que “dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”. Nesse sentido Beuren (2001, p.8) diz “A partir do dado transformado, o executivo pode ter consigo um elemento de ação. Desse modo, a informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”.

Segundo Yin (2002, p.105) a coleta de dados para os estudos de casos pode contar com várias fontes de evidências. O autor cita seis fontes que são: documentação, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Com base no princípio da utilização de várias fontes de evidências, e não apenas uma, Yin (2001, p.106) utilizou-se, dentre as fontes citadas, a documentação, registros em arquivos, entrevistas e observação participante. A documentação a ser observada na pesquisa proposta é composta de documentos administrativos, contábeis, jurídicos e artigos publicados na mídia. Os registros em arquivos foram os registros de serviços, organizacionais, mapas e tabelas e dados oriundos de levantamentos.. As entrevistas foram conduzidas de forma espontânea que, Yin (2002, p.112) assim define: “Essa natureza das entrevistas permite que você tanto indague respondentes-chaves sobre os fatos de uma maneira quanto pesa a opinião deles sobre determinados eventos”. A observação participante, segundo Yin (2002, p.112) “é uma modalidade especial de observação na qual você não é apenas um observador passivo. Em vez disso, você pode assumir uma variedade de funções dentro de um estudo de caso e pode, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados”. Nesse sentido, o pesquisador participou ativamente da empresa, com um horário fixo predeterminado para acompanhar *in loco* todo o processo operacional da empresa com a finalidade de detectar as possíveis falhas de produção e manuseio de informações para definir o modelo de informação proposto.

A unidade de análise da pesquisa foi o processo de busca, na literatura, de um modelo de contabilidade de custo para a empresa a ser estudada. É um estudo de caso único de natureza incorporada. Convém conceituar o estudo de caso único e sua natureza incorporada. Segundo Yin (2002, p.61) presume-se a existência de 4 (quatro) tipo de projetos que são: a)

projetos de caso único (holísticos); b) projetos de caso único (incorporados); c) projetos de casos múltiplos (holísticos) e d) projetos de casos múltiplos (incorporados) os quais fundamenta a seguir: o estudo de **caso único** é análogo a um experimento único, e muitas das condições que servem para justificar um experimento único (caso decisivo, caso raro ou extremo e caso revelador). Quando um mesmo estudo de caso contém mais um caso único precisa-se utilizar um projeto de **casos múltiplos**. O autor cita o caso de inovações em uma escola (com salas de aulas abertas, assistência extra classe por parte dos professores ou novas tecnologias) na qual ocorrem inovações independentes em áreas diferentes. Assim, cada área pode ser o objeto de um estudo de caso individual, e o estudo como um todo teria utilizado um projeto de casos múltiplos.

Yin (*op cit.*, p.64) afirma que “o mesmo estudo de caso pode envolver mais de uma unidade de análise. Isso ocorre quando, dentro de um caso único, se dá atenção a uma subunidade ou a várias subunidades [...] De qualquer maneira que as unidades sejam selecionadas, o projeto resultante seria denominado *projeto de estudo de caso incorporado*.”. Em contraste, se o estudo de caso examinasse apenas a natureza global de um programa ou de uma organização, um *projeto holístico* seria a denominação utilizada”.

A pesquisa teve o propósito de examinar o sistema de controle de custos da empresa estudada e, conseqüentemente, a implantação de um modelo de contabilidade de custos, utilizando como subunidades o sistema de controle de logística e sistema de controle de estoques caracterizando-se, assim, como um estudo de caso único de natureza incorporada.

### 3.2. Questões Básicas de Pesquisa

As questões que nortearam a pesquisa, seguindo os ensinamentos de Yin (1997, p.41), são do tipo “**como**” e “**porque**” por ser a melhor estratégia para o estudo de caso, como segue:

- ✓ Questão 1: Como a empresa mensura seus custos operacionais?
- ✓ Questão 2: Como são controlados os ativos geradores de renda da organização?
- ✓ Questão 3: Como a empresa utiliza seu sistema de custos para a tomada de decisão?
- ✓ Questão 4: Como agir para beneficiar o processo decisório?
- ✓ Questão 5: Como indicadores de desempenho contribuiriam para auxiliar a gestão?
- ✓ Questão 6: Como reagiu a empresa às implementações feitas no sistema de custos?

### 3.3. Topologia da Pesquisa

A metodologia aplicada à realização deste trabalho de dissertação é, quanto aos objetivos, a pesquisa exploratória, a qual, Gil (1999, p. 43), afirma

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. De todos os tipos de pesquisa, estas são as que apresentam menor rigidez no planejamento. Habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente aplicados nestas pesquisas.

Quanto a abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como qualitativa na qual, segundo Beuren (2003, p. 92), o pesquisador tem a oportunidade de realizar pesquisas mais profundas em relação ao fenômeno estudado. Segundo Demo (2000, p.152) a metodologia qualitativa busca salvaguardar o que a metodologia dura joga fora, por não caber no método e afirma que “A pesquisa qualitativa quer fazer jus à complexidade da realidade, curvando-se diante dela, não o contrário, como ocorre com a ditadura do método ou a demissão teórica que imagina dados evidentes”.

Quanto aos procedimentos da pesquisa (Marconi e Lakatos, p 31) afirmam:

Nas investigações, em geral, nunca se utiliza apenas um método ou uma técnica, e nem somente aqueles que se conhece, mas todos os que forem necessários ou apropriados para determinado caso. Na maioria das vezes, há uma combinação de dois ou mais deles, usados concomitantemente.

Na realização desse trabalho, a metodologia é a pesquisa qualitativa sob a forma estudo de caso. Utilizou-se, *a priori* a pesquisa bibliográfica para compor a fundamentação teórica buscando-se na literatura especializada, consultando-se: livros, periódicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos publicados na *internet*.

### 3.4. Ensaio à Execução do Estudo de Caso

*Ab initio*, contatou-se a diretoria da Distribuidora de Medicamentos Pernambuco (DMPE), propondo o estudo de sua estrutura de custos para, conhecendo-a, aplicar um modelo que auxiliasse a gestão na administração da margem de contribuição. Acatada a proposta, solicitou-se aos gestores da empresa que disponibilizassem um local nas dependências da empresa para acomodação do pesquisador, além de acesso aos seus gerentes e chefes imediatos envolvidos no processo de formação de custos.

Disponibilizado o local com os equipamentos necessários a realização do estudo e autorizado o acesso aos seus funcionários, estabeleceu-se um horário de presença do pesquisador e iniciou-se a articulação com as pessoas competentes para conhecer-se a natureza das operações, dos negócios e forma de organização da DMPE.

Conhecidos os negócios, as operações e a forma de organização da empresa elaborou-se um cronograma de atividades a serem desenvolvidas pelo pesquisador incluindo a coleta de dados, os critérios empregados na organização, análise e interpretação dos dados obtidos.

### 3.5. Coleta de Dados

As fontes eleitas para consecução da coleta de dados deste estudo, foram:

- ✓ documentação;
- ✓ registro em arquivos;
- ✓ entrevistas; e
- ✓ observação participante;

A documentação investigada contemplou os atos constitutivos e alterações posteriores, certidões de órgãos públicos inerentes a atividade econômica, organogramas, fluxogramas, as demonstrações contábeis e os documentos que a suportaram.

Dos registros em arquivos, selecionou-se o número de clientes atendidos, *mix* de produtos ofertados, mapas de venda, tabelas de preços, rotatividade de funcionários e dados do mercado e da atividade levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período pesquisado que compreendeu aos exercícios sociais de 1997 a 2003.

As entrevistas foram desenvolvidas com diretores, gerentes e todo pessoal envolvido no processo de formação e avaliação de custos para conhecer o método aplicado nestas atividades, bem como o grau de instrução e de especialização dos envolvidos.

A observação participante foi desenvolvida com a participação, na qualidade de expectador, nas reuniões de avaliação de ofertas de clientes, de renovação de estoques, de captação de recursos financeiros e humanos, para conhecer o processo decisório nestes aspectos, além de exercer, por 10 (dez) meses a função de assessor contábil, trabalhando 20 horas semanais nas dependências da DMPE, observando os trâmites das operações que produzem dados de ordem econômico-financeira gerados pelas operações da empresa, as

tramitações dos documentos na articulação entre os setores e departamentos, inclusive os caminhos percorridos entre o início e o término da operação, em busca das reais necessidades de informações.

### 3.6. Análise e Interpretação dos Dados

Compilados os dados colhidos com aplicação das técnicas de documentação, registro em arquivos, entrevistas e observação participante, procedeu-se à fase de análise e interpretação baseando-se nas seguintes atividades:

- √ identificação da missão da empresa;
- √ análise da forma de exercício da liderança nos níveis de hierarquia;
- √ análise da adequação da formação acadêmica do pessoal com as atividades desenvolvidas;
- √ identificação do sistema de acumulação de custos utilizado;
- √ verificação dos critérios utilizados na renovação dos estoques;
- √ análise das demonstrações contábeis do período pesquisado;
- √ análise dos relatórios gerenciais e de formação de custos;
- √ Análise dos critérios de alocação de custos de *overhead*;
- √ Análise da simbiose entre o sistema de custeio e o processo decisório da empresa;
- √ Análise do sistema de avaliação de desempenho adotado;

Os critérios utilizados na análise e interpretação de dados foram embasados nos enunciados dos conceitos referendados no capítulo II deste trabalho.

Segundo Gil (1999, p.185), não existem normas indicadoras de procedimentos a serem adotados no processo de interpretação de dados: o que existe na literatura especializada são recomendações acerca dos cuidados que devem ser tomados para evitar o comprometimento da pesquisa.

Concluídas as análises e conhecidos os possíveis impactos dos resultados, nelas apurados, sobre o processo decisório e sobre a demonstração dos resultados contábil e econômico, processou-se a geração de alternativas que foram submetidas à apreciação da gestão para melhoria dos processos e, escolha do sistema a ser implantado.

### **3.7. Implementação das Melhorias e Modelo de Apuração de Custos**

Discutidas e avaliadas pela direção da empresa as relações de custo x benefício das alternativas apresentadas, através de reuniões de todo o colegiado, optou-se pela implementação de uma versão com base no custeio variável e a adoção do custo padrão para o estabelecimento de análises de variâncias entre o custo padrão e o custo real foi acatada, porém postergada.

Complementarmente adotou-se os sistemas de resultado contábil e resultado econômico para evidenciar o valor agregado ou a destruição de patrimônio dos acionistas, referendado no conceito de Resultado Residual.

As melhorias introduzidas no modelo de apuração de custos proposto e sua implementação através de sistema de informações automatizado são apresentadas no próximo capítulo.

## **4. O ESTUDO DE CASO**

Neste capítulo descreve-se o estudo de caso levado a efeito numa distribuidora de medicamentos localizada no Estado de Pernambuco a qual, para preservar o sigilo dos dados e das informações obtidas, denominou-se pelo epíteto nominal fictício de Distribuidora de Medicamentos Pernambuco (DMPE).

### **4.1 A Empresa Objeto do Estudo**

A DMPE foi fundada no último quartil do século XX sob a forma de sociedade por quotas de responsabilidade limitada, adaptando-se ao novo código civil, Lei 10.406, de 11 de janeiro de 2002 para a classificação jurídica de sociedade limitada na categoria econômica de sociedade empresária.

Segundo classificação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a sociedade é classificada na categoria de empresa média, ou seja, com faturamento anual na faixa compreendida entre 10.500.000,01 (dez milhões, quinhentos mil reais e um centavo) a R\$ 60.000.000,00 (sessenta milhões de reais).

A empresa, também classifica-se como de médio porte no âmbito da Secretaria da Receita Federal que classifica como Microempresa (ME), a firma que tem faturamento anual de R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos) e as empresas de pequeno porte (EPP), as entidades que faturam, anualmente, até R\$ 2.133.222,00 (dois milhões, cento e trinta e três mil, duzentos e vinte e dois reais), de acordo com o Decreto 5.028, de 31 de março de 2004 e, de acordo com a Lei nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002, estão obrigadas a apuração do lucro real as empresas com receita total, no ano calendário, de 48.000.000,00 (quarenta e oito milhões de reais), portanto a DMPE enquadra-se entre o limite máximo de EPP e abaixo do limite das empresas obrigadas a lucro real em virtude do faturamento.

#### **4.1.1. Missão, Metas, Crenças e Valores da DMPE**

A empresa tem como missão satisfazer as necessidades do mercado varejista de fármacos e da rede hospitalar pública e privada das principais cidades da região nordeste do Brasil pela distribuição de medicamentos nacionais e importados.

A meta da entidade é alcançar a excelência na área de distribuição de medicamentos e expandir sua área geográfica de atuação para todo a região norte do país cobrindo as maiores cidades de cada unidade federativa dessa região.

A organização crê na amplitude do ser humano, na capacidade de ação dentro dos preceitos éticos estabelecidos ao convívio social com respeito aos direitos individuais e coletivos na esperança de uma sociedade justa com aplicação de equidade, inclusive nos mercados.

#### 4.1.2. O Exercício da Liderança

A liderança na empresa é exercida com o propósito de buscar o engajamento e o comprometimento dos empregados com as estratégias traçadas pela diretoria, utilizando o processo de comunicação e incentivo financeiro.

O processo de comunicação dentro da organização é a maneira pela qual dão-se as ligações eficientes entre as unidades organizacionais. Nesse sentido, Beal (2004, p.22) referindo-se a sinergia, afirma: “Mesmo que cada unidade ou elo da cadeia produtiva apresente, isoladamente, excelente desempenho, se as relações e a coordenação entre essas unidades não forem eficientes a organização é percebida por seus clientes como pouco eficaz” e, para que ocorra a associação simultânea de vários fatores em prol de uma ação coordenada, a comunicação é um instrumento de vital importância para a ocorrência de esforços sistematizados.

A estrutura hierárquica da empresa apresenta-se da forma apresentada na tabela 4.1 a seguir, omitindo-se, a exemplo da identificação da empresa, a identidade dos componentes da diretoria e do quadro funcional da Distribuidora de Medicamentos Pernambuco Ltda (DMPE), em virtude do sigilo exigido:

*Tabela 4.1. Níveis Hierárquicos da estrutura da organização estudada*

<b>Nível</b>	<b>Função</b>	<b>Nome Adotado</b>
1º escalão	Diretor Presidente	Presidente
2º escalão	Diretores de Áreas	Diretor
3º escalão	Gerentes de Departamentos	Gerente
4º escalão	Chefes de Seção	Chefe
5º escalão	Comissionados e Mensalistas	subordinado

*Fonte: Elaborada pelo pesquisador a partir das informações colhidas na empresa*

A representação gráfica da estrutura hierárquica da empresa estudada, levantada pelo pesquisador é organizada de acordo com a figura 4.1 a seguir, contemplando os níveis de presidência, diretoria, departamentos e setores:

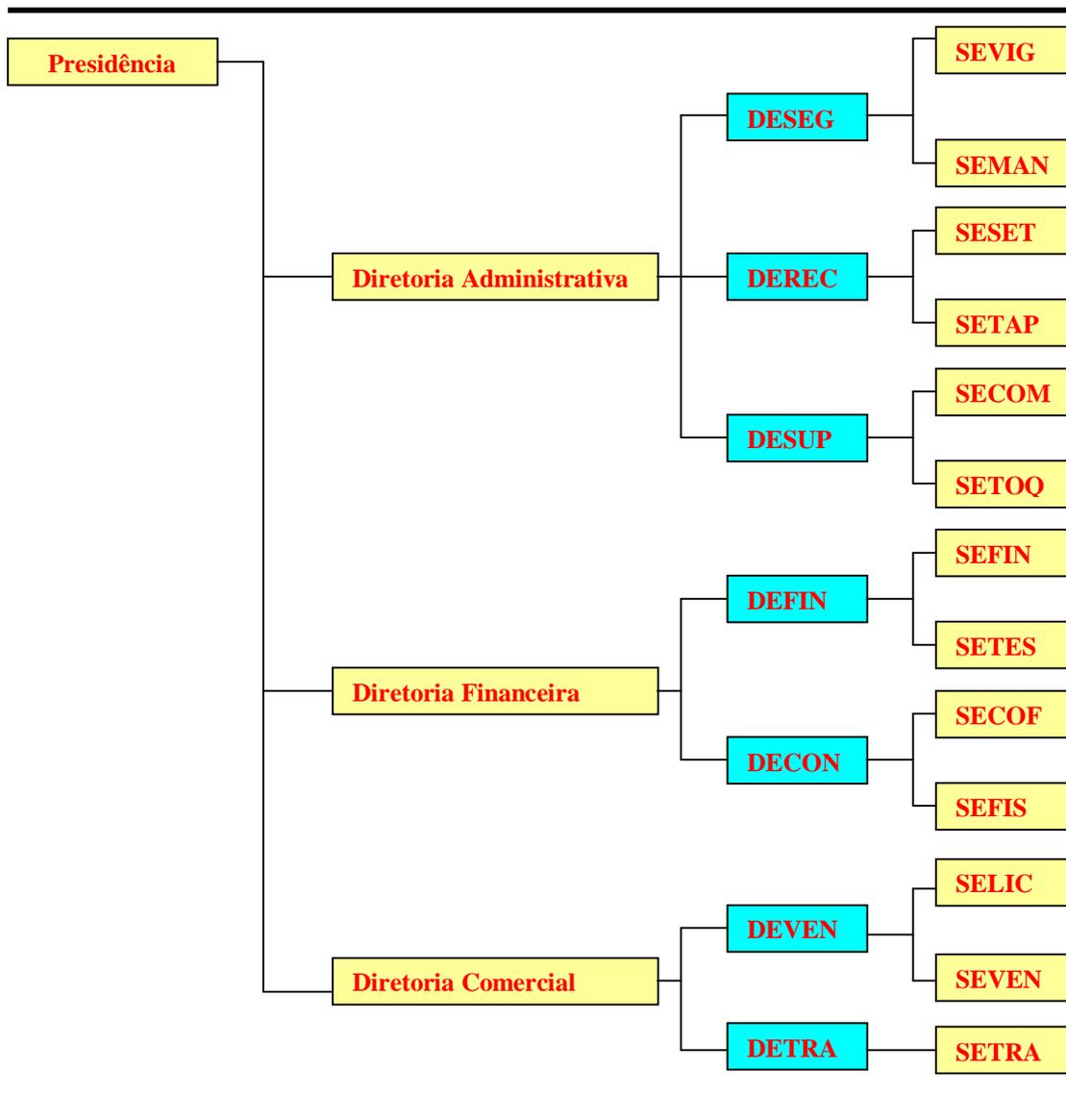


Figura 4.1. Organograma dos níveis hierárquicos da DMPE

Fonte: Elaborado pelo pesquisador a partir das informações colhidas na empresa

Esta estrutura organizacional da Distribuidora de Medicamentos Pernambuco (DMPE), abriga em suas hostes um total de 55 (cinquenta e cinco) pessoas ocupadas e, de acordo com Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), classifica-se dentre as empresas de médio porte por manter o quantitativo de pessoal ocupado entre 50 (cinquenta) e 99 (noventa e nove) pessoas ocupadas, sejam elas sócios, administradores ou empregados.

As siglas utilizadas no organograma acima (figura 4.1) representam as diretorias, os departamentos a elas subordinados e os setores conectados aos departamentos da DMPE, descritos na tabela 4.2

Tabela 4.2. Significado e atribuições das siglas utilizadas no organograma.

<b>Sigla</b>	<b>Representação</b>	<b>Atribuições Gerais</b>
DESEG	Departamento de Segurança	Proteger o patrimônio da empresa
SEVIG	Setor de Vigilância	Guardar as dependências da empresa
SEMAN	Setor de Manutenção	Manter os equip/merc. a disposição
DEREC	Departamento de Relações Comerciais	Administrar os Recursos Humanos
SESET	Setor de Seleção e Treinamento de Pessoal	Recrutar, selecionar e treinar pessoal
SETAP	Setor de Administração de Pessoal	Registro, pgto. Benefícios demissões
DESUP	Departamento de Suprimento	Administrar o suprimento
SECOM	Setor de Compras	Efetuar as compras determinadas
SETOQ	Setor de Estocagem	Custódia do estoque
DEFIN	Departamento Financeiro	Capitação e aplicação de recursos
SEFIN	Setor Financeiro	Adm. das contas a pagar e a receber
SETES	Setor de Tesouraria	Receber e efetuar pagamentos
DECON	Departamento de Contabilidade	Controle e Apuração de resultados
SECOF	Setor de Contabilidade Financeira	Registro e apuração de resultados
SEFIS	Setor Fiscal	Preparação e recolhimento de tributos
DEVEN	Departamento de Vendas	Administrar as vendas e clientes
SELIC	Setor de Licitação	Acompanhar editais públ.e privados
SEVEN	Setor de Vendas	Vender e emitir faturas/duplicatas
DETRA	Departamento de Transportes	Administrar as entregas a clientes
SETRA	Setor de Transportes	Tarefas logísticas

*Fonte: Elaborado pelo pesquisador a partir das informações colhidas na empresa*

Na análise da estrutura hierárquica, verificou-se uma falha no aspecto “treinamento” o que sobrecarrega as lideranças baixas e intermediárias que assumem uma grande fatia do processo operacional, o qual, poderia ser delegado aos subordinados e chefes imediatos.

Um fator agravante é a concentração de decisões em torno do presidente em virtude da inadequação da formação acadêmica e técnica do pessoal relacionada com as atividades exigidas pelos cargos os quais exercem.

O nível satisfatório de adequação da formação técnica e/ou acadêmica foi verificada nos departamentos de segurança, contabilidade e de vendas onde encontram-se profissionais com formação, especialização e treinamento nestas áreas.

Nos demais departamentos, encontram-se pessoas com formação técnica dispersa da área de atuação e nenhum com nível superior e sem treinamento adequado, pondo em risco o patrimônio empresarial por desconhecimento de nuances do mercado, como por exemplo o conceito de valor futuro que, segundo Atkinson *et al* (2000, p.524) “é o valor final do investimento após  $n$  períodos contados a partir do momento atual, aplicável nas operações de investimentos”, ou, a aplicação do conceito de margem de contribuição nas decisões de preços para concorrência pública.

Analisadas a hierarquia e o funcionamento básico das divisões do organograma, detectou-se que a empresa estende sua base de vendas aos Estados da região nordeste, através de representantes autônomos (terceirizados), ou seja, empresas de representação que são remuneradas pela modalidade de comissionamento, mantendo, assim, sua estrutura de custos fixos mais leves no que concerne ao atendimento ao mercado externo ao Estado de Pernambuco. As assistências técnicas jurídica e de informática seguem o mesmo critério.

## **4.2. O Produto e Operações da DMPE**

As informações sobre o produto foram obtidas através da legislação de medicamentos e das entrevistas com o Diretor Comercial, Gerente do Departamento de Vendas e o farmacêutico responsável que é lotado no departamento de suprimento.

A empresa comercializa medicamentos, um produto regulado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autarquia sob regime especial, isto é, com independência administrativa vinculada ao Ministério da Saúde por contrato de gestão, que exige cuidados com a produção, transporte, armazenagem e distribuição.

Para exercer a atividade de distribuição a empresa é obrigada a obter Autorização de Funcionamento junto a autoridade sanitária mediante pedido formal contendo: Nome de Fantasia ou razão social; endereço (matriz e filiais); farmacêutico responsável; representante legal; endereço dos estabelecimentos incluindo depósito; CNPJ; área geográfica de localização e atuação; tipos de produtos/condições específicas de controle; condições específicas de distribuição; condições específicas de estocagem; e condições específicas de transporte.

### **4.2.1. Categorias de Medicamentos**

Os medicamentos classificam-se em 5 (cinco) grandes categorias OTC, Rx, Genéricos, Similares e Controlados. OTC do inglês *Over the counter* (sobre o balcão) refere-se aos

medicamentos que podem ser comercializados sem prescrição médica e com liberdade de *merchandising*. Rx são os medicamentos que só podem ser dispensados sob prescrição médica cuja embalagem deve conter uma tarja vermelha com os seguintes dizeres: “Venda sob prescrição médica” e a publicidade é restrita a médicos, veterinários e odontólogos. Os genéricos são produtos que contem fármaco (princípio ativo) na mesma dose e forma farmacêutica, administrado pela mesma via do medicamento de marca cuja eficácia é assegurada por teste de bioequivalência. Os medicamentos similares, possuem o mesmo fármaco, a mesma concentração, forma farmacêutica, via de administração, posologia, indicação terapêutica e qualidade do medicamento de marca, mas não são intercambiáveis com este nem com os genéricos. Controlados são oferecidos aos consumidores sob prescrição médica cujas embalagens contêm advertências numa tarja preta. A Anvisa classifica estes medicamentos nas listas: “A1” e “A2” (entorpecentes); “A3” (psicotrópicos); “B1” e “B2” (psicotrópicos); “C1” (outras substâncias sujeitas a controle especial); “C2” (retinóicos); “C3” (imunossuppressores); “C4” (anti-retrovirais); “C5” (anabolizantes); “D1” (precussores).

As embalagens dos remédios controlados “A1”, “A2”(entorpecentes) e “A3”(psicotrópico) devem conter faixa horizontal de cor preta abrangendo todos os lados, na altura do terço médio e com largura não inferior a um terço do maior lado da face maior com os dizeres “venda sob prescrição médica” – “Atenção: pode causar dependência física ou psíquica”.

Os medicamento da lista “B1” e “B2” (psicotrópicos) obedece as mesmas prescrições da embalagem anterior com os dizeres: “venda sob prescrição médica” e com fonte de corpo maior que o texto, “O Abuso deste Medicamento Pode Causar Dependência”. No caso do medicamentos que contém a substância Anfepramona (Lista “B2” psicotrópicos-anorexígenos) devesse contar a expressão: “Atenção: Este Medicamento pode causar Hipertensão Pulmonar”.

Os rótulos de embalagens dos medicamentos a base de substâncias constantes das listas “C1” (outras substâncias sujeitas a controle especial), “C2” (retinóides de uso tópico), “C4” (anti-retrovirais) e “C5” (anabolizantes) deverão conter faixa horizontal de cor vermelha abrangendo todos os seus lados, na altura do terço médio e com largura não inferior a um terço da largura maior do lado da face maior.

Para os medicamentos das listas “C1”, “C4” e “C5” as embalagens deverão conter os dizeres “Venda sob Prescrição Médica” – “Só Pode ser Vendido com Retenção da Receita”. Para os da lista “C4” deverá conter os dizeres: “Venda sob Prescrição Médica” – “O uso Incorreto Causa Resistência ao Vírus da AIDS e Falha no Tratamento”. Nas bulas e rótulos

dos medicamentos da lista “C2” deverá conter a expressão: “Venda sob Prescrição Médica” – “Atenção – Não Use este Medicamento sem Consultar o seu Médico. Caso esteja grávida. Ele pode causar problemas ao feto”. Os rótulos e embalagens de medicamentos da lista “C2” (retinóicas) deverão ter, na faixa de cor vermelha, com os seguintes dizeres: “Venda sob Prescrição Médica” – Atenção: Risco para Mulheres Grávidas. Causa graves Defeitos na Face, nas Orelhas, no Coração e no Sistema Nervoso do Feto”.

#### 4.2.2 Controles do Produto

A Anvisa através da Portaria 802, de 08 de outubro de 1998, institui o Sistema de Controle e Fiscalização em toda a cadeia farmacêutica operacionalizado pelas vigilâncias sanitárias federal, estaduais e municipais.

A portaria supracitada contém 17 artigos e dois anexos. O primeiro diploma legal trata das normas para solicitação de Autorização de Funcionamento de Empresas Distribuidoras de Produtos Farmacêuticos e o segundo refere-se as Boas Práticas de Distribuição de Produtos Farmacêuticos.

##### 4.2.2.1. Identificação, Distribuição e Transporte

As empresas produtivas são obrigadas a informar, em cada unidade produzida para venda final:

- a) o nome do produto farmacêutico – nome genérico e comercial;
- b) nome e endereço completo do fabricante/telefone do Serviço de Atendimento ao consumidor;
- c) nome do responsável técnico, número de inscrição e sigla do Conselho Regional de Farmácia;
- d) número do registro no Ministério da Saúde conforme publicado em D.O.U., sendo necessários somente os nove primeiros dígitos;
- e) data de fabricação;
- f) data de validade;
- g) número de lote a que a unidade pertence;
- h) composição dos produtos
- i) peso, volume líquido ou quantidade de unidades, conforme o caso;

- j) finalidade, uso e aplicação;
- k) precauções, cuidados especiais.

Os estabelecimentos de distribuição, comércio atacadista e de dispensação, comércio varejista, devem garantir a permanência das informações de cada produto, na forma recebida da empresa produtora, não podendo aceitar a entrada com especificações diferente da prevista.

As empresas autorizadas como distribuidoras devem:

- a) somente distribuir produtos farmacêuticos legalmente registrados no país;
- b) abastecer-se exclusivamente em empresas titulares do registro dos produtos;
- c) fornecer produtos farmacêuticos apenas a empresas autorizadas/licenciadas a dispensar estes produtos no País;
- d) manter Manual de Boas Práticas de Distribuição e Armazenagem de produtos e os respectivos procedimentos operacionais adotados pela empresa à disposição das autoridades sanitárias para efeitos de inspeção;
- e) garantir a todo tempo aos agentes responsáveis pelas inspeções o acesso aos documentos, locais, instalações e equipamentos;
- f) manter a qualidade dos produtos que distribui durante todas as fases da distribuição, sendo responsável por quaisquer problemas consequentes ao desenvolvimento de suas atividades;
- g) notificar à autoridade sanitária competente, em caráter de urgência, quaisquer suspeitas de alteração, adulteração, fraude ou falsificação dos produtos que distribui, com a indicação do número do lote para averiguação da denúncia, sob pena de responsabilização nos termos da legislação penal, civil e sanitária;
- h) identificar e devolver, ao titular do registro, os produtos com prazo de validade vencido, mediante operação com nota fiscal, ou, na impossibilidade desta evolução, solicitar orientação à autoridade sanitária competente da sua região;
- i) utilizar serviços de transporte legalmente autorizados pela autoridade sanitária;

Os distribuidores, além de contar com farmacêutico responsável técnico, pessoal capacitado, instalações e áreas físicas adequadas e equipamentos de controle e de registro de temperatura ou umidade, devera manter procedimentos operacionais escritos para todas as operações susceptíveis de afetar a qualidade dos produtos ou da atividade de distribuição, de

amplo conhecimento e fácil acesso aos funcionários envolvidos em cada tipo de atividade e disponível, a qualquer momento, às autoridades sanitárias, principalmente:

- √ recepção e inspeção das remessas;
- √ armazenamento;
- √ limpeza e manutenção das instalações incluindo sistema de controle de insetos;
- √ registro das condições de armazenamento;
- √ segurança dos produtos estocados e instruções para seu transporte;
- √ movimentação dos estoques para venda;
- √ controle dos pedidos dos clientes;
- √ produtos desenvolvidos e planos de recolhimento;
- √ segurança patrimonial e incêndio;

#### 4.2.2.2. Informações aos Órgãos Controladores

As empresas distribuidoras de medicamentos controlados são obrigadas a preencher o Balanço de Substâncias Psicoativas e Outras Sujeitas a Controle Especial (BSPO) que contempla a movimentação do estoques dos produtos das listas: “A1”, “A2”, “A3”, “B1”, “B2”, “C3”, “C5”, “D1” e “C4” e entregarem na vigilância sanitária nos dias 15 de abril, julho, outubro e janeiro para os informes trimestrais e até 31 de janeiro do ano subsequente para os informes anuais.

Estas mesmas empresas são obrigadas a enviar trimestralmente, o Mapa do Consolidado das Prescrições de Medicamentos (MCPM) relativa aos medicamentos da lista “C3”, até o dia 15 dos meses de abril, julho, outubro e janeiro e, a Relação Mensal de Vendas de Medicamentos Sujeito a Controle Especial (RMV) até o dia 15 do mês subsequente.

Além dos informes supracitados a distribuidora, também, deve manter a escrituração do Livro de Registro Específico, destinado a anotação, em ordem cronológica, das aquisições de estoques, de saídas (por venda, ou uso) e de perdas de medicamentos sujeitos ao controle especial.

### 4.3. Cenário Econômico

A cadeia produtiva da indústria farmacêutica, segundo dados da Secretaria do Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio

Exterior, teve participação no Produto Interno Bruto (PIB) de 0,87% em 1997, 0,95% em 1998, 0,89% em 1999, 0,78% em 2000, 0,69% em 2001 e 0,82% em 2002, mantendo empregados no mercado formal (em mil), 60 em 1997, 56 em 1998, 58 em 1999, 61 em 2000, 62 em 2001 e 63 em 2002.

Segundo o Departamento de Economia da Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica (FEBRAFARMA) as vendas apresentam, no período de 1997 a 2003, uma evolução gradativa, em reais e uma oscilação quando cambiados para dólares americanos e um declínio gradativo quando analisados em quantidades, conforme apresentado em valores relativos na figura 4.2. e em valores absolutos na tabela 4.3

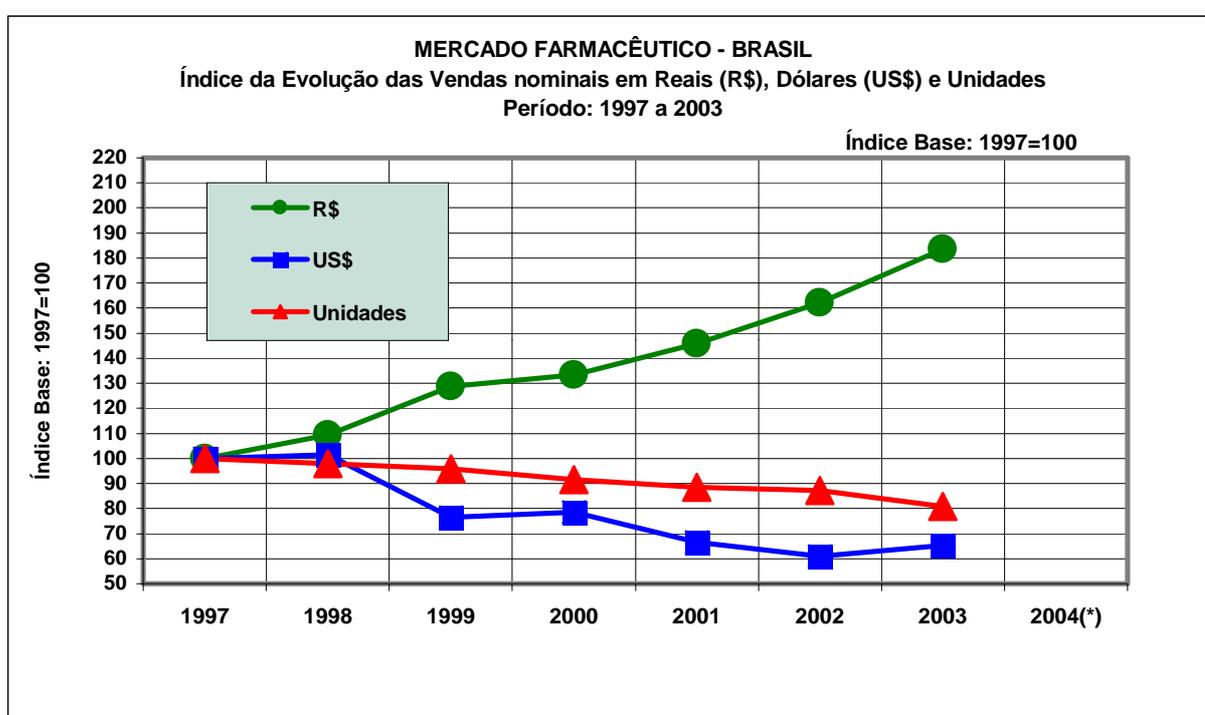


Figura 4.2 Evolução das Vendas, em valores relativos, no período de 1997 a 2003

Fonte: Febrafarma - Departamento de Economia

Tabela 4.3 Demonstração das variações das vendas em números absolutos:

Vendas/Período	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Em Reais (1.000)	9.210.340	10.064.780	11.847.533	12.281.749	13.427.727	14.944.280	16.906.014
Em Dólar (1.000)	8.537.436	8.660.434	6.537.763	6.705.678	5.685.430	5.200.494	5.565.566
Em Unid.(1.000)	1.854.094	1.814.337	1.778.800	1.697.822	1.640.251	1.614.825	1.497.883

Fonte: Febrafarma – Departamento de Economia

A tabela acima revela que as vendas em unidades vêm decrescendo, ano a ano, atingindo a taxa de 23,78% no período analisado contra o acréscimo no faturamento

observado na mensuração em reais, o qual, revela um aumento de 127,20%, em média, nos preços no mesmo período.

#### 4.4. Sistema de Acumulação de Custos

Os custos são apurados pelo custeio por absorção pelo qual considera-se o valor de compra da mercadoria acrescido do transporte e do seguro, deduzidos os impostos recuperáveis, no caso, o Imposto sobre a Circulação Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e nos casos de incidência, como tratado adiante, do Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), para pô-la a disposição da empresa e os custos de *overhead* são acumulados como custo do período (despesas operacionais), obedecendo, estritamente, à legislação fiscal e societária, sem nenhuma segregação entre fixos e variáveis. Neste sentido, Sardinha (1995, p.76) aduz “a abordagem por absorção é o que encontramos nos demonstrativos financeiros”.

Convém salientar que os impostos recuperáveis são aqueles não cumulativos, isto é, não incidem em cascata. Os impostos e contribuições pagos pelo comerciante no ato da transferência de propriedade, ou seja, na emissão do documento fiscal cuja formação de preço embute o valor do imposto (Preço de Venda = Custos + Impostos + Lucro Desejado). Nesse sentido a legislação fiscal permite ao contribuinte que se credite do imposto pago pelo fornecedor e cobrado na nota fiscal para, quando da saída da mercadoria (fato gerador) onde ele se debita do percentual sobre o seu preço de venda, deduza aquele crédito para efeito de recolhimento do tributo. Como exemplo cita-se a aquisição de 100 unidades da mercadoria BETA, por 10,00 (dez reais) a unidade, importando o documento fiscal em R\$ 1.000,00 que traz o destaque o ICMS de 17% (dezesete por cento) no caso de venda a consumidor ou a contribuinte dentro do Estado de Pernambuco. O adquirente ao pagar o valor de R\$ 1.000,00 (mil reais) está, na realidade, reembolsando o fornecedor em R\$ 170,00 (cento e setenta reais) correspondente a 17% por cento de R\$ 1.000,00 por ele recolhido aos cofres da fazenda estadual e pagando R\$ 830,00 (1.000,00 – 170,00) pela mercadoria, os demais tributos e o lucro do fornecedor, valor este que representa o custo da mercadoria adquirida para efeito de registro no estoque e, conseqüentemente, para apuração do resultado direto com as operações com mercadorias.

Completando a operação iniciada na compra supracitada, suponha-se que o adquirente das 100 unidades de BETA as venda por R\$ 1.500,00 (um mil quinhentos reais) com a

incidência do ICMS de 17% e que não há a incidência das contribuições sociais (PIS e COFINS), ter-se-ia os seguintes registros conforme figura 4.3.

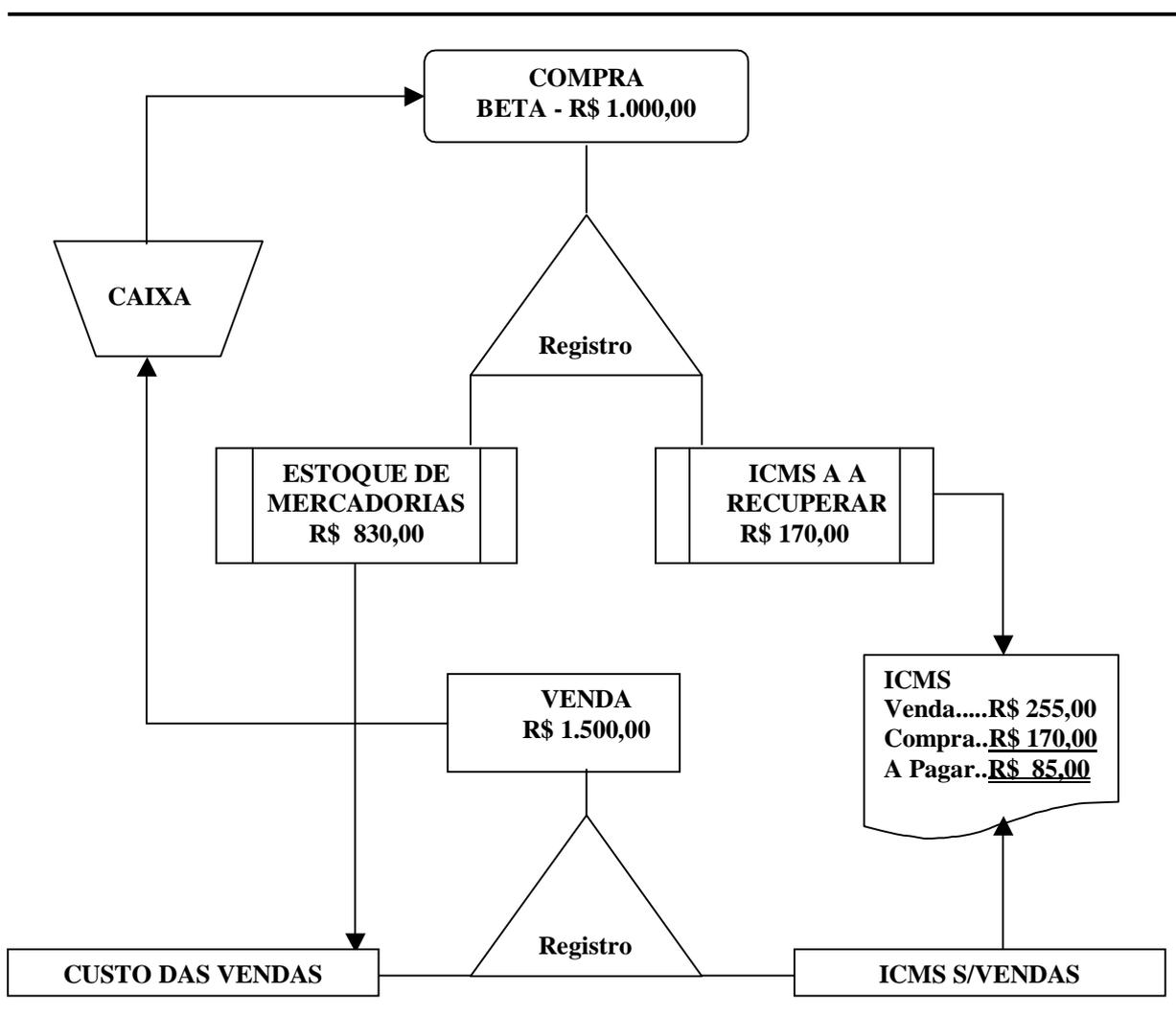


Figura 4.3 – Registro das operações de compras e vendas

Fonte: Operações da Empresa

Utilizando-se a estrutura da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) esta operação apresentaria um resultado com mercadoria ou lucro bruto de R\$ 415,00 (quatrocentos e quinze reais), desconsiderando-se os custos de *overhead* e considerando o faturamento, ou seja a receita bruta como parâmetro para cálculo da participação percentual de cada item sobre esta receita, ou seja, quanto representou o imposto direto sobre as vendas, a receita líquida e o lucro bruto em relação a receita bruta - o valor das venda - da conforme tabela 4.4.

Tabela 4.4 Resultado com Mercadoria

( + ) <u>Receita Bruta</u>	<u>Valor</u>	<u>Part. %</u>
Vendas	1.500,00	100,0
( - ) <u>Deduções de Vendas</u>		
ICMS	255,00	17,0
( = ) <u>Receita Líquida</u>	1.245,00	83,0
( - ) <u>Custo das Vendas</u>	<u>830,00</u>	<u>55,3</u>
( = ) <b>Lucro Bruto</b>	<b><u>415,00</u></b>	<b><u>27,7</u></b>

Fonte: Operações da Empresa

A avaliação do estoque é efetuada em observância ao método PEPS – Primeiro que Entra, Primeiro que Sai - aplicado para adequar as operações a exigência da ANVISA de constar do documento fiscal número do lote, data de vencimento e de fabricação.

Apurado o resultado com mercadorias pelos critérios legais, seguem-se o registro das despesas operacionais (custos do período), as despesa não operacionais, os tributos incidentes sobre o resultado e o lucro líquido.

A utilização do custeio por absorção, de uso obrigatório por força de dispositivo legal, é uma forma de padronizar ou uniformizar demonstrações contábeis que servem aos *stakeholders* e, alguns deles são externos e precisam de um padrão como parâmetro para interpretá-las porém, nada impede que as empresas procurem alternativas de facilitar o seu gerenciamento. A DMPE atem-se, exclusivamente aos padrões contábeis legais para controlar seus custos

Partindo dessa premissa, observa-se que não existe nenhum esforço em identificar os custos fixos que mantém relação direta com as mercadorias, com as áreas de atuação, o que dificulta a utilização de custos para o processo decisório.

A empresa implantou em 2003 um ponto de venda direta ao consumidor, (*dellivery*) pelo qual o cliente efetua seu pedido através de telefone e tem seu produto entregue no domicílio através de motocicletas pertencente a própria frota e, nos controles de formação de custos, simplesmente, a DMPE utilizou os instrumentos de acumulação de custos já existentes sem segregar os custos inerentes a esta nova modalidade de vendas.

A nova atividade trouxe incremento ao faturamento da DMPE, porém, se está proporcionando a rentabilidade esperada não há como mensurar pelo fato da inexistência de um sistema de alocação de custos que indique essa variável econômica.

#### 4.5. Critérios Utilizados na Renovação de Estoques

A renovação de estoques é monitorada por um sistema informatizado que acusa o ponto de ressuprimento para manter o estoque de segurança, porém, essa ferramenta é subutilizada pela administração de compras da empresa que, diante das ofertas de descontos e de prazos incitantes para aquisições em grandes quantidades ou extemporâneas, desprezam a informação sistêmica antecipando estoques e fomentando os custos de armazenamento e os riscos da custódia.

A empresa fornece medicamentos a hospitais públicos e, algumas vezes, ainda no processo licitatório, acata a oferta de descontos e elasticidade de prazos para aquisição em grandes quantidades apresentadas por seus fornecedores na expectativa de ganhar a concorrência, o que nem sempre ocorre e contribui para o excesso de estoques. Essa expectativa apenas alimenta as desculpas apresentadas para infringir o controle sistêmico.

Os valores aplicados em estoques apresentam uma participação muito relevante em relação ao montante de ativos da empresa, apresentando uma média de 77% (setenta e sete por cento), como demonstra-se, adiante, na análise das demonstrações contábeis do período analisado.

#### 4.6. Controle do Ativo Imobilizado

Os bens de natureza permanente, necessários a atividade da empresa (imobilizado), são controlados por unidade com os valores originais (custo histórico) corrigidos monetariamente até 31 de dezembro de 1995 quando foi extinta a correção monetária de balanços pelo governo federal e depreciados em total obediência ao tempo de vida útil desses bens estabelecidos pelo governo federal.

No cálculo da cota de depreciação em duodécimos, ou seja, mensalmente, não é considerado o valor residual que, segundo Ferreira (2000) é o valor estimado de venda da máquina no final da sua vida útil, também denominando-o de valor de sucata.. A fórmula da cota de depreciação é:  $Depreciação = [(Custo\ Histórico - Valor\ Residual) / Vida\ Útil]$  e a empresa utiliza:  $Depreciação = (Custo\ Histórico / Vida\ útil)$ .

#### 4.7. Demonstrações Contábeis do Período

Foram analisadas as demonstrações contábeis dos exercícios de 1997 a 2003 para avaliar o desempenho econômico da empresa no período estudado e subsidiar a análise da existência de relação causal entre o comportamento da empresa e do mercado.

A receita de vendas, líquida dos tributos, oscilou bastante no período analisado. Em valores nominais, de 1997 para 1998 houve em incremento de 46%; de 1998 para 1999 houve um decréscimo de igual percentual; de 1999 para 2000 declinou em 33%; de 2000 para 2001 houve um acréscimo de 150%; de 2001 para 2002 cresceu 20%, voltando a decrescer em 27% de 2002 para 2003.

A mesma variável trabalhada acima, ajustada pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA) - Produtos Farmacêuticos, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentou, no mesmo período, as seguintes variações: de 1997 para 1998 apresenta um crescimento de 30% contra um decréscimo de 54% de 1998 para 1999; de 1999 para 2000 observou-se um decréscimo de 34%; de 2000 para 2001 um incremento de 146%; de 2001 para 2002 um incremento de 9%; e de 2002 para 2003 uma redução de 34%.

A seguir a figura 4.4 demonstra graficamente estas variações, tendo no eixo dos “X” os exercícios sociais de 1997 a 2003 representados pelos numerais: 1, 2, 3, ..., 7.

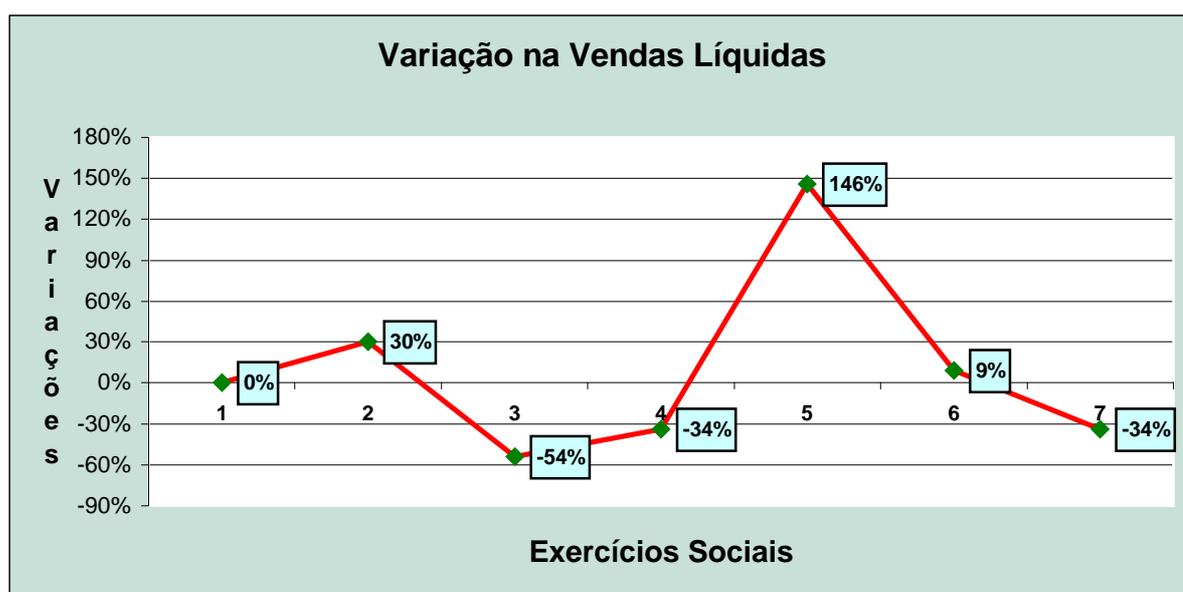


Figura 4.4. Variações nas Vendas Líquidas de 1997 a 2003

Fonte: Demonstrações Contábeis da DMPE

O Custo das Vendas que representa quanto custou o que se vendeu, ou seja, o que se produziu ou que comprou-se para revender, guardou relação de variação com o valor líquido das vendas no período analisado demonstrando uma vinculação muito forte deste custo variável com as vendas.

Os custos de *overhead* (despesas operacionais) após atualizados pelo IPCA – Produtos farmacêuticos apresentou, no período analisado, as seguintes variações: de 1997 para 1998

houve um acréscimo de 16%; de 1998 para 1999 decresceu em 44%; de 1999 para 2000 diminuiu em 28%; de 2000 para 2001 decresceu em 23%; de 2001 para 2002 houve um incremento de 222%; e de 2002 para 2003 apresentou uma redução de 10% como apresentado na figura 4.5. excluiu-se deste item as despesas e as receitas financeiras, considerando-as na qualidade de despesas não operacionais.



Figura 4.5. Despesas Operacionais (custos de overhead)

Fonte: Demonstrações Contábeis da DMPE

Os encargos financeiros líquidos que são compostos pelas despesas financeiras deduzidas das receitas da mesma rubrica, atualizadas pelo IPCA, apresentou as variações a seguir: de 1997 para 1998 ocorreu um incremento de 550%; de 1998 para 1999 decresceu 49%; de 1999 para 2000 decresceu 20%; de 2000 para 2001 voltou a crescer em 47%; de 2001 para 2002 houve um incremento de 240%; continuando a crescer de 2002 para 2003 em 13%, conforme demonstrado na figura 4.6.

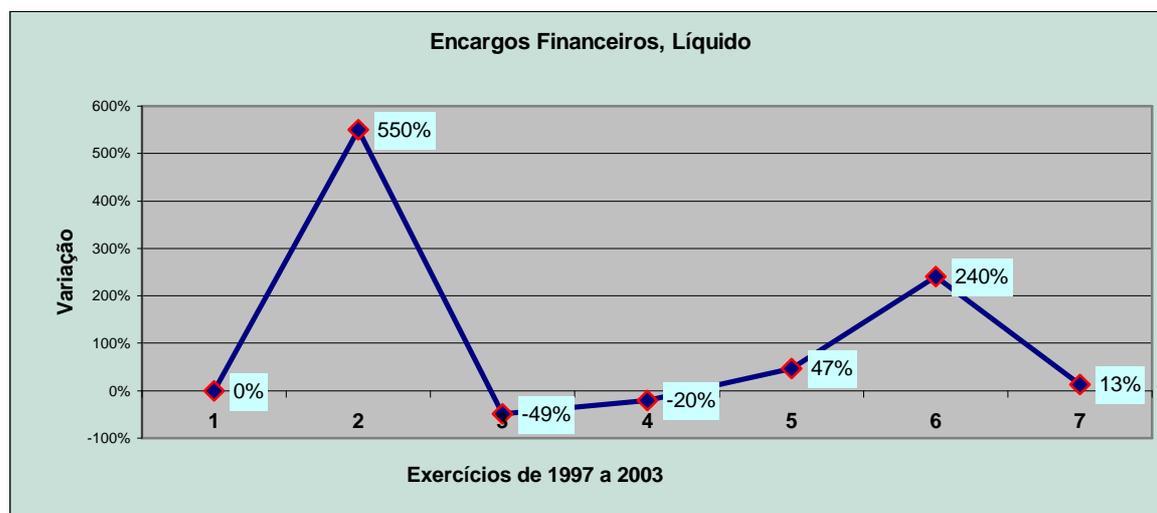


Figura 4.6. Encargos Financeiros, Líquido

Fonte: Demonstrações Contábeis da DMPE

Os encargos financeiros oscilam muito e representam a necessidade de captação de recursos de terceiros para financiamento do capital de giro que nos anos de 1998 e de 2002 indicam uma grande utilização destes recursos. A necessidade do capital de giro, segundo Assaf Neto (2002, p.204) “é determinada pela parte do investimento operacional cíclico não coberta pelos passivos cíclicos, ou seja, Necessidade de Investimento em Giro (NIG) = Ativo Cíclico – Passivo Cíclico”. Sendo o ativo cíclico os bens e direitos, não financeiros, inerentes a operação (duplicatas a receber, adiantamentos a fornecedores, e impostos a recuperar) e passivo cíclico as obrigações com os fornecedores, empregados, despesas operacionais e adiantamentos de clientes.

A relevante aplicação de capitais em estoques, no período analisado, é uma constante com uma taxa média de 77,94% (setenta e sete inteiros e noventa e quatro décimos por cento), nos sete exercícios. No exercício de 1997 a relação foi e 49,94%; em 1998 representou 83,76%; em 1999 a participação dos estoques nos ativos foi de 91,17%; em 2000 foram equivalentes a 94,61; em 2001 participou com 84,22%; em 2002 representou 76,51% e em 2003, a relação entre os estoques e os ativos totais foi de 65,42%; como demonstra-se na figura 4.7



Figura 4.7. Relação entre estoques e ativos totais da DMPE

Fonte: Demonstrações Contábeis da DMPE

Os resultados econômicos (lucros/prejuízos) apurados nos exercícios de 1997 a 2003 de acordo com as Demonstrações do Resultado do Exercícios da DMPE, apresentadas nos moldes tradicionais, após atualizados pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA) – Produto Farmacêutico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentam-se, em reais 1.000, na tabela 4.5

Tabela 4.5. Demonstração dos Resultados dos Exercícios de 1997 a 2003 da DMPE

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Receita Líquida	8.009	12.142	5.652	3.821	10.406	12.605	8.299
Custo das Vendas	-6.794	-10.298	-4.860	-3.355	-9.035	-10.870	-7.156
<b>Lucro Bruto</b>	<b>1.215</b>	<b>1.844</b>	<b>792</b>	<b>466</b>	<b>1.371</b>	<b>1.735</b>	<b>1.143</b>
Despesas Operacionais	-629	-851	-484	-355	-381	-1.366	-1.236
Comerciais	-78	-64	-34	-09	-02	-339	-429
Administrativas	-597	-672	-511	-346	-299	-725	-447
Encargos Financeiros, Líquido	22	-115	-60	-49	-80	-303	-342
Outras Desp.(Rec) Operacionais	24		62			1	-18
<b>Resultado Operacional</b>	<b>586</b>	<b>993</b>	<b>308</b>	<b>111</b>	<b>990</b>	<b>369</b>	<b>-93</b>
Tributos sobre o Lucro	-136	-251	-72	-31	-252	-126	-35
<b>Resultado Líquido do Exercício</b>	<b>450</b>	<b>742</b>	<b>236</b>	<b>80</b>	<b>738</b>	<b>243</b>	<b>-128</b>

Fonte: Demonstrações Contábeis da DMPE

Esta demonstração contábil embora atenda aos interesses dos *stakeholders* externos e cumpra aos requisitos legais, não oferecem dados ou informações suficientes aos gestores para auxiliá-los no processo de tomada de decisões, por não contemplar em seu bojo segregações de resultado por atividades ou de tipo de custos que as influenciem.

#### 4.8. Tecnologia da Informação Aplicada a Empresa

Em virtude dos controles exigidos pela agência reguladora da atividade da empresa em estudo, esta apresenta um nível de sofisticação da produção de dados e informações satisfatórios no que concerne ao atendimento das exigências impostas, segundo o diretor administrativo da DMPE.

O sistema de processamento eletrônico de dados (SPED) utilizado pela empresa para controle das operações envolve os estoques, as contas a pagar e a receber, o faturamento e o sistema de escrituração fiscal. A partir do registro dos estoques o sistema gera o lançamento no módulo das contas a pagar e de escrituração fiscal e, na operação de emissão de notas pelo módulo de Faturamento gera lançamentos para as contas a receber, sistema de escrituração fiscal além de baixa automática dos itens vendidos, diretamente, no subsistema de estoques mantendo este módulo atualizado.

Partindo dessa premissa, diagnostica-se que os sistemas de informação que compõem o acervo de *software* enquadram-se na categoria de Sistemas de Processamento Transacional (SPT), um nível abaixo dos sistemas de informações gerenciais (SIG)

A estrutura de Banco de Dados deste SPED bem como os sistemas de contabilidade e o de folha de pagamento, permitem aos usuários solicitarem alterações e criação de relatórios à empresa de informática que negociou o direito de uso dos *softwares* com a qual a DMPE

mantém contrato de manutenção mensal. Encontra-se em fase de desenvolvimento a integração total dos sistemas, segundo a fornecedora dos programas de computadores.

Nesse estágio, os relatórios gerenciais são elaborados pelos gerentes das áreas e chefes de setores em programas editores de texto e planilhas eletrônicas, ou seja, aplicações para produtividade pessoal como denomina Norton (1996, p. 43).

A DMPE utiliza recursos *web service* nas suas vendas através da modalidade *dellivery* no processamento de cartões de crédito além de processamento de pedidos e pagamentos de títulos pela internet. Também utiliza-se Sistemas de Automação do Fluxo de Trabalho (*workflow*) no próprio sistema de controle de operações quando automatiza lançamentos no subsistema de contas a receber e de escrituração fiscal através do registro das compras no módulo de estoques como mencionado acima.

#### **4.9. Proposições de Melhoria do Método de Apuração de Custos**

Detectado que a empresa estudada não mantinha um sistema de acumulação de custos satisfatório ao processo de tomada de decisão, apresentou-se à direção uma série de propostas cujo conjunto formava um modelo de apuração de custos que gerasse informação para apoio a gestão, embasado na revisão da bibliografia existente sobre o assunto.

##### **4.9.1. Sistema de Formação de Custos**

A abordagem proposta foi a de margem de contribuição. Portanto o custeio direto é o único que possibilita apurar este tipo de resultado e possibilita a análise de custo -volume - lucro. (C/V/L).

Apresentou-se, também, a proposição da adoção do custeio baseado em atividade que, apesar de ser um sistema de custeio por absorção, aloca os custos fixos com mais justiça por basear-se nos custos consumidos por cada atividade e, independente da escolha pelo custeio direto ou ABC, propôs-se à aplicação paralela do Custo Padrão.

Posta em discussão as propostas, em reuniões com a diretoria e os gerentes das áreas, aprovou-se a adoção do custeio direto com o sistema de margens de contribuição, tratando-se os custos fixos com a observação dos identificáveis com o produto, categoria de produto, área geográfica e atividade. O descarte do custeio ABC deveu-se, não a vinculação ao objeto do trabalho em aplicar o custeio direto, mas, pelo alto custo de implantação desse modelo que não justifica a relação custo/benefício da empresa estudada.

A discussão sobre o custo padrão foi prorrogada para uma próxima etapa de controles de custos, por sugestão da direção que vislumbrou sua aplicação imediata, apenas na atividade de *dellivery*, entendendo que o orçamento empresarial atenderia as necessidades de projeções de custos no momento.

#### 4.9.1.1. Providências Preliminares

A estrutura contábil da empresa é voltada para a prática do custeio por absorção, por este ser o sistema exigido pela legislação fiscal, porém, por ser muito bem estruturado para o fim ao qual foi proposto, possibilitou a utilização da estrutura do elenco das contas contábeis para introduzir-se as contas representativas das despesas variáveis e dos custos fixos identificáveis para atender as novas exigências informacionais a partir do exercício social de 2004 sem alterar a base da apresentação convencional para os efeitos legais.

Solicitou-se a empresa de informática, parceira da DMPE, que, através da exploração do banco de dados criasse arquivos que associassem as baixas de medicamentos no módulo de estoque com o Custo das Mercadorias Vendidas posto que estão diretamente relacionados com as vendas gerenciadas pelo módulo de faturamento.

As contas implantadas no elenco do plano de contas contábil para alocar os dados que suportam a elaboração dos relatórios são as demonstradas na tabela 4.6. Implantou-se, o Sistema de Compensação que a lei societária omite em seu bojo, porém o Conselho Federal de Contabilidade, através da Resolução CFC nº 684, de 12 de dezembro de 1990 que aprova a Norma Brasileira de Contabilidade Técnica (NBC T) 2.5, a qual, dispõe sobre a natureza de sistema próprio de contas onde registrar-se-ão os atos relevantes cujos efeitos possam se traduzir em modificações no patrimônio da entidade.

Tabela 4.6 – Demonstrativo das Contas Complementares do Sistema de Custos.

Grupo	Contas Implantadas	Função	Funcionamento
Despesas Comerciais	<u>Fretes Comerciais</u>		
	. Ceará	Alocar os fretes s/vendas para o Estado do Ceará	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Rio Grande do.Norte	Idem, p/ a Unidade Federativa do Rio Grande do Norte	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Paraíba	Idem, p/ a Unidade Federativa da Paraíba	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Alagoas	Idem, p/ a Unidade Federativa das Alagoas	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Pernambuco	Idem, p/ a Unidade Federtiva de Pernambuco	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Bahia	Idem. p/ a Unidade Federativa da Bahia	Debita-se pela provisão de fretes Credita-se pelo encerramento
	. Fretes sobre Vendas	Alocar a contrapartida dos fretes de venda por UF acima	Debita-se pelo encerramento e Credita-se pelos fretes comerciais

<b>Grupo</b>	<b>Contas Implantadas</b>	<b>Função</b>	<b>Funcionamento</b>
Despesas Comerciais	<u>Comissões</u>		
	. Ceará	Acumular comissões CE	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento.
	. Rio Grande do.Norte	Idem, RN	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento
	. Paraíba	Idem, PB	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento
	. Alagoas	Idem, AL	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento
	. Pernambuco	Idem, PE	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento
	. Bahia	Idem, BH	Debita-se p/ comissões creditadas Credita-se pelo encerramento
	. Comissões s/vendas	Contrapartida das comissões pagas/creditadas acima	Debita-se pelo encerramento Credita-se pelas comissões.
	<u>Depreciação</u>		
Contas de Compensação	. Empilhadeira	Registrar cotas / depreciação da empilhadeira	Debita-se pelas cotas mensais Credita-se pelo encerramento
	. Freezer estoque	Registrar cotas / depreciação do freezer do estoque	Debita-se pelas cotas mensais Credita-se pelo encerramento
	. Prateleiras	Registrar cotas / depreciação das prateleiras do estoque	Debita-se pelas cotas mensais Credita-se pelo encerramento
	. Palletes e Estrados	Registrar cotas / depreciação dos palletes e estrados	Debita-se pelas cotas mensais Credita-se pelo encerramento
	. Outras	Registrar diferença entre o total menos as identificáveis.	Debita-se pelas cotas mensais Credita-se pelo encerramento
	. Depreciações	Contrapartida das cotas acima	Debita-se pelo encerramento e Credita-se pelas cotas totais.
	<u>Comissões Vendedores</u>		
Contas de Compensação	. OTC	Registrar as comissões sobre vendas de OTC	Debita-se pelo crédito/encargos Credita-se pelo encerramento
	. Rx	Registrar as comissões sobre vendas de Rx	Debita-se pelo crédito/encargos Credita-se pelo encerramento
	. Genérico	Registrar as comissões sobre venda de genéricos.	Debita-se pelo crédito/encargos Credita-se pelo encerramento.
	. Similar	Registrar as comissões sobre venda de similares.	Debita-se pelo crédito/encargos Credita-se pelo encerramento
	. Controlados	Registrar as comissões sobre venda de controlados	Debita-se pelo crédito/encargos Credita-se pelo encerramento
	. Por família/produtos	Registrar a contrapartida das comissões s/vendas	Debita-se pelo encerramento Credita-se pelo crédito/encargos
	<u>Alugueres</u>		
Contas de Compensação	. OTC	Alocar os custos de aluguel da área ocupada pelo tipo.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Rx	Alocar os custos de aluguel da área ocupada pelo tipo.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Genérico	Alocar os custos de aluguel da área ocupada pelo tipo.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Similar	Alocar os custos de aluguel da área ocupada pelo tipo.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Controlados	Alocar os custos de aluguel da área ocupada pelo tipo.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Outras áreas	Alocar a diferença entre o total e os custos alocados.	Debita-se p/provisão do aluguel Credita-se pelo encerramento
	. Por família/produtos	Registrar a contrapartida das partes dos custos de aluguel.	Debita-se pelo encerramento Credita-se pela provisão/aluguel

Grupo	Contas Implantadas	Função	Funcionamento
Despesas Financeiras	<u>Juros Curto Prazo</u>		
	. Públicos	Acumular juros de títulos e do financiamento do capital de giro ocasionado por atrasos nos recebimentos de títulos.	Debita-se pelos juros debitados Credita-se pelo encerramento
	. Privados		Debita-se pelos juros debitados Credita-se pelo encerramento.
	. Juros segregados	Contrapartida do total dos juros apropriados	Debita-se pelo encerramento Credita-se pelos juros debitados.
Contas de Compensação	<u>Custos c/Farmacêutica</u>		
	. OTC	Registrar custos de salários e encargos despendidos p/tipo.	Debita-se pela folha e encargos Credita-se pelo encerramento
	. Rx	Registrar custos de salários e encargos despendidos p/tipo.	Debita-se pela folha e encargos Credita-se pelo encerramento
	. Genérico	Registrar custos de salários e encargos despendidos p/tipo.	Debita-se pela folha e encargos Credita-se pelo encerramento
	. Similar	Registrar custos de salários e encargos despendidos p/tipo.	Debita-se pela folha e encargos Credita-se pelo encerramento
	. Controlados	Registrar custos de salários e encargos despendidos p/tipo.	Debita-se pela folha e encargos Credita-se pelo encerramento
	. Por família/produtos	Registrar a contrapartida dos gastos c/as famílias/produtos.	Debita-se pelo encerramento. Credita-se pela folha e encargos
Contas de Compensação	<u>Combustíveis</u>		
	. OTC	Registrar o consumo de combustível c/entrega do tipo.	Debita-se p/ consumo na entrega Credita-se pelo encerramento.
	. Rx	Registrar o consumo de combustível c/entrega do tipo.	Debita-se p/ consumo na entrega Credita-se pelo encerramento.
	. Genérico	Registrar o consumo de combustível c/entrega do tipo.	Debita-se p/ consumo na entrega Credita-se pelo encerramento.
	. Similar	Registrar o consumo de combustível c/entrega do tipo.	Debita-se p/ consumo na entrega Credita-se pelo encerramento.
	. Controlados	Registrar o consumo de combustível c/entrega do tipo.	Debita-se p/ consumo na entrega Credita-se pelo encerramento.
	. Por família/produtos	Registrar a contrapartida do consumo acima	Debita-se pelo encerramento Credita-se pelo consumo.

*Fonte: Elaborado pelo pesquisador a partir das informações colhidas na empresa*

#### 4.9.1.2. Apuração de Custos Variáveis

O controle de produto por unidade e por lote exigido pela ANVISA na emissão do documento fiscal e a emissão dos informes obrigatórios elaborados pela distribuidora de medicamentos é a base da apuração dos custos e conseqüentemente do resultado a ser apurado por produto, por grupo de produtos, por área geográfica e por atividade. Partindo dessa plataforma o *mix* foi dividido em cinco categorias: OTC, Rx, Genérico, Similar e Controlado. A área geográfica abrange as Unidades Federativas do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia, no nordeste brasileiro e as operações por vendas no atacado e no varejo segregadas por clientes públicos e privados no atacado.

Para gerar as informações que lastrearão os lançamentos contábeis nas rubricas criadas no elenco do plano de contas com o objetivo de suportar o sistema de custos, buscou-se, a

*priori*, identificar os custos variáveis envolvidos na operação. A seguir os custos fixos identificáveis e em seguida os custos fixos comuns. Os custos variáveis identificados foram:

- √ Custo das Mercadorias Vendidas;
- √ Comissões de Vendedores, empregados;
- √ Comissões de Representantes Comerciais;
- √ Combustíveis e Lubrificantes na Distribuição;
- √ Fretes sobre Vendas.

Os custos fixos identificáveis, para os objetivos propostos, são:

- √ Remuneração e encargos dos Farmacêuticos;
- √ Depreciação de Bens das áreas de suprimento e distribuição;
- √ Salários e encargos do pessoal de licitação, vendas e transporte.

Atendidas as solicitações à empresa de informática, o custo das mercadorias vendidas (CMV) passou a ser fornecido pelo SPT utilizado pela empresa em conjunto com as vendas e as deduções de vendas (impostos incidentes diretamente sobre as vendas). As vendas, também, são fornecidas por produto, tipo de produto, por atividade e por área geográfica, todos associados às deduções de vendas e CMV.

As comissões de vendedores empregados são fornecidas pelo SPT que serve de base para a folha de pagamento dos funcionários e, a partir dessa informação acrescenta-se o Descanso Semanal Remunerado (DSR) devido com base nas comissões e os encargos sociais e trabalhistas, elaborados de acordo com a tabela 4.7. O DSR foi calculado pela média anual considerando-se 52 (cinquenta e dois) domingos coincidentes com a quantidade de semanas anuais e os 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias do mesmo período aplicando-se a equação 4.1 pela qual considerou-se o salário em termos relativos, ou seja, equivalente a 100% (cem por cento) para encontrar-se um percentual aplicável sobre a remuneração a este título:

$$DSR = (100 \times 52) / (365 - 52) \quad (4.1)$$

Tabela 4.7 – Demonstrativo dos Encargos Sociais e Trabalhistas

<b>Encargos</b>	<b>Percentual Individual</b>	<b>Percentual Acumulado</b>
INSS parte da empresa	20,000	
Seguro Contra Acidente do Trabalho	2,000	
Terceiros	5,800	27,800
FGTS + adicional (8,0 + 0,5)	8,500	36,300
Provisão mensal da gratificação natalina	8,333	44,633
Encargos (INSS e FGTS) s/provisão	3,023	47,656
Provisão para Férias	8,333	55,989
Adicional Constitucional	2,776	58,765
Encargos Sociais (INSS e FGTS)	4,032	62,797

Fonte: Departamento de Relações Comerciais da DMPE

Conhecido o percentual do encargo sobre as comissões de empregados, adido a informação da gerência de vendas sobre o percentual acordado com os representantes comerciais – pessoa jurídica – que é de 1% (um por cento) sobre as vendas líquidas, definiu-se os critérios de apuração e alocação desses custos variáveis pelos seguimentos supracitados.

Com o auxílio do banco de dados da planilha eletrônica da Microsoft “EXCEL®” e arquivos com informações de quantidade vendida, valor de venda, tributos sobre vendas, e custo das vendas, local da venda, tipo de cliente por cada produto, ampliou-se os dados criando uma coluna para cálculo da receita líquida e organizou-se os dados no sentido de apresentar as vendas de cada produto por unidade federativa e por tipo de clientes, extraíndo-se dessa classificação as vendas em quantidade e em reais por produto, por tipo de cliente e por área de operação que abrange 6 (seis) unidades federativas das 9 (nove) do nordeste brasileiro possibilitando a alocação dos custos nos seguimentos planejados.

Classificou-se, primeiramente, as vendas por famílias de medicamentos distribuída pelas unidades federativas abrangidas pela DMPE como apresentado na figura 4.9 alocando as quantidades vendidas de cada tipo em cada Estado.

Tabela 4.8 – Vendas por família de medicamentos distribuída pelas UFs

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
<b>Quantidade Vendida</b>	<b>30.021</b>	<b>19.687</b>	<b>511</b>	<b>4.860</b>	<b>24.241</b>	<b>79.320</b>
Pernambuco	11.792	14.645	146		2.626	29.209
Paraíba		1.907	85		746	2.738
Rio Grande do Norte			275		409	684
Ceará			5	3.563	734	4.302
Alagoas				1.297	16.489	17.786
Bahia	18.229	3.135			3.237	24.601
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Mantendo-se a mesma base horizontal, ou seja, as famílias de medicamentos, extraíram-se as vendas por tipo de clientes, ou seja, clientes do setor público e privado formando as vendas por atacado e varejo, conforme demonstrado na figura 4.9.

Tabela 4.9 – Vendas por família de medicamentos distribuída por tipo de clientes

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
<b>Quantidade Vendida</b>	<b>30.021</b>	<b>19.687</b>	<b>511</b>	<b>4.860</b>	<b>24.241</b>	<b>79.320</b>
Clientes Setor Público	19.386	1.114	279		12.205	32.984
Clientes Setor Privado	10.635	15.289	133	88	9.416	35.561
Clientes <i>Dellivery</i>		3.284	99	4.772	2.620	10.775
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Baseando-se nessa estrutura de dados e no *layout* das tabelas anteriores, elaborou-se os demonstrativos em reais cuja base utiliza-se para a formação de demonstrativos de margens de contribuição e dos seguimentos como demonstrado nas tabelas 4.10 e 4.11.

Tabela 4.10 – Demonstrativo das Vendas por Tipo de medicamentos e de clientes

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
Valor das Vendas Brutas	606.684,47	398.903,84	10.359,02	96.531,09	472.369,25	<b>1.584.847,67</b>
VENDAS POR UNIDADE FEDERATIVA						
Cientes Setor Público	338.605,24	21.086,19	4.952,98		213.453,73	<b>578.098,14</b>
Cientes Setor Privado	182.647,05	256.300,10	2.325,09	1.613,17	155.973,95	<b>598.859,36</b>
Cientes Dellivery		56.609,47	1.618,17	83.322,24	43.265,00	<b>184.814,88</b>
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>521.252,29</b>	<b>333.995,76</b>	<b>8.896,24</b>	<b>84.935,41</b>	<b>412.692,68</b>	<b>1.361.772,38</b>
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Nesse tabela demonstra-se, em primeiro plano, as vendas brutas totais e em unidades e, em seguida as vendas líquidas de cada família de medicamentos pelo tipo de cliente da DMPE e os totais do período de cada tipo de cliente e classe de medicamentos.

Na mesma filosofia da tabela anterior, a tabela 4.11 demonstra as vendas brutas e em quantidade por família de medicamentos e as vendas líquidas por unidade da federação explorada pela empresa.

Tabela 4.11 - Demonstrativo das Vendas por Tipo de medicamentos e UF

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
Valor das Vendas Brutas	606.684,47	398.903,84	10.359,02	96.531,09	472.369,25	<b>1.584.847,67</b>
VENDAS POR UNIDADE FEDERATIVA						
Pernambuco	194.839,42	242.897,55	2.376,16		41.940,14	<b>482.053,27</b>
Paraíba		34.012,80	1.530,96		12.930,75	<b>48.474,51</b>
Rio Grande do Norte			4.903,43		7.009,78	<b>11.913,21</b>
Ceará			85,69	61.006,28	12.552,15	<b>73.644,12</b>
Alagoas				23.929,13	284.421,85	<b>308.350,98</b>
Bahia	326.412,87	57.085,41			53.838,01	<b>437.336,29</b>
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>521.252,29</b>	<b>333.995,76</b>	<b>8.896,24</b>	<b>84.935,41</b>	<b>412.692,68</b>	<b>1.361.772,38</b>
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Com os dados dispostos nestas ordens tornou-se possível alocar as comissões sobre as vendas em virtude destas incidirem sobre as vendas líquidas e serem conhecidas em todos os

seguimentos desejados exceto a de alocação por produto pelo fato de haver comissões pagas a funcionários e a pessoas jurídicas cujos encargos sociais e trabalhistas afetam apenas os produtos cujas vendas foram efetuadas por pelos vendedores empregados. O fato da empresa haver terceirizado as vendas em unidades da federação fora de sua sede, facilitou a apropriação das comissões já que os encargos legais oneram apenas as vendas efetuadas na unidade federativa de sua sede. Para atender o propósito de informar a margem do seguimento produto, se fez necessário apurar as vendas por produto dentro do estado de Pernambuco para suportar os encargos da modalidade de remuneração na demonstração da margem de contribuição do seguimento por tipo de clientes. A tabela 4.12 apresenta as vendas em Pernambuco segregada por família de produtos.

Tabela 4.12 – Vendas por produto e tipo de clientes em Pernambuco

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	11.792	14.645	146		2.626	<b>29.209</b>
Valor das Vendas Brutas	606.684,47	398.903,84	10.359,02	96.531,09	472.369,25	<b>1.584.847,67</b>
VENDAS POR UNIDADE FEDERATIVA						
Clientes Setor Público	165.607,67		757,99		9.206,68	<b>175.572,34</b>
Clientes Setor Privado	29.231,75	220.300,88	1.618,17		12.688,05	<b>263.838,85</b>
Clientes Dellivery		22.596,67			20.045,41	<b>42.642,08</b>
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>194.839,42</b>	<b>242.897,55</b>	<b>2.376,16</b>		<b>41.940,14</b>	<b>482.053,27</b>
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Levantadas as receitas líquidas por produto e por tipo de cliente, aplicando-se os percentuais calculados na equação 4.1 (DSR) e tabela 4.7 (encargos sociais e trabalhistas), pode-se aplicar ao grupo das despesas variáveis, as comissões incidentes sobre as vendas, tabelas 4.13, 4.14 e 4.15.

Tabela 4.13 – Quadro das comissões nas vendas por tipo de clientes e por UF.

FAMÍLIAS DE MEDICAMENTOS	ATACADO			VAREJO	TOTAL
	PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL	Dellivery	
Quantidade Vendida	32.984	35.561	68.545	10.775	79.320
Valor das Vendas Líquidas	578.098,14	598.859,36	1.176.957,50	184.814,88	1.361.772,38
COMISSÕES POR UNIDADE FEDERATIVA					
Pernambuco	3.333,17	4.978,15	8.311,32	840,27	9.151,59
Paraíba	38,55	0,00	38,55	446,19	484,74
Rio Grande do Norte	47,32	71,81	119,13	0,00	119,13
Ceará	0,00	84,94	84,94	651,50	736,44
Alagoas	1.992,81	833,81	2.826,62	256,89	3.083,51
Bahia	1.946,58	2.375,82	4.322,40	50,97	4.373,37
<b>Total de Comissões</b>	<b>7.358,43</b>	<b>8.344,53</b>	<b>15.702,96</b>	<b>2.245,82</b>	<b>17.948,78</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A seguir apresentam-se as comissões por família de produtos e por unidade federativas demonstrando-as por produto dentro das unidades federativas, como demonstrado na tabela 4.14.

Tabela 4.14 – Comissões por família de medicamento e por UF

<b>FAMÍLIAS DE MEDICAMENTOS</b>	<b>OTC</b>	<b>Rx</b>	<b>Genérico</b>	<b>Similar</b>	<b>Controlado</b>	<b>Total</b>
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
Vendas Líquidas	521.252,29	333.995,76	8.896,24	84.935,41	412.692,68	<b>1.361.772,38</b>
<b>COMISSÕES POR UNIDADE FEDERATIVA</b>						
Pernambuco	3.698,95	4.611,31	45,11	0,00	796,22	<b>9.151,59</b>
Paraíba	0,00	340,13	15,31	0,00	129,31	<b>484,75</b>
Rio Grande do Norte	0,00	0,00	49,03	0,00	70,10	<b>119,13</b>
Ceará	0,00	0,00	0,86	610,06	125,52	<b>736,44</b>
Alagoas	0,00	0,00	0,00	239,29	2.844,22	<b>3.083,51</b>
Bahia	3.264,13	570,85	0,00	0,00	538,38	<b>4.373,36</b>
<b>Comissões</b>	<b>6.963,08</b>	<b>5.522,29</b>	<b>110,31</b>	<b>849,35</b>	<b>4.503,75</b>	<b>17.948,78</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Tabela 4.15 – Comissões por família de medicamento e por Tipo de Cliente

<b>Famílias de Medicamentos</b>	<b>OTC</b>	<b>Rx</b>	<b>Genérico</b>	<b>Similar</b>	<b>Controlado</b>	<b>Total</b>
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
Valor das Vendas Líquidas	521.252,29	333.995,76	8.896,24	84.935,41	412.692,68	<b>1.361.772,38</b>
<b>VENDAS POR UNIDADE FEDERATIVA</b>						
Clientes Setor Público	4.873,97	210,86	56,34	0,00	2.217,26	<b>7.358,43</b>
Clientes Setor Privado	2.089,10	4.542,31	37,79	16,13	1.673,74	<b>8.359,07</b>
Clientes Dellivery	0,00	769,12	16,18	833,22	612,76	<b>2.231,28</b>
<b>Comissões</b>	<b>6.963,07</b>	<b>5.522,29</b>	<b>110,31</b>	<b>849,35</b>	<b>4.503,76</b>	<b>17.948,78</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Concluída a apuração das comissões incidentes sobre as vendas compreendendo os funcionários e representantes comerciais, passa-se a apropriar os custos com os combustíveis e lubrificantes empregados na distribuição dos medicamentos nas atividades de varejo e atacado cuja abrangência deste gasto limita-se ao estado de Pernambuco.

O elenco de contas contábeis contempla a separação do consumo de combustível e de lubrificantes pelas atividades de vendas por atacado e no varejo. Partindo dessa segregação já existente e utilizando os quadros das vendas por quantidades, procedeu-se a apropriação desse tipo de custo variável tomando como parâmetro as quantidades vendidas nas modalidades exercidas pela DMPE na unidade federativa de sua sede.

A escolha das quantidades vendidas fundamenta-se na informação de que todos os produtos vendidos na UF da sede da empresa são entregues aos clientes em veículos próprios, seja a operação por atacado ou por varejo. Embora não exista um controle de quantidades

entregues por viagem, o que não permite a mensuração de pedidos mais ou menos onerosos que outros, opta-se por esta base de rateio, observando-se a relevância do valor do consumo de combustível para compensar a não implantação de um direcionador de custo.

O consumo de combustível no mês levantado para demonstração dos valores foi de R\$ 1.855,36 (um mil, oitocentos e cinquenta e cinco reais e trinta e seis centavos) nas operações de varejo e de R\$ 3.647,79 (três mil, seiscentos e quarenta e sete reais e setenta e nove centavos) nas vendas por atacado, resultando nas alocações demonstradas na tabela 4.16.

Tabela 4.16 - Consumo de combustível por família de produtos e tipo de clientes

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	11.792	14.645	146		2.626	<b>29.209</b>
Vendas Líquidas	194.839,42	242.897,55	2.376,16		41.940,14	<b>482.053,27</b>
CONSUMO DE COMBUSTÍVEL NAS VENDAS						
Clientes Setor Público	1.382,76		6,45		78,80	<b>1.468,01</b>
Clientes Setor Privado	235,97	1.821,36	13,59		108,86	<b>2.179,78</b>
Clientes Dellivery		969,21			886,15	<b>1.855,36</b>
<b>Combustível</b>	<b>1.618,73</b>	<b>2.790,57</b>	<b>20,04</b>		<b>1.073,81</b>	<b>5.503,15</b>
<b>Motos do Dellivery =</b>	<b>1.855,36</b>		<b>Veículos do Atacado =</b>		<b>3.647,79</b>	<b>5.503,15</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Na tabela apresentam-se os dados de operações realizadas em Pernambuco cuja apropriação deste custo é obtida pela divisão do gasto com combustível pelos veículos utilizados nas atividades pelo total vendido nessa atividade, multiplicado pela quantidade vendida no segmento, levantadas pelos dados da tabela 4.17.

Tabela 4.17 – Vendas por família de produtos e tipo de clientes - Pernambuco

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	11.792	14.645	146		2.626	<b>29.209</b>
Valor das Vendas Brutas	234.746,29	295.175,65	2.949,84	-	50.530,30	<b>583.402,08</b>
VENDAS POR TIPO DE CLIENTES E UF						
Clientes Setor Público	10.073		47		574	<b>10.694</b>
Clientes Setor Privado	1.719	13.268	99		793	<b>15.879</b>
Clientes Dellivery		1.377			1.259	<b>2.636</b>
<b>Total Vendas em Unidades</b>	<b>11.792</b>	<b>14.645</b>	<b>146</b>		<b>2.626</b>	<b>29.209</b>
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Conhecidos os valores de apropriação do consumo de combustíveis e de lubrificantes relacionados com a distribuição das mercadorias vendidas no período considerado, enveredase para o levantamento dos dados de custo dos fretes referentes às vendas para outras unidades federativas coberta pela empresa. A base de alocação dos dispêndios com fretes nas

exportações para outras unidades da federação foi a conta contábil que segrega os valores por Estado relacionada com as quantidades vendidas de cada tipo de medicamento. Os valores dos fretes contratados para as vendas supramencionadas encontram-se apresentados na tabela 4.18. com o indicativo da quantidade correspondente ao valor.

Tabela 4.18 – Demonstrativo dos valores despendidos com frete no período analisado

Unidade Federativa	Quantidade Vendida	Valor do Frete
Paraíba	2.738	306,37
Rio Grande do Norte	684	95,76
Ceará	4.302	688,32
Alagoas	17.786	2.490,04
Bahia	24.601	3.936,65
<b>Total....</b>	<b>50.111</b>	<b>7.516,65</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Os fretes são gastos únicos de vendas para Unidades Federativas fora da sede da DMPE em virtude da distribuição dentro do Estado de Pernambuco ser efetuada em frota própria. A tabela 4.19 demonstra a distribuição das quantidades vendidas por tipo de clientes.

Tabela 4.19 – Demonstrativo das Quantidades Vendidas por tipo de Clientes e UF em unidades.

FAMÍLIAS DE MEDICAMENTOS	ATACADO			VAREJO	TOTAL
	PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL	Dellivery	
Quantidade Vendida	32.984	35.561	<b>68.545</b>	10.775	<b>79.320</b>
<b>QUANTIDADE VENDIDA POR UNIDADE FEDERTIVA</b>					
Pernambuco	10.694	15.780	<b>26.474</b>	2.735	<b>29.209</b>
Paraíba	219	0	<b>219</b>	2.519	<b>2.738</b>
Rio Grande do Norte	267	417	<b>684</b>	0	<b>684</b>
Ceará	0	495	<b>495</b>	3.807	<b>4.302</b>
Alagoas	11.344	5.037	<b>16.381</b>	1.405	<b>17.786</b>
Bahia	10.460	13.832	<b>24.292</b>	309	<b>24.601</b>
<b>Total de Unidades Vendidas</b>	<b>32.984</b>	<b>35.561</b>	<b>68.545</b>	<b>10.775</b>	<b>79.320</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Partindo dos dados dispostos nas tabelas alocou-se os valores dos fretes com base nas quantidades vendidas por tipo de cliente obtendo-se o dado pela divisão do valor do frete da Unidade Federativa pelo total nela vendido e, multiplicando-se pelas quantidades exportadas para clientes dos setores público e privado por atacado e do varejo. Tabela 4.20, na sequencia.

Tabela 4.20 – Demonstrativo dos Fretes por tipo de Clientes e UF em reais.

FAMÍLIAS DE MEDICAMENTOS	ATACADO			VAREJO	TOTAL
	PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL	Delivery	
Quantidade Vendida	22.290	19.781	<b>42.071</b>	8.040	<b>50.111</b>
FRETES POR UNIDADE FEDERATIVA					
Pernambuco	-		-		-
Paraíba	24,51	0,00	<b>24,51</b>	281,86	<b>306,37</b>
Rio Grande do Norte	37,38	58,38	<b>95,76</b>	0,00	<b>95,76</b>
Ceará	0,00	79,20	<b>79,20</b>	609,12	<b>688,32</b>
Alagoas	1.588,16	705,18	<b>2.293,34</b>	196,70	<b>2.490,04</b>
Bahia	1.673,60	2.213,12	<b>3.886,72</b>	49,44	<b>3.936,16</b>
<b>Total de Fretes</b>	<b>3.323,65</b>	<b>3.055,88</b>	<b>6.379,53</b>	<b>1.137,12</b>	<b>7.516,65</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Para proceder a apropriação dos fretes por tipo de produto, extraiu-se do banco de dados as quantidades vendidas nesta modalidade na tabela 4.22.

Tabela 4.21 – Vendas por tipo de produto e por UF, em quantidades

Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
VENDAS em QUANTIDADE, POR UNIDADE FEDERATIVA						
Pernambuco	11.792	14.645	146		2.626	<b>29.209</b>
Paraíba		1.907	85		746	<b>2.738</b>
Rio Grande do Norte			275		409	<b>684</b>
Ceará			5	3.563	734	<b>4.302</b>
Alagoas				1.297	16.489	<b>17.786</b>
Bahia	18.229	3.135			3.237	<b>24.601</b>
<b>Total Vendas em Unidades</b>	<b>30.021</b>	<b>19.687</b>	<b>511</b>	<b>4.860</b>	<b>24.241</b>	<b>79.320</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Com base na tabela 4.21. que dispõe as vendas, em quantidade, por família de medicamentos distribuída pelas unidades federativas, calculou-se os gastos com fretes nesta mesma ordem, distribuindo conforme tabela 4.22.

Tabela 4.22 – Fretes por Tipo de Produto e por Unidade Federativa

FAMÍLIAS MEDICAMENTOS	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total
Quantidade Vendida	30.021	19.687	511	4.860	24.241	<b>79.320</b>
FRETES POR UNIDADE FEERATIVA						
Pernambuco						<b>29.209,00</b>
Paraíba	0,00	213,38	9,51	0,00	83,47	<b>306,37</b>
Rio Grande do Norte	0,00	0,00	38,50	0,00	57,26	<b>95,76</b>
Ceará	0,00	0,00	0,80	570,08	117,44	<b>688,32</b>
Alagoas	0,00	0,00	0,00	181,58	2.308,46	<b>2.490,04</b>
Bahia	2.916,64	501,60	0,00	0,00	517,92	<b>3.936,16</b>
<b>Total de Fretes por UF</b>	<b>2.916,64</b>	<b>714,98</b>	<b>48,81</b>	<b>751,66</b>	<b>3.084,55</b>	<b>7.516,65</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Concluída a apropriação dos fretes, encerra-se a apuração dos custos e despesas variáveis possibilitando o cálculo da Margem de Contribuição nos seguimentos planejados, em virtude de serem, também, conhecidos os valores das vendas, dos tributos incidentes diretamente sobre esta operação até este estágio da apuração de custos.

#### 4.9.1.3. Margem de Contribuição

A Margem de Contribuição é a diferença entre o preço de venda e o somatório dos custos e despesas variáveis, inclusive os impostos incidentes diretamente sobre as vendas classificados, contabilmente como redutores de vendas cujo resultado intermediário na demonstração do resultado do exercício denomina-se receita líquida

As margens de contribuição obtidas nos seguimentos propostos, ou sejam, por Unidade Federativa, por Família de Produtos e por Tipo de Clientes, encontram-se demonstradas nas tabelas 4.23, 4.24 e 4.25 a seguir:

Tabela 4.23 – Margem de Contribuição por Unidade Federativa.

	PE	PB	RN	CE	AL	BA	TOTAL
Unidades	29.209	2.738	684	4.302	17.786	24.601	79.320
Vendas	583.402,08	55.091,31	13.537,74	83.700,07	350.928,10	498.188,37	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(101.348,81)</b>	<b>(6.616,80)</b>	<b>(1.624,53)</b>	<b>(10.055,95)</b>	<b>(42.577,12)</b>	<b>(60.852,08)</b>	<b>(223.075,29)</b>
. PIS	(387,16)	(1,05)	-	(2,13)	(83,08)	(190,77)	(664,19)
. COFINS	(1.783,27)	(4,82)	-	(9,81)	(382,66)	(878,69)	(3.059,25)
. ICMS	(99.178,38)	(6.610,93)	(1.624,53)	(10.044,01)	(42.111,38)	(59.782,62)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>482.053,27</b>	<b>48.474,51</b>	<b>11.913,21</b>	<b>73.644,12</b>	<b>308.350,98</b>	<b>437.336,29</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(452.717,74)</b>	<b>(42.316,09)</b>	<b>(10.545,90)</b>	<b>(66.543,10)</b>	<b>(274.744,76)</b>	<b>(381.275,37)</b>	<b>(1.228.142,96)</b>
. Custo das Vendas	(441.593,22)	(41.408,56)	(10.321,48)	(65.039,01)	(268.925,74)	(371.955,12)	(1.199.243,13)
. Fretes		(342,25)	(85,50)	(645,30)	(2.223,25)	(4.220,35)	(7.516,65)
. Combustíveis	(5.503,15)	-	-	-	-	-	(5.503,15)
. Comissões	(9.151,59)	(484,74)	(119,13)	(736,44)	(3.083,51)	(4.373,37)	(17.948,78)
<b>Margem /Contribuição</b>	<b>25.805,31</b>	<b>6.238,96</b>	<b>1.387,10</b>	<b>7.223,37</b>	<b>34.118,48</b>	<b>56.787,45</b>	<b>131.560,67</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A seguir a tabela que demonstra a margem de contribuição por família de medicamentos

Tabela 4.24 – Margem de Contribuição por Família de Medicamentos.

	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	TOTAL
Unidades	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
Vendas	606.684,47	398.903,84	10.359,02	96.531,09	472.369,25	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(85.432,18)</b>	<b>(64.908,08)</b>	<b>(1.462,78)</b>	<b>(11.595,68)</b>	<b>(59.676,57)</b>	<b>(223.075,29)</b>
. PIS	(159,24)	(406,86)	(12,88)	(2,13)	(83,08)	(664,19)
. COFINS	(733,48)	(1.873,99)	(59,31)	(9,81)	(382,66)	(3.059,25)
. ICMS	(84.539,46)	(62.627,23)	(1.390,59)	(11.583,74)	(59.210,83)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>521.252,29</b>	<b>333.995,76</b>	<b>8.896,24</b>	<b>84.935,41</b>	<b>412.692,68</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(464.489,20)</b>	<b>(305.071,26)</b>	<b>(7.868,84)</b>	<b>(75.227,00)</b>	<b>(375.486,65)</b>	<b>(1.228.142,96)</b>
. Custo das Vendas	(453.875,35)	(297.670,89)	(7.696,25)	(73.484,88)	(366.515,76)	(1.199.243,13)
. Fretes	(2.916,64)	(714,98)	(48,81)	(751,66)	(3.084,55)	(7.516,65)
. Combustíveis Distribuição	(1.618,73)	(2.790,57)	(20,04)	-	(1.073,81)	(5.503,15)
. Comissões	(6.963,08)	(5.522,29)	(110,31)	(849,35)	(4.503,75)	(17.948,78)
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>55.878,49</b>	<b>27.297,03</b>	<b>1.020,83</b>	<b>9.849,52</b>	<b>37.206,81</b>	<b>131.560,67</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Tabela 4.25 - Margem de Contribuição por Tipo de Clientes.

	ATACADO			VAREJO	TOTAL
	Públicos	Privados	Total	Dellivery	
Unidades	32.984	35.561	68.545	10.775	79.320
Vendas	669.703,13	702.007,62	1.371.710,75	213.136,92	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(91.604,99)</b>	<b>(103.148,26)</b>	<b>(194.753,25)</b>	<b>(28.322,04)</b>	<b>(223.075,29)</b>
. PIS	(118,23)	(532,43)	(650,66)	(13,53)	(664,19)
. COFINS	(544,52)	(2.452,42)	(2.996,94)	(62,31)	(3.059,25)
. ICMS	(90.942,24)	(100.163,41)	(191.105,65)	(28.246,20)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>578.098,14</b>	<b>598.859,36</b>	<b>1.176.957,50</b>	<b>184.814,88</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(510.811,45)</b>	<b>(551.196,41)</b>	<b>(1.062.007,86)</b>	<b>(170.059,21)</b>	<b>(1.230.211,71)</b>
. Custo das Vendas	(498.661,36)	(537.616,22)	(1.036.277,58)	(162.965,55)	(1.199.243,13)
. Fretes	(3.323,65)	(3.055,88)	(6.379,53)	(1.137,12)	(7.516,65)
. Combustíveis Distribuição	(1.468,01)	(2.179,78)	(3.647,79)	(1.855,36)	(5.503,15)
. Comissões	(7.358,43)	(8.344,53)	(15.702,96)	(2.245,82)	(17.948,78)
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>67.286,69</b>	<b>47.662,95</b>	<b>114.949,64</b>	<b>14.755,67</b>	<b>131.560,67</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

## 4.9.1.4. Custos Fixos

Conhecidas as margens de contribuição dos seguimentos passa-se ao estágio seguinte da acumulação de custos fixos que compreende os custos fixos identificáveis e comuns. Para a primeira fase elegeu-se como identificáveis: a) remuneração e encargos dos farmacêuticos; b) depreciação de Bens do suprimento e da distribuição; e c) os salários e encargos do pessoal lotado nos setores de licitação, vendas e transportes. As remunerações e os encargos sociais e trabalhistas dos farmacêuticos foram alocados de acordo com o tempo despendido com os controles de cada família de medicamentos, informação esta fornecida pelas próprias pessoas envolvidas que assim estimaram esta variável, em horas, conforme apresentado na tabela 4.26, com seus correspondentes em percentuais.

Tabela 4.26 – Tempo despendido pelos farmacêuticos, por família de produtos (horas)

	<b>OTC</b>	<b>Rx</b>	<b>Genérico</b>	<b>Similar</b>	<b>Controlado</b>	<b>TOTAL</b>
Valores Absolutos	0,5	1,5	1,0	1,0	4,0	8,0
Valores Relativos	6,25%	18,75%	12,50%	12,50%	50,00%	100%

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Fundamentando-se na informação do tempo despendido com cada uma das famílias de medicamentos, calculou-se o custo da remuneração (salários e encargos) dos farmacêuticos aplicando-se os percentuais da tabela 4.26 sobre os salários de cada atividade conforme tabela 4.27.

Tabela 4.27 – Alocação dos custos dos farmacêuticos às famílias de medicamentos

<b>Remuneração</b>	<b>Valor</b>	<b>OTC</b>	<b>Rx</b>	<b>Genérico</b>	<b>Similar</b>	<b>Controlado</b>	<b>TOTAL</b>
. Salário da Distribuidora	742,00	46,38	139,13	92,75	92,75	371,00	742,01
. Salário do <i>Dellivery</i>	653,54	40,85	122,54	81,69	81,69	326,77	653,54
<b>Total Salários</b>	<b>1.395,54</b>	<b>87,23</b>	<b>261,67</b>	<b>174,44</b>	<b>174,44</b>	<b>697,77</b>	<b>1.395,55</b>
. Encargos (62,8%)	876,40	54,77	164,33	109,55	109,55	438,20	876,40
<b>Total Geral...</b>	<b>2.271,94</b>	<b>142,00</b>	<b>426,00</b>	<b>283,99</b>	<b>283,99</b>	<b>1.135,97</b>	<b>2.271,95</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Os salários foram alocados na proporção das horas dedicadas à família de medicamentos de acordo com a tabela 4.26 e os encargos sociais e trabalhistas incidentes aplicados sobre os valores dimensionados do salário, em obediência ao disposto na tabela 4.7., obtendo-se, assim, o quando a empresa despende de mão-de-obra com cada família de medicamentos.

Para apropriar os custos de remuneração dos farmacêuticos aos demais seguimentos propostos, utilizou-se, como base, as quantidades vendidas de cada família de produto e por tipo de clientes da tabela 4.9. e por Unidade Federativa da tabela 4.28 a seguir:

Tabela 4.28 – Quantidades Vendidas por UF e Famílias de Medicamentos

Famílias de Medicamentos	PE	PB	RN	CE	AL	BA	Total
Quantidade Vendida	29.209	2.738	684	4.302	17.786	24.601	79.320
VENDAS em QUANTIDADE, POR UNIDADE FEDERATIVA							
OTC	11.792					18.229	<b>30.021</b>
Rx	14.645	1.907				3.135	<b>19.687</b>
Genérico	146	85	275	5			<b>511</b>
Similar				3.563	1.297		<b>4.860</b>
Controlado	2.626	746	409	734	16.489	3.237	<b>24.241</b>
<b>Total Vendas em Unidades</b>	<b>29.209</b>	<b>2.738</b>	<b>684</b>	<b>4.302</b>	<b>17.786</b>	<b>24.601</b>	<b>79.320</b>
Famílias de Medicamentos	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	Total	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

De posse dos dados dispostos nas tabelas 4.9 e 4.27, procedeu-se a apropriação da remuneração dos farmacêuticos aos seguimentos de área geográfica (UF) e por tipo de clientes, procedendo-se a divisão do valor apropriado a cada tipo de produto da tabela 4.27 pelo seu total correspondente na tabela 4.28 e multiplicando-se pela quantidade do produto na mesma tabela, resultando na composição das tabelas 4.29 que corresponde aos gastos com os farmacêuticos por Unidade Federativa e 4.30 onde apresentam-se esses custos por tipo de clientes, segregando-se as apropriações por família de medicamentos para comprovar a exatidão do rateio pela totalização de cada item, considerando-se o critério utilizado, ou seja, as unidades vendidas em relação a cada seguimento, em cada uma das tabelas produzidas.

Tabela 4.29 – Remuneração dos Farmacêuticos por Unidade Federativa

Famílias de Medicamentos	PE	PB	RN	CE	AL	BA	Total
Quantidade Vendida	29.209	2.738	684	4.302	17.786	24.601	79.320
VENDAS em QUANTIDADE, POR UNIDADE FEDERATIVA							
OTC	55,78	0,00	0,00	0,00	0,00	86,22	<b>142,00</b>
Rx	316,90	41,26	0,00	0,00	0,00	67,84	<b>426,00</b>
Genérico	81,14	47,24	152,83	2,78	0,00	0,00	<b>283,99</b>
Similar	0,00	0,00	0,00	208,20	75,79	0,00	<b>283,99</b>
Controlado	123,06	34,96	19,17	34,40	772,70	151,68	<b>1.135,97</b>
<b>Total Vendas em Unidades</b>	<b>576,88</b>	<b>123,46</b>	<b>172,00</b>	<b>245,38</b>	<b>848,49</b>	<b>305,74</b>	<b>2.271,95</b>
Famílias de Medicamentos	PE	PB	RN	CE	AL	BA	Total

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Tabela 4.30 – Remuneração dos Farmacêuticos por Tipo de Clientes

FAMÍLIAS DE MEDICAMENTOS	ATACADO			VAREJO	TOTAL
	PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL	Dellivery	
Quantidade Vendida	32.984	35.561	<b>68.545</b>	10.775	<b>79.320</b>
COMISSÕES POR UNIDADE FEDERATIVA					
OTC	91,70	50,30	<b>142,00</b>	0,00	<b>142,00</b>
Rx	24,11	330,83	<b>354,94</b>	71,06	<b>426,00</b>
GENÉRICO	155,06	73,92	<b>228,98</b>	55,02	<b>284,00</b>
SIMILAR	0,00	5,14	<b>5,14</b>	278,85	<b>283,99</b>
CONTROLADO	571,94	441,25	<b>1.013,19</b>	122,77	<b>1.135,96</b>
<b>Valor da Remuneração</b>	<b>842,81</b>	<b>901,44</b>	<b>1.744,25</b>	<b>527,70</b>	<b>2.271,95</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A associação da remuneração dos farmacêuticos aos segmentos propostos, requer uma observação quanto à combinação de características dos conceitos de contribuição e do custeio por absorção. Neste sentido Garrison e Noreen (2000, p.391) alerta para o fato de que apesar desta combinação aumentar significativamente a capacidade do gerente de medir a rentabilidade e o desempenho dos seguimentos, faz-se necessário perguntar se os custos realmente desapareceriam com o tempo se o próprio setor ou segmento desaparecesse. Portanto, no caso da DMPE, a identificação dos custos de remuneração, quando aplicados ao conceito de margem de contribuição, apenas concebe-se ao seguimento “atacado” e “varejo” cuja descontinuidade eliminaria a obrigação de manter um farmacêutico para a atividade descartada, ficando a apropriação por outros segmentos com caráter apenas ilustrativo da plataforma do banco de dados para uma eventual utilização futura do custeio por atividades.

Concluída a fase de identificação dos custos de remuneração dos farmacêuticos passa-se a associar as cotas de depreciação de bens locados no departamento de suprimento e setor de transportes. Processou-se a identificação dos equipamentos que, eliminando-se o seguimento, estariam disponíveis para alienação por perca de utilidade.

Tabela 4.31 - Custos Fixos Identificados por seguimento

Depreciação	Veículos	Computador	Móv. Utensílios	Não Identificável	Total
Custo Histórico	58.000,00	7.200,00	8.650,00	28.750,00	102.600,00
<b>Cota de Depreciação</b>	<b>11.600,00</b>	<b>1.380,00</b>	<b>50,00</b>	<b>6.640,00</b>	<b>19.670,00</b>
. Atacado	8.000,00	660,00			8.660,00
. Dellivery	3.600,00	240,00			3.840,00
. Licitação (cliente Publ.)		480,00	50,00		530,00
. Não Identificável				6.640,00	6.640,00

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

As cotas de depreciação dos bens constantes da tabela 4.31 são identificáveis aos seguimentos de atacado, varejo clientes públicos visto que, eliminados os seguimentos, esses custos desapareceriam em virtude do descarte destes bens cuja permanência no patrimônio da DMPE caracterizariam-se pela ociosidade. Os veículos utilizados na distribuição do seguimento de venda por atacado onerariam os custos de transporte se utilizados no seguimento de varejo e os do varejo, pelo porte, não atendem as necessidades das operações das vendas por atacado. Os computadores e periféricos utilizados nas atividades desses seguimentos, tornar-se-iam ociosos por haver número suficiente destes equipamentos nas outras atividades, o mesmo ocorrendo com os móveis e utensílios utilizados exclusivamente em cada seguimento, especialmente os bens utilizados no setor de licitação, o qual, eliminando-se o seguimento de clientes públicos, tornar-se-iam inoperantes pelo fato de serem as atividades desenvolvidas neste setor, destinadas apenas ao acompanhamento de editais de concorrência pública e preparação dos documentos licitatórios.

Identificados os bens cujas cotas de depreciação são diretamente relacionadas com os seguimentos, passa-se ao item seguinte que compreende os dispêndios com a remuneração do pessoal dos setores de licitação, vendas e transportes identificáveis com as atividades dos seguimentos propostos.

O organograma da empresa apresenta uma presidência, três diretorias, sete departamentos e treze setores. O cargo de presidente é acumulado pelo diretor administrativo e funciona como um conselho diretor no processo de tomada de decisões, cada departamento tem um gerente e cada setor um chefe. A remuneração mensal dos diretores é de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) sendo o diretor administrativo contemplado com um adendo de R\$ 500,00 por acumular o cargo de presidente. Os chefes de departamentos e os chefes de setores percebem remuneração padronizada em R\$ 1.500,00 (um mil e quinhentos reais) e R\$ 1.100,00 (um mil e cem reais) respectivamente.

Os vendedores têm remuneração variável de 1% sobre as vendas líquidas, o pessoal ocupado nas operações percebem em média R\$ 447,83 (quatrocentos e quarenta e sete reais e oitenta e três centavos), além dos farmacêuticos que percebem R\$ 742,00 (setecentos e quarenta e dois reais) e R\$ 653,54 (seiscentos e cinquenta e três reais e cinquenta e quatro centavos) respectivamente. Na tabela 4.32 apresenta-se uma síntese da folha de pagamento do período analisado, cujos primeiros setores imediatamente abaixo dos departamentos estão

carregados com os custos do chefe do departamento ou seja com R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais).

Tabela 4.32 – Resumo da Folha de Pagamentos e Encargos Sociais e Trabalhistas

Divisões/Funções	Quat	Remuneração	Encargos	Total
<b>Diretoria</b>	<b>3</b>	<b>8.000,00</b>	<b>1.600,00</b>	<b>9.600,00</b>
Presidente/Administrativo	1	3.000,00	600,00	3.600,00
Diretor Financeiro	1	2.500,00	500,00	3.000,00
Diretor Comercial	1	2.500,00	500,00	3.000,00
<b>Departamento Segurança</b>	<b>5</b>	<b>4.500,00</b>	<b>2.826,00</b>	<b>7.326,00</b>
Setor de Vigilância	3	3.000,00	1.884,00	4.884,00
Setor de Manutenção	2	1.500,00	942,00	2.442,00
<b>Dpto. Relações Comerciais</b>	<b>6</b>	<b>4.900,00</b>	<b>3.077,20</b>	<b>7.977,20</b>
Setor de Treinamento	3	3.000,00	1.884,00	4.884,00
Setor de Adm.de Pessoal	3	1.900,00	1.193,20	3.093,20
<b>Dpto. de Suprimento</b>	<b>8</b>	<b>7.395,54</b>	<b>4.644,40</b>	<b>12.039,94</b>
Setor de Compras	3	3.000,00	1.884,00	4.884,00
Setor de Estocagem	5	4.395,54	2.760,40	7.155,94
<b>Dpto. Financeiro</b>	<b>5</b>	<b>4.500,00</b>	<b>2.826,00</b>	<b>7.326,00</b>
Setor Financeiro	4	3.400,00	2.135,20	5.535,20
Setor de Tesouraria	1	1.100,00	690,80	1.790,80
<b>Dpto. de Contabilidade</b>	<b>4</b>	<b>4.100,00</b>	<b>2.574,80</b>	<b>6.674,80</b>
Setor Contab. Financeira	3	3.000,00	1.884,00	4.884,00
Setor de Contab. Fiscal	1	1.100,00	690,80	1.790,80
<b>Dpto. de Vendas</b>	<b>17</b>	<b>8.621,37</b>	<b>5.414,22</b>	<b>14.035,59</b>
Setor de Licitação	3	3.000,00	1.884,00	4.884,00
Setor de Vendas (vendedor)	7	5.621,37	3.530,22	9.151,59
Setor de Vendas (chef/aux)	7	4.600,00	2.888,80	7.488,80
<b>Dpto. de Transportes</b>	<b>7</b>	<b>5.000,00</b>	<b>3.140,00</b>	<b>8.140,00</b>
Setor de Transportes	7	5.000,00	3.140,00	8.140,00
<b>Total...</b>	<b>55</b>	<b>47.016,91</b>	<b>26.102,62</b>	<b>73.119,53</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Dos custos fixos a este título foram identificados com os seguimentos propostos, a remuneração e encargos dos setores de licitação, vendas e transportes. O setor de licitação que tem por objetivo promover as vendas para o setor público observando os trâmites legais para participação em concorrências, é totalmente identificado com a atividade de vendas no atacado, especificamente com o cliente público. A tabela 4.33 apresenta a composição dos custos com a remuneração e a relação direta com o cliente do setor público.

Tabela 4.33 – Custos de Pessoal do Setor de Licitação

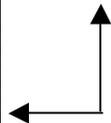
Setor de Licitação	Quant	Ch. Dpto	Ch. Setor	Funcionários	Total
Cliente Setor Público	3	1.500,00	1.100,00	400,00	3.000,00
Cliente Setor Privado					0,00
Encargos s/folha pagamento		942,00	690,80	251,20	1.884,00
<b>Total...</b>	<b>3</b>	<b>2.442,00</b>	<b>1.790,80</b>	<b>651,20</b>	<b>4.884,00</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Os custos fixos com pessoal de vendas, apresentados na tabela 4.34, são identificáveis aos seguimentos de venda por atacado e no varejo, exceto a remuneração e encargos dos responsáveis pelo setor e pelo departamento de vendas que despendem tempo com as vendas em geral e estes cargos não seriam extintos pela descontinuidade de quaisquer dos seguimentos.

Tabela 4.34 – Custos Fixos Identificados do Setor de Vendas

Setor de Vendas	Quant	Ch. Dpto	Ch. Setor	Funcionários	Total
Comum	2	1.500,00	1.100,00		2.600,00
Atividade Atacado	1			400,00	400,00
Atividade Varejo	4			1.600,00	1.600,00
Encargos s/folha pagamento		942,00	690,80	1.256,00	2.888,80
<b>Total...</b>	<b>7</b>	<b>2.442,00</b>	<b>1.790,80</b>	<b>3.256,00</b>	<b>7.488,80</b>
Não Identificáveis	2	(2.442,00)	(1.790,80)		(4.232,80)
<b>Custos Identificáveis..</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3.256,00</b>	<b>3.256,00</b>
<b>Identificados</b>	<b>Quant</b>	<b>Atacado</b>	<b>Varejo</b>	<b>Total</b>	
Funcionários	5	1.600,00	400,00	2.000,00	
Encargos s/folha pagamento		1.004,80	251,20	1.256,00	
<b>Total...</b>	<b>5</b>	<b>2.604,80</b>	<b>651,20</b>	<b>3.256,00</b>	



Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Finalizando a etapa de identificação dos custos fixos aos seguimentos, apresentam-se os dispêndios com a remuneração e encargos do setor de transportes que serve tanto ao seguimento de venda por atacado como ao de venda no varejo. Este setor aloca em seu quadro funcional, como explicitado na Tabela 4.32 o salário de chefe do departamento, o salário do chefe do setor e de cinco funcionários. Dos cinco funcionários, dois trabalham exclusivamente para o seguimento de vendas por atacado que são os motoristas dos veículos de entrega deste seguimento e três são os condutores de motos que promovem as entregas de medicamentos vendidos no varejo. Segregou-se os cinco funcionários pelos seguimentos, aos quais, servem direta e exclusivamente. Adicionou-se os encargos sociais e trabalhistas totalizando R\$ 1.562,88 (um mil, quinhentos e sessenta e dois centavos e oitenta e oito centavos) do atacado e R\$ 2.344,32 (dois mil, trezentos e quarenta e quatro reais e trinta e dois centavos) no varejo, como demonstrado na Tabela 4.35.

Tabela 4.35 – Custos Fixos Identificados do Setor de Transporte

Setor de Transportes	Quant	Ch. Dpto	Ch. Setor	Funcionários	Total
Comum	2	1.500,00	1.100,00		2.600,00
Atividade Atacado	2			960,00	960,00
Atividade Varejo	3			1.440,00	1.440,00
Encargos s/folha pagamento		942,00	690,80	1.507,20	3.140,00
<b>Total...</b>	<b>7</b>	<b>2.442,00</b>	<b>1.790,80</b>	<b>3.907,20</b>	<b>8.140,00</b>
Não Identificáveis	2	(2.442,00)	(1.790,80)		(4.232,80)
<b>Custos Identificáveis</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3.907,20</b>	<b>3.907,20</b>
<b>Identificados</b>	<b>Quant</b>	<b>Atacado</b>	<b>Varejo</b>	<b>Total</b>	
Funcionários	5	960,00	1.440,00	2.400,00	
Encargos s/folha pagamento		602,88	904,32	1.507,20	
<b>Total...</b>	<b>5</b>	<b>1.562,88</b>	<b>2.344,32</b>	<b>3.907,20</b>	

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Concluída a apropriação dos custos identificáveis aos seguimentos, limitada a condição desses custos desaparecerem, em curto ou médio prazo, se o seguimento for extinto, encerra-se, assim, a fase de apropriação de custos fixos formando um arcabouço que fomenta as demonstrações de Resultado do Exercício segmentadas em custos fixos e variáveis com margens de contribuição no estágio primordial, seguida pela margem do seguimento, obtida após conhecidos os custos fixos identificáveis.

#### 4.9.1.5. Demonstração do Resultado do Exercício

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) apresentada nos moldes legais não atende aos propósitos desse trabalho por fundamentar-se no conceito do custeio por absorção que não oferece dados para a apresentação de margens de contribuição que facilita a análise da relação custo-volume-lucro. Sua estrutura básica foi aproveitada para evidenciar o lucro da empresa segregado por área geográfica e por atividade, esta última, dividida em clientes públicos e privados, até onde foi possível identificar e associar custos, deixando-se os custos fixos não identificáveis carregados no segmento denominado administração que é uma área de responsabilidade acumuladora de custos fixos, sem aporte de receita, apresentada nos custos totais.

Os investidores (sócios) da DMPE, atuam, também, em outros ramos da atividade econômica dos quais, em média, tem um retorno de 2,48% (dois inteiros e quarenta e oito décimos por cento) ao mês sobre o capital investido, segundo informações do gestor financeiro e do assessor contábil, cujo percentual, toma-se por parâmetro para aplicar o conceito de custo de oportunidade e considerá-lo como remuneração do capital próprio.

No exercício de 2004 as demonstrações contábeis nos moldes propostos são elaboradas em planilhas eletrônicas, extraindo dados existentes e recém-criados nos sistemas de informação de *status* SPT existentes na DMPE, comprometendo-se o pesquisador a desenvolver um plano de contas contábil nos moldes das exigências criadas e parametrizá-lo com o sistema de contabilidade exigido pela legislação societária e tributária.

Partindo dessa plataforma e da divisão do *mix* em cinco categorias: OTC, Rx, Genérico, Similar e Controlado, agrupados nas atividades de Atacado e *Dellivery*, segregando-se as vendas por atacado em clientes Públicos e Privados.

As margens de contribuição das tabelas 4.23, 4.24 e 4.25 demonstram as margens por unidades federativas, por família de medicamentos e por tipo de cliente, segmentados em públicos e privados da atividade de vendas no atacado e vendas na modalidade *dellivery*, como demonstrativo para decisões de esforço para o incremento de vendas na atividade e/ou seguimento mais rentável.

Partindo da estrutura das margens de contribuição, processou-se a indexação dos dados do SPT e com o auxílio de planilhas eletrônicas elaborou-se a apropriação dos custos fixos identificáveis (tabelas 4.26 a 4.35) cuja redução destes da margem de contribuição, oferece a margem do seguimento cuja descontinuidade da atividade ou do produto eliminaria, em curto e médio prazo, todos os custos fixos compreendidos até esta faixa da DRE proposta.

Os demais custos fixos do período (despesas operacionais) são classificados como custos comuns e pesam nos custos totais que, deduzidos do resultado operacional até o nível do seguimento apontam o resultado operacional da empresa.. Segue-se o resultado não operacional, se houver e os tributos incidentes sobre o lucro. Em demonstração à parte, apresenta-se o lucro econômico, utilizando-se o conceito de Resultado Residual como custo de oportunidade.

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) por Unidade Federativa compreendendo as vendas aos Estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Alagoas e Bahia, apresenta-se na tabela 4.36, a seguir:

Tabela 4.36 – Demonstração do Resultado do Exercício por Unidade Federativa.

<b>DMPE - Distribuidora de Medicamentos Pernambuco Ltda</b>							
<b>Demonstrativo da Margem do Seguimento por Unidade Federativa</b>							
	<b>PE</b>	<b>PB</b>	<b>RN</b>	<b>CE</b>	<b>AL</b>	<b>BA</b>	<b>TOTAL</b>
Unidades	29.209	2.738	684	4.302	17.786	24.601	79.320
Vendas	583.402,08	55.091,31	13.537,74	83.700,07	350.928,10	498.188,37	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(101.348,81)</b>	<b>(6.616,80)</b>	<b>(1.624,53)</b>	<b>(10.055,95)</b>	<b>(42.577,12)</b>	<b>(60.852,08)</b>	<b>(223.075,29)</b>
PIS	(387,16)	(1,05)	0,00	(2,13)	(83,08)	(190,77)	(664,19)
COFINS	(1.783,27)	(4,82)	0,00	(9,81)	(382,66)	(878,69)	(3.059,25)
ICMS	(99.178,38)	(6.610,93)	(1.624,53)	(10.044,01)	(42.111,38)	(59.782,62)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>482.053,27</b>	<b>48.474,51</b>	<b>11.913,21</b>	<b>73.644,12</b>	<b>308.350,98</b>	<b>437.336,29</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(456.247,96)</b>	<b>(42.235,55)</b>	<b>(10.526,11)</b>	<b>(66.420,75)</b>	<b>(274.232,50)</b>	<b>(380.548,84)</b>	<b>(1.230.211,71)</b>
Custo das Vendas.....	(441.593,22)	(41.408,56)	(10.321,48)	(65.039,01)	(268.925,74)	(371.955,12)	(1.199.243,13)
Fretes.....		(342,25)	(85,50)	(645,30)	(2.223,25)	(4.220,35)	(7.516,65)
Combustíveis Distribuição.	(5.503,15)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(5.503,15)
Comissões.....	(9.151,59)	(484,74)	(119,13)	(736,44)	(3.083,51)	(4.373,37)	(17.948,78)
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>25.805,31</b>	<b>6.238,96</b>	<b>1.387,10</b>	<b>7.223,37</b>	<b>34.118,48</b>	<b>56.787,45</b>	<b>131.560,67</b>
<b>Custos Fixos Identificados</b>	<b>(576,88)</b>	<b>(123,46)</b>	<b>(172,00)</b>	<b>(245,38)</b>	<b>(848,49)</b>	<b>(305,74)</b>	<b>(2.271,95)</b>
Remuner. Farmacêuticos....	(576,88)	(123,46)	(172,00)	(245,38)	(848,49)	(305,74)	(2.271,95)
Depreciação Bens .....	-	-	-	-	-	-	-
Remuner. Estoque/Transp..	-	-	-	-	-	-	-
<b>Margem do Seguimento</b>	<b>25.228,43</b>	<b>6.115,50</b>	<b>1.215,10</b>	<b>6.977,99</b>	<b>33.269,99</b>	<b>56.481,71</b>	<b>129.288,72</b>
<b>Custos Fixos Comuns</b>							<b>(112.032,02)</b>
Salários.....							(70.847,58)
Depreciação.....							(19.670,00)
Aluguel do Imóvel.....							(2.500,00)
Seguros do Imóvel.....							(318,08)
Material de Expediente.....							(1.839,62)
Despesas Financeiras.....							(3.578,38)
Outras Despesas.....							(13.278,36)
<b>Resultado Operacional</b>	<b>24.052,79</b>	<b>6.001,39</b>	<b>1.186,61</b>	<b>6.798,70</b>	<b>32.528,81</b>	<b>55.456,34</b>	<b>17.256,70</b>
Provisão p/C.S. L.L. ....							(1.672,35)
Provisão p/Imposto de Renda							(2.787,26)
<b>Resultado do Seguimento</b>	<b>24.052,79</b>	<b>6.001,39</b>	<b>1.186,61</b>	<b>6.798,70</b>	<b>32.528,81</b>	<b>55.456,34</b>	<b>12.797,09</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A Demonstração do Resultado do Exercício por Família de Medicamentos sendo: OTC do inglês *Over The Counter*, Rx , Genéricos, Similares e Controlados. Tabela 4.37

Tabela 4.37 – Demonstração do Resultado do Exercício por Família de Medicamentos.

<b>DMPE - Distribuidora de Medicamentos Pernambuco Ltda</b>						
<b>Demonstrativo da Margem do Seguimento por Família de Medicamentos</b>						
	<b>OTC</b>	<b>Rx</b>	<b>Genérico</b>	<b>Similar</b>	<b>Controlado</b>	<b>TOTAL</b>
Unidades	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
Vendas	606.684,47	398.903,84	10.359,02	96.531,09	472.369,25	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(85.432,18)</b>	<b>(64.908,08)</b>	<b>(1.462,78)</b>	<b>(11.595,68)</b>	<b>(59.676,57)</b>	<b>(223.075,29)</b>
. PIS.....	(159,24)	(406,86)	(12,88)	(2,13)	(83,08)	(664,19)
. COFINS.....	(733,48)	(1.873,99)	(59,31)	(9,81)	(382,66)	(3.059,25)
. ICMS.....	(84.539,46)	(62.627,23)	(1.390,59)	(11.583,74)	(59.210,83)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>521.252,29</b>	<b>333.995,76</b>	<b>8.896,24</b>	<b>84.935,41</b>	<b>412.692,68</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(465.373,80)</b>	<b>(306.698,73)</b>	<b>(7.875,41)</b>	<b>(75.085,89)</b>	<b>(375.177,88)</b>	<b>(1.230.211,71)</b>
. Custo das Vendas.....	(453.875,35)	(297.670,89)	(7.696,25)	(73.484,88)	(366.515,76)	(1.199.243,13)
. Fretes.....	(2.916,64)	(714,98)	(48,81)	(751,66)	(3.084,56)	(7.516,65)
. Combustíveis Distribuição	(1.618,73)	(2.790,57)	(20,04)		(1.073,81)	(5.503,15)
. Comissões.....	(6.963,08)	(5.522,29)	(110,31)	(849,35)	(4.503,75)	(17.948,78)
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>55.878,49</b>	<b>27.297,03</b>	<b>1.020,83</b>	<b>9.849,52</b>	<b>37.514,80</b>	<b>131.560,67</b>
<b>Custos Fixos Identificados</b>	<b>(5.073,59)</b>	<b>(3.660,01)</b>	<b>(367,93)</b>	<b>(1.082,35)</b>	<b>(5.118,07)</b>	<b>(15.301,95)</b>
. Remuner. Farmacêuticos...	(142,00)	(426,00)	(283,99)	(283,99)	(1.135,97)	(2.271,95)
. Depreciação Bens .....	(4.931,59)	(3.234,01)	(83,94)	(798,36)	(3.982,10)	(13.030,00)
. Remuner. Estoque/Transp.	-	-	-	-	-	0,00
<b>Margem do Seguimento</b>	<b>50.804,90</b>	<b>23.637,02</b>	<b>652,90</b>	<b>8.767,17</b>	<b>32.396,73</b>	<b>116.258,72</b>
<b>Custos Fixos Comuns</b>						<b>(99.002,02)</b>
Salários.....						(70.847,58)
Depreciação.....						(6.640,00)
Aluguel do Imóvel.....						(2.500,00)
Seguros do Imóvel.....						(318,08)
Material de Expediente.....						(1.839,62)
Despesas Financeiras.....						(3.578,38)
Outras Despesas.....						(13.278,36)
<b>Resultado Operacional</b>	<b>49.569,50</b>	<b>22.826,89</b>	<b>652,90</b>	<b>8.767,17</b>	<b>32.396,73</b>	<b>17.256,70</b>
Provisão p/C.S. L.L.						(1.672,35)
Provisão p/Imposto de Renda						(2.787,26)
<b>Resultado do Seguimento</b>	<b>49.569,50</b>	<b>22.826,89</b>	<b>652,90</b>	<b>8.567,19</b>	<b>31.399,18</b>	<b>12.797,09</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A Demonstração do Resultado do Exercício por Tipo de Cliente apresenta os clientes públicos e privados das vendas por atacado e os clientes do varejo, conforme figura 4.38

Tabela 4.38 – Demonstração do Resultado do Exercício por Tipo de Clientes.

<b>DMPE - Distribuidora de Medicamentos Pernambuco Ltda</b>					
<b>Demonstrativo da Margem do Seguimento por Tipo de Clientes</b>					
	<b>ATACADO</b>			<b>VAREJO</b>	<b>TOTAL GERAL</b>
	<b>Públicos</b>	<b>Privados</b>	<b>Total</b>	<b>Dellivery</b>	
Unidades	32.984	35.561	68.545	10.775	79.320
Vendas	669.703,13	702.007,62	1.371.710,75	213.136,92	1.584.847,67
<b>Deduções de Vendas</b>	<b>(91.604,99)</b>	<b>(103.148,26)</b>	<b>(194.753,25)</b>	<b>(28.322,04)</b>	<b>(223.075,29)</b>
. PIS.....	(118,23)	(532,43)	(650,66)	(13,53)	(664,19)
. COFINS.....	(544,52)	(2.452,42)	(2.996,94)	(62,31)	(3.059,25)
. ICMS.....	(90.942,24)	(100.163,41)	(191.105,65)	(28.246,20)	(219.351,85)
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>578.098,14</b>	<b>598.859,36</b>	<b>1.176.957,50</b>	<b>184.814,88</b>	<b>1.361.772,38</b>
<b>Custos/Despesas Variáveis</b>	<b>(510.811,45)</b>	<b>(551.196,41)</b>	<b>(1.062.007,86)</b>	<b>(168.203,85)</b>	<b>(1.230.211,71)</b>
. Custo das Vendas.....	(498.661,36)	(537.616,22)	(1.036.277,58)	(162.965,55)	(1.199.243,13)
. Fretes.....	(3.323,65)	(3.055,88)	(6.379,53)	(1.137,12)	(7.516,65)
. Combustíveis Distribuição.	(1.468,01)	(2.179,78)	(3.647,79)	(1.855,36)	(5.503,15)
. Comissões.....	(7.358,43)	(8.344,53)	(15.702,96)	(2.245,82)	(17.948,78)
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>67.286,69</b>	<b>47.662,95</b>	<b>114.949,64</b>	<b>16.611,03</b>	<b>131.560,67</b>
<b>Custos Fixos Identificados</b>	<b>(10.297,57)</b>	<b>(11.094,90)</b>	<b>(21.392,47)</b>	<b>(5.956,68)</b>	<b>(27.349,15)</b>
. Remuner. Farmacêuticos...	(842,81)	(901,44)	(1.744,25)	(527,70)	(2.271,95)
. Depreciação Bens .....	(5.418,32)	(5.841,66)	(11.259,98)	(1.770,02)	(13.030,00)
. Remuner. Estoque/Transp.	(4.036,44)	(4.351,80)	(8.388,24)	(3.658,96)	(12.047,20)
<b>Margem do Seguimento</b>	<b>56.989,12</b>	<b>36.568,05</b>	<b>93.557,17</b>	<b>10.654,35</b>	<b>104.211,52</b>
<b>Custos Fixos Comuns</b>					<b>(86.954,82)</b>
Salários.....					(58.800,38)
Depreciação.....					(6.640,00)
Aluguel do Imóvel.....					(2.500,00)
Seguros do Imóvel.....					(318,08)
Material de Expediente.....					(1.839,62)
Despesas Financeiras.....					(3.578,38)
Outras Despesas.....					(13.278,36)
<b>Resultado Operacional</b>	<b>55.522,50</b>	<b>35.262,61</b>	<b>90.785,11</b>	<b>10.162,33</b>	<b>17.256,70</b>
Provisão p/C.S. L.L.....					(1.672,35)
Provisão p/Imposto de Renda					(2.787,26)
<b>Lucro Líquido do Exercício</b>	<b>55.522,50</b>	<b>35.262,61</b>	<b>90.785,11</b>	<b>10.162,33</b>	<b>12.797,09</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

As Demonstrações do Resultado do Exercício nos moldes apresentados nas tabelas 4.36, 4.37 e 4.38 apresentam Margens de Contribuição idênticas no primeiro estágio, apresentando divergências a partir da margem do seguimento, como demonstra a tabela 4.39.

Tabela 4.39 – Demonstração de Resultado Comparativa por Seguintos

<b>DMPE - Distribuidora de Medicamentos Pernambuco Ltda</b>			
<b>Demonstração do Resultado do Exercício - Comparativa</b>			
	<b>Por UF</b>	<b>Por Família</b>	<b>Por Cliente</b>
<b>Margem de Contribuição</b>	<b>131.560,67</b>	<b>131.560,67</b>	<b>131.560,67</b>
Custos Fixos Identificados	(2.271,95)	(15.301,95)	(27.349,15)
. Remuner. Farmacêuticas	(2.271,95)	(2.271,95)	(2.271,95)
. Depreciação Bens .....	-	(13.030,00)	(13.030,00)
. Remuner. Estoque/Transp.	-	0,00	(12.047,20)
<b>Margem do Seguimento</b>	<b>129.288,72</b>	<b>116.258,72</b>	<b>104.211,52</b>
Custos Fixos Comuns	(112.032,02)	(99.002,02)	(86.954,82)
Salários.....	(70.847,58)	(70.847,58)	(58.800,38)
Depreciação.....	(19.670,00)	(6.640,00)	(6.640,00)
Aluguel do Imóvel.....	(2.500,00)	(2.500,00)	(2.500,00)
Seguros do Imóvel.....	(318,08)	(318,08)	(318,08)
Material de Expediente.....	(1.839,62)	(1.839,62)	(1.839,62)
Despesas Financeiras.....	(3.578,38)	(3.578,38)	(3.578,38)
Outras Despesas.....	(13.278,36)	(13.278,36)	(13.278,36)
<b>Resultado Operacional</b>	<b>17.256,70</b>	<b>17.256,70</b>	<b>17.256,70</b>
Provisão p/C.S. L.L.	(1.672,35)	(1.672,35)	(1.672,35)
Provisão p/Imposto de Renda	(2.787,26)	(2.787,26)	(2.787,26)
<b>Lucro Líquido do Exercício</b>	<b>12.797,09</b>	<b>12.797,09</b>	<b>12.797,09</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

A Demonstração total que oferece maior subsídio ao processo decisório é a Demonstração por Tipo de Clientes, estes segregados por venda no atacado e no varejo cujas margens diferem desde o primeiro estágio, porém todas elas quando analisadas individualmente, apresentam dados relevantes, cujos indicadores, apresenta-se adiante.

#### 4.9.2. Lote Econômico de Compras

Os estoques da DMPE apresentam um alto grau de imobilização de capitais pela forma de reposição adotada. Apesar de haver no sistema informatizado de controle de estoques um sinalizador do momento de reposição e uma faixa de estoque de segurança, existe uma cultura de aproveitar descontos dados pelos laboratórios para aquisição de grandes quantidades.

De modo empírico, o diretor comercial e o gerente de vendas acreditam que conhecem a demanda e o tempo de atendimento dos pedidos pelos laboratórios e a sinalização do sistema quanto ao estoque de segurança são suficientes para o controle de reposição dos

estoques de medicamentos. Testou-se as sinalizações do sistema e, observou-se que existe um excesso de aquisição de mercadorias, não por falha do sistema mas, por percalços inerentes a atividade, os quais, não foram repassados para o pesquisador, que diante da cenário atual, não tem outra alternativa senão adiar para uma próxima oportunidade a sistematização do controle de compras. Foi apresentada como alternativa para este tipo de controle a utilização do conceito de Lote Econômico de Compra.

Na análise da movimentação de estoques, encontrou-se um gargalo de ordem tributária. A legislação da Unidade Federativa de Pernambuco, especificamente a portaria SF Nº 108, de 15.07.2003, dentre outras exigências, dispõe que para manter-se credenciada a distribuidora de medicamentos deve manter uma média aritmética mensal de compras no montante de R\$ 100.000,00 (cem mil reais). Vale salientar que o credenciamento estadual é um regime ao qual o distribuidor, sendo credenciado, não arca com o custo da substituição tributária do ICMS, ou seja, pagar antecipadamente o valor devido na ponta da operação, que é o consumo. Sendo credenciado o distribuidor apura esse tributo estadual no sistema de débitos e créditos por tratar-se de um imposto não cumulativo, porém, enquadra-se na obrigação de recolher, mensalmente o equivalente a 10% (dez por cento) do valor das compras, no caso, o mínimo de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) em valores absolutos.

A abordagem do volume de compras e de medicamentos estocados e do conceito do lote econômico de compra, do modelo *just in time* e da teoria das restrições, levados a efeito nas reuniões com o pessoal responsável pelas compras, adidos ao alerta da imobilização excessiva de capital em estoques, apontou para uma política inadequada de estoques praticada na empresa e despertou, nos gestores, uma preocupação de estudarem medidas que minimizem os impactos causados.

#### 4.9.3. Indicadores de Desempenho

Após a implantação do sistema de apuração de custos norteados para a margem de contribuição, conceito derivado do custeio direto os gestores da DMPE dispuseram de um instrumento que lhes municia de dados para auxiliá-los no processo decisório.

Os dados gerados disponibiliza margens por seguimentos, dantes desconhecidas, que lhes permitem encontrar os ponto de equilíbrio contábil, financeiro e econômico, estabelecer políticas de preços para concorrências públicas, calcular margens de segurança e avaliar o desempenho da empresa, orientados por indicadores para este fim.

## 4.9.3.1. Margens de Contribuição e do Seguimento

As margens geradas para as vendas nas unidades federativas, apresentaram a Bahia como a UF mais rentável, seguida da Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco, como demonstrado na tabela 4.40, mantendo a hierarquia em todas as margens.

Tabela 4.40 – Demonstração das Margens por Unidades Federativas

Análise Horizontal das Margens por Unidade Federativa							
Margens	PE	PB	RN	CE	AL	BA	TOTAL
Unidades Vendidas	29.209	2.738	684	4.302	17.786	24.601	79.320
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>482.053,27</b>	<b>48.474,51</b>	<b>11.913,21</b>	<b>73.644,12</b>	<b>308.350,98</b>	<b>437.336,29</b>	<b>1.361.772,38</b>
Margem de Contribuição	25.805,31	6.238,96	1.387,10	7.223,37	34.118,48	56.787,45	131.560,67
<b>Margem Percentual</b>	<b>5,4%</b>	<b>12,9%</b>	<b>11,6%</b>	<b>9,8%</b>	<b>11,1%</b>	<b>13,0%</b>	<b>9,7%</b>
Margem do Seguimento	25.228,43	6.115,50	1.215,10	6.977,99	33.269,99	56.481,71	129.288,72
<b>Margem Percentual</b>	<b>5,2%</b>	<b>12,6%</b>	<b>10,2%</b>	<b>9,5%</b>	<b>10,8%</b>	<b>12,9%</b>	<b>9,5%</b>
Resultado Seguimento							126.024,64
<b>Margem Percentual</b>							<b>9,3%</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

As margens oriundas do seguimento família de medicamentos elegem o seguimento Similares como o mais rentável, seguido de genéricos, OTC, controlado, e por último Rx na margem de contribuição. Na margem do seguimento que suporta o acúmulo dos custos fixos identificáveis, a ordem para a ser: Similares, OTC, controlado, genérico e Rx, obedecendo a mesma classificação quanto ao resultado do seguimento que sofre a alocação de custos fixos que guardam relação direta com o seguimento. Tabela 4.41

Tabela 4.41 – Demonstração das Margens por Família de Medicamentos

Análise Horizontal das Margens por Família de Medicamentos						
Margens	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	TOTAL
Unidades Vendidas	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>521.252,29</b>	<b>333.995,76</b>	<b>8.896,24</b>	<b>84.935,41</b>	<b>412.692,68</b>	<b>1.361.772,38</b>
Margem de Contribuição	55.878,49	27.297,03	1.020,83	9.849,52	37.514,80	131.560,67
<b>Margem Percentual</b>	<b>10,7%</b>	<b>8,2%</b>	<b>11,5%</b>	<b>11,6%</b>	<b>9,1%</b>	<b>9,7%</b>
Margem do Seguimento	50.804,90	23.637,02	652,90	8.767,17	32.396,73	116.258,72
<b>Margem Percentual</b>	<b>9,8%</b>	<b>7,1%</b>	<b>7,3%</b>	<b>10,3%</b>	<b>7,9%</b>	<b>8,5%</b>
Resultado Seguimento						112.994,64
<b>Margem Percentual</b>						<b>8,3%</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

O seguimento Tipos de Clientes que segregam os clientes entre as atividades de varejo e atacado, estas últimas dividida em clientes do setor público e do setor privado apresenta uma margem de contribuição equivalente entre as atividades, mantendo-se esta tendência nas margens do seguimento. Os clientes do setor público mantêm margens superiores sobre os

privados nas margens calculadas e os clientes do varejo superam os da mesma categoria jurídica na margem de contribuição em um ponto percentual e equivalem-se na margem do seguimento e do resultado com estes do atacado, como evidencia a tabela 4.42

. Tabela 4.42 – Demonstração das Margens por Tipo de Clientes

Análise Horizontal dos Tipos de Clientes					
Categorias	ATACADO			VAREJO	TOTAL GERAL
	Públicos	Privados	Total	Dellivery	
Margens	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado
Unidades Vendidas	32.984	35.561	68.545	10.775	79.320
<b>Vendas Líquidas</b>	<b>578.098,14</b>	<b>598.859,36</b>	<b>1.176.957,50</b>	<b>184.814,88</b>	<b>1.361.772,38</b>
Margem de Contribuição	67.286,69	47.662,95	114.949,64	16.611,03	131.560,67
<b>Margem Percentual</b>	<b>11,6%</b>	<b>8,0%</b>	<b>9,8%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,7%</b>
Margem do Seguimento	56.989,12	36.568,05	93.557,17	10.654,35	104.211,52
<b>Margem Percentual</b>	<b>9,9%</b>	<b>6,1%</b>	<b>8,0%</b>	<b>5,8%</b>	<b>7,7%</b>
Resultado Seguimento					100.947,44
<b>Margem Percentual</b>					<b>7,4%</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

De posse desses dados os gestores e auxiliares podem calcular o preço unitário médio por categoria, decidir por preços para concorrer no âmbito da administração pública com mais agressividade por conhecer os custos variáveis e custos fixos identificáveis para, relacionados com o volume, competir nos limites de cobertura de seus custos fixos comuns, com menor riscos de destruir o capital da empresa.

#### 4.9.3.2. Pontos de Equilíbrio

Partindo-se da premissa de que os gastos fixos devem ser cobertos pela margem de contribuição não teria sentido calcular-se o ponto de equilíbrio contábil por família de medicamentos quando não se conhece o gastos fixos totais, porém nada impede de, utilizando-se dos gastos fixos identificáveis para obtenção da margem de contribuição do seguimento calcular-se o ponto de equilíbrio do seguimento, considerando-se os custos fixos não-identificáveis como de um centro de responsabilidade ou de investimento, adicionando-se aos seguimentos, uma margem de lucro desejada para financiar os custos fixos comuns.

Considerando o conceito de lucro esperado de cada seguimento para financiar os custos fixos identificados e os custos fixos não-identificáveis, obtêm-se o ponto de equilíbrio médio do seguimento como demonstrado na tabela 4.43. O cálculo do lucro desejado foi efetuado pela divisão dos custos fixos não identificáveis pela margem de contribuição total, aplicando-se este fator à margem de contribuição do seguimento de acordo com a equação 4.2.

(4.2)

$$\text{Lucro Desejado} = \text{Custos Fixos não-identificados} / \text{MC Total} \times \text{MC do seguimento}$$

Tabela 4.43 – Demonstração do Ponto de Equilíbrio Contábil médio, por Família de Medicamentos

Margens	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	TOTAL
Unidades Vendidas	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
Margem Contribuição	55.878,49	27.297,03	1.020,83	9.849,52	37.514,80	131.560,67
MC Unitária	1,8613	1,3866	1,9977	2,0267	1,5476	1,6586
<u>Custos Fixos</u>	<u>47.123,26</u>	<u>24.201,57</u>	<u>1.136,12</u>	<u>8.494,31</u>	<u>33.348,71</u>	<u>114.303,97</u>
Identificados	5.073,59	3.660,01	367,93	1.082,35	5.118,07	15.301,95
<b>Lucro Desejado</b>	<b>42.049,67</b>	<b>20.541,56</b>	<b>768,19</b>	<b>7411,967</b>	<b>28.230,64</b>	<b>99.002,02</b>
<b>Ponto de Equilíbrio</b>	<b>25.317</b>	<b>17.454</b>	<b>569</b>	<b>4.191</b>	<b>21.549</b>	<b>68.916</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Conhecido o ponto de equilíbrio contábil (PEC) por família de medicamentos parte-se para calcular o ponto de equilíbrio financeiro (PEF) o qual, segundo alerta Martins (2003), não reconhece os custos e despesas de desgastes ou perda de capacidade de seus ativos tangíveis além de não considerar o custo de oportunidade dos investidores, ou seja não considera a depreciação, amortização ou exaustão de bens. Dos gastos não financeiros, a DRE da DMPE apresenta apenas a depreciação a qual exclui-se do lucro desejado e dos custos associados concluindo-se pela apresentação da tabela 4.44

Tabela 4.44 – Demonstração do Ponto de Equilíbrio Financeiro, médio, por Família de Medicamentos

Margens	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	TOTAL
Unidades Vendidas	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
Margem Contribuição	55.878,49	27.297,03	1.020,83	9.849,52	37.514,80	131.560,67
MC Unitária	1,8613	1,3866	1,9977	2,0267	1,5476	1,6586
<u>Custos Fixos Financ</u>	<u>39.371,43</u>	<u>19.589,85</u>	<u>1.000,66</u>	<u>7.198,83</u>	<u>27.473,19</u>	<u>94.633,97</u>
Identificados	5.073,59	3.660,01	367,93	1.082,35	5.118,07	15.301,95
Lucro Desejado	39.229,43	19.163,85	716,67	6.914,84	26.337,22	92.362,02
Depreciação	(4.931,59)	(3.234,01)	(83,94)	(798,36)	(3.982,10)	(13.030,00)
<b>P. E. F.</b>	<b>21.153</b>	<b>14.128</b>	<b>501</b>	<b>3.552</b>	<b>17.752</b>	<b>57.057</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Para o cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) utiliza-se a mesma estrutura do PEC acrescentando-se a esta o custo de oportunidade, ou seja, a alternativa desprezada pelos investidores no empreendimento. No caso em estudo, o custo de oportunidade é o retorno médio conseguido pelos sócios da empresa em outras atividades, cuja taxa de retorno mensal, média, é de 2,48% (dois inteiros e quarenta e oito décimos percentuais).

Considerando o conceito de Ativo Operacional para valorar o investimento em análise, aplicou-se sobre este, a taxa média supracitada, obtendo-se o valor de R\$ 87.261,90 (oitenta sete mil, duzentos e sessenta e um reais e noventa centavos) para representar o custo de oportunidade dos investidores da DMPE. Os ativos operacionais são as disponibilidades (dinheiro em caixa e em contas correntes bancárias), os recebíveis, os estoques e os ativos permanentes necessários a atividade da empresa cujo somatório importou em R\$ 3.518.624,89 (três milhões, quinhentos e dezoito mil, seiscentos e vinte e quatro reais e oitenta e nove centavos). De posse do custo de oportunidade, elaborou-se o PEE por família de medicamentos conforme tabela 4.45

Tabela 4.45 – Demonstração do Ponto de Equilíbrio Econômico, médio, por Família de Medicamentos

Margens	OTC	Rx	Genérico	Similar	Controlado	TOTAL
Unidades Vendidas	30.021	19.687	511	4.860	24.241	79.320
Margem Contribuição	55.878,49	27.297,03	1.020,83	9.849,52	37.514,80	131.560,67
MC Unitária	1,8613	1,3866	1,9977	2,0267	1,5476	1,6586
Custos Fixos Financ	84.186,49	42.307,21	1.813,22	15.027,32	58.231,62	201.565,87
Identificados	5.073,59	3.660,01	367,93	1.082,35	5.118,07	15.301,95
Lucro Desejado	42.049,67	20.541,56	768,19	7.411,96	28.230,64	99.002,02
Taxa Mínima Retorno	37.063,23	18.105,64	677,10	6.533,01	24.882,91	87.261,90
<b>P. E. E.</b>	<b>45.230</b>	<b>30.511</b>	<b>908</b>	<b>7.415</b>	<b>37.627</b>	<b>121.528</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Examinando os pontos de equilíbrio, observa-se que no Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) e Ponto de Equilíbrio Financeiro (PEF) a empresa tem margem de segurança para as famílias de medicamentos, exceto para o genérico no PEC e uma margem mínima no PEF enquanto que no Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) demonstra que a empresa está atuando abaixo do ponto de equilíbrio. Para manter a média de retorno dos demais investimentos terá que aumentar a quantidade vendida, majorar preços ou reduzir custos fixos.

Margem de segurança, nos estudo de Ponto de Equilíbrio segundo Leone (2000) é a diferença entre o que a empresa pode produzir e comercializar em termos de quantidade de produtos e a quantidade apresentada no ponto de equilíbrio. É o espaço compreendido entre o ponto de equilíbrio e a capacidade de gerar lucros.

#### 4.9.3.3. Retorno sobre Investimentos (ROI)

O retorno sobre o investimento (ROI) é obtido pela multiplicação da margem de lucro pelo giro do ativo operacional médio. O lucro operacional segundo Garrison e Noreen (2000) é o *Earning before interest and taxes* (EBIT) ou seja, Lucro Antes dos Impostos e Juros. A DRE da empresa em estudo (tabela 4.38) apresenta um lucro líquido de R\$ 12.797,09 (doze mil, setecentos e noventa e sete reais e nove centavos), impostos sobre o lucro de R\$ 4.459,61 (quatro mil quatrocentos e cinquenta e nove reais e sessenta e um reais) sendo R\$ 1.672,35 de Contribuição Social s/Lucro Líquido (CSLL) e R\$ 2.787,26 do Imposto de Renda (IRPJ) e os juros de R\$ 3.578,38 (três mil, quinhentos e setenta e oito reais e trinta e oito centavos) gerando um resultado da atividade de R\$ 20.835,08 (vinte mil, oitocentos e trinta e cinco reais e oito centavos). O retorno sobre o investimento (ROI) foi de 0,6% (seis décimos por cento).

Tabela 4.46 – Demonstrativo do Retorno sobre o Investimento (ROI)

<b>Retorno sobre Investimentos (ROI)</b>	
Earning before interest and taxes	
Lucro Antes dos Tributos	17.256,70
Juros	3.578,38
<b>Resultado da Atividade</b>	<b>20.835,08</b>
Ativo Operacional	3.518.624,89
Vendas	1.361.772,38
<b>ROI</b>	<b>0,6 %</b>
Lucro Operacional, Líquido	20.835,08
Vendas	1.361.772,38
<b>Margem (Lucro Operacional/Vendas)</b>	<b>1,53%</b>
Vendas	1.361.772,38
Ativo Operacional Médio	3.518.624,89
<b>Giro (Vendas / Ativo Operacional )</b>	<b>0,39</b>
<b>ROI ( Margem x Giro) ...</b>	<b>0,6 %</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

Observa-se que o ROI foi inferior a 1% (um por cento) quando a taxa média de retorno dos empreendimentos desprezados (custo de oportunidade) é de 2,48%, fato esse que corrobora com cálculo do Ponto de Equilíbrio Econômico que apresentou as vendas da

empresa abaixo do ponto de equilíbrio. A tabela 4.46 apresenta o cálculo do ROI de duas formas uma direta pela divisão do Lucro Operacional pelo Ativo Operacional e a outra com a inclusão das vendas como denominador e numerador para fornecer as informações de margem e de giro (margem de 1,53% e giro de 0,39) resultado em 0,6% (seis décimos por cento).

#### 4.9.3.4. Resultado Residual (RR)

Por apresentar o ativo operacional como denominador, o ROI, segundo Hansen e Mowen (2001), apresenta desvantagens pelo fato dos gestores tenderem a evitar investimentos em ativos operacionais pelo fato deste reduzir a medida financeira. Para corrigir esta desvantagem da medida, adota-se o conceito de Resultado Residual. O RR tem como base o resultado operacional que, diminuído do produto da taxa mínima de retorno e ativos operacionais. equação 4.3.

$$RR = \text{Resultado Operacional} - (\text{taxa mínima de retorno} \times \text{ativos operacionais}) \quad (4.3)$$

O Ativo Operacional é composto pelos bens necessários as operações normais da atividade da empresa, ou seja, os bens numerários disponíveis, os títulos a receber dos clientes, os estoques e o imobilizado que, na DMPE totalizou R\$ 3.518.624,89 (três milhões, quinhentos e dezoito mil, seiscentos e vinte e quatro reais e oitenta e nove centavos) como demonstrado na tabela 4.47 na qual também apresenta-se o cálculo da Resultado Residual.

Tabela 4.47– Demonstrativo do Resultado Residual (RR)

<b>Resultado Residual</b>		<b>Ativo Operacional</b>	
Resultado do Exercício após os tributos	12.797,09	Disponibilidades...	100.495,90
Impostos	4.459,61	Clientes.....	1.144.176,34
Despesas Financeiras	3.578,38	Estoques.....	2.171.352,65
Resultado Operacional	<b>20.835,08</b>	Imobilizado.....	102.600,00
Ativo Operacional	3.518.624,89	<b>Ativo Operacional</b>	<b><u>3.518.624,89</u></b>
<b>Taxa Mínima de Retorno</b>	<b>2,48%</b>		
Valor Mínimo de Retorno	87.261,90		<b>2,48%</b>
<b>Destruição de Capital</b>	<b><u>(66.426,82)</u></b>		<b>Taxa Mínima de Retorno</b>

Fonte: Dados coletados na empresa estudada

O resultado residual apresentou-se negativo, confirmando as indicações acusadas no ponto de equilíbrio econômico e no retorno sobre investimentos, o que significa que a empresa esta destruindo capital, apesar de apresentar lucro líquido de R\$ 12.797,09 (doze mil, setecentos e noventa e sete reais e nove centavos) depois dos tributos incidentes sobre o lucro de um resultado operacional de R\$ 20.835,08 (vinte mil, oitocentos e trinta e cinco reais e oito centavos).

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No presente trabalho procurou-se verificar a estrutura de custos de uma distribuidora de medicamentos no Estado de Pernambuco, partindo da pesquisa exploratória com observação participante com o objetivo de auxiliar os gestores da empresa com a produção de dados e informações a partir de uma investigação empírica denominada estudo de caso.

Procedeu-se uma investigação nos registros e na documentação contábil e detectou-se que a empresa utilizava apenas as demonstrações contábeis obrigatórias para fundamentar suas decisões de preço, de administração de custos e de avaliação de resultados. O modelo de custeio por absorção, adotado nos moldes da legislação societária e tributária, é insuficiente para suprir de dados e informações o processo de tomada de decisão de curto prazo. O sistema de custeio por absorção por não segregar os custos fixos e variáveis distorce o custo unitário, não informando aos gestores que as oscilações no volume de produção e de vendas, não afetam os custos fixos em determinados intervalos desde que se tenha capacidade ociosa.

A empresa estudada explora uma atividade que sofre um forte controle estatal sobre o produto que tem prazo de validade e monitoramento de preços, ou seja. custos extras com a produção das informações exigidas e receita limitada pelo preço máximo ao consumidor determinado pelo fabricante. Nesse cenário o objetivo de desempenho “custo” torna-se imperativo.

Diante da dificuldade de formar uma política de preço para concorrer, principalmente no âmbito do setor público, a empresa, em algumas oportunidades, amargou prejuízos e em outras, arbitrou preços ilusórios que ficaram distantes dos concorrentes ganhadores das licitações, as quais concorreu. Partindo desta premissa, fez-se prevalecer o objetivo de sistematizarem-se as informações numa abordagem de margem de contribuição, buscando-se na literatura revisada um modelo que atendesse as necessidades primárias da DMPE.

Explorou-se a tecnologia – física e lógica – pré-existente na empresa, em parceria com a empresa fornecedora do *software* (SPT) extraindo-se do banco de dados do sistema de informação, dentro das limitações da plataforma, os dados necessários à formatação de relatórios que, complementados com o auxílio de planilhas eletrônicas e adaptações ao elenco de contas do plano contábil permitiram a geração de dados e informações antes inexistente, melhorando a qualidade do suporte a gestão.

## 5.1. Conclusões

A empresa, após a sistematização dos custos, norteados pelo método do custo variável com ênfase no conceito de margem de contribuição, passou a ter disponibilidade de dados que permitem aos gestores conhecer os pontos de equilíbrio, as margens e resultados por unidades federativas, por família de produtos e por tipo de cliente, auxiliando nas decisões de descontinuar um seguimento ou produto, avaliar desempenho pela utilização dos conceitos de Retorno sobre Investimentos (ROI) e Resultado Residual (RR).

A disponibilidade das Demonstrações do Resultado do Exercício partilhada por margens de contribuição e margem do segmento, permite uma análise imediata dos seguimentos de maior e de menor rentabilidade além de formar parâmetros para análise de sensibilidade, elaboração de orçamentos e projeções de demonstrações contábeis.

A revisão de literatura forneceu todo o arcabouço técnico das sugestões apresentadas e, adido ao suporte logístico disponibilizado pela administração da empresa, desde a alta direção ao menor escalão da hierarquia funcional, às implementações realizadas. A utilização imediata dos relatórios gerados e o interesse despertado nos gestores pelo uso das técnicas de avaliação de desempenho, pautados no auxílio criado pelo resultado da pesquisa, consideram-se atingidos os objetivos do trabalho.

## 5.2. Limitações

O estudo de caso segundo Yin (2001) é uma investigação empírica de um fenômeno dentro de seu contexto real e por ser a análise de um único ou mesmo de múltiplos casos fornece uma base muito frágil para a generalização.

A abordagem do custeio variável levada a efeito no trabalho não invalida o método de custeio por absorção visto que, o *Activity Based Cost* (ABC) é um sistema sofisticado daquele modelo de apuração de custos que devido ao escopo, não foi utilizado, daí não pode-se afirmar qual o melhor método para atender as necessidades dos gestores da empresa analisada.

O trabalho foi desenvolvido com a utilização de custos históricos que, mesmo em cenários de baixa inflação, provocam distorções nas análises comparativas de valores. A não

utilização da correção monetária integral e do conceito de valor presente são fatores limitantes.

No cálculo do lucro econômico não levou-se em consideração o risco da empresa, aplicou-se o conceito de custo de oportunidade valorizando-o pela taxa média de retorno de outros empreendimentos dos investidores. Cada atividade tem um risco inerente.

### 5.3. Recomendações

Durante a pesquisa, observou-se que a empresa tem um problema sério de ciclo financeiro, causado pela concessão de prazos aos clientes superiores aos concedidos pelos fornecedores com um agravante dos atrasos rotineiros nos recebimentos de duplicatas emitidas contra os clientes do setor público.

O custo de capital próprio e do capital de terceiros envolvendo a estrutura de capital remete ao chamado Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) do inglês *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*, utilizado para cálculo do *Economic Value Added (EVA)* e do Valor Econômico Agregado VEA.

Diante do exposto, recomenda-se um estudo sobre os impactos do desequilíbrio do ciclo financeiro pela carência ou superdimensionamento do capital de giro sobre o resultados da empresa e o custo do capital utilizado nas abordagens sobre lucro econômico.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Davi Gomes de, FALK, James Anthony. *Eficácia de Informação e Percepção de Mudança Organizacional: um Estudo de Caso*. Revista de Administração Contemporânea Curitiba: n. 3, p.53-84, set/dez-2001.

ALMEIDA, Adiel Teixeira de; RAMOS (Francisco de Souza (Orgs). *Gestão da informação na competitividade das Organizações*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2002.

AMMER, Deans S. *Administração de Materiais*. Tradução Cláudio José Fernandes de Azevedo e Maria João Pereira Cabral; revisão técnica Eduardo L.P. Fortuna. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

ANTHONY, Robert. GOVINDARAJAN, Vijav. *Sistemas de Controle Gerencial*. Tradução Adalberto Ferreira das Neves. São Paulo: Atlas, 2001.

ANTHONY, Robert *et al.* *Contabilidade Gerencial*. Tradução: André Olímpio Mosselman Du Chenoy Castro; Revisão Técnica: Rubens Fama. São Paulo, Atlas, 2000.

ASSAF NETO, Alexandre. *Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro*. 7<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ATKINSON, Anthony A. *et al.* *Contabilidade Gerencial*. tradução: André Olímpio Mosselman Du Chenoy Castro; revisão técnica Rubens FAMA. São Paulo: Atlas, 2000.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Estudos e Publicações*. Disponível em <[www.bndes.gov.br/produtos/consulta/porte/porte.asp](http://www.bndes.gov.br/produtos/consulta/porte/porte.asp)>. Acesso em set/2004.

BARROS FILHO, Eli André de. *Um Modelo para Integração dos Sistemas de Gestão*. Recife, 2001, 57 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco.

BEAU, Adriana. *Gestão Estratégica da Informação: como transformar a informação e a tecnologia em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações*. São Paulo: Atlas, 2004.

BENFORD, Tanya L. HUNTON, James E. *Incorporating Information Technology Considerations Into an Expanded Model of Judgment and Decision Making in Accounting*. International Journal Accounting Systems. Florida, USA 54-55 Jan. 2000

BERTALANFFY, Ludwing von. *Teoria Geral dos Sistemas*. 2<sup>a</sup>. ed. Petrópolis. Vozes, 1975.

BEUREN, Ilse Maria. MARTINS, Luciano Waltrick. *Sistema de Informações Executivas: Suas Características e Reflexões sobre sua Aplicação no Processo de Gestão*. Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI-FEA-USP, São Paulo, n. 26, p.6-24, mai/ago.2001

\_\_\_\_\_. Ilse Maria *et al.* Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade. São Paulo: Atlas, 2003

BIO, Sergio Rodrigues, *Sistemas de informação: um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1985.

BONOMI, Cláudio Augusto. *Project Finance no Brasil: Fundamentos e Estudo de casos*. São Paulo: Atlas, 2002.

BRASIL. Lei 6.404 de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as sociedades por ações. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 16 dez. 1976. Seção 1, p. 29514

\_\_\_\_\_ Decreto 3.000, de 26 de março de 1999

\_\_\_\_\_ Lei nº 9.249, de 26 de dezembro de 1995

\_\_\_\_\_ Lei nº 10.303, de 31 de outubro de 2001

\_\_\_\_\_ Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999

\_\_\_\_\_ Lei nº 10.147 de 21 de dezembro de 2000;

\_\_\_\_\_ Lei nº 10.833 de 29 de dezembro de 2003;

\_\_\_\_\_ Decreto 18.465 de 03 de maio de 1996. Dispõe sobre a substituição tributária nas operações com produtos farmacêuticos e da outras providências. *Site da SEFAZ-PE: <http://www.sefaz.pe.gov.br>*, 2003.

\_\_\_\_\_ Decreto 1.598, de 26 de dezembro de 1977. Altera a legislação do imposto sobre a renda. DOU 27.12.1978.

\_\_\_\_\_ Decreto 5.028, de 31 de março de 2004. Estatuto da Micro e Pequena Empresa;

\_\_\_\_\_ Portaria SF nº 108, de 15 de julho de 2004, Dispõe sobre o credenciamento previsto no Decreto 14.865. *Site da SEFAZ-PE*, disponível em <<http://www.sefaz.pe.gov.br>,> 2003

CHEHEBE, José Ribamar B. *Análise do Ciclo de Vida de Produtos: Ferramenta Gerencial da ISSO 14000*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998

COGAN, Samuel. *Custos e Preços: formação e análise*. São Paulo: Pioneira, 2002.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Brasília. *Princípios Fundamentais de Contabilidade e Normas Brasileiras de Contabilidade*. Brasília, 2003

CORONADO, Osmar. *Controladoria no Atacado e Vareto: logística integrada e modelo de gestão sob a óptica da gestão econômica logístico*. São Paulo: Atlas, 2001.

CRUZ, Tadeu. *Sistema de Informações Gerenciais: Tecnologia da Informação e a empresa do Século XXI*. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. *Metodologia do Conhecimento Científico*. São Paulo: Atlas, 2000

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Desafios Gerenciais para o Século XXI*. Tradução Nivaldo Montingelli. São Paulo: Pioneira, 1999.

EHRBAT, Al. *Eva: Valor Econômico Agregado – A verdadeira chave para a criação de riquezas*. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualimark, 1999.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. *Economia*. Disponível em <[www.febrafarma.org.br](http://www.febrafarma.org.br)>. Acesso out/2004.

FERNANDES, Rogério Mário. *A Integração entre o Orçamento Empresarial e o ERP – A Criação de Um Simulador Orçamentário*. Florianópolis, 2001, 105 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina.

FREITAS, Henrique. RECH, Ionara. *Problemas e Ações na Adoção de Novas Tecnologias de Informação*. Revista. De Administração Contemporânea. Curitiba, n. 1, p.125-150, jan/mar. 2003.

FERREIRA, Aracéli Cristina de Souza. *Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas 2003.

FERREIRA, Roberto G. *Matemática Financeira: aplicada ao mercado de capitais*. 5ª ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JUNIOR, Moacir de Miranda. (org.). *Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando Aprendizagem, Conhecimento e Competências*. São Paulo: Atlas, 2001.

FURLAN, José Davi, IVO, Ivonildo da Motta e AMARAL, Francisco Piedade. *Sistema de Informação Executiva=EIS – Executive Information System: como integrar os executivos ao sistema informacional das empresas, fornecendo informações úteis e objetivas para suas necessidades estratégicas e operacionais*. São Paulo: Macron Books, 1994

GARRISON, Ray H. NOREEN, Eric W. *Contabilidade Gerencial*. Tradução: José Luiz Paravato. 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. Tradução: Arthur Ridolfo Neeto *et all*. 7ª. ed. Habra, 2002.

GOLDRATT, Eliyahu M.: COX, Jeff. *A Meta: um processo de melhoria contínua*. 2ª.ed. Tradução: Thomas Corbertt Neto. São Paulo: Nobel, 2002.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. ***Os novos desafios da empresa do futuro*** **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.37 n. 3, p.10-19 jul/set, 1997.

GOLDRATT, Eliyahu M. COX, Jeff. *A Meta: um processo de melhoria contínua*. Tradução: Thomas Corbertt Neto. São Paulo: Nobel, 2002

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro, GOMES, Carlos Francisco Simões, ALMEIDA, Adiel Teixeira de. *Tomada de Decisão Gerencial: Enfoque Multicritério*. São Paulo: Atlas, 2002.

HANSEN, Don R. MOWEL Maryanne M. *Gestão de Custos: contabilidade e controle*. Tradução Robert Brian Taylor. São Paulo: Pioneira Thompson, 2001

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, SRIKANT M. *Contabilidade de Custos* 9<sup>a</sup>. ed. Tradução: José Luiz Paravato. Rio de Janeiro: LTC Editora

HORNGREN, Charles T.; SUNDEM, Gary L.; STRATTON, William O. *Contabilidade Gerencial*. 12a. ed. Tradução: Elias Pereira. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

HENDRIKSEN, Eldon S. BREDA, Michael F. Van Breda. *Teoria da Contabilidade*. Tradução: Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

HYPOLITO, Christiane Mendes. *Sistemas Integrados de Gestão – SIG – Um estudo sobre problemas na implantação*. Itajubá, 2000, 110 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Departamento de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Escola Federal de Engenharia de Itajubá.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Banco de dados*. Disponível em <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acessado em set/2004.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. *Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos*. Curitiba: Juruá, 2003.

JÚNIOR, José Hernandez Perez. OLIVEIRA, Luiz Martins. COSTA, Rogério Guedes. *Gestão Estratégica de Custos*. 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Atlas, 2001

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. *Custo e Desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. Tradução: O P Traduções. São Paulo: Futura, 1998.

\_\_\_\_\_; JONHSON, H. Thomas. *Relevância Perdida*. Tradução: Edson de O Pamplona. Disponível em <[www.iem.efei.br/edson/download.htm](http://www.iem.efei.br/edson/download.htm)>. Acesso: 29.02.2004.

KROETZ, César Eduardo Stevens. *Balanco Social: teoria e prática*. São Paulo: Atlas 2000.

KÜSTER, Edson. *Metodologia para a organização do processo operacional das empresas de pequeno porte, visando a implantação de sistemas de informações*. Florianópolis, 2001, 153 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina.

LAVALLE, César e FLEURY, Paulo Fernando. *Avaliação da Organização Logística em Empresas da Cadeia de Suprimento de Alimentos*: Revista de Administração Contemporânea/ANPAD. Rio de Janeiro, v. 4, nº 1, p. 47-67 jan./abr. 2000.

LAURINDO, Fernando J.B.; CARVALHO, Marly M. *Estratégias para Competitividade*. São Paulo: Futura, 2003.

LEONE, George Sebastião Guerra. *Curso de Contabilidade de Custos*. 2<sup>a</sup>. ed São Paulo: Atlas, 2000

LINS, José Elmano Tavares Lins. *Utilização das Informações de Custos para Formação de Preços: um estudo de caso em uma empresa têxtil de médio porte situada na região nordeste do Brasil*. Recife, 2003, 265 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis das UNB, UFPB, UFPE, UFRN.

LOPEZ RODRÍGUEZ, Mirian. *Tendências Actuales del Costos como Herramienta de Gestión*. Disponível em: <<http://www.tablero-decomando.com>> Acesso em: 02/07/2002.

MAHER, Michael. *Contabilidade de Custos: criando valor para a administração*. Tradução: José Evaristo dos Santos. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCANTONIO, Antonia Terezinha. SANTOS, Martha. LEHFELD, Neide Aparecida. *Elaboração e divulgação do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 1993.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARINS, Léo. *Balanced Scorecard: Aprender a Medir Resultados Mejora la Gestión*. disponível em <<http://www.tablero-decomando.com>> Acesso em: 21/02/2004.

MARION, José Carlos. SOARES; Adenilson Honorio. *Contabilidade como Instrumento para Tomada de Decisões: uma introdução*. São Paulo: Editora Alínea, 2000.

MARTINS, Eliseu (Organizador) *Avaliação de Empresas: Da Mensuração Contábil à Econômica*. São Paulo: Atlas, 2001.

\_\_\_\_\_, *Contabilidade de Custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003

MCGEE, James V. PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento Estratégico da Informação: Aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. Tradução: Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. *Publicações*. <[www.mdic.gov.br/progacoes/MPMe/Dados.htm](http://www.mdic.gov.br/progacoes/MPMe/Dados.htm)>. Acesso em jul 2003.

MONDEN, Yasuhiro. *Sistema de Redução de Custos: Custo-Alvo e Custo Kaizen*. Tradução Eduardo D'Agord Shaan; Porto Alegre: Bookman, 1999.

MOREIRA, Daniel Augusto. *Administração da Produção e Operações*. São Paulo: Pioneira, 2000.

MOSCOVE, Stephen A. SIMKIN, Mark G. BAGRANOFF, Nancy A. *Sistemas de Informações Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2002.

NAKAGAWA, Masayuki. *Gestão Estratégica de Custo: Conceito, Sistemas e Implementação JIT/TQC*. São Paulo: Atlas, 2000.

NASCIMENTO, Jonilton Mendes do. *Custos: Planejamento, controle e Gestão na Economia Globalizada*. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NORTON, Peter. *Introdução a Informática*. Tradução: Maria Cláudia Santos Ribeiro Ratto; revisão técnica Álvaro Rodrigues Antunes. São Paulo: Makron Books, 1996.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Sistemas de Informações Gerenciais: estratégia, tática e operações*. São Paulo: Atlas, 1992

PADOVEZE, Clóvis Luiz. *Controladoria Estratégica e Operacional: Conceitos, Estrutura, Aplicação*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003a.

\_\_\_\_\_, *Curso Básico Gerencial de Custos*. São Paulo: Thomson, 2003b.

\_\_\_\_\_, *Sistemas de Informações Contábeis: Fundamentos e Análise*. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_, *Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. São Paulo: Atlas, 1997.

PEREIRA, Carlos Daniel Schneider. *Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: um estudo de caso de implementação de um sistema ERP em uma empresa seguradora brasileira*. São Paulo: FEA/USP, 2002. 274 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

ROCHA, Welington. *Contribuição ao Estudo de um Modelo Conceitual de Sistema de Informação de Gestão Estratégica*. São Paulo, 1999, 158 p. Tese (Doutorado em Contabilidade) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SARDINHA, José Carlos. *Formação de Preços: a arte do negócio*. São Paulo: Makron, 1995

SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento Integrado de Custos*. Tradução Adalberto Ferreira das Neves; revisão técnica Eliseu Martins. São Paulo: Atlas, 1997.

SANTOS, José Luiz, SCHIMITDT, Paulo. *Contabilidade Societária: Atualizado pela Lei 10.303/01*. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHIMIDT, Paulo. (Organizador) *Controladoria: Agregando Valor para a Empresa*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SERRA NEGRA, Carlos Alberto. SERRA NEGRA, Elizabete Marinho. *Manual de Trabalhos Monográficos de Graduação, Especialização, Mestrado e Doutorado*. São Paulo: Atlas, 2003

SHANK, John K. GOVINARAJAN, Vijay. *A Revolução dos Custos: Como Reinventar e Redefinir Sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos*. Tradução: Luiz Orlando Lemos. 10ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1997

SHINGO, Shigeo. *O Sistema Toyota de Produção: Do Ponto de Vista da Engenharia de Produção*. Tradução Eduardo Ichaan 2ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SILVA, Ângela Maria de Araújo. *Sistema de Custeio para Apoio à Gestão de Manutenção: proposição de modelo*. Recife, 2002. p.127. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. *Metodologia da Pesquisa Aplicada a Contabilidade: orientações de estudos, projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, Benecito Albuquerque da. Contabilidade e Meio Ambiente: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003.

SILVA, Jader Júlio Pires. *Um modelo de Desenvolvimento Estratégico: Preparando Micro e Pequenas Empresas para a Utilização de Indicadores Estratégicos*. Florianópolis, 2001. p.212. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina.

SLACK, Nigel *et al.* *Administração da Produção*. Revisão técnica Henrique Correia, Irineu Giansi – São Paulo: Atlas, 1997.

SUTTON, Steve G. *The Changing Face of Accounting in an Information Technology Dominated World*. International Journal of Accounting Information Systems. Lubbock: 1-8, jan. 2000

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. 7ª. ed. São Paulo: Cortez, 1996

TORRES, Norberto A. *Competitividade Empresarial com a Tecnologia de Informação*. São Paulo: Macron Books, 1995.

VEEKEN, Henk J.M. van der. Wouters Marc J. F. *Using accounting information systems by operations managers in a project company*. Management Accounting Research. Enschede. 13, 345-370 mar. 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Tradução Daniel Grassi, 2ª. ed. Bookman: Porto Alegre: 2001.

YOSHINO, Michael Y. RANGAN, U. Srinivasa. *Alianças Estratégicas: uma abordagem empresarial à globalização*. São Paulo: Makron Books, 1996.

YOST, Jeffrey A. RASCH, Ronald H. *Optimal warranty arrangements for the design of accounting information systems*. International Journal of Accounting Information Systems. Alburn, EUA, 135-152, jan. 2000.

ZABOT, João Batista M. SILVA. L.C. Mello da. *Gestão do Conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva*. São Paulo: Atlas, 2002.