

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**UMA PROPOSTA DE CUSTEIO PARA
EMPRESAS PRESTADORAS DE
SERVIÇOS DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO DE CARGA**

Leônidas Quadros da Paixão

Porto Alegre, 2001

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**UMA PROPOSTA DE CUSTEIO PARA EMPRESAS
PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE
RODOVIÁRIO DE CARGA**

Leônidas Quadros da Paixão

Orientador: Professor Dr. Francisco José Kliemann Neto

Banca Examinadora:

**Antonio Galvão Novaes, PhD.
Prof. Depto. Engenharia de Produção e Sistemas / UFSC**

**Claudio José Müller, Msc.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS**

**Gilberto Dias da Cunha, Dr.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS**

**Luiz Afonso dos Santos Senna, PhD.
Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS**

**Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção como requisito parcial à obtenção do título de
MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Área de concentração: Gerência da Produção
Porto Alegre, Novembro de 2001.**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Prof. Dr. Francisco José Kliemann Neto

Dr. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Orientador

Prof. Luis Antônio Lindau, Ph. D.

Coordenador PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Antonio Galvão Novaes, PhD.

Prof. Depto. Engenharia de Produção e Sistemas / UFSC

Claudio José Müller, Msc.

Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS

Gilberto Dias da Cunha, Dr.

Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS

Luiz Afonso dos Santos Senna, PhD.

Prof. Depto. Engenharia de Produção / UFRGS

Dedico esta dissertação aos meus pais e aos meus irmãos. Aos meus pais, pelo exemplo de honestidade, ética e amor. Aos meus irmãos, pela companhia e apoio constantes. A todos, pela estrutura familiar que sempre sustentou minha vida pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao povo Brasileiro e à CAPES, por terem financiado esta pesquisa;

Ao PPGEP-UFRGS, pela oportunidade em desenvolver este trabalho;

Ao Professor Francisco José Kliemann Neto, pela orientação e oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional. Com sua experiência e conhecimento, concretizo um antigo projeto que há muito me desafiava: o de escrever sobre os meus conhecimentos e o de levar a todos os leitores as idéias e conclusões sobre as minhas pesquisas;

À Doutoranda Giovana Savitri Pasa, pela amizade, pelas críticas e sugestões que contribuíram para a concretização deste trabalho;

À Engenheira Civil Luciane Xerxenevski Bergue, pelas sugestões e pelo apoio prestado durante a pesquisa-ação;

Ao Sr. Hélio Marcelino Fração pela oportunidade em desenvolver um tema incipiente no transporte rodoviário de carga;

Ao Engenheiro Civil Luiz Eduardo Abelin Fração, pelo auxílio prestado durante os levantamentos iniciais da pesquisa-ação;

Aos funcionários da empresa em que foi realizada a pesquisa-ação;

Um especial agradecimento à minha família – Meu pai Sebastião, minha mãe Ivete, meus irmãos Leonardo e Ninho – pelo carinho, incentivo e compreensão nas etapas difíceis enfrentadas durante o desenvolvimento da dissertação;

À minha avó Dona Auta (*in memoriam*), pelos momentos de incentivo;

A Deus, pelo cumprimento de mais uma etapa em minha vida;

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE QUADROS.....	xii
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
1- INTRODUÇÃO.....	1
1.1 TEMA E SUA IMPORTÂNCIA.....	2
1.2 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	4
1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	5
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	5
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	5
1.4 MÉTODO DE TRABALHO.....	5
1.4.1 <i>Características da Pesquisa-Ação</i>	6
1.4.2 <i>Coleta de Dados</i>	8
1.5 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO.....	8
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	9
CAPÍTULO 2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – PARTE I : O TRANSPORTE DE CARGA RODOVIÁRIA.....	10
2.1 A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS PARA A ECONOMIA.....	10
2.2 SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS.....	12
2.3 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SERVIÇOS.....	12
2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	14
2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	16
2.6 LOGÍSTICA.....	18
2.7 TRANSPORTES.....	21
2.7.1 <i>O Transporte de Carga no Brasil</i>	21
2.7.2 <i>O Transporte Rodoviário de Carga no Brasil</i>	22
2.8 CUSTO E PREÇO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS.....	24
2.8.1 <i>Fatores Influenciadores do Custo e Preço dos Fretes</i>	24
2.8.2 <i>Composição das Tarifas</i>	25
2.8.3 <i>Representação das Tarifas</i>	26
CAPÍTULO 3 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – PARTE II: UMA ABORDAGEM SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO.....	29
3.1 CONTEXTO HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE CUSTEIO.....	29
3.2 PROBLEMÁTICA DO SISTEMA TRADICIONAL DE CUSTEIO.....	31
3.2.1 <i>Classificação dos Custos</i>	31
3.2.2 <i>Contexto Atual da Análise Gerencial de Custos</i>	31
3.3 SISTEMAS DE CUSTEIO.....	33
3.3.1 <i>Objetivos dos Sistemas de Custeio</i>	34
3.3.2 <i>Princípios de Custeio</i>	34
3.3.3 <i>Métodos de Custeio</i>	35

3.4 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADE (ABC)	39
3.4.1 <i>Evolução dos conceitos de ABC</i>	40
3.4.2 <i>Mapeamento dos Processos</i>	41
3.4.3 <i>Determinação dos Direcionadores de Recursos e Atividades</i>	43
3.4.4 <i>ABC e a Capacidade de Recursos</i>	44
3.4.5 <i>ABC e o Custeio por Característica (Feature Costing)</i>	45
3.4.6 <i>Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM)</i>	46
3.5 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS.....	48
CAPÍTULO 4 - DESENVOLVIMENTO DAS FASES DA PESQUISA-AÇÃO NA EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS	53
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	53
4.2 DELINEAMENTO DO TRABALHO	53
4.3 DESCRIÇÃO DA FASE EXPLORATÓRIA.....	55
4.4 DESCRIÇÃO DA FASE PRINCIPAL / AÇÃO.....	58
4.4.1 <i>Mapeamento dos Processos</i>	61
4.4.2 <i>Construção da Forma de Utilização do Método ABC</i>	67
4.4.3 <i>Coleta de Dados</i>	68
4.4.4 <i>Aplicação do Método ABC para uma Empresa de Transporte Rodoviário de Carga</i>	69
CAPÍTULO 5 - AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE CUSTEIO PARA UMA EMPRESA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS.....	71
5.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS	71
5.1.1 <i>Levantamento dos Custos de Mão-de-Obra</i>	72
5.1.2 <i>Aplicação do Método ABC</i>	73
5.2 COMPARATIVO ENTRE O CENTRO DE CUSTO E O ABC.....	79
5.3 PROPOSTA DE DIRECIONADORES DE ATIVIDADES (SECUNDÁRIOS).....	82
5.4 TIPIFICAÇÃO DE RECURSOS E ATIVIDADES.....	83
5.5 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	85
CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS....	89
6.1 CONCLUSÕES.....	89
6.1.1 <i>Validação dos Objetivos da Pesquisa</i>	91
6.1.2 <i>Considerações Finais</i>	93
6.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
BIBLIOGRAFIA	102
ANEXOS	105
ANEXO A - DIFERENCIAÇÃO ENTRE PRODUTOS E SERVIÇOS.....	106
ANEXO B - EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO	107
ANEXO C	109

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2-1: PIB BRASIL – PARTICIPAÇÃO POR ATIVIDADE	10
FIGURA 2-2: SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SERVIÇOS	13
FIGURA 2-3: <i>TRADE-OFFS</i> DE CUSTOS DE LOGÍSTICA E MARKETING	20
FIGURA 3-1: RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO DAS INFORMAÇÕES	33
FIGURA 3-2: MÉTODO DO CENTRO DE CUSTO	38
FIGURA 3-3: MÉTODO ABC	39
FIGURA 3-4: FLUXO HORIZONTAL DE TRABALHO <i>VERSUS</i> ORGANIZAÇÃO VERTICAL	42
FIGURA 3-5: HIERARQUIA DO PROCESSO	42
FIGURA 3-6: ABC E A CAPACIDADE DE RECURSOS	44
FIGURA 3-7: ABC, ABM OPERACIONAL E ABM ESTRATÉGICO	46
FIGURA 3-8: CARACTERÍSTICAS INTANGÍVEIS E O RETORNO FINANCEIRO	49
FIGURA 3-9: DEFININDO AS RELAÇÕES DE CAUSA E EFEITO DA ESTRATÉGIA	50
FIGURA 4-1: DELINEAMENTO DA PESQUISA-AÇÃO	54
FIGURA 4-2: DESENVOLVIMENTO DAS FASES DA PESQUISA-AÇÃO	54
FIGURA 4-3: O MÉTODO ABC NA ORGANIZAÇÃO	59
FIGURA 4-4: FORMA DE UTILIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO PELO CLIENTE ...	59
FIGURA 4-5: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA FILIAL	60
FIGURA 4-6: <i>LAYOUT</i> DA FILIAL	61
FIGURA 4-7: MACROPROCESSO DA ORGANIZAÇÃO	62
FIGURA 4-8: FLUXOGRAMA DO PROCESSO COMERCIAL	63
FIGURA 4-9: FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES DO TERMINAL	64
FIGURA 4-10: SUBPROCESSO DE EXPEDIÇÃO DE DOCUMENTOS	66
FIGURA 4-11: MÉTODO ABC PARA UMA EMPRESA TRANSPORTADORA RODOVIÁRIA DE CARGAS PROCESSO COMERCIAL	70
FIGURA 5-1: DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA ENTRE OS SETORES	72

FIGURA 5-2: DISTRIBUIÇÃO DOS CUSTOS DE MÃO-DE-OBRA ENTRE AS	
ATIVIDADES DO TERMINAL.....	77
FIGURA 5-3: SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	86
FIGURA 5-4: ANÁLISE COMPARATIVA DAS ETAPAS DE APLICAÇÃO DO ABC87	

LISTA DE TABELAS

TABELA 2-1: TAXAS DE CRESCIMENTO E IMPACTOS NA TAXA GLOBAL DO PIB DO RIO GRANDE DO SUL – 2000	11
TABELA 2-2: COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE CARGA TRANSPORTADA TONELADAS – QUILOMETRO POR MODO DE TRANSPORTE	21
TABELA 5-1: APLICAÇÃO DO MÉTODO ABC	73
TABELA 5-2: UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS PELAS ATIVIDADES	75
TABELA 5-3: ABC E O PROCESSO COMERCIAL	76
TABELA 5-4: ABC E O PROCESSO OPERACIONAL.....	77
TABELA 5-5: ABC E O PROCESSO FINANCEIRO.....	78
TABELA 5-6: CONTRIBUIÇÃO DO CENTRO DE CUSTO PARA O TOTAL DOS GASTOS	79
TABELA 5-7: COMPARAÇÃO ENTRE CENTRO DE CUSTO E ABC.....	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2-1: SEGMENTO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS.....	10
QUADRO 2-2: PROPORÇÃO DE BENS E SERVIÇOS EM UM CONJUNTO DE COMPRAS TÍPICO.....	15
QUADRO 2-3: CATEGORIAS DE SERVIÇOS.....	17
QUADRO 4-1: RESUMO DAS REUNIÕES.....	57
QUADRO 4-2: TEMPO DE CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO DE UM TRUCK E UMA CARRETA.....	65
QUADRO 4-3: DICIONÁRIO DE ATIVIDADES.....	67
QUADRO 4-4 : DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS DO SETOR COLETA/ENTREGA.....	68
QUADRO 5-1: CATEGORIAS DOS ITENS DE CUSTO E PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO.....	71
QUADRO 5-2: DIRECIONADORES DE ATIVIDADES.....	82
QUADRO 5-3: TIPIFICAÇÃO DOS RECURSOS E ATIVIDADES.....	84

RESUMO

O aumento da competitividade comercial gerou o desenvolvimento de novos métodos de gerenciamento de custos. As novas tecnologias de produção e a maior diversidade de produtos e clientes que requerem novos canais de distribuição estão direcionando as empresas a estarem mais envolvidas no aprimoramento dos seus sistemas de custeio.

O tradicional sistema de contabilidade gerencial está sendo reconhecido como deficiente para tomada de decisões. A alocação convencional dos custos de *overhead* podem gerar distorções nos custos finais. Por consequência, o ABC (Custeio Baseado em Atividades) surgiu como um método de custeio que melhor aloca os custos fixos indiretos, podendo contribuir para a melhoria operacional e a gestão estratégica. O ABC revela a causa dos custos, considerando a integração interfuncional dos processos e a relação causal dos direcionadores de custos com os custos das atividades e recursos.

Este trabalho de pesquisa apresenta a aplicação do ABC em uma empresa transportadora rodoviária de cargas; propõe o custeio baseado em atividades como uma alternativa para identificação dos clientes mais rentáveis. O método de pesquisa adotado nesta dissertação foi a pesquisa-ação. Dentre os resultados obtidos, destaca-se a obtenção do custo unitário de coleta e de entrega de cargas, além da análise dos processos.

ABSTRACT

The increase of competitiveness in business introduced the development of new cost management methods. New production technologies and major diversification of products and customers that requires new distribution channels are driving companies to be more closely involved in improving their costing system.

Traditional managerial accounting system is being recognized as deficient for decision making. The conventional overhead costs allocation may introduce distortion in total costs. Therefore, ABC (Activity Based Costing) has emerged as a method that better allocate the indirect fixed costs, contributing to support operational improvement and strategic management. It reveals what causes costs, considering the integration of cross-functional processes and the causal relationship of cost drivers to cost activities and resources.

This research work presents the application of ABC in a road freight transportation company. It suggests the use of ABC as an alternative to identify the most profitable customers. The research method adopted in this dissertation was the action research. Among main results obtained are the unitary cost of a collection and a delivery of load and the analysis of the process.

1- INTRODUÇÃO

O panorama atual do mundo dos negócios caracteriza-se por uma acirrada disputa pelo mercado. Dentro desse contexto, estudos na área de otimização de processos¹ estão sendo realizados para auxiliarem as empresas a manter o nível dos serviços prestados. Hoje, os processos estão mais complexos, devido ao crescimento das atividades administrativas e de apoio para atender os clientes. Conseqüentemente, o controle gerencial se tornou mais difícil, exigindo novos métodos de custeio para avaliar os custos² internos de uma organização.

Com o desenvolvimento da tecnologia da informação, foi facilitada a coleta e o processamento de dados. Possibilitou-se, assim, a implementação de *softwares* de custos e de gestão para a geração de indicadores de custos das atividades de uma empresa, contribuindo para a tomada de decisão.

Atualmente, a satisfação dos clientes, a inovação, a entrega do produto certo, no tempo certo e na quantidade requerida são alguns dos fatores fundamentais para garantir a permanência das empresas no mercado (Kobayashi, 2000). Para tanto, o controle das suas atividades pode auxiliar o gerenciamento de tais fatores, contribuindo para a redução de custos e melhoria da organização.

Dessa forma, no âmbito externo, o desenvolvimento do conceito de logística³ junto aos clientes tornou-se um fator diferencial. No âmbito interno, o aprimoramento dos processos pode melhorar o desempenho interno das organizações, tanto na rapidez quanto na qualidade⁴ do serviço prestado. Além da forma de distribuição e armazenagem e da definição do veículo

¹ Processos são definidos por Harrington (1993) como as atividades-chave necessárias para administrar e/ou operar uma organização. Correspondem ao fluxo de materiais e informações da empresa.

² Custos são definidos neste trabalho como os valores monetários que deveriam ser gastos para a produção de um serviço. Por sua vez, gasto representa o valor monetário total utilizado para a produção dos serviços, envolvendo tanto os custos quanto as perdas. Despesas são os gastos referentes a serviços consumidos para a geração de receitas.

³ Entende-se logística como o processo com o qual se dirige de maneira estratégica a transferência e armazenagem de materiais, componentes e produtos acabados, começando dos fornecedores, passando através das empresas, até chegar aos consumidores (Christopher, 2001). O foco do presente trabalho envolve o conceito de logística interna de uma organização.

⁴ Qualidade é entendida neste trabalho como o nível de serviço prestado que satisfaz o cliente.

de transporte mais adequado, a redução de custos internos também se insere na análise logística de uma empresa.

Diante da necessidade de obter um preço de frete mais justo, as empresas transportadoras rodoviárias de cargas podem, através da compreensão dos processos, entender sua estrutura interna, gerando informações de suporte para ações estratégicas e operacionais.

É abordada nesta dissertação a utilização do Custeio de Processos, apoiado no *Activity Based Costing* – ABC (Custeio Baseado em Atividades), em uma empresa de transporte rodoviário de carga. Além de um estudo sobre o transporte de carga por rodovias, uma pesquisa sobre o ABC foi realizada a fim de construir uma base conceitual que suporte sua aplicação em uma unidade da empresa. Para tanto, foram considerados os serviços internos relativos à coleta, à entrega e aos deslocamentos de maiores distâncias. É também analisada a utilização das informações do ABC para a avaliação de desempenho dos processos da empresa, dentro do contexto mais amplo do *Balanced Scorecard* (BSC)⁵.

1.1 TEMA E SUA IMPORTÂNCIA

Em um momento em que empresas procuram melhorar os processos em função da modernização industrial e adoção de novos métodos de gerenciamento e gestão de empresa (Araújo, 1997), é imperativa a compreensão dos seus processos (Back, Maxwell & Isidore, 2000), dado que o nível de competição entre empresas tem aumentado consideravelmente (Cokins, 1997).

Cada vez mais a concorrência está entendendo melhor a relação de causas e efeitos que geram custos, o que possibilita definir melhor os preços. Entender os custos reais dos produtos, o custo de distribuição e o custo de atender diferentes clientes tem se tornado crítico para a sobrevivência. Nesse sentido, o ABC pode auxiliar na remoção de perdas⁶, dos custos não agregadores de valor e da capacidade não utilizada, bem como entender o que gera tais custos e por quem são consumidos (Cokins, 1997).

⁵ O *Balanced Scorecard* é um sistema de gestão que traduz a estratégia da empresa em medidas de desempenho para quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento.

⁶ Perdas são entendidas no trabalho como os recursos consumidos em atividades que não agregam valor ao cliente.

Como o transporte rodoviário de carga é um elo de conexão entre a produção e o consumo, os momentos da verdade⁷ podem diferenciar as organizações na visão do cliente, em virtude da relação entre a percepção do produto entregue e a expectativa gerada. De acordo com Nguyen & Leblanc (2001), os momentos da verdade podem ser fatores críticos para a percepção do cliente quanto à imagem e reputação das organizações de serviço. Uma entrega no momento combinado com o cliente favorece a formação de uma boa imagem da empresa.

Para acompanhar as mudanças que estão havendo no ambiente de negócios, Damme & Zon (1999) destacam que a necessidade de adotar novos métodos de custeio é clara, visto que se verifica um desenvolvimento rápido do mercado, uma redução do ciclo de vida dos produtos e uma considerável diminuição dos custos diretos e variáveis.

Com o objetivo principal de fornecer uma visão de custos voltada para a análise gerencial, o ABC, originado na *Harvard Business School* em meados dos anos 80, tem sido aplicado em empresas de diferentes ramos. Sua contribuição está na melhor formação do custo dos objetos de custo⁸ e na obtenção dos custos dos processos.

Através do ABC, procura-se a eliminação dos rateios simplistas praticados pela contabilidade tradicional, a qual não identifica claramente a utilização variada de recursos. De acordo com Cokins (1997), o sistema tradicional de custeio mostra-se estruturalmente deficiente na geração de informações que suportem uma tomada de decisão.

Um sistema de custeio baseado no entendimento dos processos possibilita identificar os pontos da empresa que necessitam de programas de melhoria. Além disso, pode considerar os impactos econômicos e o retorno financeiro resultantes de mudanças nos processos. Conforme Johnson & Kaplan (1993), com o ABC, produtos ou serviços padrões podem deixar de subsidiar produtos ou serviços mais complexos, visto que utilizam atividades distintas que podem ser mensuradas.

Além disso, a determinação dos custos das atividades pode determinar quais são os clientes mais rentáveis. Mediante a definição e quantificação das atividades administrativas e operacionais consumidas, pode-se segmentar os clientes em geradores de lucro e não

⁷ Momentos da Verdade: Albrecht & Bradford (1992) definem momento da verdade como precisamente o instante em que o cliente entra em contato com qualquer setor do seu negócio e, com base nesse contato, forma uma opinião sobre a qualidade do serviço e, possivelmente, da qualidade do produto.

⁸ Objetos de Custo são os elementos a serem custeados. Podem ser produtos, serviços, clientes, rota, frota, etc.

lucrativos. Como há uma maior exigência dos clientes por um preço de frete mais justo questionamentos têm sido gerados quanto à estrutura de uma empresa transportadora rodoviária de carga.

Neste trabalho, é analisada a contribuição do ABC para um melhor controle, gestão e formação do preço dos serviços prestados em uma empresa transportadora rodoviária de carga.

1.2 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

Com a utilização de novas tecnologias para a otimização dos processos, os custos de produção foram reduzidos e os custos logísticos passaram a constituir grande parcela dos custos totais (Figueiredo, 2000).

A importância do transporte no custo logístico se comprova, ao representar, normalmente, dois terços desse custo (Ballou, 1993; Michel & Dominguez, 2000). Enquanto o transporte constitui entre 9 e 10% do produto nacional bruto para a economia dos Estados Unidos da América (Ballou, 1993), no Brasil é responsável por 30% do PIB, sendo que o transporte de cargas representa 3,4% do PIB (Michel & Dominguez, 2000).

Diante do aumento da variedade dos tipos de clientes atendidos e da diversidade de produtos e serviços, a tomada de decisão tornou-se mais complexa (More E., 1998; Cokins, 1999). Como no setor de transporte rodoviário de carga há organizações que não apresentam um sistema de custeio, a utilização do método ABC requeriria um levantamento de dados que poderia inviabilizar o investimento. Sendo assim, a migração para o método ABC se apoiaria em um sistema de custeio mais simples. No entanto, para empresas com maior participação de custos fixos e que já dispõe de um sistema de custeio, a implementação do método ABC é melhor justificada.

Na literatura, verificou-se que o ABC constitui uma alternativa para uma melhor gestão dos custos de uma empresa. Krumwiede (1998) destaca alguns fatores relevantes para a introdução do ABC, como a necessidade de informações para tomada de decisão gerencial, a existência de um sistema de informação que facilite a obtenção dos dados, poupando esforço e tempo, o tamanho da organização e a distorção dos custos que pode afetar as análises referentes à lucratividade de clientes.

O ABC gera informações que podem basear o processo de avaliação de desempenho de uma empresa. Sink & Tuttle (1993, p. 268) ressaltam a importância de um sistema de custos que apóie a decisão gerencial:

“Como nossos sistemas de contabilidade gerencial não conseguem acompanhar a evolução das tecnologias de produtos e processos, acabaram ocorrendo custos distorcidos de produtos, informações de controle dos processos em atraso e medidas de performance no curto prazo que não refletem aumentos ou diminuições na posição econômica da organização”.

Desta forma, pelo fato dos clientes estarem cada vez mais exigindo elevados níveis de serviço a preços diferenciadores e com o crescimento dos custos fixos indiretos, procura-se um método de custeio que melhor atribua os custos aos objetos de custo. O ABC é, portanto, uma opção dentro da literatura técnica que pode contribuir para uma melhor avaliação dos custos logísticos dentro da área do transporte rodoviário de carga.

1.3 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo da dissertação é utilizar o *Activity Based Costing* (ABC) para o custeio dos processos de empresas de transporte rodoviário de cargas (TRC).

1.3.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, buscar-se-á:

- a. Analisar a implementação da visão por processos em uma organização do transporte rodoviário de cargas;
- b. Discutir a contribuição do ABC para a identificação dos clientes mais rentáveis e para a avaliação de desempenho dos processos da empresa.

1.4 MÉTODO DE TRABALHO

De acordo com Godoy (1995b) a partir da década de 70, houve um crescente aumento de interesse pela pesquisa qualitativa no campo de administração de empresas. Nesta dissertação foi utilizado o método da pesquisa-ação. Trata-se de uma pesquisa exploratória-descritiva, que procura associar o conhecimento do pesquisador com o do grupo de funcionários (colaboradores) da empresa analisada. É exploratório por abordar um tema

pouco difundido na literatura do transporte rodoviário de carga. É considerado descritivo, pois será mostrado como se comporta o ambiente em estudo.

O trabalho se baseou em uma revisão bibliográfica sobre serviços, transporte rodoviário de cargas e análise gerencial de custos. Este estudo balizou a condução das etapas práticas do trabalho. Após a definição do grupo de colaboradores da empresa, foram apresentados os conceitos que envolvem o método ABC, o que esclareceu a necessidade de se conhecer os processos. Procedeu-se, então, o mapeamento do processo, o qual possibilitou diagnosticar as atividades e apoiar o desenvolvimento da estrutura de aplicação do método ABC.

Durante a pesquisa-ação, foram realizados levantamentos por parte da equipe pesquisadora (dois participantes externos: o autor da dissertação e o seu orientador) que, posteriormente, foram apresentados aos colaboradores da empresa. Com o *feedback* dos participantes, foi possível encaminhar o trabalho, evitando problemas na concepção do projeto-piloto.

Ao longo das reuniões iniciais, foram definidos conceitos e a nomenclatura que serviu de base para o desenvolvimento da pesquisa, a qual está caracterizada no item 1.4.1.

1.4.1 Características da Pesquisa-Ação

Para diferenciar a pesquisa-ação de outros tipos de pesquisa, Thiollent (1997) destacou as seguintes características:

- Orientação para o futuro: o processo de pesquisa-ação facilita a criação de soluções voltadas para um futuro desejável pelos interessados;
- Colaboração entre pesquisadores e clientes;
- Desenvolvimento de sistema: é desenvolvida uma capacidade do sistema de identificar e resolver problemas;
- Geração de teoria fundamentada na ação: a teoria pode ser corroborada ou revisada por meio da avaliação de sua adequação à ação;
- Não pré-determinação e adaptação situacional: as relações estabelecidas na situação de pesquisa variam e não são totalmente previsíveis.

Como o processo tende a variar durante a fase de implementação, novas hipóteses e limitações podem surgir. Andrade *apud* Soares (2001) afirma "... a pesquisa-ação permite a

formulação de hipóteses durante a condução da intervenção, que podem ser refinadas ao longo do processo, o mesmo acontecendo com a coleta de dados”.

Segundo Godoy (1995a), a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada. Ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. Mesmo que a pesquisa-ação não tenha uma forma totalmente estruturada, Westbrook *apud* Souto (2000) afirma que o desafio para os pesquisadores resume-se em definir padrões de rigor científico apropriados, sem sacrificar a relevância do tema.

Com o propósito de gerar conhecimento através da pesquisa-ação, a compreensão dos problemas da organização pode ser facilitada pela interação entre pesquisador e grupo representativo da empresa. Tal interação permite a continuidade do trabalho após a retirada do pesquisador, de forma que o processo de avaliação poderá ser mantido por aqueles que participaram do grupo durante o período de pesquisa.

De acordo com Thiollent (1997), há no mínimo quatro fases que constituem um projeto de pesquisa-ação:

- A fase exploratória, na qual os pesquisadores e alguns membros da organização na situação investigada começam a detectar os problemas, os atores, as capacidades de ação e os tipos de ação possíveis;
- A fase de pesquisa aprofundada ou principal, na qual a situação é pesquisada por meio de diversos tipos de instrumentos de coleta de dados que são discutidos e progressivamente interpretados pelos grupos que participam;
- A fase de ação que consiste, com base nas investigações em curso, em difundir os resultados, definir objetivos alcançáveis por meio de ações concretas, apresentar propostas que poderão ser negociadas entre as partes interessadas;
- A fase de avaliação, que tem por objetivos: observar, redirecionar o que realmente acontece e resgatar o conhecimento produzido no decorrer do processo.

Nesta dissertação ocorreram de forma simultânea as fases principal e ação, isto é, à medida que era realizado o mapeamento dos processos (fase principal) era aprimorada a estrutura de aplicação do método ABC (fase de ação). Esta era continuamente aperfeiçoada à medida que eram realizadas reuniões com o grupo colaborador.

1.4.2 Coleta de Dados

De acordo com Yin (1994), para validar uma pesquisa a coleta de dados deve se basear na utilização de múltiplas fontes de evidência, criação de um banco de dados e na manutenção de uma cadeia de evidências.

Conforme Barros Neto (1999), há basicamente seis fontes de evidências, como: análise documental, análise de arquivos, entrevistas, observação direta⁹, observação participante e artefatos físicos. Neste trabalho não foram utilizados artefatos físicos.

A criação de um banco de dados procura estabelecer uma organização de todos os levantamentos realizados. Foram utilizados neste trabalho documentos e relatórios da empresa além de arquivos em computador. Eles apresentam os diferentes estágios do trabalho, de forma que podem ser recuperados em pesquisas futuras. Além disso, também foram arquivados os dados da empresa, as planilhas referentes à distribuição das equipes nos departamentos da empresa e o modelo final do método ABC. Para o desenvolvimento dos questionários de entrevistas foi preciso compreender os processos através da observação direta e participante.

Quanto à manutenção de uma cadeia de evidências, segundo Yin *apud* Barros Neto (1999), o pesquisador deve ser capaz de manter um fio condutor entre as questões iniciais de pesquisa e as conclusões para que um observador externo possa entender a linha de raciocínio do pesquisador e possa seguir os mesmos passos dele, caso deseje.

1.5 DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

Quanto às delimitações do trabalho, algumas considerações são apresentadas. A dissertação aborda o custeio dos processos e atividades, o que pode gerar dados para uma futura pesquisa que vise a identificação dos clientes mais rentáveis. Os resultados do estudo realizado podem contribuir para futuras aplicações do método ABC nas demais filiais da organização e em outras empresas.

Em relação às filiais, será importante conhecer os seus processos a fim de verificar a adequação do método ABC desenvolvido na filial de Porto Alegre. Além de avaliar sua

⁹ Na observação direta o pesquisador apenas registra os fatos relevantes. Já na observação participante o pesquisador além de registrar os fatos também influencia no processo pelo seu envolvimento com o objeto pesquisado.

estrutura interna, é importante analisar o mercado em que elas se inserem, uma vez que os estados brasileiros adotam diferentes taxas e têm características a serem consideradas.

Para as empresas de outros ramos, a seqüência das etapas da presente dissertação pode ser utilizada como subsídio para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre o ABC. Como possuem atividades diferentes de uma transportadora de carga rodoviária, os resultados do projeto-piloto não podem ser generalizados, sendo importante estudar a realidade de cada empresa.

A aplicação do método ABC foi estruturada no *Microsoft Excel*. Todas as atividades e respostas dos questionários constam neste aplicativo. A coleta de dados envolveu diretamente o pesquisador externo (autor desta dissertação), sendo que não foi utilizado um instrumento computacional para levantamento dos dados.

Os resultados do ABC apresentados no trabalho são referentes a um primeiro ciclo de operação, conseqüência de uma única coleta de dados. A verificação da existência de padrões para as atividades requer coletas de dados periódicas. Este trabalho limitou-se à análise da implementação do ABC em uma empresa transportadora de carga rodoviária, procurando obter uma flexível estrutura final do método, a ponto de contribuir para a aplicação em outras filiais e empresas. O BSC foi abordado de maneira abrangente enquanto que a estratégia não foi questionada por não constituir um objetivo da pesquisa.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho apresenta seis capítulos com os conteúdos distribuídos da seguinte maneira:

No capítulo 1, é introduzido o tema da pesquisa e abordado seus objetivos, a importância, a metodologia adotada, as delimitações e a estrutura do trabalho. No capítulo 2, há uma revisão bibliográfica sobre o setor de serviços e, de forma mais específica, o transporte rodoviário de cargas. Já no capítulo 3 é realizada uma revisão da literatura técnica sobre análise gerencial de custos, enfatizando o ABC e discutindo brevemente sua vinculação com o BSC. No capítulo 4, é apresentada a seqüência do trabalho realizado para a aplicação do método ABC. No capítulo 5, são apresentados os resultados da utilização do método de custeio adotado. Por fim, no capítulo 6 são apresentadas as conclusões finais sobre o trabalho e sugestões para futuros estudos.

CAPÍTULO 2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – PARTE I : O TRANSPORTE DE CARGA RODOVIÁRIA

A maximização dos lucros de uma transportadora de cargas, tendo como base a análise do consumo de atividades e recursos internos, adotando uma visão de processos, é um tema que carece de pesquisas na literatura técnica. Este capítulo aborda, inicialmente, o setor de serviços e, na seqüência, caracteriza o transporte rodoviário de cargas, realizando também uma análise sobre formação dos preços de frete.

2.1 A IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS PARA A ECONOMIA

O setor de serviços encontra-se inserido no segmento terciário das atividades econômicas, conforme pode ser visto no quadro 2-1.

QUADRO 2-1: Segmento das Atividades Econômicas

Segmento	Atividade
Primário	Agropecuária (lavoura, produção animal)
Secundário	Industrial / Extrativa Mineral
Terciário	Prestação de Serviços

Quanto ao Brasil, segundo Corrêa & Giansi (1996), a participação dos serviços no IB tem se mantido à frente dos demais segmentos de atividade econômica. Conforme a figura 2-1, o setor de serviços é responsável por 58,3% do PIB nacional.

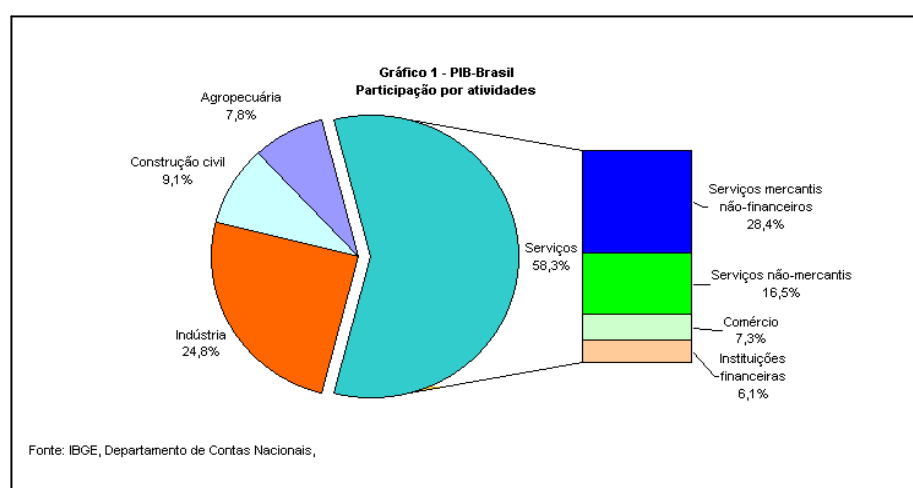


FIGURA 2-1: PIB Brasil – Participação por Atividade

Fonte: IBGE, Departamento de Contas Nacionais (1999)

Segundo publicação da FEE em Maia Neto *et al.* (2001), no Rio Grande do Sul o segmento terciário apresenta a maior participação no PIB, constituindo 49,06% da estrutura produtiva, conforme mostra a tabela 2-1.

TABELA 2-1: Taxas de Crescimento e Impactos na Taxa Global do PIB do Rio Grande do Sul – 2000

SETORES DE ATIVIDADE	ESTRUTURA (%)	TAXA DE CRESCIMENTO (%)	IMPACTOS (%)
Agropecuária	14,19	2,7	0,38
Indústria	36,76	7,5	2,77
Extrativa Mineral	0,1	7,1	0,01
Indústria de Transformação	29,44	9,2	2,7
Minerais não-metálicos	0,96	3,2	0,03
Metalúrgica	1,25	3,1	0,04
Mecânica	6,56	25,9	1,7
Material Elétrico e de Comunicações	0,16	21,9	0,04
Material de Transporte	0,84	33,4	0,28
Madeira	0,67	-3,6	-0,02
Mobiliário	2,09	8,3	0,17
Papel e Papelão	0,38	2,3	0,01
Borracha	0,4	22,2	0,09
Couros e Peles	0,44	-8,2	-0,04
Química	2,58	10,7	0,28
Perfumaria, Sabões e Velas	0,27	9,1	0,03
Produtos de Matérias Plásticas	0,15	-2	0
Têxtil	0,11	3,9	0
Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos	1,07	5,2	0,06
Produtos Alimentares	5,89	0,6	0,04
Bebidas	2,73	1,6	0,04
Fumo	2,06	-6,1	-0,12
Demais	0,84	8,5	0,07
Eletricidade, Gás e Água	2,31	6,1	0,14
Construção Civil	4,9	-1,7	-0,08
Serviços	49,06	3	1,45
Comércio	9,52	3,1	0,29
Transporte e Armazenagem	1,76	2,4	0,04
Comunicações	0,83	15,6	0,13
Administração Pública	12,48	1	0,13
Demais serviços	24,46	3,5	0,86
PIB TOTAL	100	4,6	4,6

FONTE: FEE/Núcleo de Contabilidade Social *apud* Maia Neto *et al.* (2001)

Nos Estados Unidos, o setor de serviços emprega oito de cada dez trabalhadores, sendo que, no início do século, a relação era de três em cada dez. Já em 1950, 50% da força de trabalho era referente ao setor de serviços (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2000).

Enfim, o crescimento do setor de serviços pode ser refletido na estrutura de custos dos produtos. Normann (1993) revela que as atividades de serviços representam parte substancial do valor e do preço dos produtos manufaturados. Convém, portanto, contextualizar os serviços no presente trabalho.

2.2 SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS

Um sistema de administração de serviços é composto, segundo Normann (1993), por cinco elementos:

- a- Segmento de Mercado: tipos específicos de clientes para os quais o sistema total de serviço foi projetado;
- b- Conceito do Serviço: constitui os benefícios oferecidos ao cliente, sendo que os mais importantes são chamados de serviço-núcleo, enquanto os demais são de caráter mais periférico;
- c- Sistema de Prestação de Serviço: é o equivalente ao serviço de produção de empresas manufatureiras, embora com características distintas. No caso de um sistema de entrega de um serviço, três subcomponentes estão presentes: recursos humanos, cliente, apoio tecnológico e físico;
- d- Imagem: depende principalmente do que a empresa fornece e de quem são os clientes;
- e- Cultura e Filosofia: envolvem os princípios sobre os quais a empresa trabalha.

De acordo com o que foi exposto, nota-se que o cliente é considerado integrante do sistema de administração de serviços, participando da organização dos mesmos, do recebimento e consumo. Ele tem, portanto, um papel na produção de serviços.

2.3 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE SERVIÇOS

Martinich (1997) denomina sistema produtivo como a transformação de *inputs* em *outputs*, gerando produtos tangíveis ou intangíveis, ou uma combinação a partir de mão-de-obra, equipamento e material, conforme a figura 2-2.

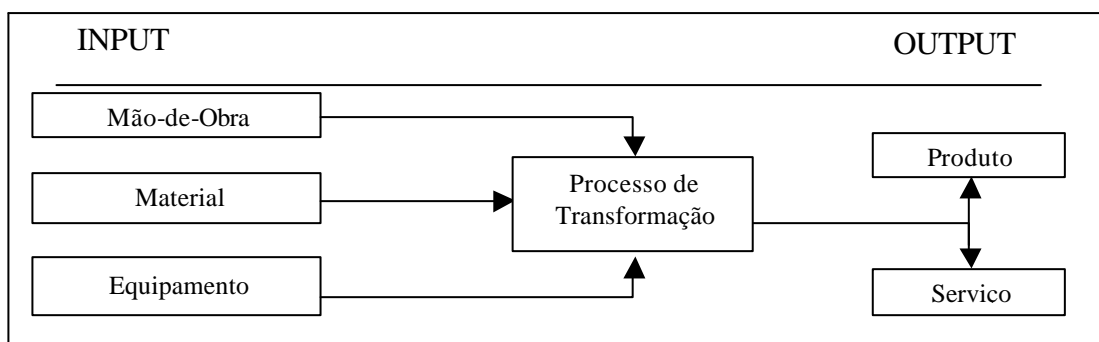


FIGURA 2-2: Sistema de Produção de Serviços

Fonte: Martinich (1997)

Durante a produção dos serviços, diferentes “pacotes” podem ser gerados. Pela presença do cliente no processo, ao solicitar uma compra ele acessa um conjunto de itens que compõem o “pacote de serviços”, ou seja, o conjunto das instalações de apoio, bens facilitadores, serviços explícitos e serviços implícitos. Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000) definem tais itens da seguinte forma:

- Instalações de apoio: são os recursos físicos disponíveis antes de oferecer o serviço. Podem ser hospitais, aviões, etc;
- Bens facilitadores: são os materiais adquiridos ou consumidos pelo comprador. Constituem exemplos, a substituição de autopeças e a aquisição de suprimentos médicos;
- Serviços Explícitos: são os benefícios facilmente sentidos pelo cliente, como um automóvel rodando suavemente após um conserto e a ausência de dor após a restauração de um dente;
- Serviços Implícitos: são os benefícios psicológicos que o cliente pode sentir vagamente. São exemplos, a decoração de um restaurante e não aguardar em fila de estacionamento ou em bancos.

Em empresas transportadoras de carga rodoviária, as instalações de apoio podem ser o terminal de cargas e os setores de apoio, enquanto os bens facilitadores podem ser os recursos acessados pelo cliente como veículos, gerenciamento da carga por satélite e acompanhamento da carga via Internet. Os serviços explícitos podem ser exemplificados pela entrega pontual, o bom atendimento prestado pela equipe (motorista, auxiliar e entregador) e o atendimento por comércio eletrônico, enquanto que os serviços implícitos podem estar associados ao bom-humor dos funcionários e à limpeza do veículo.

Além do entendimento dos diferentes “pacotes” que podem ser gerados, a compreensão das características dos serviços também pode facilitar a gestão das empresas de serviços.

2.4 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

As características dos serviços são abordadas por Parreiras & Mendonça (1990), Lima & Gualda (1995), Gianesi & Corrêa (1996), Grönroos *apud* Bodmer & Saenz (1998) e Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000):

- Intangibilidade: o serviço não pode ser possuído;
- Os Serviços são Simultaneamente Produzidos e Consumidos: a avaliação do cliente torna-se relevante ao indicar os fatores importantes no atendimento do pessoal operativo;
- A Participação do Cliente no Processo: para os serviços serem consumidos é necessária a presença do cliente. As definições do horário de operação e da frequência de atendimento são influenciadas pelas necessidades do cliente.

Além das características mencionadas, Parreiras & Mendonça (1990) e Lima & Gualda (1995) acrescentam para o setor de transporte de cargas os seguintes itens:

- Heterogeneidade: o serviço é executado por pessoas e equipamentos diferentes, exigindo constante acompanhamento do setor de controle da qualidade. Além do comportamento do pessoal operativo, Grönroos *apud* Bodmer & Saenz (1998) acrescenta ainda o comportamento da demanda e as condições de tráfego como outros fatores que também podem ocasionar a variabilidade da produção;
- Os Serviços não Podem ser Estocados: a empresa transportadora de cargas tem de estar atenta à sua capacidade instalada, procurando administrar a ociosidade e o atendimento aos picos de carga. Grönroos *apud* Bodmer & Saenz (1998) complementa com o seguinte exemplo: os assentos não vendidos no vôo de um avião são perdidos, sendo impossível vendê-los após a realização da viagem, ressaltando assim a impossibilidade de se manterem serviços em estoque;
- Os Serviços são Facilmente Copiados: o transporte de carga não pode ser protegido por patente. Portanto, possuir uma boa imagem de marca diferencia a empresa de seus concorrentes.

Uma análise dessas características auxilia na identificação dos serviços mais puros, isto é, aqueles cuja natureza não está vinculada com a produção de produtos. Em certos negócios, o pedido de um cliente pode gerar uma combinação de serviços e produtos em diferentes proporções. Na verdade, produtos e serviços constituem um pacote, que, ao ser comprado, apresenta predominância de um ou outro. De acordo com Buffa & Sarin *apud* Ferreira (1997), a maioria dos serviços é efetivamente um híbrido entre um serviço puro e um produto puro. Na realidade, o que se tem é um “feixe de produtos e serviços”.

Dependendo das características dos serviços prestados, eles podem ser considerados puros ou híbridos (mistos). Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000) apresentam um exemplo de diferenciação dos serviços em puros e mistos no quadro 2-2:

QUADRO 2-2: Proporção de Bens e Serviços em um Conjunto de Compras Típico

Bens					Serviços				
100%	75	50	25	0	25	50	75	100%	
/...Postos de Gasolina com auto-atendimento...../									
/...Computador Pessoal...../									
/...Fotocópias...../									
/...Restaurantes "Fast-Food"...../									
/ Restaurantes "à la carte"...../									
/...Oficina de Automóveis...../									
/...Transporte Aéreo...../									
/...Cabeleleiros...../									

Fonte: Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000)

Ao analisar o quadro 2-2, observa-se que, para um sistema de produção de um serviço específico, uma avaliação das suas características auxilia na definição do tipo de serviço a ser oferecido. No entanto, o quadro 2-2 não possibilita a classificação da empresa, dado que, segundo Corrêa & Gianesi (1996), é uma tarefa difícil pois quase todas as vezes que se compra um produto, este vem acompanhado de um serviço, e, quando um serviço é comprado, este quase sempre vem acompanhado de um produto.

Entretanto, uma breve comparação entre serviços e indústria de manufatura pode ser feita. Há empresas de serviço que possuem etapas bem definidas e atividades que possuem um certo grau de industrialização, uma vez que são repetitivas e sequenciais, o que até pode beneficiá-las para fins de planejamento e controle. No que se refere a alguns restaurantes, o preparo da refeição pode ser considerado “mecanizado”, isto é, as etapas já estão definidas e podem ser associadas a um tempo padrão. No entanto, nesse ramo de trabalho, o serviço não

deixa de ser reconhecido, dado que é caracterizado pelo ambiente, pela forma de disposição na mesa e pela entrega ou atendimento junto ao cliente.

Conforme Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000), as indústrias de serviços proporcionam serviços padronizados com altos investimentos de capital, o que é semelhante a uma linha de produção em uma fábrica. De acordo com Harrington (1993), mais de 80% dos processos que geram serviço de apoio aos processos produtivos, que ocorrem diariamente nas empresas, são repetitivos, sendo, portanto, passíveis de serem controlados e avaliados como os processos de manufatura. Lambert & Whitworth (1996) confirmam a existência dessa similaridade ao concluir que, nos anos 90, a distinção entre serviço e organizações de manufatura se tornou difícil, sendo que em alguns aspectos, todas organizações são entidades de serviços. No anexo A, Normann (1993) apresenta algumas diferenças entre empresas de serviço e de manufatura.

A padronização das atividades pode contribuir para o controle e gestão de custos de uma organização do setor de serviços. Além disso, a compreensão de outros fatores possibilita a classificação dos serviços. No item 2.5 são apresentadas algumas classificações dos serviços encontradas na bibliografia.

2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Boyt & Harvey (1997) classificam os serviços industriais, considerando os seguintes itens:

- Frequência de Utilização: considera a frequência com que o serviço é acessado pelo cliente;
- Essencialidade: considera o grau de importância do serviço na operação que envolve o produto;
- Nível de Risco: está associado à possibilidade de falhas no serviço;
- Complexidade: considera o nível técnico exigido para superar a dificuldade encontrada nos serviços ao cliente;
- Entrega Personalizada: necessita da presença de um funcionário da empresa prestadora de serviço;
- Propriedades Peculiares: características dos serviços de difícil avaliação e entendimento por parte dos clientes.

Com isso, Boyt & Harvey (1997) classificam os serviços em Elementar, Intermediário e Complexo, conforme mostra o quadro 2-3:

QUADRO 2-3: Categorias de Serviços

CATEGORIAS DE SERVIÇOS			
Características dos Serviços	Elementar	Intermediário	Complexo
Frequência de Utilização	Alto	Médio	Baixo
Essencialidade	Baixo	Médio	Alto
Complexidade	Baixo	Médio	Alto
Entrega Personalizada	Baixo	Médio	Alto
Propriedades Peculiares	Baixo	Médio	Alto

Fonte: Boyt & Harvey (1997)

Boyt & Harvey (1997) exemplificam as categorias mencionadas da seguinte maneira:

- Elementar: Serviço de Telefonia;
- Intermediário: Reparo de Equipamentos e Transportes;
- Complexo: Consultoria, Projeto e Pesquisa.

Em um contexto mais amplo, os autores classificam transportes como um serviço intermediário, ao considerarem que projeto, consultoria e pesquisa envolvem um contato mais direto com o cliente. No entanto, convém observar que o transporte rodoviário de cargas tem na coleta e entrega características que podem o incluir na categoria complexo. Para um determinado número de clientes, a frequência de coletas e entregas é alta, além de exigir um elevado grau de complexidade e importância dos processos que envolvem um terminal de cargas. Alguns clientes ainda podem receber um serviço diferenciado por parte da empresa transportadora, em função da necessidade de utilizar veículos e equipes dedicados exclusivamente para seu atendimento.

Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000) também classificam os processos de serviço, considerando o grau de divergência e o contato com o cliente. De acordo com o grau de divergência eles são assim classificados:

- Baixa Divergência: são os serviços padronizados, constituídos por processos cujas tarefas são rotineiras e não requerem um nível técnico alto de mão-de-obra;
- Alta Divergência: são os serviços personalizados, os quais exigem alta capacidade técnica da mão-de-obra por não terem processos bem definidos.

Os autores ainda classificam os processos de acordo com o tipo de contato com o cliente, podendo ser:

- Contato Direto: o cliente pode estar fisicamente presente, percebendo as condições que envolvem o serviço. São exemplos a lavagem de carro, apresentação de uma

palestra, fornecimento de transporte público, corte de cabelo e a realização de uma cirurgia;

- Contato Indireto: o cliente tem contato por meio de comunicação eletrônica. A verificação de saldo bancário e a encomenda de mantimentos via computador são alguns exemplos;

- Sem contato: as atividades do serviço são realizadas sem um contato com o cliente.

O faturamento de um cartão de crédito e a programação computacional exemplificam tal classificação.

Em empresas de transporte rodoviário de carga, o contato maior do cliente com o serviço é durante a coleta e a entrega, momentos estes decisivos para criar credibilidade junto à organização. Têm-se, portanto, razões para o aperfeiçoamento do corpo técnico, tendo atenção especial com as atividades de maior contato, as quais requerem durante a interação externa uma capacidade de relacionamento interpessoal, o que Albrecht (1992) ratifica ao comentar que um serviço é “fabricado” no ato da entrega. A coleta e a entrega também podem ser inseridas nos serviços de alta divergência, caso não possuam um processo bem definido e forem desempenhadas por equipes preparadas tecnicamente.

Como o custo do transporte de carga rodoviário compõe os custos logísticos, no item 2.6 será abordada a logística.

2.6 LOGÍSTICA

O conceito de logística aplicado no século XIX esteve associado ao exército, o qual procurava planejar as atividades de transporte, dispor e abastecer as tropas militares.

Com a expansão da logística para as empresas, uma nova definição se fez necessária. Ballou (1993) define logística como a integração da administração de materiais com a distribuição física, abrangendo as atividades de movimentação e armazenagem e considerando o fluxo dos produtos e informações até o cliente.

Como se procura alcançar níveis de serviço adequados a um custo razoável, Ballou (1993) define três atividades que são primárias para a obtenção dos objetivos de custo e nível de serviço:

- Transportes;
- Manutenção de Estoques;
- Processamento de Pedidos.

Segundo o referido autor, tais atividades primárias se apóiam nas seguintes atividades: armazenagem, manuseio de materiais, embalagem de proteção, obtenção, programação de produtos e manutenção de informação¹⁰.

A fim de obter melhorias no nível de atendimento aos clientes, busca-se um conceito atual de logística que considere uma integração da produção com a distribuição e uma otimização de sistemas de transporte e de armazenagem como formas de economias de custo (Coelho, Souza & Bustamante, 1998).

Já Kobayashi (2000) expande o conceito de logística para as demais áreas como produção, marketing, projetos e tecnologias, a fim de reduzir custos através de atividades realizadas com rapidez e qualidade, satisfazendo os clientes. Aborda a logística como um conjunto de atividades que acompanha cada fase do ciclo da empresa: do abastecimento da “matéria-prima” do produto (ou serviço) até o cliente final e à assistência pós-venda.

De acordo com Zanquetto Filho & Pizzolato (2000) existe uma necessidade latente de desenvolvimento de pesquisas em duas linhas: o desenvolvimento de sistemas de custeio para o atendimento das necessidades do sistema logístico interno da organização e o desenvolvimento de sistemas de custeio para a avaliação da cadeia logística.

O presente trabalho utilizou o custeio baseado em atividades, enfocando a logística interna da organização, o que corresponde à primeira linha de pesquisa levantada por Zanquetto Filho & Pizzolato (2000). O enfoque logístico do trabalho está representado na figura 2-3.

¹⁰ Armazenagem refere-se ao espaço necessário para manter estoques e manuseio de materiais à movimentação. Embalagem de proteção visa auxiliar manuseio e evitar avarias. Obtenção é a atividade que trata da seleção das fontes de suprimento, da programação das compras e das quantidades a serem adquiridas, enquanto programação do produto trata da distribuição dos produtos e manutenção da informação. Ballou (1993) completa com a manutenção de informação, sendo esta referente a uma base de dados que abranja localização dos clientes, volume de vendas, padrões de entrega, níveis de estoque e informações de custo e desempenho.

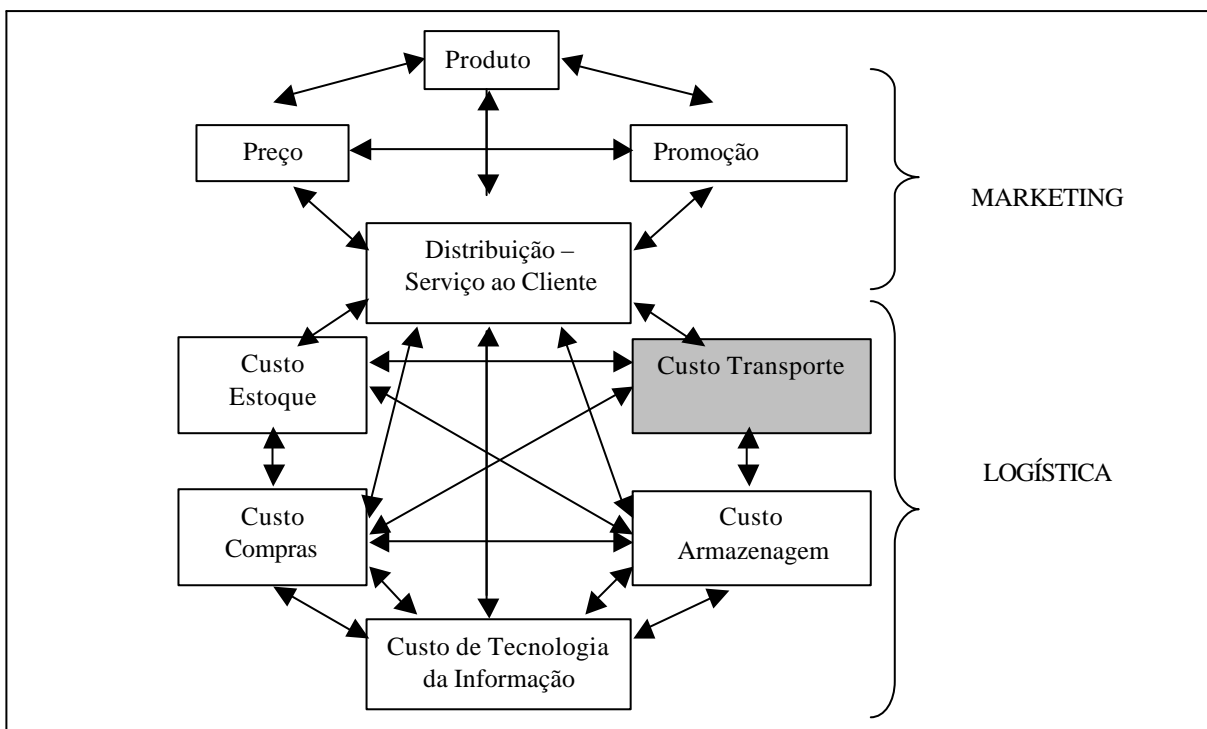


FIGURA 2-3: *Trade-Offs* de Custos de Logística e Marketing

Fonte: Adaptado de Lambert *apud* COPPEAD/UFRJ (2001)

A figura 2-3 apresenta o serviço ao cliente como a interface da logística com as funções do marketing. Apresenta-se destacado na figura 2-3 o custo de transporte, por ser o elemento logístico mais diretamente relacionado com o objetivo do presente trabalho. Embora a redução de custos seja uma consequência de uma análise global dos elementos que compõem a logística, conforme mostra a figura 2-3, o foco desta dissertação está na utilização do ABC na filial da empresa situada em Porto Alegre.

A utilização do ABC pode auxiliar a formação dos preços de frete e a determinação do impacto econômico que mudanças nas atividades podem causar no custo de transporte. A aplicação de um método de custeio, como por exemplo o ABC, pode suprir uma deficiência das organizações, o que é afirmado por Breccia *apud* Freires (2000). De acordo com o autor, uma das dificuldades em solucionar os problemas existentes entre nível de serviço e custos consiste na falta de sistemas adequados para a gestão de custos logísticos.

Pelo fato do custo do transporte compor o custo logístico, no item 2.7 há uma breve caracterização do setor de transporte de carga, para, posteriormente, abordar o transporte rodoviário de cargas.

2.7 TRANSPORTES

2.7.1 O Transporte de Carga no Brasil

Nos últimos anos, o transporte ferroviário¹¹ de cargas no Brasil tem apresentado um crescimento no volume de cargas transportadas, mas a supremacia no transporte de cargas continua sendo do setor rodoviário, conforme mostra a tabela 2-2.

TABELA 2-2: Composição Percentual da Quantidade de Carga Transportada Toneladas – Quilômetro por Modo de Transporte

MODO TRANSPORTE	DE 1995	1996	1997	1998	1999
Aéreo	0,32	0,33	0,26	0,31	0,31
Aquaviário	11,53	11,47	11,56	12,69	13,83
Dutoviário	3,94	3,78	4,55	4,44	4,58
Ferrovário	22,29	20,74	20,72	19,99	19,46
Rodoviário	61,92	63,68	62,91	62,57	61,82
TOTAL(%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Brasil - GEIPOT (Março 2001)

Mesmo ocupando o primeiro lugar em transportes, o setor rodoviário de cargas, no Brasil, dispõe de uma reduzida malha rodoviária, que carece de conservação e pavimentação (Valente, 1994).

Durante a década de 80, a existência de uma alta inflação e um período de instabilidade econômica gerou uma falta de concorrência no setor de deslocamento de cargas por rodovia e uma ausência de investimentos em infra-estrutura rodoviária (Detoni et al., 1998). Tal redução de recursos acarretou uma deterioração da malha, a qual se acentuou com o excesso de carga e representou uma ameaça à competitividade dos produtos locais frente aos concorrentes internacionais (Michel, Senna & Lindau, 2000). Outros aspectos observados no Brasil na década de 80, foi o aumento do número de autônomos e a queda na rentabilidade do setor, o qual tinha o preço como forma de concorrência dominante.

¹¹ O setor ferroviário brasileiro apresenta problemas de infra-estrutura, possuindo equipamentos antigos, traçados anti-econômicos e trilhos com bitolas diferentes dos demais países do Mercosul, dificultando, assim, a integração. No entanto, esforços estão sendo realizados para conseguir clientes e cargas. O surgimento do rodotrilho, a vinda de empresas multinacionais especialistas em reformas e manutenção de locomotivas, investimento na recuperação de trilhos e novos veículos são alguns exemplos que comprovam o potencial do setor ferroviário para obter maior participação no mercado de cargas do Brasil.

Já nos anos 90, houve, um movimento de modernização das estradas, facilitada por uma economia mais estável (Detoni et al.,1998). Houve concessões rodoviárias e a adoção dos pedágios, sendo esta uma fonte de investimentos para a infra-estrutura viária. Além disso, no entender de Detoni et al.(1998), nos anos 90, a qualidade, a cooperação, a habilidade de servir o mercado e a diferenciação de serviços passaram a ser fatores importantes para concorrer no mercado.

A diversificação de atividades a fim de melhor atender aos clientes, o surgimento das empresas operadoras de logística e a integração multimodal são algumas características de um período de rápidas mudanças pelo qual passa o setor.

Com a integração multimodal, surgiu a possibilidade de investir em todas as modalidades, podendo ser gerados maiores benefícios. Com o Mercosul, notou-se que certos produtos de baixo valor agregado, passaram a ser transportados por hidrovias, em função dos custos. No entendimento de Michel & Dominguez (2000), há uma tendência de especialização das empresas rodoviárias em transportar produtos a curtas e médias distâncias, enquanto cargas como minérios, grãos e matérias-primas terão grandes possibilidades de serem transportadas pelos meios ferroviários ou hidroviários.

Há, dessa forma, a tendência de racionalização do transporte de acordo com o tipo de carga.

2.7.2 O Transporte Rodoviário de Carga no Brasil

2.7.2.1 Histórico

Durante a fase de colonização do Brasil (século XVI) o transporte hidroviário era intenso. No século XVIII, a economia ruralista predominante não exigia um transporte modernizado.

No início do século XX, as ferrovias já haviam sido implantadas no Brasil com capital internacional. No entanto, a frequência de greves dos funcionários era um dos empecilhos para acompanhar o aumento da produção agrícola e expansão do comércio decorrente do início da Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

Por muitas vezes, a tração animal era utilizada para interligar regiões não servidas pelo trem ou navio. Mais tarde, ela foi substituída pelo caminhão, o qual proporcionou vantagens conforme afirmam Russo & Ziegler (1989, p.66):

“Se a ferrovia tinha nos seus baixos preços tarifários uma atração, é verdade também que o custo adicional dos transbordos encarecia a locomoção das cargas. A eliminação de dois transbordos, fazendo o transporte porta à porta foi uma, e segue sendo, uma das principais qualidades do caminhão....”

Embora todos os setores de transporte de cargas tenham enfrentado dificuldades, a partir da década de 70, houve um crescimento econômico que gerou um incremento na produção, resultando um aumento na demanda pelo transporte rodoviário.

Tal aumento na demanda é o resultado do crescimento acelerado da população ocorrido nas últimas décadas sem um planejamento adequado, o que levou a uma insuficiência da infra-estrutura para suprir as necessidades da população no que concerne ao sistema de distribuição de cargas (Carvalho, Sales Filho e Gonçalves, 2000). Para atender aos pedidos dos clientes, o transporte é realizado por distintas categorias de empresas de transporte de cargas por rodovia.

2.7.2.2 Categorias de Empresas Transportadoras de Cargas

No Brasil, pode-se afirmar que o transporte rodoviário de cargas (TRC) é realizado por diferentes tipos de empresas. No entendimento de Valente, Passaglia & Novaes (1997), Detoni et al. (1998) e Michel & Dominguez (2000), elas podem ser classificadas nas seguintes categorias:

- Transportadores de Carga Autônomos (TCA);
- Empresas Transportadoras de Cargas (ETC);
- Transportadoras de Carga Própria (TCP).

Convém incluir na relação de categorias, as Empresas Locadoras de Veículos, conforme o faz Valente, Passaglia & Novaes (1997). TCA também são chamados de fretes carreiros. ETC são as empresas de transporte rodoviário de carga e TCP são organizações voltadas para um determinado ramo de atividade, mas que têm sua própria frota.

No Brasil, os Autônomos (TCA) são utilizados pelas demais categorias de empresas transportadoras como um ajuste econômico do preço final dos seus serviços, ou ainda, conforme Valente, Passaglia & Novaes *apud* Detoni et al. (1998), trabalham em parceria com as transportadoras em situações de pico de demanda e no transporte de cargas de longa distância.

2.7.2.3 Valor Percebido pelo Cliente no Serviço de Transporte

Em um processo de produção de transportes, há diversas fases nas quais a qualidade dos serviços pode ser comprometida: na identificação das necessidades dos interessados, na especificação do serviço a ser oferecido, na comunicação do serviço realizado e, finalmente, no confronto entre as perspectivas e percepções dos clientes (Lima & Gualda,1995). Nessa última etapa, o preço assume um fator decisivo, uma vez que está relacionado com o valor percebido pelo cliente, podendo, inclusive, ser um indicador de qualidade.

De acordo com Monroe (1992) e Corrêa & Gianesi (1996), para o consumidor, o preço não consiste apenas no valor monetário, mas em medidas de sacrifício incorridas durante a aquisição do produto, como os custos do tempo, energia e desgaste psicológico. Há, no entender de Monroe (1992), Velasco (1994) e Castro (1996), uma análise comparativa entre os benefícios e os custos associados à transação. Após a realização do serviço, a comparação entre a perspectiva gerada na fase de compra e a percepção do cliente quanto às qualidades do serviço ou produto poderá influenciar sua satisfação.

Portanto, o contentamento do cliente pode ocorrer caso haja uma gestão de custos que possibilite uma melhor formação dos preços. Entretanto, como afirmam Hronec (1993) e Gering (1999-b), não se deve esquecer de atender às medidas de qualidade e tempo em conjunto com o custo, a fim de obter resultados otimizados. A percepção dos clientes passa, então, por uma análise que envolve vários aspectos, dentre os quais está o preço dos fretes, o qual é influenciado por vários fatores conforme mostra o item 2.8.

2.8 CUSTO E PREÇO DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

2.8.1 Fatores Influenciadores do Custo e Preço dos Fretes

Ballou (1993) aborda a formação de preços como um complexo problema de decisão, envolvendo teorias econômicas, de comportamento de compradores, de competição e outras.

O valor dos fretes pode ser constituído por diferentes fatores. Segundo Michel, Senna & Lindau (2000) o custo do transporte é influenciado pelo valor agregado do produto transportado, modal empregado, distância percorrida e rotas utilizadas. Lima (2001a) complementa, destacando outros itens que podem compor o valor dos fretes, como:

- Facilidade de Manuseio do Produto - A paletização tem sido significativa na redução dos tempos de carga e descarga;
- Facilidade de Acomodação - O preenchimento do veículo pode ser prejudicado em função de mercadorias extensas ou com forma irregular;

- Risco da Carga - O valor do frete pode ser influenciado pelo transporte de cargas tóxicas, inflamáveis ou visadas para roubo;
- Sazonalidade - Os preços do frete podem variar de acordo com a procura;
- Trânsito - há entregas em grandes centros urbanos com trânsito e com janelas de horário para carregamento e descarregamento;
- Carga Retorno - a não existência de frete retorno faz com que o transportador tenha que considerar o custo do retorno para compor o preço do frete;
- Especificidade do Veículo do Transporte - Caminhões refrigerados ou caminhões-tanque acabam tendo um preço de frete superior que um veículo de carga granel.

Considerando os itens anteriores, verifica-se que o valor do frete deve satisfazer a relação custo-benefício do serviço e cobrir todas os gastos associados à atividade de transporte. No item 2.8.2, é apresentada a composição das tarifas.

2.8.2 Composição das Tarifas

A atual apresentação do preço do transporte de carga rodoviária é diferente em relação aos demais ramos de atividade do setor de serviços. Enquanto que o preço é explícito no conhecimento¹² por itens formadores do frete, nos demais tipos de prestação de serviços o preço pode ser fixo, podendo oscilar em função de períodos inflacionários. No último caso, não há como o cliente entender a formação do preço que lhe foi repassado. Pela representação relativamente aberta do preço no conhecimento do transporte rodoviário de cargas, pode haver um questionamento por parte dos clientes quanto ao valor de cada campo de custo.

Para cargas comuns, o valor das tarifas de transporte é composta pelos campos de custo frete-peso e frete-valor, taxas e possivelmente acréscimos ou decréscimos, conforme NTC (1986) apresenta:

- Frete-Peso: Aborda os custos operacionais como custos de deslocamento, de carregamento e descarregamento, além das despesas administrativas.

Na prática, é calculado em função do peso da carga e da distância a ser percorrida. Em função da distância entre origem e destino é definido um número de tarifa, a partir do qual é gerado o cálculo do frete. De acordo com o segmento de atuação do cliente e sua frequência, é acessado um determinado tipo de tabela, a qual apresenta um valor referente ao peso da mercadoria que se deseja transportar.

¹² Conhecimento é a nota fiscal do transporte de carga rodoviária.

- Frete-Valor: em todo transporte de mercadoria há os riscos de avaria, tombamento, desaparecimento, furto ou roubo. Usa-se o frete-valor como uma forma de ressarcimento do transportador pela responsabilidade assumida ao deter e transportar um produto por um determinado período. Segundo NTC (1986), o frete valor é dependente do tipo e valor da carga, do seu tempo de permanência com o transportador e dos lugares a serem percorridos.

- Taxas¹³ : referem-se às despesas não relacionadas de forma direta com o valor, volume ou peso da mercadoria, não podendo ser incluídas no frete-valor ou frete-peso.

- Acréscimos ou Decréscimos: são considerados índices de correção à formação da tarifa quando há serviços não previstos nas tabelas de preços, distorções de custo relativas à utilização do veículo ou outros recursos. Informações adicionais podem ser encontradas em NTC (1986).

2.8.3 Representação das Tarifas

De acordo com as bibliografias consultadas, há diferentes formas de determinação de tarifas, dentre as quais a elaborada pela NTC (1986).

Para cargas comuns, não envolvendo mudanças e transporte de bebidas, a NTC (1986) agregou alguns fatores para representação de uma fórmula geral para cálculo do valor do frete-peso¹⁴, conforme a expressão matemática 2-1:

$$F = [(A + (B * X) + DI) * (1 + (L \div 100))] \quad (2-1)$$

Na expressão:

- F = Frete-Peso (R\$/ton)
- X = Distância de Viagem (km)
- L = Lucro Operacional (%)
- A = Custo do Tempo de Espera durante a Carga/Descarga (R\$/ton)
- B = Custo de Transferência (R\$/ton.km)
- DI = Despesas Indiretas(R\$/ton)

Já, para o cálculo do custo do tempo de carga e descarga, a NTC propõe o seguinte cálculo, segundo expressão 2-2:

¹³ De acordo com NTC (1986), as taxas são compostas pelos seguintes itens: despacho - cobre o custo de emissão de documentos inerentes ao transporte de bens; CAT- Custo Adicional de Transporte Rodoviário - Remunera as Despesas de Coleta e Entrega; ITR - Incremento ao Transporte Rodoviário (Entidades da Classe); ADEME* - Custo Adicional de Emergência; TEM - Taxa de Entrega em Grandes Centros como RJ e SP. Há de se considerar ainda os tributos (ICMS) que variam de estado para estado e os seguros.

*ADEME: A ADEME foi recentemente substituída pela GRIS (Gerenciamento de Risco).

¹⁴ A unidade foi adaptada para R\$/ton.

$$A = [(CF \div H) * Tcd] \div CAP \quad (2-2)$$

Na expressão: A = Custo do Tempo de Espera durante a Carga/Descarga (R\$/ton)
 CF = Custo Fixo (R\$/mês)
 H = Nº de Horas Trabalhadas por Mês (horas/mês)
 Tcd = Tempo de Carga e Descarga (horas)
 CAP = Capacidade do Veículo com Ociosidade (ton.)

O custo de transferência seria calculado pela expressão 2-3:

$$B = \{[(CF \div (H \times V)) + CV]\} \div CAP \quad (2-3)$$

Neste caso: B = Custo de Transferência (R\$/ton.km)
 V = Velocidade Média do Veículo (km/h)
 CV = Custo Variável (R\$/km)

Por fim , as despesas indiretas são determinadas de acordo com a expressão 2-4:

$$DI = (DAT \div EXP) * C \quad (2-4)$$

Na equação: DI = Despesas Indiretas(R\$/ton)
 DAT = Despesas Administrativas e de Terminais por Mês(R\$/mês)
 EXP = Tonelagem Média Expedida por Mês
 C = Coeficiente de Uso dos Terminais

Conforme a NTC (1986) destaca, a definição das despesas indiretas considera despesas administrativas e operacionais (terminal de cargas) e também utiliza um coeficiente que representa a variação do manuseio dos diferentes tipos de carga (por exemplo, uma carga fracionada acarreta mais trabalho que uma carga completa).

Leite (1997) considera o preço de carga e descarga uma decorrência da multiplicação do tempo das operações por uma taxa horária, tendo em vista o salário das operações,

¹⁴ A unidade foi adaptada para R\$/ton.

encargos sociais sobre este salário, amortização dos equipamentos e sua conservação, força motriz utilizada, móveis, custos do local utilizado (aluguel, conservação etc.) e uma parte dos custos gerais. Portanto, a parcela referente aos custos internos também é baseada em um índice, não possibilitando informações quanto ao consumo de recursos pelas atividades executadas para atender um determinado cliente.

A formação dos preços tem no custo uma variável estratégica para a obtenção de resultados. Enquanto o preço está mais dependente do mercado, a boa gestão de custos pode contribuir para a melhoria dos resultados, dado que o cliente não aceita mais o repasse das perdas ou alterações nos custos.

Desta forma, para se manter no mercado, a empresa precisa de uma eficiente gestão de custos, o que é ratificado por Michel & Dominguez (2000) ao afirmarem que o momento de estabilização da economia brasileira tem feito com que as empresas entendam melhor seus custos e suas práticas de gestão. Com as alterações nas relações entre preço e custo, passou-se a questionar mais a estrutura, os produtos e os segmentos de mercado em que atua uma empresa. Diante disso, o próprio preço do frete pode ser influenciado pela intensidade de utilização da estrutura interna da empresa e não somente pelo peso e volume das cargas e taxas associadas.

Procura-se, assim, uma informação de custos gerenciais que suporte uma melhor formação das tarifas. Como se verifica em alguns casos, há despesas muito agregadas que dificultam a associação entre custos internos, veículos e clientes. Nesse sentido, não há uma clara identificação do que realmente acarreta os custos. Hoje, diferentes tipos de carga exigem distintos esforços internos para atender determinado cliente, mas não são corretamente distinguidos, o que pode levar à sobrevalorização de certos tipos de cargas transportadas.

No capítulo 3 será abordada a análise gerencial de custos, sendo que a ênfase está no método ABC por ser uma alternativa para melhoria da tomada de decisão.

CAPÍTULO 3 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – PARTE II: UMA ABORDAGEM SOBRE OS SISTEMAS DE CUSTEIO

Este capítulo trata sobre a contabilidade gerencial, incluindo uma breve revisão sobre seu histórico e uma análise sobre os sistemas tradicionais de custeio. Posteriormente, é abordado o ABC (custeio baseado em atividades) como uma alternativa da literatura para responder às deficiências apontadas pelos críticos dos sistemas convencionais de custeio. No final do capítulo, o BSC é apresentado como uma possibilidade de vinculação ao ABC.

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE CUSTEIO

Até a Revolução Industrial, as empresas dependiam basicamente de atividades comerciais simplificadas e os resultados do período se baseavam na contabilidade de estoques, que constituía a contabilidade financeira da época. Nesse período, o custo de mercadorias vendidas equivalia ao valor das compras (Martins, 1985).

Com o transcorrer do tempo, a contabilidade de custos adquiriu participação decisiva, uma vez que surgiu em função da necessidade de avaliação de estoques na indústria, cujo custo passou a ser influenciado pelos fatores de produção. Com o crescimento das indústrias, a contabilidade de custos teve a função de auxiliar na tomada de decisão gerencial, embora seus princípios continuassem associados à avaliação de estoques (Martins, 1985).

No século XIX, houve um avanço nos transportes e telecomunicações (Johnson & Kaplan, 1993), o que contribuiu para a distribuição de produtos para áreas mais distantes. Foi gerada, assim, uma necessidade de coordenar atividades logísticas e de aquisição de materiais, ao passo que ocorria, conforme Kraemer (1995), um crescimento da complexidade dos processos, o que veio a demandar a existência de indicadores que estivessem relacionados a custos.

Segundo Johnson & Kaplan (1993), houve uma necessidade por informações de desempenho dos processos que despertou a projeção de indicadores internos de performance operacional.

No final do século XIX, o movimento da Administração Científica possibilitou avanços gerenciais. A obtenção de índices padrões, através do estudo dos tempos e movimentos, contribuiu para o custeio da mão-de-obra e das matérias-primas.

Embora a Administração Científica tenha possibilitado o surgimento do Método do Custo-Padrão¹⁵, evoluções nos sistemas de contabilidade gerencial ocorreram no início do século XX. Com o surgimento das corporações verticalmente integradas, constituídas de múltiplas atividades para atender um mercado mais diversificado, veio a necessidade de criar indicadores para todas as atividades. A contabilidade gerencial fez uso, então, do Retorno sobre o Investimento (ROI), o qual se fez presente em empresas como *Du Pont Company* e *General Motors*. Para Johnson & Kaplan (1993), o ROI contribuía para centralizar a distribuição de capital entre as variadas atividades da firma de múltiplas atividades. Entretanto, diante da complexidade dos processos, apareceram as empresas multidivisionais, as quais utilizavam o ROI para delegar aos gerentes divisionais toda a responsabilidade pelo uso adequado do capital.

De acordo com Johnson & Kaplan (1993), após a Segunda Guerra Mundial, quando administradores e contadores falavam de custos dos produtos, estavam se referindo às informações de custos das contas de estoques do livro razão. Gradualmente, contadores e gerentes definiram o propósito da contabilidade de custos em termos de avaliação dos custos dos produtos vendidos e estoques para os informes financeiros.

Hoje, com o aumento dos custos indiretos e a maior exigência dos clientes quanto a qualidade e preço do produto/serviço, a existência de indicadores financeiros e não-financeiros de longo prazo passa a ser um fator diferencial para avaliar o desempenho de empresas. Conforme Boisvert (1999), a contabilidade financeira informa a terceiros todos os recursos consumidos e todos os bens e serviços fabricados ao longo de um determinado período. Segundo o referido autor, os demonstrativos contábeis demonstram o que foi feito (resultado) e o que existe (balanço patrimonial), mas não o que poderia ter sido feito.

Enfim, os sistemas tradicionais de custeio não fornecem informações sobre os processos e as melhorias que podem ocorrer.

¹⁵ O Método do Custo-Padrão considera a definição de um padrão físico de consumo e um valor monetário correspondente para controle de custo.

3.2 PROBLEMÁTICA DO SISTEMA TRADICIONAL DE CUSTEIO

Para melhor compreender o atual contexto da área de custos gerenciais, apresenta-se, inicialmente uma classificação dos custos.

3.2.1 Classificação dos Custos

Os custos podem ser classificados conforme sua variação com a produção, sua facilidade de atribuição aos objetos de custo e o grau de média.

a. Classificação quanto à Variação com a Produção

- Custos Fixos: representam a parcela de custos que não varia de acordo com a variação da produção. Constituem exemplos, a depreciação e o salário da diretoria.
- Custos Variáveis: são os custos que variam de forma direta e proporcional à alteração no volume de produção. São exemplos, o combustível e peças e acessórios.

b. Classificação quanto à Facilidade de Atribuição

- Custos Diretos: envolvem os custos facilmente atribuíveis aos objetos de custo. Ao considerar a frota um objeto de custo, combustível é um exemplo de custo direto.
- Custos Indiretos: são os custos de difícil alocação aos objetos de custo. São a eles atribuídos mediante critérios de rateio. Publicidade e aluguel de armazém são exemplos de custos indiretos.

c. Classificação quanto ao Grau de Média

- Custo Total: será resultante da soma dos custos diretos com os custos indiretos, ou seja, é o valor total dos bens ou serviços consumidos para determinado conjunto de atividades.
- Custo Unitário: é o custo de uma unidade decorrente da razão entre custo total e número de unidades produzidas.

3.2.2 Contexto Atual da Análise Gerencial de Custos

Ostrega et al. (1994), Brimson (1996), Ching (1997) e Beulke & Bertó (2001) sustentam que o desenvolvimento da automação gerou o aumento dos custos indiretos de produção, modificando a estrutura de custos. Cogan (1999) e Cokins (1999) destacam ainda a maior diversidade de produtos e serviços e o maior número de clientes e canais de distribuição como fatores que dificultam a gestão de custos.

Algumas décadas atrás a essência do valor era criada na fábrica, em seu processo de manufatura. Hoje, a essência do valor acontece no serviço que é prestado ao cliente, na identificação de suas necessidades e exigências, no melhor desenho do produto, na distribuição do produto, etc (Ching,1997).

A mudança do modelo de produção em massa para uma produção mais diversificada, associada à redução do tempo de ciclo de produção e à segmentação de clientes, tem também gerado um incremento nas atividades de marketing. Hoje, pesquisa de mercado, pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, assistência com pós-venda e visitas a clientes são alguns exemplos do crescimento da aplicação do marketing nas organizações. Em outras palavras, estão surgindo atividades de apoio que requerem um controle para gerenciar a demanda de recursos.

Quanto ao setor de transporte rodoviário de cargas, de acordo com Novaes (1999), a competitividade global e crescente entre as empresas tem levado a produtos mais sofisticados, em termos tecnológicos e de acabamento, bem como a esforços de marketing e serviços de pós-venda mais diferenciados. A atual tecnologia de computadores e de sistemas de informação também tem levado a um crescimento exponencial nas atividades de obtenção, inspeção e uso de dados e de informações no domínio empresarial.

Além disso, há uma tendência do mercado em ampliar a frequência de entregas devido a uma mudança no perfil dos pedidos, o que Coelho, Souza & Bustamante (1998), Kobayashi (2000) e Lima (2001b) ratificam ao sustentarem que os grandes pedidos estão sendo substituídos por muitos pequenos pedidos com grande variedade de itens. Há uma adaptação dos produtos às necessidades personalizadas dos clientes (Cokins,1998; Cogan,1999; Ghemawat, 2000).

Segundo Araújo (1997), a redução do tempo de carregamento não só reduz o tempo de entrega de produtos, mas é responsável por uma grande parcela da redução dos custos de transporte, principalmente para as rotas pequenas, em que o tempo para carga e descarga é relativamente grande em comparação com o tempo de deslocamento.

Para Novaes (1999), os custos fixos assumem importância crescente na distribuição física de produtos para coletas e entregas, pois normalmente as distâncias cobertas são bem menores, fazendo com que os custos fixos de carga e descarga passem a ter maior importância relativa. Além disso, os serviços logísticos modernos embutem uma série de componentes

(processamento da informação, roteirizadores, equipamentos de movimentação de materiais, etc...) que ocasionam aumento expressivo nos custos fixos indiretos.

Desta forma, uma alocação adequada dos custos fixos indiretos possibilita entender melhor a utilização dos recursos de uma empresa transportadora de carga rodoviária. Os serviços de coleta e entrega e as atividades do terminal de cargas e de apoio serão abordados no capítulo 4.

3.3 SISTEMAS DE CUSTEIO

Um sistema de custeio é constituído por um conjunto de princípios e métodos de custeio (Kliemann Neto, 2001). Os princípios estão relacionados à maneira de informar os custos, enquanto que os métodos abordam a forma de atribuição dos custos aos objetos de custo.

A adoção de um sistema de custeio requer a obtenção de uma série de informações da empresa. É conveniente definir o nível de detalhamento dos dados e informações a serem obtidas. O levantamento de muitos dados acarreta um elevado custo de coleta, processamento e armazenamento das informações. A figura 3-1 apresenta a relação custo-benefício das informações de custo.

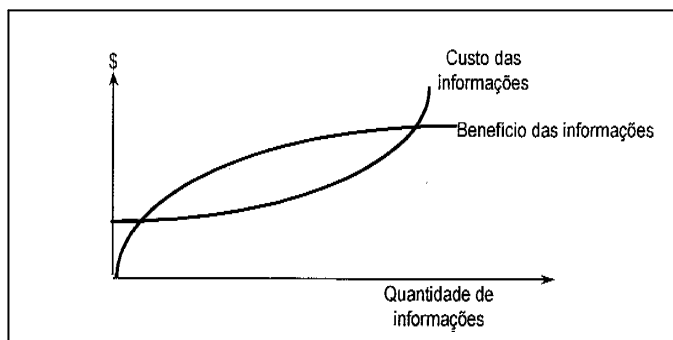


FIGURA 3-1: Relação Custo-Benefício das Informações

Fonte: Kliemann Neto (2001)

O importante é empregar um sistema cujos benefícios justifiquem o investimento para obtê-los. A metodologia de apuração dos custos é um diferencial na medida em que equilibre o custo de medição, os benefícios obtidos e os erros decorrentes de estimativas incorretas. Segundo Kaplan & Cooper (1998), a meta é ser aproximadamente correto e não precisamente incorreto.

Caso sejam atendidos os objetivos dos sistemas de custeio, a combinação entre os princípios e os métodos de custeio com o nível de detalhamento das informações poderá cooperar para um adequado gerenciamento das organizações.

3.3.1 Objetivos dos Sistemas de Custeio

Um sistema de custeio deve gerenciar informações contábeis e propiciar dados de custo dos processos, produtos, serviços e clientes. Com tais informações podem ser planejadas mudanças operacionais e, inclusive, auxiliar a formação de planos estratégicos. Além disso, um sistema de custeio pode contribuir para uma melhor alocação dos recursos e para a formação de preços.

Para Kaplan & Cooper (1998), um moderno sistema de custeio compreende o cumprimento das seguintes funções:

- Avaliar estoques e medir os custos dos bens para geração de relatórios financeiros;
- Estimar as despesas operacionais, produtos, serviços e clientes;
- Oferecer *feedback* econômico do processo a gerentes e operadores.

A geração de relatórios financeiros está associada a exigências fiscais, devendo seguir determinadas regulamentações. As outras duas funções estão vinculadas ao interesse em obter informações sobre custos de produtos, serviços e clientes. A comunicação dos resultados dos processos para os gerentes e funcionários permite definir ações de melhoria econômica e operacional. Horngren, Foster & Srikant (1994) ainda complementam os objetivos com a possibilidade de planejar a longo prazo, propiciando dados para o estudo de desenvolvimento de novos produtos e de investimento em novos equipamentos, etc.

Embora os sistemas tradicionais de custeio abordem os informes contábeis, eles não fornecem informações relevantes para atender aos objetivos gerenciais e colaborar para decisões estratégicas e aprimoramento operacional. Para a compreensão da operacionalização de um sistema de custeio, torna-se apropriada, neste capítulo, a definição dos princípios e métodos que o constituem.

3.3.2 Princípios de Custeio

Os princípios de custeio estão voltados para a definição dos custos que são apropriados aos objetos de custo.

3.3.2.1 Custeio por Absorção Total ou Integral

É um princípio que apropria todos os custos fixos e variáveis aos objetos de custo. Está relacionado às exigências da legislação fiscal. Agrega todos os recursos consumidos no custo final dos objetos de custo.

3.3.2.2 Custeio por Absorção Parcial

Consiste em uma parcela fixa, distribuída unitariamente aos produtos de acordo com a capacidade de produção, e de uma parcela variável. Através de uma análise do custeio por absorção parcial podem ser identificados os custos das perdas, uma vez que eles não são incorporados aos custos unitários dos produtos, como no caso do absorção total.

3.3.2.3 Custeio Variável

É o princípio que considera os custos fixos como despesas do período. De acordo com o custeio variável, o custo do produto é formado somente pelos custos variáveis, considerando os custos fixos como perdas iniciais.

A operacionalização do custeio variável é através da utilização do conceito de margem de contribuição, que é a parcela do preço de venda que cobre os custos fixos e que contribui para a obtenção do lucro. Somente os custos variáveis são repassados aos objetos de custo.

3.3.3 Métodos de Custeio

Os métodos de custeio abordam a maneira como são atribuídos os custos aos objetos de custo. Entre os métodos de custeio clássicos, utilizados até o início dos anos 80, estão o custo-padrão, o centro de custo e a unidade de esforço de produção (UEP). Em meados dos anos 80, o custeio baseado em atividades (ABC) surgiu para suprir a necessidade de informações sobre recursos, processos e objetos de custo.

Antes de definir cada método de custeio, é importante compreender o tipo de informação que um sistema de custeio precisa fornecer. Hoje, procura-se entender os custos de atendimento ao cliente. Quanto custa realizar visitas especiais e normais? Quanto a empresa utiliza de seus recursos para documentação e para processar as mercadorias de retorno (não aceitas pelo cliente)? Qual o custo de uma coleta e entrega de mercadorias? Quanto representa, em termos monetários, o tempo de recebimento e processamento de pedidos? Qual é o custo de agrupamento da mercadoria em embalagens especiais? Quais são os clientes mais rentáveis? Quais os canais de distribuição mais rentáveis?

As respostas para as questões anteriores dependem do método de custeio adotado. Os métodos de custeio clássicos que continuam constituindo os sistemas de custeio atuais não apresentam propriedades que permitam obter os custos dos itens citados anteriormente. Os sistemas tradicionais de custeio têm sido questionados quanto à sua forma de atribuição dos custos fixos indiretos aos objetos de custo. Conforme Brimson (1996) e Kaplan & Cooper (1998) eles foram projetados para uma época em que a mão-de-obra direta e os materiais eram os fatores de produção predominantes.

A tecnologia era estável, existia um número limitado de produtos e os sistemas tradicionais de custeio alocavam os custos de fabricação aos produtos basicamente para valorizar o estoque e o custo dos produtos vendidos (Brimson,1996). A natureza arbitrária dos métodos tradicionais de atribuição de custos normalmente utiliza a mão-de-obra direta e o volume de produção como critérios de alocação. São itens que não explicam a complexidade dos processos. Como consequência, conforme Chaffmann & Talbott (1991), Johnson & Kaplan (1993) e Ching (1997), os sistemas tradicionais de custeio subestimam o lucro nos produtos de grande volume e superestimam o lucro nos itens de especialidade.

Diante do que foi exposto, para uma adequada gestão de custos é conveniente compreender como os custos e lucros mudam à medida que o volume das atividades aumenta ou diminui. Schonberger & Knod (1997) confirmam que muitas vezes os serviços especiais de baixo volume não são lucrativos. Itens de “*commodity*” recebem muito mais do que sua parcela justa dos custos indiretos. Como resultado, normalmente os preços dos itens de “*commodity*” são mais altos do que deveriam ser, em função de distorções que houve na alocação de custos.

Hoje, ainda se utilizam informações de custos projetadas para uma era tecnológica mais simples, em que os produtos e serviços eram padronizados e não personalizados, e quando as exigências quanto à rapidez e um bom desempenho no atendimento eram menores. Atualmente, o número de indicadores necessários para o gerenciamento é bem maior, reflexo de um período em que os processos estão mais complexos e, segundo Kaplan (1995), a demanda por informações de custo e desempenho de atividades, processos, produtos, serviços e clientes é maior.

Nota-se na literatura a existência de métodos de custeio que não abordam a demanda real de cada produto sobre os recursos da organização. Procura-se, portanto, uma fonte de informações gerenciais sobre processos, produtos, clientes e serviços. Os métodos de custeio

clássicos, predominantes até meados da década de 80, são abordados nos itens subsequentes, enquanto que o ABC será detalhado no item 3.4.

3.3.3.1 Custo-Padrão

O método do Custo-Padrão surgiu durante a administração científica no final do século XIX. Em um primeiro momento, o método consiste na fixação de padrões físicos de consumo dos materiais e na determinação dos tempos de execução das atividades. Em uma segunda etapa, definem-se os padrões monetários de utilização que, ao serem multiplicados pelos padrões físicos, possibilitam a formação do custo-padrão.

Normalmente, abrangem os custos diretos e variáveis relacionados à mão-de-obra e materiais (Leone, 2000). Este método não considera a apropriação dos custos indiretos, aos quais é difícil atribuir padrões de controle. Beulke & Bertó (2001) salientam que para determinação dos padrões físicos de material devem ser consideradas as quebras e resíduos normais. Já para a definição dos padrões monetários, deve-se fazer uma análise das influências externas como condições econômicas, escassez de material e greves.

3.3.3.2 Centro de Custo

Este método considera a empresa como um conjunto de departamentos cujos gastos são agrupados em centros de custo. Foi desenvolvido na Alemanha com o nome de RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*). De acordo com Boisvert (1999) há um rateio dos custos indiretos nas fases apresentadas na figura 3-2.

A primeira etapa consiste na alocação dos custos aos centros de custo através de uma atribuição que envolve a relação direta entre eles. Na segunda etapa, pode ocorrer uma certa distorção dos custos, em virtude da utilização de direcionadores como horas/máquina e horas de mão-de-obra direta¹⁶.

¹⁶ Direcionadores como horas máquina e horas de mão-de-obra direta são bastante utilizados. No entanto, podem ser encontrados outros critérios de alocação para um centro de custo.

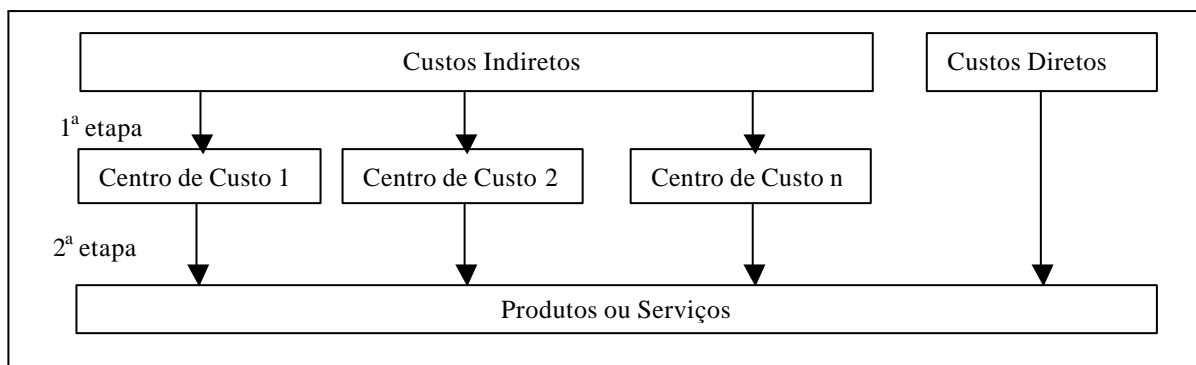


FIGURA 3-2: Método do Centro de Custo

Fonte: Boisvert (1999)

3.3.3.3 Unidade de Esforço de Produção (UEP)

A UEP é um método que possibilita determinar o custo dos produtos de acordo com a intensidade de utilização da estrutura da organização. Borna (1995) apresenta cinco procedimentos para a implementação da UEP:

- 1- Divisão da Fábrica em Postos Operativos¹⁷;
- 2- Cálculo dos Índices de Custos: determinação dos custos horários dos postos produtivos, considerando os dispêndios de insumos;
- 3- Escolha do Produto Base: o autor considera o tempo médio de passagem dos produtos pelo posto operativo como um produto base. O produto base pode amortecer as variações nas relações entre os potenciais produtivos. Tais variações podem ser decorrentes de alterações na estrutura de custo ou nos itens de custo. Com o custo do produto base podem ser estabelecidas relações entre os potenciais produtivos;
- 4- Cálculo dos Potenciais Produtivos: ao dividir os custos horários pelo custo do produto base tem-se o valor dos potenciais produtivos;
- 5- Determinação dos Equivalentes dos Produtos: a soma dos esforços dispendidos em todos os postos operativos é o equivalente em UEP. Caso um posto operativo tenha capacidade de 50 UEP/h e um dado produto dispense 0,1 h no posto, ele absorve 5 UEP.

Mediante identificação de postos operativos, a UEP procura unificar a produção através de uma medida comum ao conjunto de esforços relacionados à execução das atividades. A partir dos tempos de passagem pelos postos operativos é obtido o valor das UEP's consumidas pelos produtos durante seu processo de fabricação. Segundo Bittencourt

¹⁷ Posto Operativo é composto por atividades produtivas semelhantes para todos os produtos que passam, diferindo apenas no tempo de passagem.

(1999), a padronização e a elevada escala de produção são duas características necessárias para um melhor aproveitamento do método UEP.

Em meados dos anos 80, foi desenvolvido nos Estados Unidos o método ABC, o qual será abordado no próximo item.

3.4 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADE (ABC)

A premissa do ABC é que recursos são consumidos por atividades, as quais geram custos que são atribuídos aos objetos de custo (Tsai, 1996; Ching, 1997; Brimson, 1998; Damme & Zon, 1999; Back, Maxwell & Isidore, 2000; Beulke & Bertó, 2001). Clientes que acessam uma empresa utilizam de forma diferenciada seus recursos, uma vez que demandam um distinto número de atividades. A forma genérica como é operacionalizado o ABC está representada na figura 3-3.

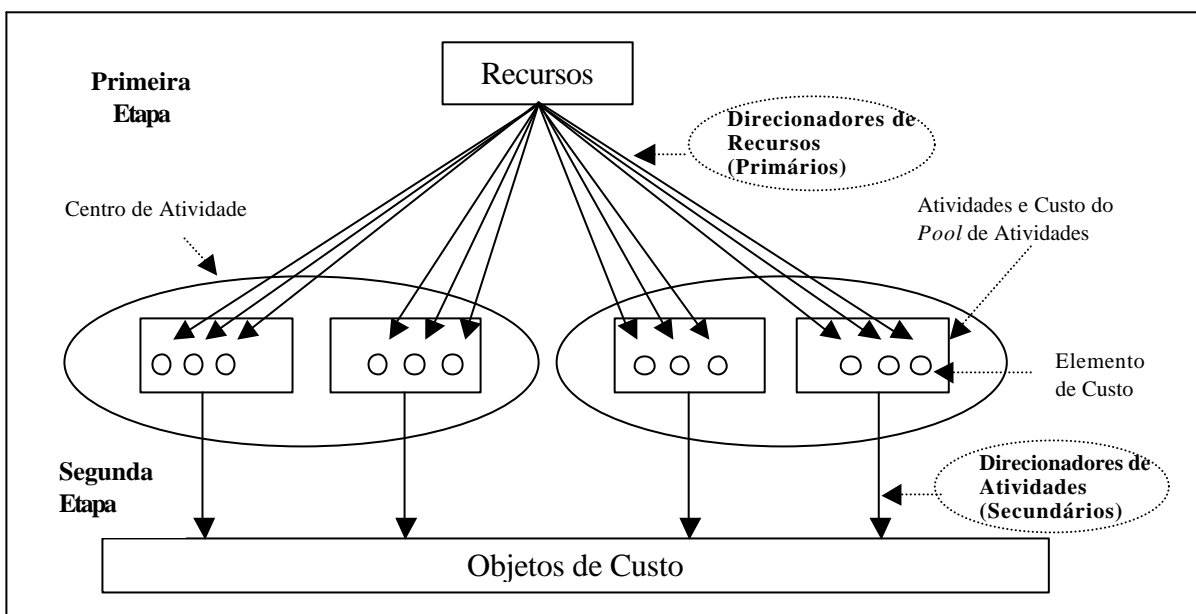


FIGURA 3-3: Método ABC

Fonte: Tsai (1996)

Após a definição dos processos, o ABC é constituído por duas etapas: a primeira refere-se à utilização dos direcionadores de recursos, os quais possibilitam a obtenção dos custos das atividades ou do *pool* de atividades. Já a segunda etapa utiliza direcionadores de atividades para a formação dos valores monetários dos objetos de custo.

Em função da forma de alocação, os custos passam a se comportar como se fossem diretos e variáveis. De acordo com Cogan (1999) e Damme & Zon (1999), o ABC trata os custos indiretos como se fossem diretos, por meio da análise das atividades. Segundo Boisvert

(1999), na contabilidade por atividades todos os custos são variáveis. As variações correspondem aos direcionadores de atividade, os quais são relações causais entre as atividades e os objetos de custo. Dugdale *apud* Iglesias (1999) afirma que “muitas teorias foram desenvolvidas para resolver problemas de curto prazo, enquanto que o ABC prevê uma estrutura de trabalho para análise de problemas a médio e longo prazos, onde muitos custos que seriam fixos a curto prazo, tornam-se variáveis”.

Como há empresas de transporte rodoviário de carga que operam entre várias origens e destinos, há possibilidades de combinações de rotas, podendo cada uma ser considerada um objeto de custo. Além disso, cada ponto de carga e descarga envolve diferentes tipos de cargas que exigem atividades relacionadas às suas características.

No mercado de transporte rodoviário de carga, os clientes estão exigindo preços coerentes com os serviços que são prestados. Assim, com o propósito de estabelecer um preço mais justo, o ABC pode contribuir para uma tarifação não baseada somente na relação peso/volume e valor/peso, mas também, no tipo de entrega e coleta e nos esforços operacionais e administrativos.

3.4.1 Evolução dos conceitos de ABC

Gering (1999d) apresenta a mudança de enfoque do ABC nos negócios. Nos anos 80, o ABC foi implementado com um enfoque estratégico cujo principal objetivo era detectar os produtos e clientes que não agregavam valor à empresa. Nos anos 90, o foco foi utilizar o ABC como uma ferramenta para a melhoria da performance, com base na visão de processos. No final dos anos 90, a ênfase do ABC foi se aproximar dos clientes.

O ABC pode propiciar uma maior transparência dos negócios ao relacionar os clientes com os custos internos decorrentes do seu atendimento. Segundo Kaplan (1992), o método ABC ajuda as organizações a entenderem a associação entre programas de melhoria operacional e aumento da lucratividade dos clientes. Havendo atividades de alto custo, podem ser incentivadas melhorias no processo a fim de que os clientes se tornem lucrativos.

Com a identificação da relação entre receitas geradas e recursos consumidos, o ABC pode auxiliar na segmentação de clientes conforme o valor econômico que eles geram. Por consequência, pode ser definido o nível de serviço adequado para cada segmento.

O ABC tem como etapa inicial o mapeamento dos processos, abordado no item 3.4.2.

3.4.2 Mapeamento dos Processos

3.4.2.1 Processos

Gerenciar os processos torna-se fundamental, principalmente, quando a organização adota a gestão pela qualidade. Na gestão dos processos, visando à qualidade, a avaliação do seu desempenho é estrategicamente importante para a empresa operadora de transporte (Bodmer & Saenz, 1998).

Em um ambiente empresarial direcionado por programas de qualidade total, o gerenciamento por processos tornou-se cada vez mais importante. Como há empresas que possuem sistemas de custos e medidas conforme a estrutura departamental, há a possibilidade de incompatibilidades entre o sistema de dados existente e a orientação para melhoria contínua, a qual é centrada onde deveria ser uma visão de processos.

A identificação de atividades através de um mapeamento dos processos permite entender o conjunto de atividades necessárias para atender clientes. Ao invés de focalizar a estrutura organizacional como um conjunto de departamentos, o ABC se baseia em um fluxo do produto/serviço dentro da organização para gerenciar o trabalho desde o pedido do cliente até a entrega. No entendimento de Gonçalves (2000), não existe um produto ou serviço oferecido por uma empresa sem um processo empresarial. Para Harrington (1993), não existe um processo sem um produto ou serviço.

Para quantificar as atividades, deve-se primeiro entender o processo no qual elas estão inseridas.

3.4.2.2 Definição dos Processos

O gerenciamento da empresa por processos exige uma visão horizontal da organização no lugar da forma tradicional de gerir por departamentos. Ao adotar a visão de processos, podem ser firmados pontos de incongruência entre os setores como desperdícios e quebras na comunicação (Orsatto, 2000). Desta forma, ao entender tais interfaces, podem ser entendidas as razões de grande parte do tempo de ciclo dos processos, isto é, são grandes potenciais de melhoria (Ching, 1997; Orsatto, 2000). De acordo com Kaplan & Cooper (1998), podem ocorrer estoques e atrasos, bem como informações podem ser perdidas quando se passa de um estágio ao outro.

Gonçalves (2000) ressalta que, nas empresas de serviço, o conceito de processo é de fundamental importância, uma vez que a sequência de atividades nem sempre é visível, nem pelo cliente, nem por quem realiza essas atividades. Para melhor ilustrar tal abordagem, está representada na figura 3-4, a forma de gerir a empresa por processos.

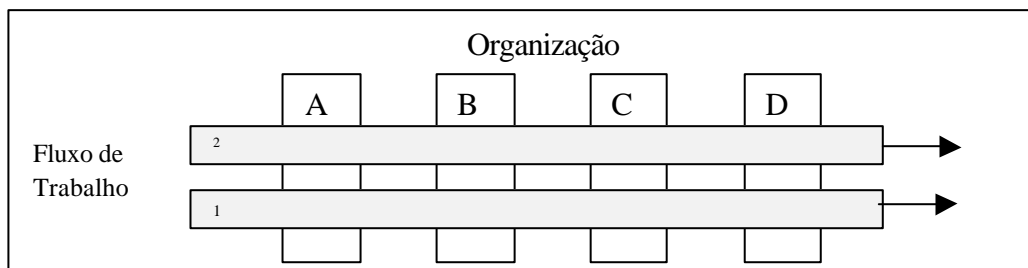


FIGURA 3-4: Fluxo Horizontal de Trabalho *versus* Organização Vertical
Fonte: Harrington (1993)

Conforme pode ser visto na figura 3-4, a gestão por processos corta a empresa na horizontal, de forma que o estabelecimento de metas, anteriormente voltado para as funções ou departamentos (organização vertical, representada pelos setores A, B, C, D), passa a ser voltado para os processos (organização horizontal), o que permite a avaliação de desempenho. Hronec (1993, p.100) contesta a organização que somente aborda o desempenho funcional, ao afirmar:

“Se a administração focalizar apenas o desempenho funcional, os resultados globais serão subotimizados, pois cada função desenvolverá metas e medidas de desempenho independentemente, somente podendo melhorar às custas de outras. Em consequência, para realmente entender e melhorar a organização, é preciso focalizar seus processos”.

Em função da existência de processos complexos, é conveniente estabelecer uma hierarquia, como evidencia a figura 3-5:

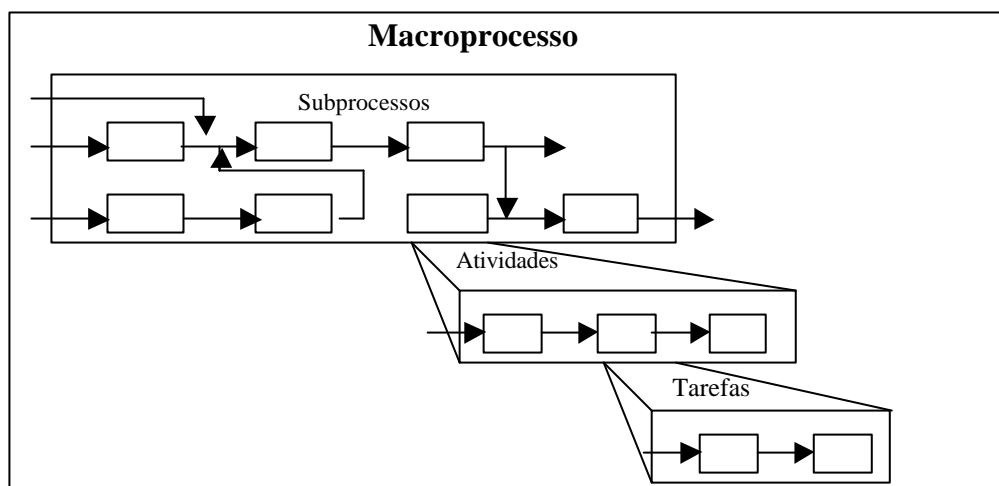


FIGURA 3-5: Hierarquia do Processo
Fonte: Harrington (1993)

Conforme mostra a figura 3-5, os subprocessos são constituídos por atividades interligadas, e estas, por tarefas que consomem recursos da organização para gerar resultados. A associação dos recursos com as atividades e destas com os objetos de custo é viabilizada por direcionadores de recursos e atividades, os quais são abordados no item 3.4.3.

3.4.3 Determinação dos Direcionadores de Recursos e Atividades

Os direcionadores de recursos medem a quantidade de recursos consumidos por uma atividade ou por um *pool* de atividades. Já os direcionadores de atividades se referem à demanda de atividades pelos objetos de custo.

Segundo Gasparetto & Bornia (1999), a decisão de quais e quantos direcionadores de atividades utilizar num projeto ABC, dependerá do nível de exatidão que se quer das informações, da disponibilidade de recursos e esforços para implementar as ferramentas de coleta desses dados e dos efeitos comportamentais que poderão ser gerados com a utilização de determinados direcionadores de atividades.

O número de atividades também pode influenciar a quantidade de direcionadores de atividades. Um excesso de detalhamento das atividades tende a tornar mais cara a obtenção das informações. Com as atividades mensuradas, agrupando-as por algum critério de afinidade, pode ser facilitada a alocação ao objeto de custo através de um direcionador comum.

De acordo com Novaes (1999) há, normalmente, três tipos de direcionadores de custo:

- Direcionadores de Transação: se referem ao número de operações repetitivas. São exemplos o número de *set-ups* da máquina, o número de pedidos, número de veículos descarregados na doca, etc. Podem ser usados quando todos os *outputs* da operação imprimem mais ou menos o mesmo nível de esforço sobre a atividade;
- Direcionadores de Duração: estão relacionados com o tempo de execução da atividade. São utilizados quando ocorrem variações apreciáveis no tempo de execução de uma certa atividade, em função do tipo de produto. São exemplos o tempo de carregamento, tempo de *set up* e o tempo de movimentação;
- Direcionadores de Intensidade: consideram diretamente a quantidade de recursos necessária para realizar uma determinada atividade. Quando os produtos exigem controle de qualidade em níveis muito diversos, os direcionadores de transação como os de duração podem não refletir adequadamente o esforço aplicado. Pode-se, então,

determinar o número de homens-hora do pessoal alocado ao controle de qualidade em cada caso, calculando os salários, horas extras e encargos sociais, e estabelecendo valores de custo unitário para cada tipo de produto separadamente.

Após a definição e quantificação dos direcionadores, o ABC possibilita uma associação dos recursos com atividades e objetos de custo. Com o decorrer dos levantamentos, o ABC pode adquirir funções como colaborar no cálculo do custo da capacidade não utilizada, bem como gerar informações quanto aos clientes mais lucrativos. Além disso, o ABC pode ser utilizado para o custeio por característica da carga. O consumo de recursos e atividades é definido em função das suas características. Por fim, o ABC, ao fornecer informações dos processos pode colaborar para um sistema de gestão estratégica como o BSC. Nos próximos itens, são abordados tais contribuições do ABC, bem como sua possível vinculação com o BSC.

3.4.4 ABC e a Capacidade de Recursos

O ABC considera os custos dos recursos consumidos pelas atividades ao concretizar os pedidos dos clientes. O custo da capacidade ociosa é obtido pela diferença entre o custo dos recursos fornecidos e o custo dos recursos utilizados.

Na figura 3-6, pode ser verificada a contribuição do ABC para o custeio da capacidade ociosa.

$$\boxed{\begin{array}{|c|} \hline \text{Custo dos Recursos} \\ \text{Fornecidos} \\ \hline \end{array}} = \boxed{\begin{array}{|c|} \hline \text{Custo dos Recursos} \\ \text{Utilizados} \\ \hline \end{array}} + \boxed{\begin{array}{|c|} \hline \text{Custo da Capacidade não} \\ \text{Utilizada} \\ \hline \end{array}}$$

FIGURA 3-6: ABC e a Capacidade de Recursos

Fonte: Kaplan & Cooper, 1998

Como já foi mencionado, os relatórios contábeis tradicionais não informam os recursos necessários para a execução de cada atividade, isto é, eles representam a parcela à esquerda da equação por fornecerem informações globais da empresa. Já o ABC, possibilita o cálculo dos custos dos recursos utilizados, permitindo, através da diferença, a definição da parcela referente à capacidade ociosa.

Em casos de baixa demanda, por exemplo, com a redução na utilização dos recursos, há um aumento equivalente no custo da capacidade não utilizada. De acordo com Kaplan &

Cooper (1998), para eliminar a capacidade não utilizada pode-se reduzir o fornecimento de recursos para a execução da atividade, ou aumentar o volume de atividades.

Após a aplicação inicial do método ABC, um acompanhamento periódico da utilização de recursos e atividades pode contribuir para seu refinamento. Podem ser adicionadas ou eliminadas algumas atividades, assim como os recursos, além de variar os direcionadores. O aprimoramento do método ABC implementado também pode gerar o custo das atividades através das características da carga. Mediante a forma como os atributos do produto impactam o processo são obtidos os custos das atividades.

3.4.5 ABC e o Custeio por Característica (*Feature Costing*)

Em uma etapa posterior à aplicação do método ABC pode ser introduzido o custeio por característica. Trata-se de um aperfeiçoamento do método ABC, cujo modo de custeio do cliente é através das características do pedido. Cada pedido, em função dos seus atributos da carga, pode demandar processos distintos da organização, consumindo diferentes atividades. Dependendo do grau de padronização dessas atividades, o custeio por característica pode ter uma maior facilidade de adaptação.

Segundo Marshall (1995), diferenciando produtos quanto às características de fornecimento e demanda ao invés de formas usuais como família, cor ou tipo, pode ser obtida uma melhoria focada em termos logísticos e em produção. Já Brimson (1998) afirma que o custeio por característica proporciona um melhor entendimento do custo do produto, ajustando o valor das atividades com os atributos do produto que causam variação no processo.

Para todo tipo de produto ou carga, o ABC envolve um conjunto de atividades. Há aquelas que o cliente demanda com frequência e outras que não são acessadas. No custeio por característica, cada atributo pode representar uma variação no processo. Sendo assim, para cada característica, pode haver um agrupamento de atividades correspondente. Tal forma de avaliação requer um acompanhamento contínuo dos atributos das cargas, pois qualquer alteração pode levar a mudanças no processo e no custo das atividades.

Para administrar os resultados gerados pelo ABC utiliza-se o Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM). O ABM pode levar à redução de custos, através de um redesenho dos processos ou de um reposicionamento estratégico.

3.4.6 Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM)

O ABC é um método de rastrear os custos de um negócio ou departamento para as atividades realizadas e de verificar como estas atividades estão relacionadas para a geração de receitas e consumo dos recursos (Ching, 1997). Já o ABM tem um enfoque no controle dos custos e nas decisões gerenciais.

O gerenciamento baseado em atividades pode auxiliar na obtenção dos objetivos organizacionais com menos recursos, isto é, procura um custo total menor através de um redirecionamento de recursos ou redesenho dos processos. Pode ter um foco no aprimoramento operacional ou em decisões estratégicas.

O ABM procura melhorar as atividades, os processos e as interfaces entre os processos (Ching, 1997), e pode ter duas aplicações: o ABM estratégico e o ABM operacional. O ABM estratégico gera informações sobre o custo dos produtos ou serviços, clientes ou canais de distribuição. Já o ABM Operacional envolve uma análise das causas dos custos das atividades, já que procura a redução dos custos. A figura 3-7 apresenta uma visão do ABM, sobre os resultados gerados pelo ABC.

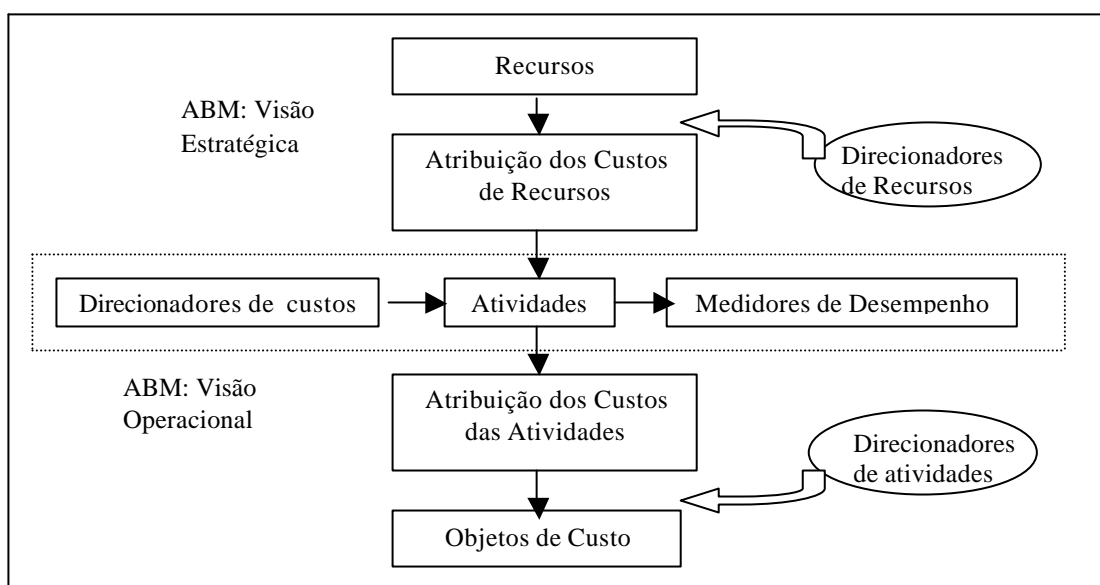


FIGURA 3-7: ABC, ABM Operacional e ABM Estratégico

Fonte: Adaptado de Player & Lacerda (2000)

3.4.6.1 ABM Estratégico

O ABM estratégico informa “Quanto custam as coisas?” (Player & Lacerda, 2000). O ABM Estratégico utiliza direcionadores de recursos para atribuição do consumo de recursos para as atividades e direcionadores de atividades para apropriar os custos das atividades aos objetos de custo.

O ABM estratégico opera com um pequeno nível de detalhamento de atividades, pois para custear cliente ou outro objeto de custo, podem ser utilizados grandes grupos de atividades ou processos. Cooper & Slagmulder (1999) afirmam que para um sistema de custeio estratégico é suficiente considerar somente os processos. Já, para a melhoria operacional, os mesmos autores defendem um maior detalhamento sobre as atividades que compõem o processo.

De posse dos resultados do ABC, o ABM estratégico pode direcionar o mix de processos, clientes e produtos para finalidades mais lucrativas. Por sua vez, o ABM operacional apresenta uma visão mais detalhada do trabalho, utilizando informações do ABC como suporte para a gestão interna da organização.

3.4.6.2 ABM Operacional

O ABM operacional responde à pergunta “O que faz com que os custos apareçam?” (Player & Lacerda, 2000). Conforme a figura 3-7, a visão do ABM Operacional focaliza o mapeamento dos processos para analisar as causas dos custos das atividades. Procura a redução de custos, utilizando um detalhamento em termos de tarefas. Considera que a geração dos custos das atividades não se restringe a um único fator, podendo envolver o tipo do produto/carga, a complexidade do processo, controles internos, o número de cargas recebidas e a localização do cliente. Assim, o ABM Operacional focaliza a compreensão dos custos das atividades ao adotar direcionadores de custos que possibilitam decisões quanto a melhoria de desempenho.

Para uma adequada implementação do ABM, uma compreensão dos objetivos do negócio auxilia no número de atividades a ser definido. Player & Lacerda (2000) sustentam que a tentativa de implementar, simultaneamente, tanto o ABM estratégico quanto o ABM

operacional, é freqüentemente uma receita para o desastre. Esses sistemas exigem informações de custos distintas.

Após a definição dos processos e aplicação do método ABC, algumas questões ficam pendentes tais como:

- Após a obtenção dos resultados do ABC, é melhor concentrar planos de melhoria em processos antigos ou focalizar novos processos?
- As atividades de baixo valor agregado e baixo custo devem receber melhorias de imediato?
- O mesmo deve ser feito para as atividades de alto valor agregado e alto custo?
- As atividades de baixo valor agregado e alto custo devem ser eliminadas?
- O mesmo deve ser feito para as atividades de alto valor agregado com baixo custo?

O ABM operacional envolve ações nos processos a fim de otimizá-los. No entanto, as respostas para as questões anteriores dependem de uma maior compreensão da forma de gerir a empresa. Para tanto, o *Balanced Scorecard* (BSC) será tratado no item 3.5.

3.5 GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS

Embora sejam encontrados na literatura vários sistemas de avaliação de desempenho, no presente trabalho será utilizado o BSC, por ser considerado o mais moderno e completo.

Segundo o BSC, a estratégia é traduzida em quatro perspectivas: financeira, de clientes, interna (processos críticos) e aprendizado e crescimento. Enquanto na perspectiva financeira há os indicadores de resultado¹⁸, nas demais perspectivas há os indicadores de tendência¹⁹. Através da relação causa-efeito entre os indicadores de tendência, podem ser obtidos os indicadores de resultados que satisfaçam as metas da empresa. Para cada perspectiva há os objetivos, indicadores, alvos e iniciativas para manter o vínculo da perspectiva com a estratégia.

Em Williams (2001), é abordado que a dificuldade em executar a estratégia se deve à mudança na geração de valor de aspectos tangíveis para intangíveis, os quais não têm impacto

¹⁸ Indicadores de Resultado: são também chamados por Kaplan & Norton (2001) como “*lagging indicators*”. São fatores mensuráveis que mudam depois da consolidação de determinado padrão ou tendência (são exemplos o custo de mão-de-obra e o lucro das empresas).

¹⁹ Indicadores de Tendência: Kaplan & Norton (2001) também os definem como “*leading indicators*”. São fatores mensuráveis que se antecipam às mudanças, sinalizando determinado padrão ou tendência (são exemplos o aumento nos prazos de entrega e o aumento nas encomendas de bens duráveis).

direto nos resultados financeiros. Exemplificando, treinamento e tecnologia da informação tendem a melhorar a qualidade do serviço, o que pode assegurar a confiabilidade do cliente e sua retenção para gerar, por fim, resultados financeiros, conforme mostra a figura 3-8.

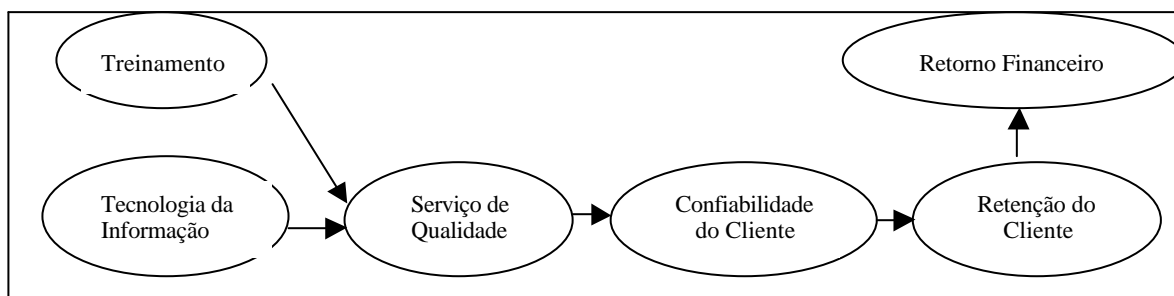


FIGURA 3-8: Características Intangíveis e o Retorno Financeiro

Fonte: Adaptado de Williams (2001)

A perspectiva financeira pode ser representada pelo retorno financeiro, sendo uma consequência da inter-relação entre as perspectivas dos clientes (retenção do cliente e confiabilidade do cliente) dos processos (serviço de qualidade) e de aprendizado e crescimento (treinamento e tecnologia de informação). Para relacionar as perspectivas, as medidas a serem realizadas com o BSC abrangem indicadores financeiros e não-financeiros.

O BSC pressupõe a existência de uma relação de causa-efeito entre seus indicadores, de forma que, através do seu acompanhamento periódico, iniciativas poderão ser avaliadas sob um enfoque global. Em outras palavras, uma melhoria na perspectiva de aprendizado e crescimento pode representar a uma otimização dos demais indicadores das outras perspectivas, estabelecendo uma vinculação das mudanças com os desejos estratégicos da administração da organização.

A figura 3-9 apresenta as perspectivas do BSC, abrangendo as relações de causa-efeito entre elas.

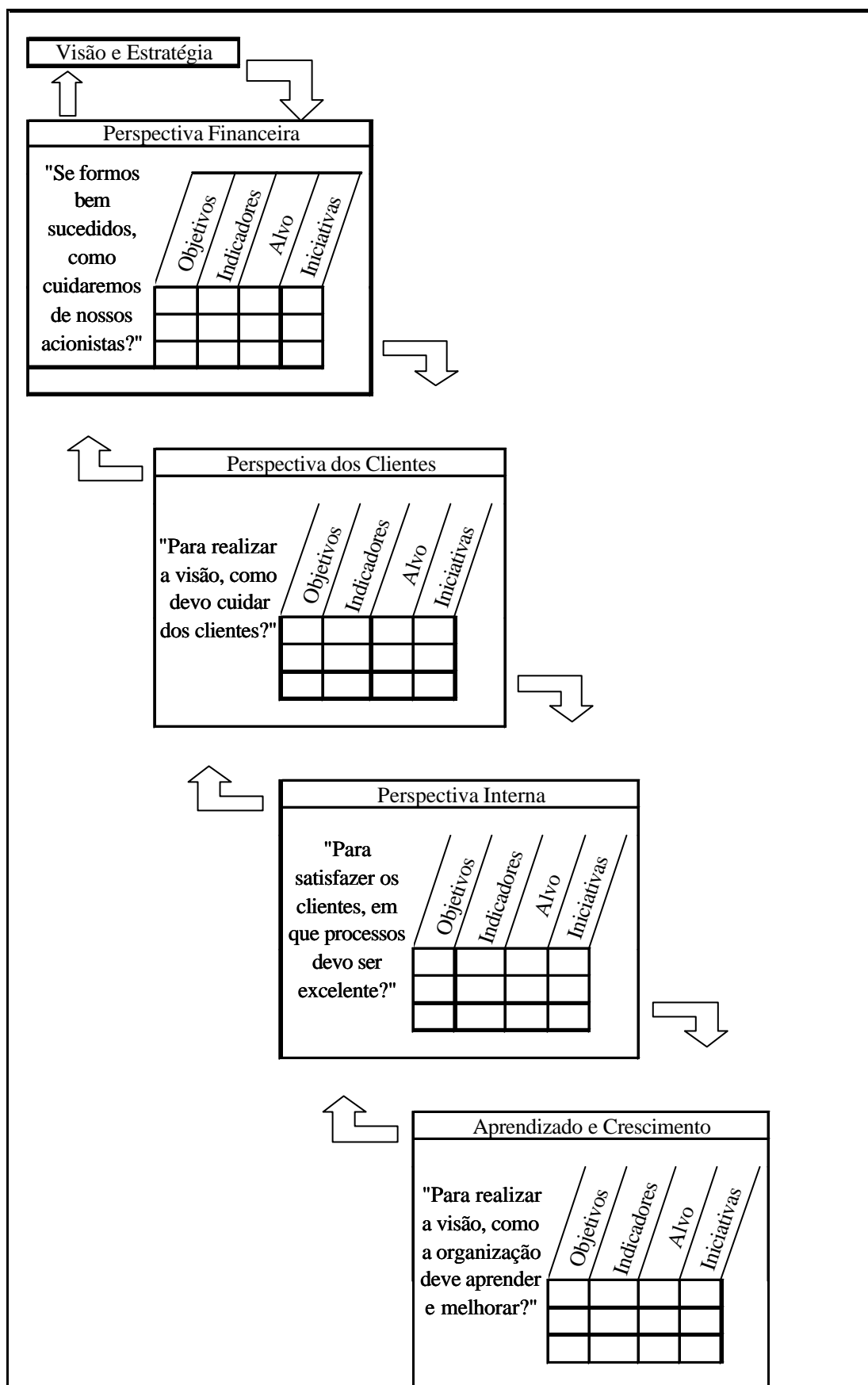


FIGURA 3-9: Definindo as Relações de Causa e Efeito da Estratégia
 Fonte: Adaptado de Kaplan & Norton (2001)

O BSC, para cada perspectiva, apresenta um objetivo a ser alcançado. Para isso, faz uso de indicadores a fim de comparar o realizado com o índice alvo. Caso o alvo não seja atingido, iniciativas são tomadas para obter melhorias. Para verificar a tradução da estratégia, deve ser utilizado um sistema de medição. Ostrenga et al.(1994) afirmam que os sistemas de medição devem estar alinhados com os fatores críticos de sucesso, ter um formato que reflita o espírito de aperfeiçoamento contínuo e possuir uma estrutura que propicie equilíbrio e integração entre as medidas financeiras e não-financeiras.

Na perspectiva de processos, caso o alvo não seja atingido pelo indicador, uma iniciativa a ser tomada é a avaliação dos processos. Em outras palavras, com o ABC aplicado, pode-se partir para o ABM operacional a fim de verificar as causas dos custos das atividades e sua relação com os indicadores dos processos críticos. O BSC possibilita definir o processo que receberá prioridade em termos de melhoria, considerando aspectos estratégicos. Além disso, planos de melhoria e a eliminação de atividades e recursos podem ser questionados. Por outro lado, o ABM estratégico, por gerar informações globais dos processos, não permitiria uma análise detalhada sobre a perspectiva interna dos processos.

Portanto, o ABC pode orientar melhor um sistema de gestão. Ao longo dos ciclos de operação, o gerenciamento pode ser melhor realizado através do acompanhamento periódico dos custos das atividades. Com o BSC, os processos críticos podem ser identificados considerando sua relação com as perspectivas financeira e dos clientes.

Enfim, a decisão de investir em processos novos ou de melhorar processos antigos pode ser baseada em uma análise conjunta do BSC com o ABM. A compreensão do BSC permite definir se a aplicação adequada do ABM é estratégica ou operacional, isto é, os indicadores da perspectiva de processos requerem um detalhamento do ABC ou são indicadores baseados em grupos de atividades, caracterizando o método ABC com enfoque no ABM estratégico.

Para Campos (1998), não se pode melhorar se não se pode gerenciar. Sink & Tuttle (1993), afirma que não se pode gerenciar aquilo que não se pode controlar. De acordo com Campos (1998), não podemos controlar se não podemos medir. Segundo Sink & Tuttle (1993) não se pode medir aquilo que não é definido operacional e conceitualmente. Em outras palavras, a compreensão e definição das atividades e das tarefas que as compõem, possibilitam sua medição e controle. Sendo assim, recursos podem ser melhor gerenciados e,

uma vez compreendidas as necessidades dos clientes e os objetivos da organização, melhorias podem ser encaminhadas.

Enfim, as atividades de uma empresa devem estar relacionadas com sua estratégia. Segundo Kaplan & Norton (2001), a arte de desenvolver uma estratégia bem-sucedida e sustentável consiste em assegurar o alinhamento entre as atividades internas da organização e a proposição de valor para o cliente. Conforme os dizeres de Porter *apud* Kaplan & Norton (2001, p.103), “a essência da estratégia está nas atividades – a opção de executar as atividades de maneira diferente ou de desempenhar atividades distintas dos rivais”.

No capítulo 4 serão apresentadas as etapas que apoiaram a estruturação do método ABC na empresa em estudo.

CAPÍTULO 4 - DESENVOLVIMENTO DAS FASES DA PESQUISA-AÇÃO NA EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

Este capítulo aborda a pesquisa-ação realizada em uma empresa de transporte rodoviário de cargas, na qual foi utilizado o método de custeio baseado em atividades. Foi escolhido como método de trabalho a pesquisa-ação por tratar-se de um tipo de estudo ainda incipiente em empresas do setor de transporte rodoviário de cargas e por requerer uma mudança na forma de gerir a empresa.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa onde foi realizada a pesquisa-ação é do Rio Grande do Sul, mas atua em todo o Brasil. Ela efetivou, recentemente, parcerias com empresas das regiões Centro-Oeste e Norte, uma vez que já atende a 100% dos municípios do Sul e Sudeste.

Esta empresa está num regime de expansão, construindo novas filiais. É uma empresa certificada com ISO 9002, seu quadro funcional é composto por cerca de 3.5 mil funcionários e possui uma frota de aproximadamente 850 caminhões próprios. Trata-se de uma empresa focada que não realiza mudanças residenciais nem transporte de cargas químicas, inflamáveis e materiais de construção.

4.2 DELINEAMENTO DO TRABALHO

A pesquisa-ação foi realizada no período de Agosto de 2000 a Março de 2001. A fim de concretizar o projeto-piloto do ABC na filial de Porto Alegre, foram seguidas as fases propostas por Thiollent (1997), conforme mostra a figura 4-1.

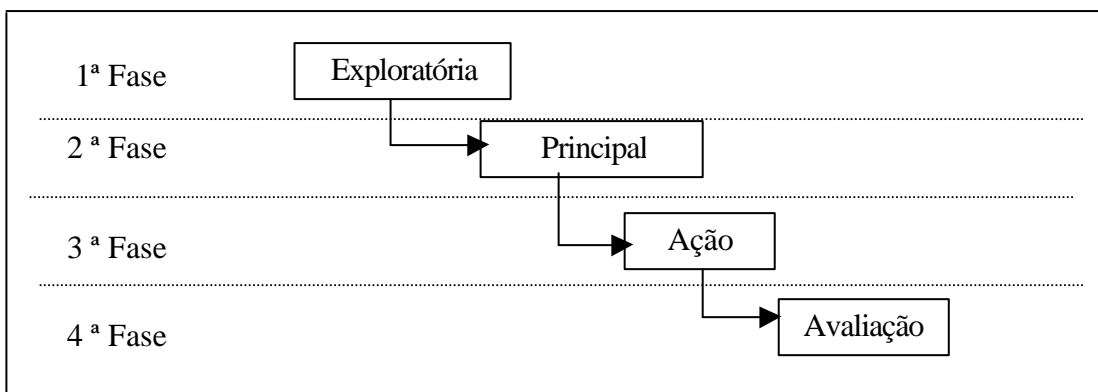


FIGURA 4-1: Delineamento da Pesquisa-Ação

Fonte: Adaptado de Thiollent (1997)

As fases apresentadas por Thiollent (1997) foram detalhadas neste capítulo a fim de melhor ilustrar a seqüência adotada pelo pesquisador. A figura 4-2 mostra a composição dessas fases.

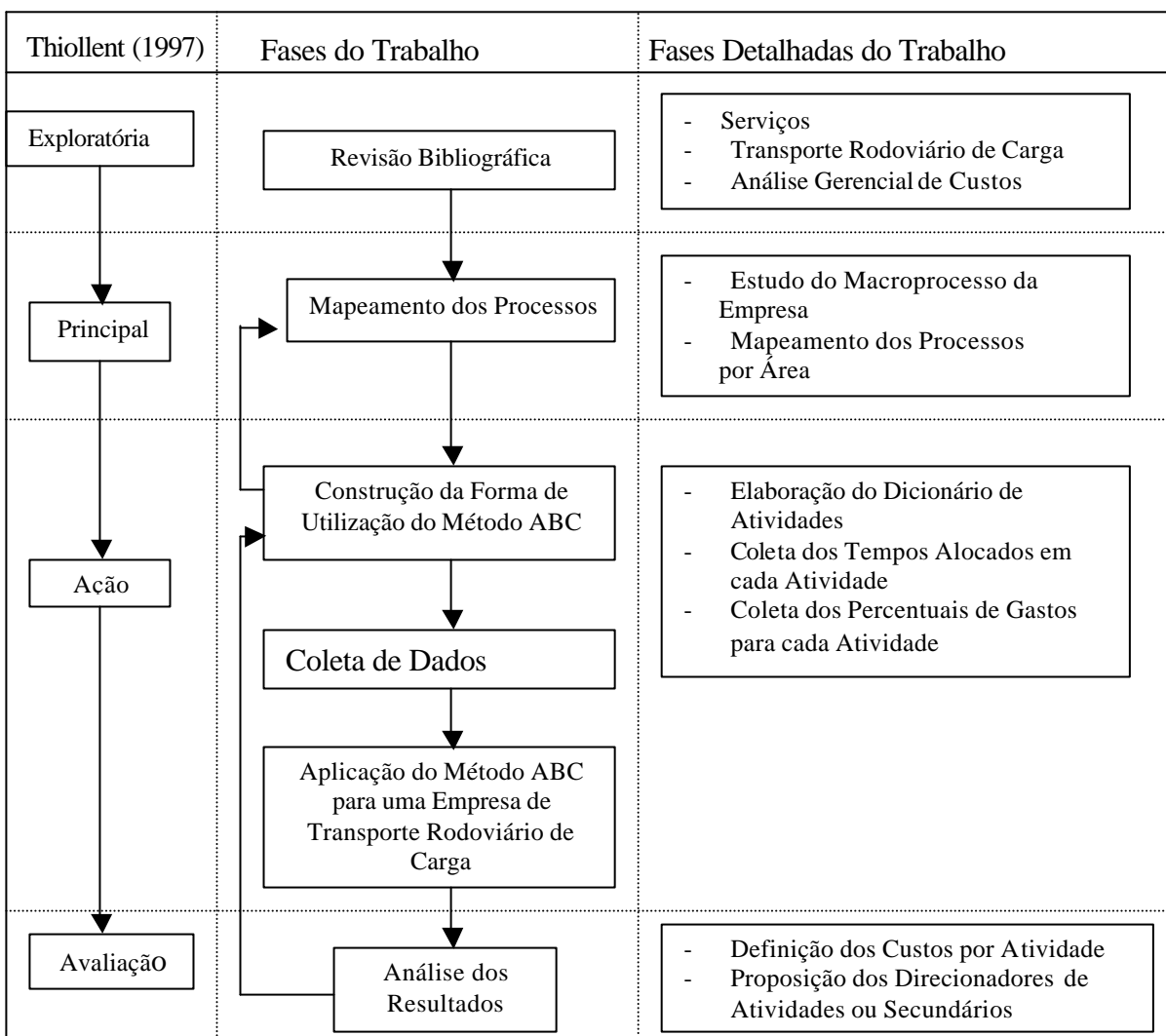


Figura 4-2: Desenvolvimento das Fases da Pesquisa-Ação

A pesquisa-ação constituiu-se das seguintes etapas:

- Revisão Bibliográfica;
- Mapeamento dos Processos da Filial de Porto Alegre;
- Coleta de Dados;
- Construção da Forma de Utilização do Método ABC;
- Aplicação do Método ABC para uma Empresa de Transporte Rodoviário de Carga;
- Análise dos Resultados.

As etapas realizadas na organização são apresentadas no decorrer deste capítulo conforme a abordagem das fases de uma pesquisa-ação, proposta por Thiollent (1997). A fase “Análise de Resultados” será abordado no capítulo 5, no qual serão apresentados os custos dos processos e apresentados alguns direcionadores de atividades.

4.3 DESCRIÇÃO DA FASE EXPLORATÓRIA

Na fase Exploratória foi identificado o grupo colaborador da empresa que acompanhou o processo de obtenção de dados. A equipe de pesquisa era composta por dois pesquisadores externos (autor da dissertação e orientador), pela diretoria, por um analista de custos, uma engenheira de projetos e um engenheiro da área de logística.

Na fase exploratória, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre serviços, transporte rodoviário de cargas e análise gerencial de custos, a qual foi apresentada nos capítulos 2 e 3. A revisão da literatura técnica serviu como base para todas as reuniões que ocorreram, a ponto de ter colaborado na aplicação do método ABC.

A primeira reunião teve a presença da diretoria e de um pesquisador externo (orientador) para a definição da equipe de colaboração e para a compreensão dos objetivos da empresa. Havia um interesse em conhecer os clientes mais rentáveis e reduzir os custos internos.

Uma segunda reunião foi orientada para discussões sobre os seguintes tópicos:

- Problemática
- Diversificação de Mercado
- Sistemas de Custeio
- Classificação dos Custos
- Princípios e Métodos de Custeio (Custo-Padrão, Centro de Custo, UEP e ABC)

Os tópicos da segunda reunião foram abordados no capítulo 3, sendo que o método ABC foi considerado o mais adequado para o alcance dos objetivos da organização. Também foi analisado o método de custeio vigente na empresa (centro de custos) para avaliar as informações que por ele poderiam ser geradas.

As reuniões realizadas também abordaram os processos comercial, operacional e financeiro, o ABC e os direcionadores de atividades. O quadro 41 apresenta o resumo das reuniões, destacando o principal assunto, as pessoas participantes e as conclusões de cada encontro.

QUADRO 4-1: Resumo das Reuniões

Reunião Nº	Assunto	Pessoas Participantes	Conclusão
1	Compreensão do Objeto de Pesquisa	Pesquisador Externo e Diretoria	Definição dos Clientes mais Rentáveis e Redução dos Custos Internos
2	Apresentação sobre a Problemática, Diversificação de Mercado e Análise Gerencial de Custos	Equipe de Pesquisa	Elaboração do Mapeamento dos Processos para Aplicação do ABC
3	Mapeamento do Processo Comercial	Pesquisador Externo e Gerente Comercial	Elaboração do Mapeamento do Processo Operacional
4	Apresentação do Processo Comercial	Pesquisador Externo e Gerente Comercial	Montagem da Primeira Versão de Aplicação do Método ABC para o Processo Comercial
5	Mapeamento do Processo Operacional	Pesquisador Externo e Responsáveis pelos Setores Operacionais	Elaboração do Mapeamento do Processo Financeiro
6	Apresentação do Processo Operacional	Pesquisador Externo e Responsáveis pelos Setores Operacionais	Elaboração da Primeira Versão de Aplicação do Método ABC para o Processo Operacional
7	Mapeamento do Processo Financeiro	Pesquisador Externo e Responsável pela Cobrança	Elaboração da Primeira Versão de Aplicação do ABC para o Processo Financeiro
8	Apresentação do Processo Financeiro	Pesquisador Externo e Responsável pela Cobrança	Preparação do Material para a Reunião com a Equipe de Pesquisa
9	Apresentação de Todos os Fluxos de Atividades	Equipe de Pesquisa	Construção da Forma de Utilização do Método ABC para os Três Processos
10	Apresentação do Método ABC Aplicado na Organização	Equipe de Pesquisa	Preparação de Entrevistas
11	Coleta dos Índices de Atenção (todos os setores)	Pesquisador Externo (autor da dissertação)	Obtenção do Custo dos Processos
12	Proposição dos Direcionadores de Atividades	Equipe de Pesquisa e Analista de Sistemas	Realização de Novas Reuniões

Na segunda reunião foi verificado um interesse da diretoria em avaliar o centro de custos da empresa, uma vez que ele não permitia uma correta distinção dos clientes. Com o

propósito de determinar o atual estágio da organização estudada – a empresa de transporte rodoviário de carga - foi analisado o sistema de custeio em vigor.

No entendimento de Kaplan & Cooper (1998), há quatro estágios na evolução de um sistema de custeio. No primeiro estágio, a organização possui um sistema de informação contábil deficiente. No segundo, a empresa tem um informativo contábil válido e também utiliza um centro de custo como base para informação gerencial. No terceiro, a organização já abrange três elementos: relatórios contábeis, centros de custo e o ABC para informações de desempenho. No último estágio é utilizado o método ABC aprimorado, e suficientemente desenvolvido a ponto de gerar relatórios contábeis e gerenciais.

A empresa se encontra no segundo estágio, pois gera informativos contábeis e possui centros de custo. Os recursos dispostos nos centros de custo podem ser utilizados como dados de entrada do método ABC. Salários, benefícios, encargos e despesas financeiras são itens dos centros de custo que podem compor o ABC.

Sabendo que o número de clientes aumentou e cada vez mais estão sendo transportados pequenos volumes nas coletas e entregas, uma nova forma de gestão de custos foi definida pela diretoria da empresa como uma necessidade empresarial. Após algumas discussões entre os constituintes da equipe de pesquisa, concluiu-se que a aplicação do método ABC constituía uma apropriada alternativa para melhor entender o consumo dos recursos.

4.4 DESCRIÇÃO DA FASE PRINCIPAL / AÇÃO

A fase principal da pesquisa-ação representou, na presente dissertação, o mapeamento dos processos. Já a fase ação referiu-se à construção da forma de aplicação do método ABC, coleta de dados e à estruturação final do método ABC para uma empresa transportadora rodoviária de carga. A fase principal iniciou com a compreensão da forma como o cliente deve ser custeado ao longo do fluxo da carga entre as filiais da organização. Na segunda reunião, foi definido pela equipe de pesquisa, que um cliente utiliza a estrutura da organização em três processos: Comercial, Operacional (coleta, terminal, expedição de documentos e entrega) e Financeiro. Tais processos são constituídos por atividades, cujos custos são repassados para objetos de custo, como mostra a figura 4-3.

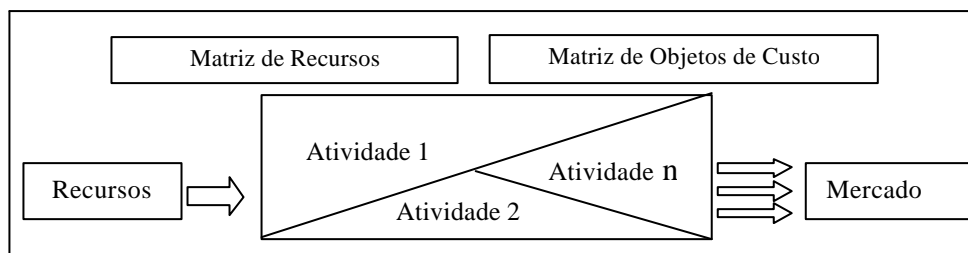


FIGURA 4-3: O Método ABC na Organização

Quanto à contextualização da presente dissertação no transporte rodoviário de cargas, o trabalho aborda dados referentes à filial 1 da figura 4-4. A filial 1 envolve coleta e entrega de cargas além do seu manuseio interno e do transporte de longa distância. Entre as filiais há o que é denominado de viagem (V), isto é, o transporte de cargas para maiores distâncias. Na última filial de cada rota, é realizada a entrega, a qual também pode ser executada nas filiais intermediárias, além da coleta local. Esta lógica de abordagem é iniciada por um cliente que solicita o transporte de uma carga, cabendo à empresa transportadora, coletá-la e processá-la ao longo dos terminais até a filial n, e então, entregá-la ao destinatário.

O fluxo da carga é acompanhado pelos sistemas de informação da organização, representados na figura 4-4, pela Administração Central, a qual está presente na sede da organização.

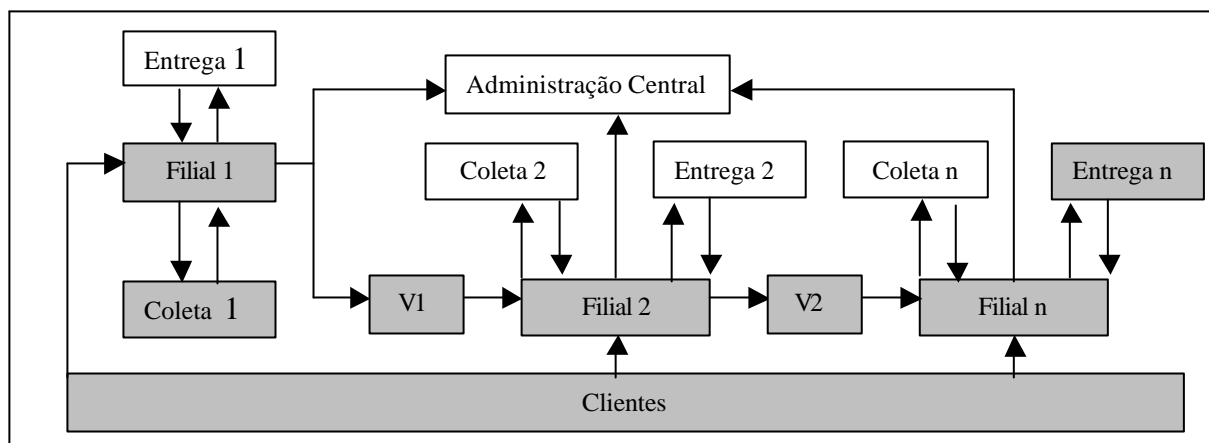


FIGURA 4-4: Forma de Utilização da Organização pelo Cliente

Para melhor ilustrar, um cliente pode solicitar uma coleta para a filial 1 que tenha como destino final a filial n, onde será feita a entrega. O cliente utiliza recursos em todas as filiais pelas quais passar, além de consumir itens nas viagens, conforme está representado pelas caixas preenchidas da figura 4-4. O cliente utiliza, dentre outros recursos, o

gerenciamento da carga por satélite, o acompanhamento da carga via Internet e escolta para as cargas de maior valor.

Para as demais filiais ou terminais de carga, devem ser realizados novos trabalhos a fim de verificar a adaptabilidade do método ABC proposto para a filial de Porto Alegre. No entanto, a lógica de cobrar por viagens, por utilização do terminal, coletas e entregas é mantida. Em outras palavras, nas outras filiais, o cliente também acessa um processo comercial, operacional e financeiro, porém, em proporções que variam de acordo com a região em que a filial está inserida e com o perfil do cliente e da carga.

Após a concepção do projeto, foi procedido o mapeamento dos processos. Foi preciso entender a distribuição dos setores por meio da estrutura organizacional da filial, representada na figura 4.5:

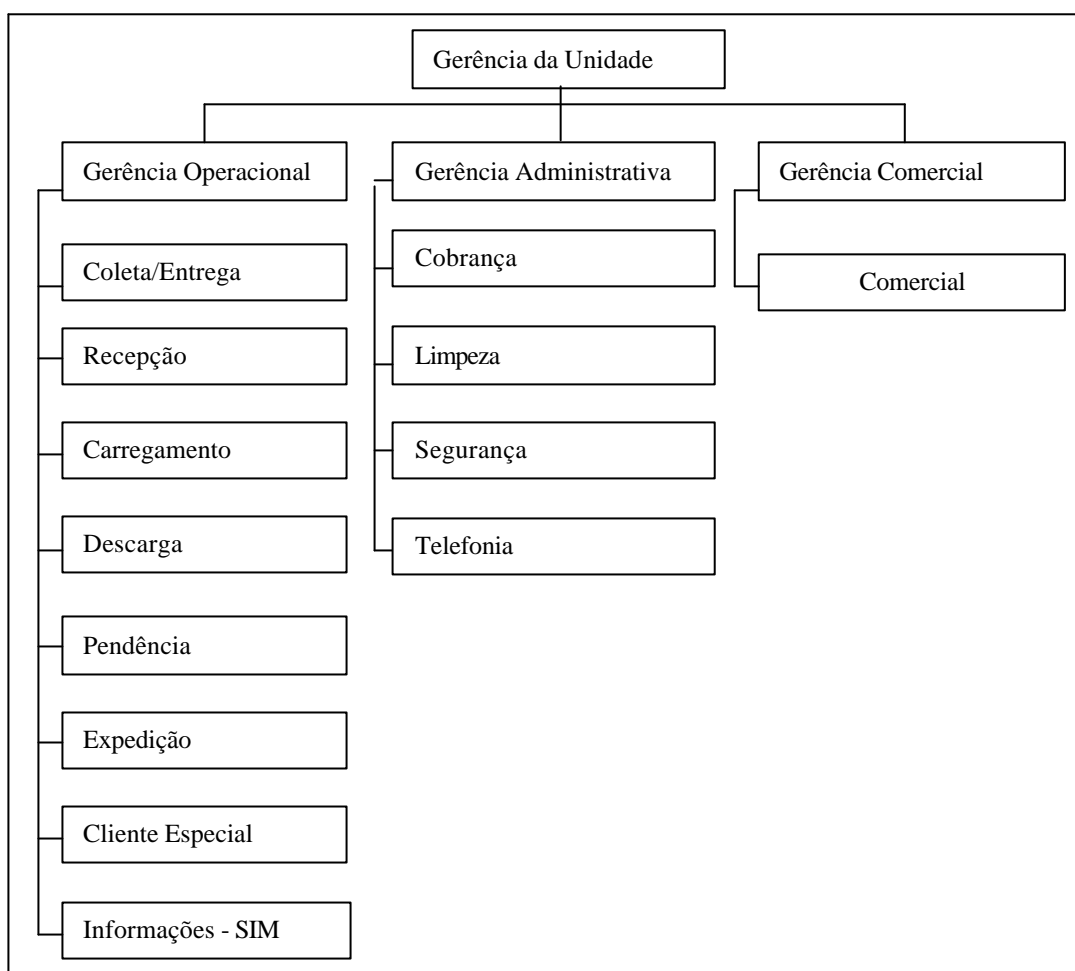


FIGURA 4-5: Estrutura Organizacional da Filial

A etapa de mapeamento dos processos iniciou com uma reunião com o coordenador de cada setor a fim de comunicar o objetivo do projeto e entender o fluxo de atividades. Foi

necessário utilizar uma linguagem informal para facilitar a comunicação e compreensão do trabalho. Além disso, em cada área eram apresentados os fluxos de atividades referentes aos outros setores, para mostrar a seqüência dos levantamentos.

Foram feitos basicamente dois tipos de perguntas:

- Quais são as atividades desempenhadas pelo setor?
- Qual é a seqüência destas atividades ?

Neste período, houve um contato diário do pesquisador com os funcionários da organização. Após o mapeamento de cada processo, ele foi apresentado para os coordenadores de cada setor a fim de consolidar as atividades. Os coordenadores puderam, assim, analisar a planilha do pesquisador e até mesmo propor o acréscimo de atividades não mencionadas e bastante representativas em termos de tempo. O mapeamento dos processos é apresentado no item 4.4.1 e abrange as áreas comerciais, operacionais e financeiras da filial de Porto Alegre.

4.4.1 Mapeamento dos Processos

Neste item são apresentadas descrições sobre as atividades integrantes dos processos da empresa. Como há setores que desempenham as mesmas atividades é conveniente mostrar, primeiramente, a distribuição dos setores na filial conforme a figura 4-6 da próxima página. Posteriormente, cada processo será caracterizado com a identificação das principais atividades.

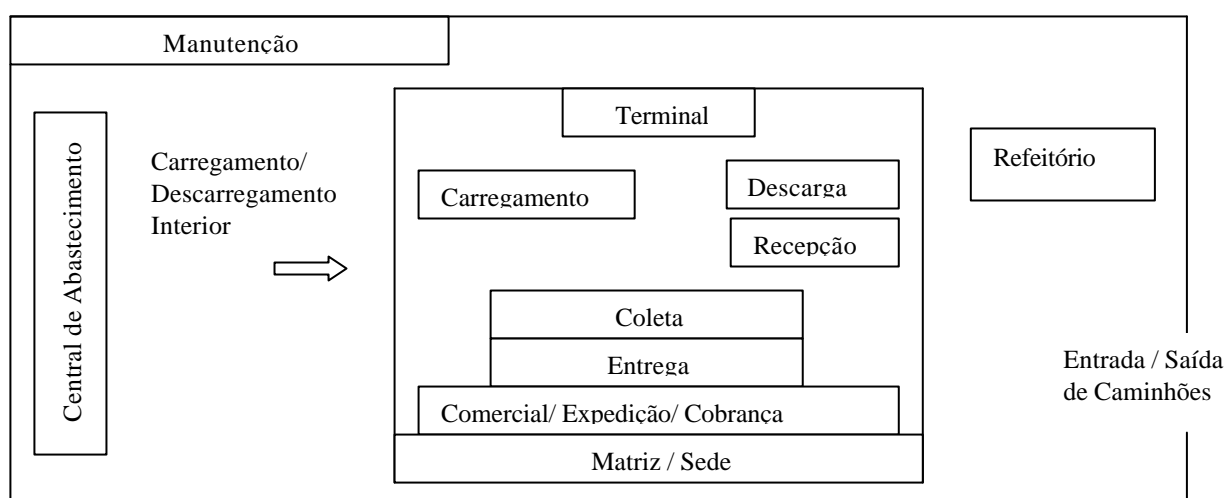


Figura 4-6: *Layout* da Filial

Os setores frota e manutenção não são abordados neste trabalho, uma vez que pertencem à sede da organização.

O início das atividades da empresa transportadora de cargas está no pedido de carga. É disparado um processo comercial que pode ter prosseguimento no terminal de cargas, caso o cliente e a carga sejam aprovados. Sabendo que um macroprocesso é um conjunto de subprocessos, a filial de Porto Alegre pode ser compreendida pelo macroprocesso da figura 4-7.

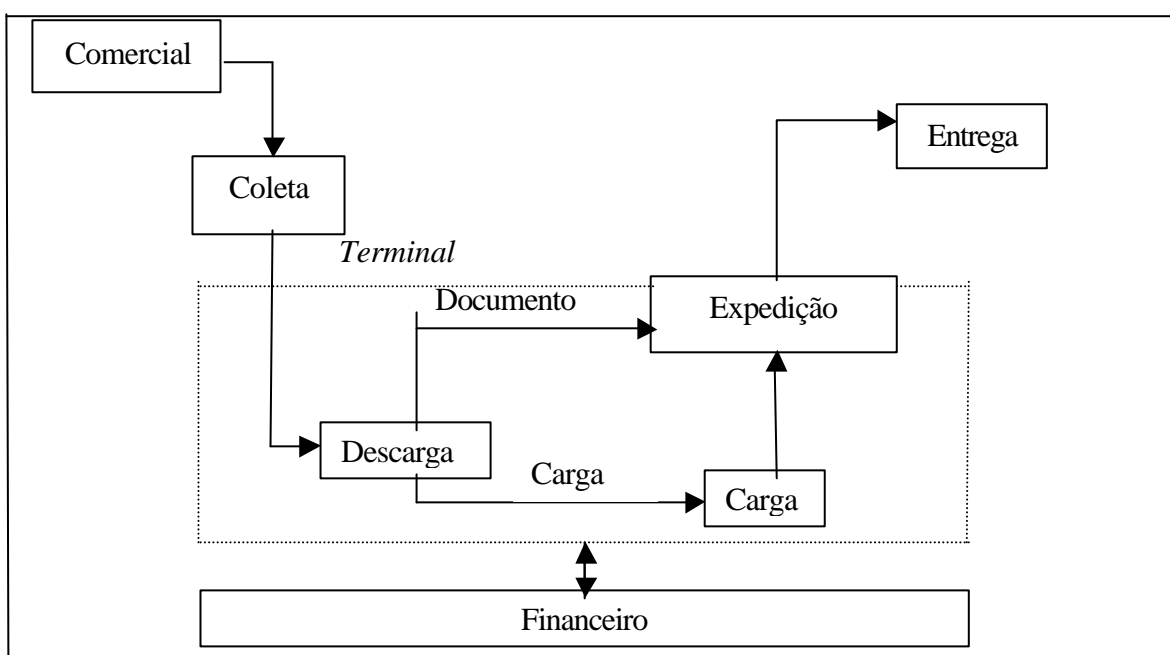


FIGURA 4-7: Macroprocesso da Organização

Após a aprovação do cliente e da carga no processo comercial, começa o processo operacional com a coleta. Por consequência, uma série de atividades ocorrem no terminal. Em paralelo ao fluxo normal de processamento da carga e emissão de documentos, há um processo financeiro, realizado pelo setor cobrança.

Os subprocessos da filial de Porto Alegre são assim denominados:

- Comercial
- Coleta
- Descarga
- Carga
- Expedição
- Entrega
- Financeiro

4.4.1.1 Processo Comercial

Constitui o início do processo de transporte. Nesta fase, há um estudo do cliente e tipo de carga a ser transportada. É verificada a necessidade de visitas no caso do cliente demonstrar potencial. No entanto, o foco do atendimento também pode ser de informação sobre carga já transportada ou de reclamações quanto ao horário de coleta e entrega. O fluxo referente ao processo comercial está representado na figura 4-8.

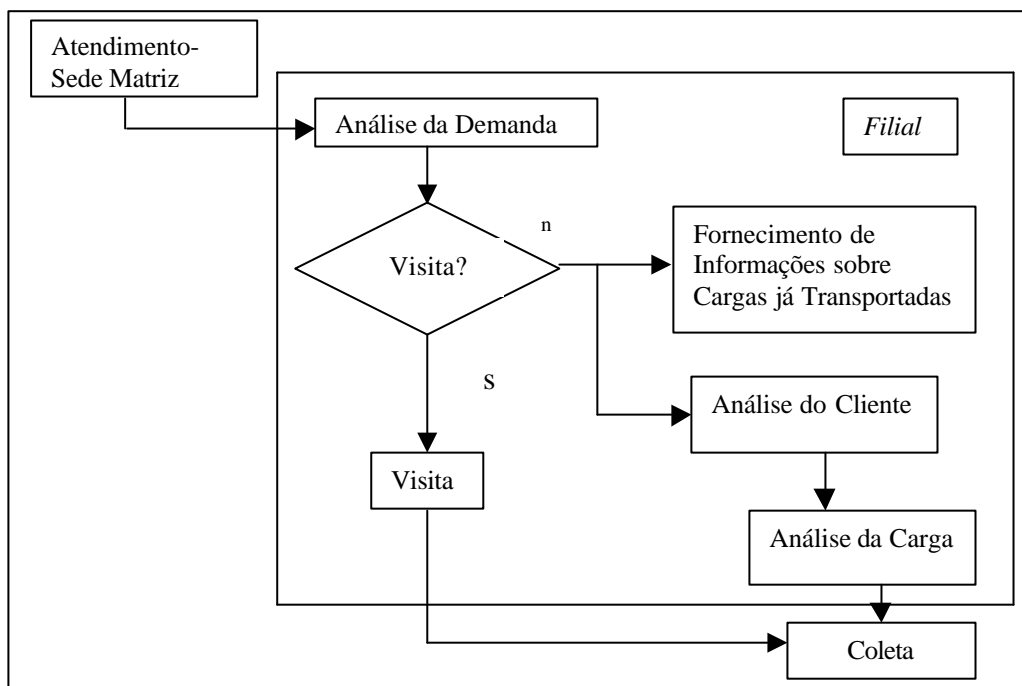


FIGURA 4-8: Fluxograma do Processo Comercial

4.4.1.2 Processo Operacional

O processo operacional é constituído pelos subprocessos de descarga e carga, bem como pelos subprocessos de coleta e entrega.

I) Subprocesso de Coleta e Entrega

O transporte de cargas pode ser referente a uma viagem, coleta e entrega. A viagem normalmente utiliza veículos maiores por trabalhar com maiores distâncias e maior volume, enquanto que as coletas e entregas envolvem equipamentos menores.

A coleta e a entrega são realizadas por veículos pertencentes a uma determinada rota ou região. Cada região é atendida por um número de veículos que compõem distintas rotas. Há também os veículos não dedicados, os quais possibilitam uma maior flexibilidade de atendimento aos clientes assim que os pedidos são efetivados. Os pedidos são transmitidos

por rádio ou telefone celular para aquele veículo com localização e capacidade mais apropriada.

II) Subprocesso de Descarga e Carga

Com a chegada dos veículos procedentes das coletas ou viagens, começa a retirada da carga. O manuseio da carga ocorre através de uma seqüência de atividades que começa com o descarregamento e continua com a conferência, classificação por destino e nota fiscal, unitização, movimentação para área de embarque e finaliza com o carregamento.

A figura 49 apresenta os subprocessos de descarga e carga, bem como os recursos dedicados para cada atividade.

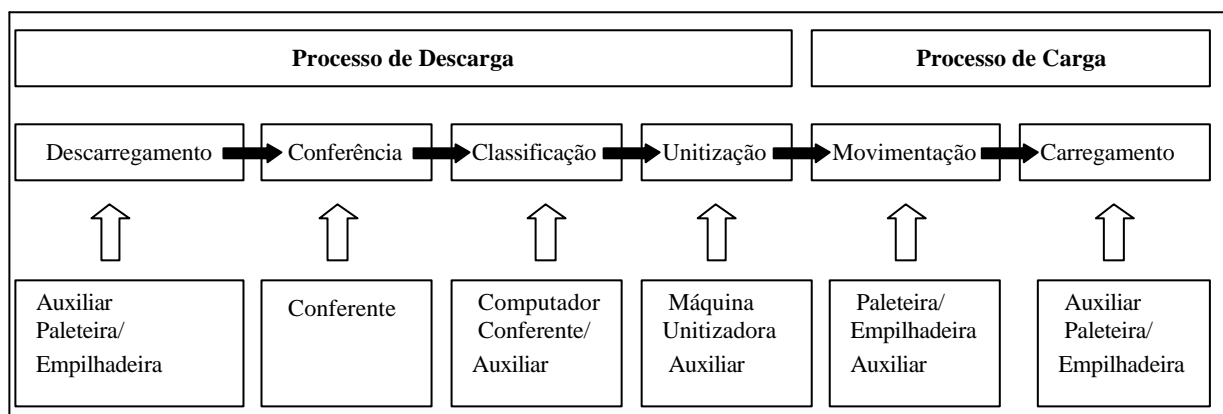


FIGURA 4-9: Fluxograma de Atividades do Terminal

a . Descarregamento e Carregamento

Em um terminal de cargas, o tipo, volume, peso e a forma de embalagem influenciam os tempos distintos de manuseio, carregamento e descarregamento. A carga pode ser descarregada por palete ou manualmente. Morabito *et al.* (2000) considera como as duas principais vantagens da paletização, a redução de custo do transporte e inventário e o decréscimo do tempo para carregar e descarregar veículos.

A utilização do palete depende das características físicas dos produtos, como Vasco & Felex (1995) definem: tipo de embalagem, empilhamento máximo, forma das embalagens (regulares ou irregulares) e densidade dos produtos. Em estudo realizado por estes autores, representado no quadro 4-2, o tempo de carregamento e descarregamento de carga influi no tempo total do ciclo operacional do veículo.

QUADRO 4-2: Tempo de Carregamento e Descarregamento de um Truck e uma Carreta

Fonte: Vasco & Felex (1995)

Variável	Truck	Carreta
Velocidade Média de percurso (km/h)	55 km/h	65 km/h
Tempo de Carregamento (h) – produtos transportados de forma não unitizada	1:30 h	2:30 h
Tempo de Descarregamento (h) – produtos transportados de forma não unitizada	1:30 h	2:30 h
Tempo de Carregamento (h) – produtos transportados de forma unitizada	De 0:20 à 0:30 h	De 0:30 à 0:40 h
Tempo de Descarregamento (h) – produtos transportados de forma unitizada	De 0:20 à 0:30 h	De 0:30 à 0:40 h

Embora seja significativa a diferença do tempo entre carregar e descarregar com e sem palete, é preciso, segundo Vasco & Felex (1995), que se faça uma análise econômica e operacional que defina claramente as vantagens decorrentes do ganho de tempo nas operações de carga e descarga. No caso da organização em estudo, as cargas que vem paletizadas têm um descarregamento rápido, uma vez que é utilizada a paleteira para movimentá-las até a zona de conferência e classificação.

b. Conferência

À medida que é realizado o descarregamento, a carga é conferida com a nota fiscal a fim de verificar se é uma carga de retorno do cliente e se está em boas condições, não apresentando avarias.

c. Classificação

A classificação consiste na marcação e no agrupamento das cargas de acordo com seu destino. Nos casos em que ocorrer, na origem, um carregamento de acordo com o destinatário final, além de poupar tempo de descarregamento, é agilizada a etapa de classificação nos terminais subsequentes. O *check-in* é utilizado em algumas praças de carregamento e consiste numa forma rápida de classificação com a emissão de conhecimento no local de embarque, poupando tempo de movimentação entre os setores e de conferência de notas fiscais.

d. Unitização

A unitização consiste na utilização de um plástico protetor como embalagem de uma carga paletizada. Na empresa em estudo a unitização é praticada por todos os setores do terminal, dado que todos descarregam.

e. Movimentação

Dependendo do volume a ser movimentado para a área de carregamento, a movimentação da carga pode ser realizada com paleteira ou por um equipamento específico para pequenos volumes.

III) Subprocesso de Expedição de Documentos

Em paralelo ao fluxo de descarga e carga no terminal, é disparado um subprocesso de documentação relacionado à emissão do conhecimento e do manifesto de viagem²⁰. Em casos de devolução de mercadorias ou avarias, são geradas atividades referentes às cargas pendentes que exigem relatórios de controle. O processo de expedição de documentos está representado na figura 4-10.

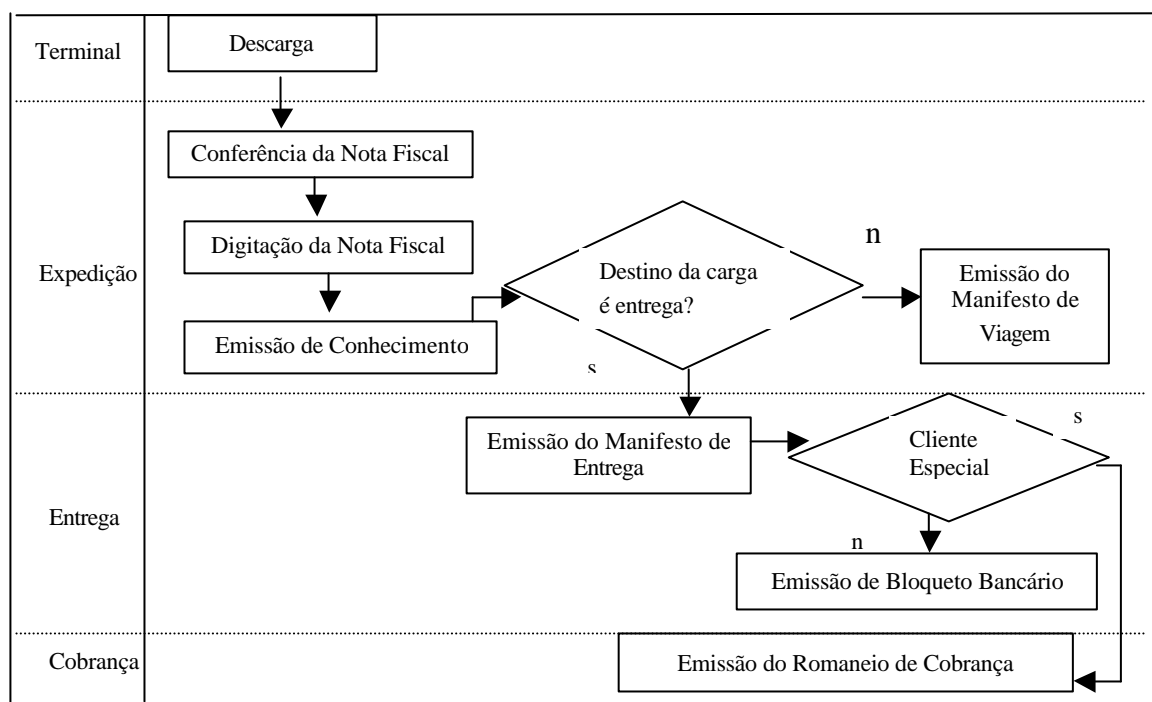


FIGURA 4-10: Subprocesso de Expedição de Documentos

Pode ser verificado que o mapeamento dos processos possibilitou conhecer as inter-relações entre as funções desempenhadas pelos setores Cobrança, Entrega, Expedição e sua interface com as atividades do terminal.

²⁰ Manifesto de Viagem: está associado ao serviço de viagem. É um documento composto pelos conhecimentos embarcados no veículo.

4.4.1.3 Processo Financeiro

Dependendo do tipo de cliente que transporta, seja ele especial ou eventual, é disparado um tipo de cobrança. Os dois documentos de cobrança são bloqu岸os bancários e romaneios, sendo o último relacionado ao atendimento de clientes especiais. Conforme pode ser visto na figura 4-10, a emissão do documento de cobrança ocorre em locais diferentes, podendo ser um aspecto a ser melhorado no processo caso o ABC seja utilizado para um redesenho dos processos.

4.4.2 Construção da Forma de Utilização do Método ABC

Após compreendido o fluxo da carga, foi elaborado um protótipo de questionário a fim de submetê-lo à aprovação dos chefes de equipe. As atividades de toda a filial foram agrupadas de acordo com critérios de afinidade e com a seqüência do processo. No anexo C, há o exemplo de um questionário aplicado na organização.

No quadro 4-3, consta um exemplo do dicionário para a atividade “análise da demanda”, a qual compõe o processo comercial e é constituída por tarefas que estão caracterizadas.

QUADRO 4-3: Dicionário de Atividades

Atividades Comerciais	Tarefas
Análise da Demanda	1-Pesquisa de Mercado
	Verificar empresas ou locais estratégicos para atendimento
	2-Participação em Feiras
	Reuniões de planejamento
	Organização de material
	Deslocamento até o local
	3-Análise da Concorrência
	Analisar informativos
	Contatar gerentes das demais filiais
	Avaliar relatórios das filiais sobre a concorrência
	4-Análise do Potencial de Cliente
	Verificar se cliente deve receber uma visita especial
	5-Avaliação dos Clientes-Projeto
	Realizar projetos para atender um cliente especial

Os resultados obtidos nas entrevistas foram compilados em planilhas Excel no formato adequado à utilização do ABC. O aplicativo Excel da Microsoft foi escolhido por apresentar interfaces com programas de ABC existentes no mercado.

No anexo C, na página 113, há o exemplo do dicionário de atividades utilizado para a aplicação do ABC na filial da organização.

4.4.3 Coleta de Dados

Durante o processo de mapeamento do processo foram realizadas reuniões com os gerentes e encarregados de cada setor, a fim de construir um questionário representativo. Para viabilizar um bom questionário para coleta de dados, foi realizado um estudo em cada setor com o propósito de entender a composição dos cargos, tanto em funções como horários de trabalho dos grupos. Foi verificado que para um mesmo cargo, há funções diferentes conforme o turno de trabalho. Ora há funcionários multifuncionais, ora há funcionários mais dedicados para certas atividades. No quadro 4-4, é mostrado o exemplo do setor de coleta/entrega. Em um primeiro momento, foi compreendida a distribuição dos funcionários em equipes para, posteriormente, definir as amostras e realizar as entrevistas.

QUADRO 4-4 : Distribuição dos Funcionários do Setor Coleta/Entrega

Tipos de Equipes	Total de Motoristas	Total Entregadores	Total Auxiliares	Total de Funcionários
Motorista	5			5
Motorista/Entregador	19	19		38
Motorista Part./Entregador	6	6		12
Motorista/Entregador/Auxiliar	16	16	16	48
Motorista Part./Entregador/Auxiliar	2	2	2	6
Motorista/Auxiliar	4		4	8
Motorista Part./Auxiliar	1		1	2
Motorista/2 Auxiliares	3		6	9
Motorista Part./2 Auxiliares	1		2	3
Total	57	43	31	131
Pessoal de Apoio	17	4	21	42
Total geral	74	47	52	173

Durante a coleta de dados foi verificado que a empresa tem flexibilidade a ponto de certos setores utilizarem sua capacidade e recursos para atender, por exemplo, a um aumento da demanda de outro setor. O setor carregamento, por exemplo, é responsável pela arrumação das cargas de viagem, como também realiza a coleta automática e geral²¹.

²¹ Coleta Automática é a coleta que é realizada diariamente no mesmo horário sem necessitar de contatos para solicitação do pedido, o que é anteriormente negociado. São coletas programadas. Coleta Geral: são coletas que ocorrem em empresas através de um contato com a organização de transporte. É praticada pelo setor carregamento e, é assim denominada, para se diferenciar da coleta realizada pelo setor coleta (coleta propriamente dita). Para efeito desta pesquisa, foi assim classificada para evitar distorções e facilitar o entendimento dos dados obtidos para o serviço coleta em diferentes setores.

Para a coleta de dados foram utilizados a observação direta e participante, a análise documental, entrevistas e a análise de arquivos. Alguns arquivos consultados foram referentes a tabelas de frete, a planilhas de avaliação das unidades e ao manual de procedimentos da empresa, obtido com a certificação.

Durante a observação participante foram realizadas anotações sobre as reuniões, detalhes dos processos e resultados das entrevistas. Foi necessário utilizar um caderno de campo para registrar todas as informações. As entrevistas foram realizadas conforme a disponibilidade de tempo dos funcionários e sua distribuição no quadro funcional da empresa. Inicialmente, foram realizadas entrevistas com os coordenadores do setor, para entender as peculiaridades de cada área e suas interfaces com as demais.

Foi conveniente a presença do pesquisador durante o período de entrevistas. Não haviam sido realizados, até então, questionários que visassem obter o percentual de participação de cada funcionário em cada atividade do setor. As entrevistas visaram esclarecer o tempo que as pessoas dedicavam para suas atividades. Através de uma escala de um a dez, foram atribuídas notas, onde dez representava a atividade que exigia mais tempo.

Durante as entrevistas houve necessidade de desmembrar algumas atividades a fim de melhor entender a alocação de recursos. Como exemplo, a atividade de emissão do conhecimento foi dividida em três tarefas: conferência de notas fiscais, digitação de notas fiscais e impressão do conhecimento propriamente dito. Tal divisão foi conveniente, pois há clientes que somente imprimem o conhecimento, por trabalharem com EDI (*Electronic Data Interchange*). Porém, também há aqueles que exigem dedicação de tempo para conferir notas fiscais, sendo este um ponto crítico nos períodos de grande demanda.

4.4.4 Aplicação do Método ABC para uma Empresa de Transporte Rodoviário de Carga

A compreensão dos processos possibilita questionar a distribuição das equipes e a seqüência de atividades realizadas. Com a consolidação do ABC, podem ser obtidas informações gerenciais que permitam uma análise da estrutura interna, a fim de ter subsídios para a tomada de decisão.

Este trabalho ao ser aplicado em outras filiais poderá gerar informações que viabilizem uma avaliação custo-benefício entre um transporte de ponta a ponta (direto da filial embarcadora até o destinatário) ou a utilização dos terminais para transbordo de carga. O ABC pode ser implantado de duas maneiras (Gering, 1999-a): *top down* e *bottom up*. *Top*

Down está relacionada à decomposição do processo em um nível de detalhamento que permita o custeamento dos produtos, clientes ou canais de distribuição. A forma *Bottom Up* está associada ao detalhamento das atividades em termos de tarefas, pois tem como enfoque o redesenho dos processos.

O presente trabalho adotou a forma *Bottom Up*, a qual definiu detalhadamente tarefas que, agrupadas, formaram atividades. O conjunto de atividades definiu os processos. Reuniram-se 260 tarefas no nível mais detalhado que, agrupadas, formaram 65 atividades. Como há atividades que ocorrem em mais de um setor da empresa, optou-se por uma aplicação do método ABC que reúne essas atividades em um único total (a atividade descarregamento, por exemplo, incluiu a soma dos totais da atividade em cada setor).

A aplicação do método ABC utilizado está apropriado para atender tanto um ABM estratégico quanto operacional, isto é, pode envolver um modelo mais geral ou detalhado.

Para uma melhor compreensão da estrutura, uma atividade será detalhada em tarefas.

Processos	Processo Comercial					
Atividades	Análise da Demanda	Visitas	Fornecimento de Informações	Análise do Cliente		Análise da Carga
Tarefas				Registrar dados do Cliente	Comunicar Gerência (inadimplência)	Definição da forma de Pagamento (CIF/FOB)
Recursos						

FIGURA 4-11: Método ABC para uma Empresa Transportadora Rodoviária de Cargas
Processo Comercial

Após o processo comercial, a aplicação do método ABC continua com as atividades de coleta, do terminal, de expedição de documentos e financeiras, todas constituídas por tarefas como foi apresentado na figura 4-11.

O presente trabalho abordou o ABC até a etapa de custeio dos processos, tendo sugerido alguns direcionadores de custo para a avaliação dos clientes ou produtos.

No capítulo 5 serão apresentados os resultados da estrutura final do método ABC para uma empresa transportadora rodoviária de carga.

CAPÍTULO 5 - AVALIAÇÃO DA PROPOSTA DE CUSTEIO PARA UMA EMPRESA DO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS

No presente capítulo é realizada a análise dos resultados da aplicação do método ABC na empresa de transporte rodoviário de carga. Discute-se a contribuição destes resultados para a gestão de custos. São apresentados os custos dos processos e atividades e, para atribuí-los ao objeto de custo, são propostos alguns direcionadores de atividades (secundários).

5.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a filial em estudo, a parcela fixa indireta equivale a 80 % dos gastos totais. Ressalta-se que os salários com encargos sociais representam cerca de 62% do total da filial. Para melhor compreensão dos valores apresentados no trabalho, os itens de custo do centro de custo foram agrupados em cinco categorias. O quadro 5-1 apresenta as categorias e seus respectivos percentuais de participação nos gastos da filial.

QUADRO 5-1: Categorias dos Itens de Custo e Percentual de Participação

CATEGORIAS	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL NOS GASTOS DA FILIAL
Salários com Encargos Sociais	62%
Benefícios	9,5%
Gastos Referentes aos Veículos de Coleta e Entrega	9,5%
Recursos Alocados para as Atividades	15,5%
Despesas Financeiras	3,5%

Tanto os benefícios quanto os gastos com os veículos de coleta e entrega representam cada um 9,5% das despesas totais, enquanto as despesas financeiras 3,5% e os recursos alocados para as atividades 15,5% do total da filial.

A análise dos resultados se baseou em uma etapa inicial de levantamento de mão-de-obra própria, a qual envolveu o preenchimento de uma planilha contendo o setor, cargo e nome dos funcionários. Foram identificadas as atividades para as quais, posteriormente, foram atribuídos índices de atenção. Os índices foram armazenados em planilha do *Microsoft Excel* e geraram custos totais para as tarefas, atividades e processos. No trabalho, foram utilizadas informações do centro de custo na aplicação do método ABC, para incluir os benefícios, encargos e outros itens de custo.

5.1.1 Levantamento dos Custos de Mão-de-Obra

A percepção dos funcionários quanto ao questionário foi testada uma única vez. Entre os fatores que podem gerar diferenças mensais nos custos das atividades estão a variação na demanda pelos serviços e a constante introdução de novos serviços para agilizar o atendimento ao cliente.

Como o somatório dos salários, encargos sociais e benefícios constitui 71,5% dos custos da filial, foi realizado o levantamento do custo de mão-de-obra utilizada nos setores, apresentado na figura 5-1.

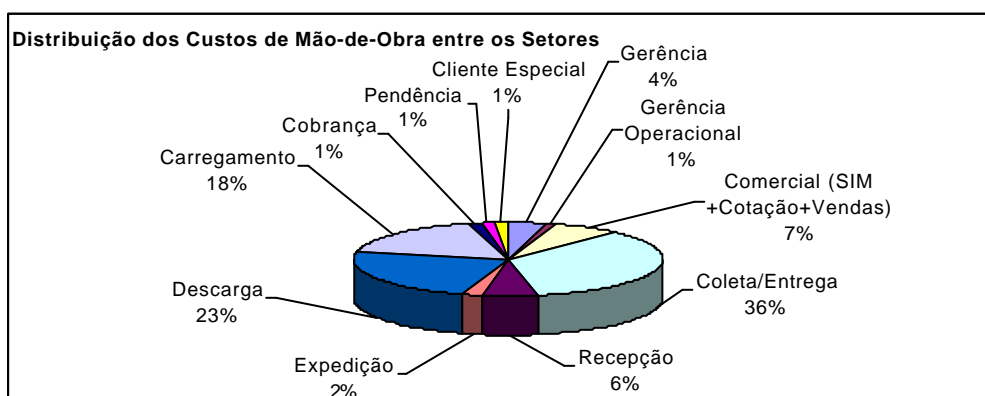


FIGURA 5-1: Distribuição dos Custos de Mão-de-Obra entre os Setores

Os setores integrantes do terminal de cargas (Descarga, Carregamento, Recepção, Coleta/Entrega) representam 83% do total dos custos de mão-de-obra. As atividades desempenhadas por estes setores constituem o processo operacional, o qual compõe o macroprocesso juntamente com os processos comercial e financeiro.

Os índices de atenção das atividades não estão apresentados, pois foram entrevistados cerca de cem funcionários. Neste capítulo, estão dispostos os valores totais das atividades, resultantes da multiplicação dos salários, encargos sociais e benefícios pelos índices de atenção. No item 5.1.2 está apresentada a aplicação do método ABC.

5.1.2 Aplicação do Método ABC

Na tabela 5-1, está apresentada a aplicação do método ABC para a empresa transportadora de carga rodoviária. Para efeito de gestão operacional, a estrutura detalhada pode ser utilizada. No entanto, para fins de custeio de processos e clientes, a tabela 5-1 é válida.

TABELA 5-1: Aplicação do Método ABC

Subprocessos	Comercial	Coleta	Descarga	Carga	Expedição de Documentos	Entrega	Financeiro	Outras Atividades
Recursos	R\$							
Salários e Encargos e Benefícios	182358,00							
Demais Recursos	43567,16							
Atividades de Apoio do Terminal	21309,30							
Total das Tarefas	226711,20							
Total das Atividades	226711,20							

Valores em R\$

Estão representados na tabela 5-1, os processos comercial, operacional e financeiro e os subprocessos, sendo que cada subprocesso é composto por atividades. Entre os recursos alocados para as atividades estão os salários, encargos sociais e benefícios, além de contas como uniformes, água, energia, serviços de EDI-4000, publicidade e demais recursos. Também são atribuídas às atividades constituintes dos processos as atividades de apoio do terminal, conforme o princípio do custeio por absorção total, isto é, de forma proporcional à soma referente a salários, benefícios e encargos.

Entretanto, alguns itens do plano de contas foram alocados a atividades específicas, como pode ser exemplificada pelo item “serviços de EDI-4000”. Ele foi repassado para as atividades financeiras que utilizam EDI e emissão de conhecimento proporcionalmente à

utilização dos clientes. Já as chamadas “Outras Atividades” são um *pool* das atividades realizadas pela gerência, setor de pendência e setor de cliente especial. Estão incluídos como um item à parte por não constituírem o fluxo normal das cargas manuseadas. Na tabela 5-2, estão apresentados os recursos da organização e os subprocessos que os consomem.

TABELA 5-2: Utilização dos Recursos pelas Atividades

Recursos/Atividades	Valor dos Recursos	Macroprocesso							
		Comercial		Operacional			Financeiro		
		Comercial	Coleta	Descarga	Carga	Expedição de Documentos	Entrega	Financeiro	Outras Atividades
Uniformes	1.489.71		x	x	x		x		
Honorários	507.64	x	x	x	x	x	x	x	x
Aluguéis de Imóveis	4.988.23	x	x	x	x	x	x	x	x
Água e Esgoto	411.34	x	x	x	x	x	x	x	x
Telefone	4.139.36	x	x	x	x	x	x	x	x
Condução e Transporte	1.922.10	x	x				x		
Conservação de Imóveis	4.020.60	x	x	x	x	x	x	x	x
Conservação de Móveis e Utensílios	102.04	x	x	x	x	x	x	x	x
Veículos Locados									
Administrativo	5.40							x	x
Locação Central Telefônica	857.10	x	x	x	x	x	x	x	x
Energia Elétrica	1.911.17	x	x	x	x	x	x	x	x
Aluguéis Diversos	0.30	x	x	x	x	x	x	x	x
Anúncio e Publicidade	0.30	x							
Orden. Eventual.	5.181.30	x	x	x	x	x	x	x	x
Serviço de EDI - 4000	0.30					x		x	
Material de Expediente	5.521.33	x	x	x	x	x	x	x	x
Material de Limpeza	1.20	x	x	x	x	x	x	x	x
Despesa com Carteira e Judiciária	332.44							x	
Bens não Imobilizados	565.11	x	x	x	x		x	x	x
Despesas Diversas	629.10	x	x	x	x	x	x	x	x
Despesas de Viagens Administrativas	3.30							x	x
Despesas de Viagens Operacionais	6.77		x	x	x		x		
Locação de Máquina Xerox	680.06	x							
Conservação de Equipamentos	778.16		x	x	x	x	x		x
Serviço de Transbordo	169.80		x	x	x		x		x
Redespacho	6.171.81		x	x	x		x		x
Acondicionamento de Cargas	1.211.91		x	x	x		x		x
Vigia e Segurança	8.06		x	x	x	x	x		x
Auxílios e Donatários	0.00	x							
Brindes e Representações	727.11	x							
Veículos Locados Comercial	690.94	x							
Propaganda e Publicidade	16.07	x							
Atenções Comerciais	4.29	x							

Nas tabelas 5-3, 5-4 e 5-5, serão apresentados os custos das atividades, além dos custos unitários obtidos por meio de direcionadores já existentes nos relatórios mensais da organização. Na tabela 5-3, está representado o processo comercial e o valor das atividades.

TABELA 5-3: ABC e o Processo Comercial

Processo		Comercial						
Subprocesso		Comercial						
Atividades		Análise da Demanda	Visitas		Fornecimento de Informações	Análise do Cliente	Análise da Carga	
Recursos	Total da Filial/Tarefas		Visitas a Clientes Especiais	Visitas a Clientes Potenciais	Cadastro Decorrente de Visitas			
Salários c/ Encargos e Benefícios	182358.00	1563.18	2699.58	916.71	334.11	2523.63	801.33	1969.29
Demais Recursos	43567.16	409.20	1115.04	378.66	138.00	616.59	195.78	481.17
Atividades de Apoio do Terminal	21309.30	130.35	252.12	85.62	31.20	1046.25	65.91	162.00
Total das Tarefas	226711.20		4476.89	1520.27	554.07			
Total das Atividades	226711.20	2102.73		6551.23		4186.47	1063.02	2612.46
Direcionadores de Atividades			Número de Visitas a Clientes Especiais / Mês	Número de Visitas a Clientes Potenciais / Mês	Número de Cadastros			
			840	40	55			
Valor Unitário da Atividade (R\$)			5.33	38.01	10.07			

Valores em R\$

Das 260 tarefas levantadas na filial, são apresentadas, como exemplo, aquelas referentes à atividade visita. Com o número médio de visitas e o número médio de cadastros realizados por mês, durante o período de pesquisa, foi obtido o valor unitário das tarefas. A relação entre as tarefas foi entendida diante da possibilidade do ABC focar a melhoria operacional.

Quanto ao processo operacional, notou-se que os subprocessos internos do terminal de cargas, a coleta e a entrega envolvem a maior parte dos gastos da filial. Com isso, é apresentada na figura 5-2, a distribuição dos custos da mão-de-obra no terminal (salários, encargos sociais e benefícios) em função das atividades nele desempenhadas.

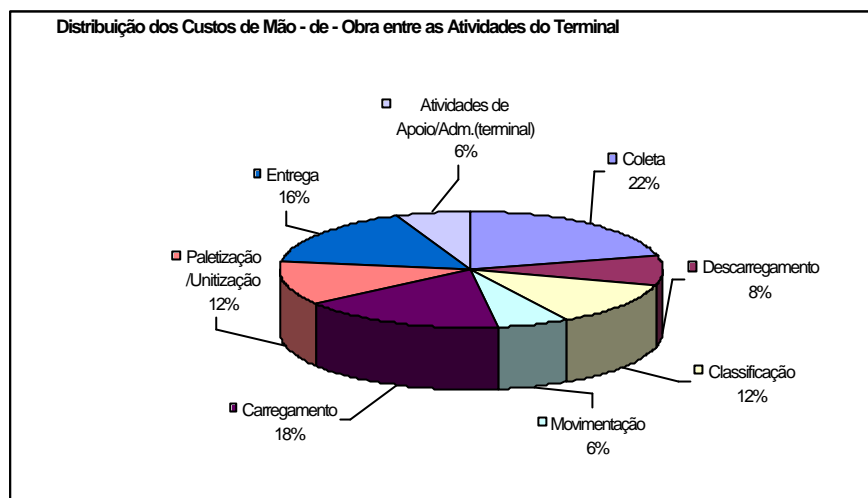


FIGURA 5-2: Distribuição dos Custos de Mão-de-Obra entre as Atividades do Terminal.

Os resultados do processo operacional, são apresentados na tabela 5-4 e 5-5.

TABELA 5-4: ABC e o Processo Operacional

Processo	Operacional							
	Subprocesso	Coleta		Descarga		Carga		
Atividades	Coleta	Descarregamento	Conferência	Classificação	Unitização/P aletização	Movimentação	Carregamento	
Recursos	Total							
Salários c/ Encargos e Benefícios	182358,00	31003,80	10965,00	3961,20	16257,15	16678,80	8271,78	23294,46
Demais Recursos	43567,16	8134,50	2005,80	1156,50	4504,89	2430,00	2316,42	6580,50
Atividades de Apoio do Terminal	21309,30	3440,46	2077,50	644,25	3124,20	3129,00	1536,54	3056,25
Total das Tarefas								
Total das Atividades	226711,20	42578,76	15048,30	5761,95	23886,24	22237,80	12124,74	32931,21
Direcionadores de Atividades		Número de Coletas						
		5855						
Valor Unitário da Atividade (R\$)		7,27						
Valores em R\$								

Da mesma forma que o processo comercial e os subprocessos coleta, descarga e carga, a expedição de documentos, a entrega (subprocessos do processo operacional) e o processo financeiro também tem seus resultados mostrados na tabela 5-5.

TABELA 5-5: ABC e o Processo Financeiro

Processo	Operacional			Financeiro			
Subprocesso	Expedição de Documentos		Entrega	Financeiro			
Atividades	Emissão do Conhecimento	Emissão do Manifesto de Viagem	Entrega	Emissão de Bloqueto Bancário	Emissão de Romaneio de Cobrança	Outras Atividades	
Recursos	Total						
Salários c/ Encargos e Benefícios	182358,00	1595,40	2164,80	24083,10	840,00	1197,90	31236,78
Demais Recursos	43567,16	321,81	386,70	5748,78	306,30	436,74	5903,78
Atividades de Apoio do Terminal	21309,30	126,72	168,66	2292,69	28,83	41,10	15831,26
Total das Tarefas							
Total das Atividades	226711,20	2043,93	2720,16	32124,57	1175,13	1675,74	52971,81
Direcionadores de Atividades	Número de Conhecimentos Emitidos	Número de Manifestos de Viagem Emitidos	Número Médio de Entregas	Número de Bloquetes Emitidos	Número de Romaneios Emitidos		
	21000	1800	21000	520	860,0		
Valor Unitário da Atividade (R\$)	0,10	1,51	1,53	2,26	1,95		

Valores em R\$

Analisando o total das atividades operacionais do terminal, verificou-se que, em um primeiro momento, a coleta é a atividade de maior valor. No entanto, uma parcela da atividade carregamento está relacionada à entrega. Esta pode se tornar uma atividade de maior peso econômico, pois no terminal de cargas, além de haver o carregamento para veículos de viagem de maior distância, também há uma estrutura dedicada para as entregas. Da mesma forma, o descarregamento também pode influenciar o custo final da coleta, dado que uma parcela está relacionada aos veículos procedentes de viagem, enquanto outra é referente à coleta. Assim, havendo um direcionador que possibilite a informação do total de carregamentos realizados para a entrega e descarregamentos realizados para a coleta, um valor mais justo pode ser encontrado para a coleta e a entrega.

A obtenção dos custos das atividades possibilitou estabelecer uma comparação entre os resultados apresentados pelo centro de custo e o ABC.

5.2 COMPARATIVO ENTRE O CENTRO DE CUSTO E O ABC

Os centros de custo da filial são quatro, distribuídos da seguinte forma:

- Coleta/Entrega: envolve os serviços do setor coleta/entrega, onde estão incluídos combustíveis, lubrificantes, pneus e câmaras e pedágios entre outros;
- Armazém: abrange os setores Recepção, Descarga, Carregamento, Pendência, Expedição e setor Cliente Especial;
- Comercial: envolve os serviços de atendimento ao cliente;
- Administrativo: inclui os demais gastos dos setores da filial além de inserir os encargos e benefícios e despesas como uniformes, água, energia, correios etc.

Entre os meses de Agosto de 2000 a Março de 2001, a participação de cada centro de custo nos gastos totais da empresa apresentou aproximadamente os valores da tabela 5-6.

TABELA 5-6: Contribuição do Centro de Custo para o Total dos Gastos

Centro de Custo	Participação nos Gastos Totais (%)
Administrativo	27
Armazém	39
Coleta/Entrega	29
Comercial	5

O armazém representa o centro de custo com maior participação nos gastos da filial. Os valores da tabela 5-6 são referentes ao total dos salários e recursos da filial. Nesta tabela, não foram considerados os valores dos veículos de coleta e entrega, o que elevaria a participação dos custos da coleta/entrega nos gastos totais. Os veículos serão analisados separadamente.

Comparando os dados obtidos pelos centros de custo com as informações geradas pelo abc, nota-se uma diferença de distribuição dos gastos, como mostra a tabela 5-7.

TABELA 5-7: Comparação entre Centro de Custo e ABC

Área	Gastos Totais	
	% (C.C)	% (ABC)
Administrativa	27	4,9
Armazém	39	53,1
Coleta/Entrega	29	34,7
Comercial (SIM + Cotação + Vendas)	5	7,3

No método ABC, os encargos sociais e benefícios alocados no centro de custo administrativo, foram acrescidos aos salários e, então, calculados os custos das atividades. Além disso, como telefonia e limpeza (pertencentes ao centro de custo administrativo) envolvem toda a filial, elas foram alocadas para as atividades sob o princípio do custeio por absorção total, como ocorreu com as atividades de apoio do terminal. Enquanto que pelo centro de custo, o centro administrativo consumia 27% dos gastos totais, através do ABC foi constatado que cerca de 5% dos custos eram referentes aos setores constituintes da área administrativa.

Apenas o centro de custo comercial apresentou um valor aproximado ao obtido pelo ABC. O centro de custo comercial é constituído por itens de custo somente comerciais, não apresentando gastos diversos como ocorre com o centro de custo administrativo. Já o centro de custo coleta/entrega apresentou uma certa variação com relação aos resultados do ABC, pelo fato da coleta e entrega serem também realizadas pelos setores constituintes do centro de custo Armazém, como Recepção e Carregamento.

Por outro lado, o centro de custo armazém apresentou grande variação, pois muitos itens do centro de custo administrativo estão vinculados ao armazém, o que pôde ser identificado pelo ABC.

Os resultados do ABC permitiram um questionamento da forma como a receita é distribuída entre as filiais e a matriz (sede) da organização. Embora as filiais de origem e destino tenham o mesmo retorno percentual da receita do transporte de cargas, a utilização dos recursos da organização possivelmente ocorre de maneira diferenciada. Afinal, o manuseio em um terminal de uma filial de um grande centro urbano é diferente do manuseio em uma filial que processa pequeno volume de cargas. Assim, o ABC possibilita a discretização das filiais em atividades, o que, através de uma quantificação, contribui para

uma melhor análise da distribuição das receitas entre as filiais da empresa e a matriz (sede). Enfim, com o entendimento do consumo de recursos pelas atividades podem ser evitadas distorções na distribuição das receitas, uma vez que elimina a média que é adotada até então.

A informação gerada pelo centro de custo não identifica os recursos que foram mais utilizados pelos clientes. Há, na verdade, um total de gastos que é mensalmente lançado para geração de relatórios. O centro de custo não permite a avaliação de desempenho dos processos, pois não fornece informações baseadas em uma visão horizontal da organização. Algumas despesas se apresentam muito agregadas, impossibilitando sua associação com o objeto de custo e dificultando a análise de impacto econômico decorrente de alterações nos processos. Tal método, portanto, não auxilia o entendimento das causas dos custos, uma vez que em um centro de custo podem haver itens referentes a vários setores.

Por outro lado, o ABC, além de compreender os processos, também atribui os custos às atividades e objetos de custo, proporcionando uma maior transparência das informações. É um método que adota a visão de processos, sem desconsiderar a perspectiva da organização funcional. Em outras palavras, com o entendimento do fluxo de atividades foram compreendidas as interfaces entre o terminal de cargas e os setores Expedição, Pendência, Comercial e Cobrança. Da mesma forma, com a compreensão da distribuição dos cargos nos setores, foi possível identificar equipes de trabalho, o que auxiliou a aplicação dos questionários.

A diferença entre a primeira etapa de alocação do método do centro de custo e do ABC está na distribuição. O primeiro repassa o custo para o centro de custo propriamente dito, enquanto o último distribui o custo dos recursos para atividades. Já na segunda etapa, o ABC apresenta um maior número de direcionadores de custos, ao passo que no centro de custo normalmente é utilizado um ou dois critérios de alocação. Por conseqüência, o ABC reduz as discrepâncias na formação dos custos ao utilizar direcionadores de custo para alocar os recursos aos objetos de custo.

Constata-se, portanto, que a diferença entre os resultados do centro de custo e o ABC se atribui ao fato de que os processos consomem recursos de diferentes centros de custo. Compreendendo a formação dos itens dos centros de custo, mediante estudo dos relatórios contábeis, alterações na estruturas de tais itens podem acarretar números mais reais que possibilitem uma avaliação mais acurada dos resultados gerados pelo ABC e pelos centros de custo.

O ABC possibilita melhor entender a associação dos recursos com as atividades e objetos de custo através de direcionadores de recursos e atividades. Os direcionadores de recursos utilizados na dissertação foram os índices de atenção dos entrevistados em relação ao tempo envolvido nas atividades. Uma proposta dos direcionadores de atividades (secundários) está apresentada no índice 5.3.

5.3 PROPOSTA DE DIRECIONADORES DE ATIVIDADES (SECUNDÁRIOS)

A determinação dos direcionadores de atividades é uma etapa a ser desenvolvida pelo pesquisador em conjunto com os colaboradores da empresa. Esta etapa exige a total compreensão das atividades para associá-las aos objetos de custo. Na filial pesquisada já existem índices de controle nos relatórios mensais de desempenho que podem ser utilizados como direcionadores de atividades. No quadro 5-2 são sugeridos alguns exemplos para apropriar as atividades ao objeto de custo.

QUADRO 5-2: Direcionadores de Atividades

Atividades	Direcionadores de Atividades
Visitas	N.º de Visitas
Coleta	N.º de Coletas
Descarga	N.º de Descargas
Conferência de Documentos	N.º de Notas Fiscais ou Conhecimentos
Classificação	N.º de Classificações por Destino e Notas
Unitização	% de Unitizações
Movimentação	N.º de Movimentações
Carregamento	N.º de Carregamentos
Emissão do Conhecimento	N.º de Conhecimentos Emitidos
Emissão de Bloqueto Bancário	N.º de Bloquetos Bancários Emitidos
Emissão de Romaneio	N.º de Romaneios
Entrega	N.º de Entregas

Algumas reuniões foram realizadas para entender o que existe na base de dados e o que pode ser desenvolvido para obter direcionadores representativos. Alguns direcionadores, apresentados no quadro 5-2, podem ser combinados a fim de obter relações que melhor associem os custos das atividades aos objetos de custo. Em outras palavras, para apurar o custo do cliente, podem ser utilizados como exemplos de direcionadores o N.º de Coletas / N.º de Conhecimentos Emitidos e o Custo Total de Entrega/ N.º de Conhecimentos Entregues.

A escolha de direcionadores de atividades (secundários) deve considerar as relações de afinidade entre as atividades, a fim de não ocorrer a existência de um direcionador para cada atividade, o que pode ser economicamente inviável.

Roth & Borthick (1991) definem duas hipóteses sobre as quais o ABC deve se apoiar para validar a utilização dos direcionadores:

- Os custos em cada *pool* são definidos por uma atividade ou atividades altamente correlacionadas, isto é, ao variar o valor de uma atividade as outras variam na mesma proporção;
- Os custos em cada *pool* são totalmente proporcionais à atividade. Poderão haver resultados distorcidos caso custos fixos e variáveis estejam reunidos em um mesmo *pool* e forem alocados para o objeto de custo como se fossem totalmente variáveis, isto é, os custos não serão proporcionais aos direcionadores de custo das atividades;

Em função da última hipótese apontada por Roth & Borthick (1991), os custos dos veículos de coleta e entrega, peças e acessórios não foram incluídos nos processos de coleta e entrega. Entretanto, tais dados serão lançadas na matriz de frota, cujos valores serão posteriormente agregados aos resultados do ABC para a formação do custo de transporte. Optou-se por matrizes separadas, para haver um melhor gerenciamento dos custos fixos indiretos.

5.4 TIPIFICAÇÃO DE RECURSOS E ATIVIDADES

Para que seja possível a identificação dos clientes mais rentáveis, é preciso definir os direcionadores de atividade. Com a compreensão dos processos pode ser entendida a relação entre as atividades, o que facilita o agrupamento e definição de um direcionador comum.

Além disso, a forma de utilização da organização pelo cliente em termos de uso da estrutura também contribui para segmentar os clientes, mediante uma análise da frequência e intensidade com que demandam os diferentes recursos. Os custos de atendimento de um cliente representam a soma dos recursos por ele utilizado ao longo da rota, envolvendo os transbordos e as viagens entre as filiais. Na verdade, é acessado um “pacote de serviços” que envolve um conjunto de recursos e atividades comerciais, operacionais e financeiras.

A utilização da estrutura interna da filial depende do tipo e características da carga (peso, volume, valor), do tipo de coleta e entrega realizada e do tipo de cliente. O quadro 5-3 demonstra alguns exemplos de tipificação dos itens que envolvem a utilização dos recursos internos de uma organização do transporte rodoviário de cargas.

QUADRO 5-3: Tipificação dos Recursos e Atividades

Código	Tipo de Coleta	Código	Carga	Código	Gerenciamento por satélite
1	Geral	1	Completa	1	Não
2	Automática	2	Fracionada	2	Sim
Código	Tipo de Entrega	Código	Carga	Código	Gerenciamento por Satélite
1	Normal	1	Completa	1	Não
2	Direta	2	Fracionada	2	Sim
Terminal					
Código	Unitização	Código	Movimentação	Código	Descarga
1	Manual	1	Simples	1	Carga Paletizada
2	Mecânica	2	Paleteira	2	Carga não Paletizada
3	Gaiola				
Código	Veículo	Código	Pedágio	Código	Escolta
1	Toco	1	Não	1	Não
2	Truck	2	Sim	2	Sim
3	Carreta				

A discretização da organização em elementos menores, possibilitada pela aplicação do método ABC, facilita a associação com os clientes. Afinal, eles podem demandar uma coleta automática ou geral, assim como uma entrega normal ou direta (refere-se à entrega de uma carga que chega de viagem já classificada para o destinatário, não sendo necessário a descarga no terminal para sua classificação, exigindo apenas uma conferência no próprio caminhão e emissão de documento de entrega). A carga transportada pode ser completa ou fracionada e exigir um tipo de veículo de acordo com a relação peso/volume. Os veículos utilizados para determinada coleta ou entrega podem ser aqueles controlados pelo serviço de gerenciamento de carga por satélite (GPS) e, dependendo do valor, podem exigir escolta.

Quanto ao terminal, o perfil da carga implica em um manuseio diferenciado, podendo requerer movimentação simples (pequenos volumes e pequena quantidade transportados em um equipamento de pequenas dimensões) ou por palete. Pode ocorrer também classificação via *check-in* ou por nota fiscal e destino. A unitização pode ser manual, utilizar equipamento específico e ser executada em gaiolas.

O acompanhamento histórico dos custos dos processos e atividades gera informações que podem desencadear programas de melhoria operacional. O ABC, em um nível mais detalhado, pode gerar os valores unitários da coleta realizada pelos setores do terminal (Coleta/Entrega, Carregamento e Recepção), bem como o valor de uma coleta automática. Desta forma, podem ser utilizadas as informações do ABC inclusive para *benchmarking* interno ou envolvendo as demais filiais na medida em que estas também forem mapeadas e suas atividades quantificadas.

No que se refere à viagem, na lógica de utilização da estrutura, um cliente além de comprar diferentes “pacotes de serviço” em cada filial de transbordo, demanda veículos próprios ou terceirizados e a tripulação da rota. Nos casos que o valor da carga transportada for alto, a escolta pode também ser utilizada para concretização do pedido do cliente. Por fim, o cliente também pode acessar rotas que possuem pedágio, a qual constitui mais uma parcela a ser atribuída ao cliente.

O ABC, com o fornecimento de dados dos processos/atividades e dos clientes, permite uma avaliação da estrutura, constituindo uma fonte de informações para análise de clientes, de terceirização e de precificação. Para obter os benefícios do ABC, convém entender sua participação em um sistema de gerenciamento de custo.

5.5 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O ABC através de sua base de dados possibilita uma gestão de custos. As decisões baseadas no ABC podem ocorrer em diferentes fases, como mostra o sistema de gerenciamento de custos da figura 5-3.

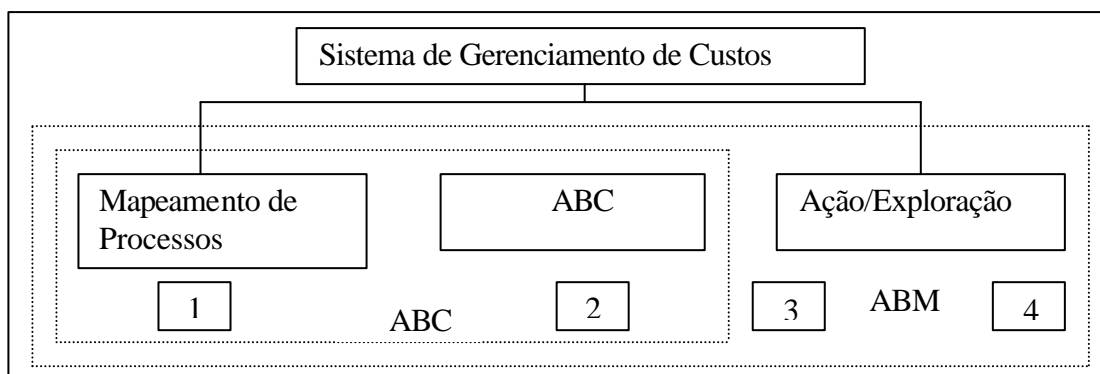


FIGURA 5-3: Sistema de Gerenciamento de Custos

A etapa referente ao ABC é constituída pelo mapeamento dos processos e a aplicação do método ABC propriamente dito. A fase de Ação e Exploração envolvem o redesenho dos processos e a análise da utilização da capacidade, constituindo etapas do ABM.

Na medida em que forem aplicados novos ciclos de operação do ABC, a utilização de recursos pelas atividades pode ser melhor entendida, contribuindo para uma apropriação mais justa para as atividades. Pode também haver o redesenho dos processos, na medida em que houver um acompanhamento periódico dos custos, constituindo, assim, a etapa 3 (Ação) de um sistema de gerenciamento de custos. Gradativamente, também pode haver uma migração para um ABC com enfoque no princípio do custeio por absorção parcial. Em outras palavras, seria a etapa 4 do sistema de gerenciamento de custo, a qual envolve a Exploração, isto é, um estudo da capacidade ociosa, sendo o acréscimo de atividades ou redução de recursos uma consequência do gerenciamento baseado em atividades.

Um comparativo entre as etapas de uma pesquisa-ação, proposta por Thiollent (1997), a seqüência de estruturação do ABC conforme *Harvard Business School Management Productions* (1999) e as fases desempenhadas neste trabalho estão apresentadas na figura 5-4. As etapas realizadas na presente dissertação estão representadas pelas caixas preenchidas da figura 5-4 da página a seguir.

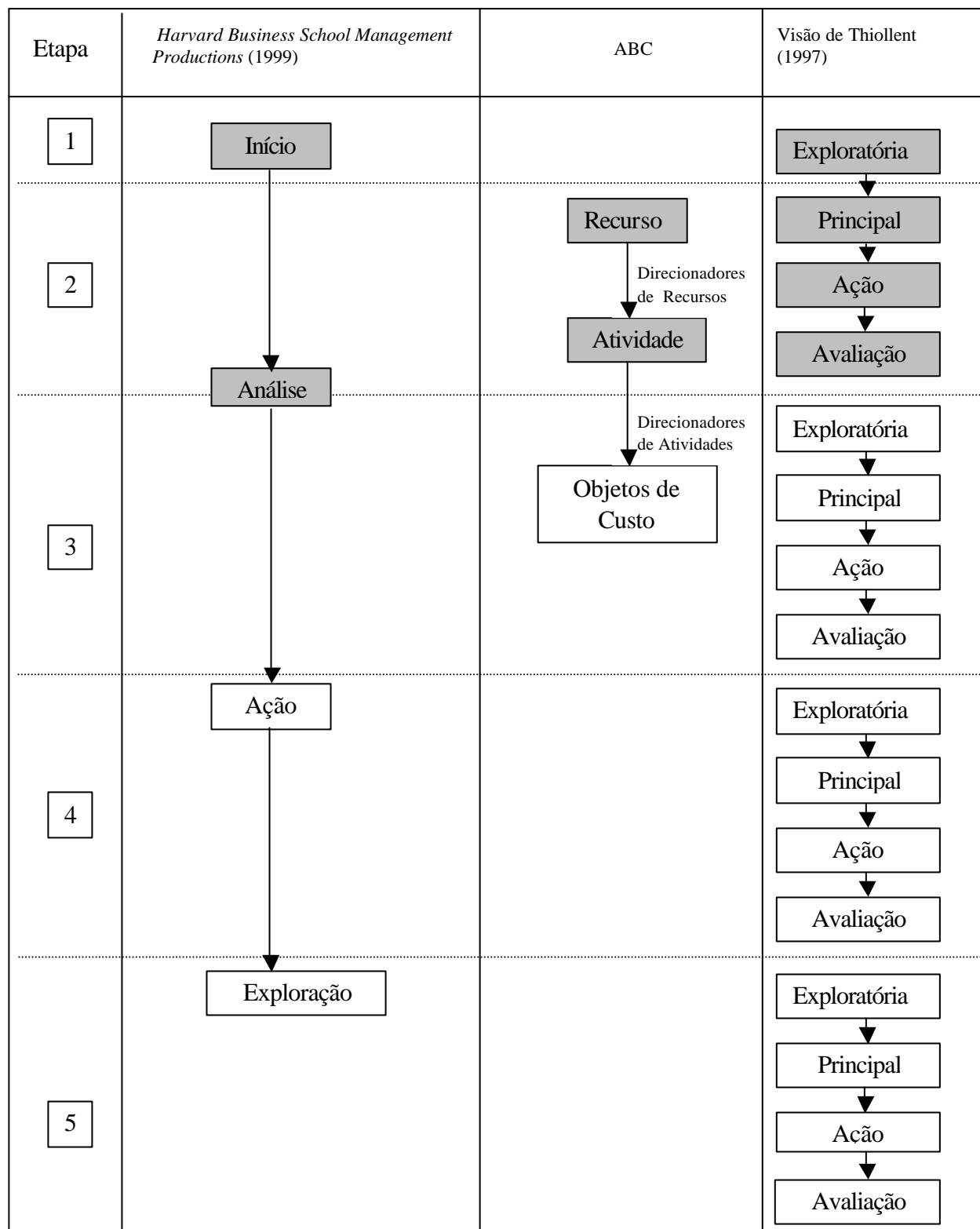


FIGURA 5-4: Análise Comparativa das Etapas de Aplicação do ABC

O presente trabalho envolveu o mapeamento de processos e a definição e quantificação das atividades. Procedeu-se o levantamento dos índices de atenção, e, considerando, salários, benefícios e encargos, foram obtidos os custos das atividades.

A etapa 1, segundo Thiollent (1997), consiste na seleção da equipe de trabalho e detecção dos problemas (fase exploratória). De acordo com a *Harvard Business School Management Productions* (1999), a primeira etapa de implementação do ABC se refere ao estabelecimento de objetivos e treinamento da equipe (Início).

A fase análise, na visão da *Harvard Business School Management Productions* (1999), abrange a coleta de dados, a obtenção dos custos das atividades, processos, produtos ou serviços e clientes. Portanto a fase “análise” foi parcialmente executada, uma vez que não foram definidos os direcionadores de atividades e o valor dos objetos de custo. A fase “análise” caracterizou-se pelo mapeamento dos processos, coleta de dados e aplicação do método ABC. Na abordagem proposta por Thiollent (1997) a fase “principal”, na dissertação, se refere ao mapeamento dos processos, enquanto a fase “ação” está relacionada à coleta de dados e à aplicação do método ABC e a fase de avaliação à quantificação das atividades.

A identificação e quantificação das atividades representa o limite final do trabalho de pesquisa-ação desta dissertação, embora tenham sido obtidos alguns valores unitários de atividades através de direcionadores de atividades. Uma equipe de pesquisa ao retornar à empresa para prosseguir o trabalho (3ª etapa), poderá fazer uso das planilhas e documentação utilizadas na primeira e segunda etapa do projeto-piloto. Ao retomar o material, poderão prosseguir adotando a pesquisa-ação, conforme sugere a figura 5-4. Ao determinarem os direcionadores de atividades e os custos dos objetos de custo, poderão passar para a 4ª etapa, o que segundo a *Harvard Business School Management Productions*(1999) é chamada de “Ação”. Ela caracteriza o início do gerenciamento baseado em atividades (ABM). Aborda o aprimoramento dos processos, sendo uma fase em que podem ocorrer barreiras em função da resistência quanto ao redesenho. Já a 5ª etapa, conhecida como “Exploração”(na visão da *Harvard Business School Management Productions* é a 4ª etapa) visa gerenciar a capacidade ociosa, podendo acrescentar atividades ou reduzir recursos como solução.

Caso as cinco etapas forem realizadas por grupos de pesquisas diferentes e, se o método de pesquisa utilizado for a pesquisa-ação, as etapas mencionadas por Thiollent (1997) poderão ser seguidas conforme a figura 5-4. No capítulo 6, estão apresentadas as conclusões e sugestões para futuras pesquisas.

CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

6.1 CONCLUSÕES

O presente trabalho originou-se da crescente necessidade das empresas de transporte rodoviário de carga em avaliar o custo de atendimento dos seus clientes. Hoje, não se tem uma visão detalhada dos custos, considerando os processos e os tipos de carga transportada. Assim, foram discutidas as limitações dos sistemas tradicionais de custeio e foi apresentado o ABC como um método de custeio que minimiza as distorções nos custos finais.

Pelo fato da aplicação do ABC em empresas transportadoras de carga rodoviária ser incipiente, é conveniente fazer algumas considerações que sirvam de base para a sustentação conceitual de sua implementação.

O ABC pressupõe a compreensão e quantificação dos processos/atividades de uma organização. Para tanto, deve-se inicialmente identificar essas atividades, o que exige o envolvimento de toda a base técnica da empresa. Exige a realização de entrevistas periódicas e posterior acompanhamento histórico das respostas obtidas. Como consequência o ABC pode colaborar na identificação de padrões para as atividades. Em função da obtenção de uma uniformidade nos processos, pode também ser facilitada a avaliação dos serviços prestados ao cliente. Assim, com a tendência da empresa em atender os clientes de forma personalizada, o ABC constitui-se uma importante fonte de informações sobre os processos e atividades e apóia a formação do custo final do transporte de cargas.

Uma adequada alocação de custos aos objetos de custo não é a premissa básica para que o ABC seja bem sucedido. Convém entender os fatores que podem causar as variações nas atividades. É, portanto, importante a compreensão da utilização dos recursos e das relações causais entre as atividades. No entender de Innes (1999) os benefícios do ABC dependem do seu detalhamento, do seu gerenciamento e do apoio da alta administração.

O detalhamento das atividades depende do objetivo da alta administração, podendo o número de atividades ser maior caso o enfoque desejado seja o de melhoria operacional.

Entretanto, tendo o intuito de custear clientes, não é preciso detalhar as atividades, podendo-se trabalhar em termos de processos ou de *pool* de atividades, sob o risco de inviabilizar a análise de clientes.

Na dissertação foi realizado um detalhamento em termos de tarefas a fim de possibilitar o redesenho dos processos. As tarefas agrupadas formaram as atividades que, por sua vez, constituíram os processos. Como a empresa pretende utilizar o ABC para fins de custeio do cliente, não foi necessário um detalhamento do método ABC aplicado, sendo que o agrupamento das tarefas em atividades possibilitou sua adequação para este fim. Convém ressaltar que foram obtidos alguns valores unitários das atividades com direcionadores que já existem na empresa. Embora a associação com os clientes tenha sido estruturada, ela não foi efetivada, constituindo uma etapa de pesquisa a ser posteriormente desenvolvida.

A evolução do ABC restrito para um ABM é um ponto a ser considerado, uma vez que envolve decisões a respeito de atividades e recursos. Embora o decréscimo de atividades possa reduzir o consumo de recursos, não necessariamente haverá uma melhoria no processo, pois o conjunto de recursos a serem disponibilizados por atividade pode continuar sendo o mesmo. Na verdade, poderá haver uma melhoria na medida em que for necessário realizar um menor número de atividades e utilizar uma menor quantidade de recursos por atividade, desde que não comprometa a qualidade da prestação do serviço. Dessa maneira, para que os processos sejam otimizados, deve ser estudada, além do seu redesenho, a maneira como os recursos são utilizados pelas atividades. De qualquer forma, a quantificação econômica dos processos/atividades é a etapa inicial dessa melhoria.

O apoio da alta administração é outro aspecto que contribuiu para a aplicação do método ABC. Havendo o suporte da alta administração, novos ciclos de operação do ABC podem ser executados, novos questionários aplicados, possibilitando, assim, uma melhor avaliação sobre a atribuição dos índices de atenção das atividades. Além da possibilidade de avaliação dos processos, a continuidade da aplicação de questionários pode reduzir sua subjetividade, uma vez que as atividades poderão ser plenamente entendidas pelos funcionários. Como os resultados obtidos neste trabalho são decorrentes de um primeiro ciclo de operação, à medida que forem realizados questionários periodicamente, resultados mais confiáveis poderão ocorrer.

Diante da necessidade de maior flexibilização das tarifas do transporte rodoviário de carga, o ABC, através do entendimento do impacto que o aumento dos insumos causam na

estrutura interna, pode contribuir com informações que auxiliem a formação do custo do frete. Diante das possíveis contribuições que o ABC pode gerar em uma organização, convém analisar os objetivos da dissertação, a fim de verificar a validade da aplicação do método ABC.

6.1.1 Validação dos Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral da dissertação foi propor a utilização do *Activity Based Costing* (ABC) para o custeio de processos de empresas de transporte rodoviário de cargas (TRC). O atingimento desse objetivo pressupõe o atingimento prévio dos objetivos específicos, quais sejam:

- a. Analisar a implementação da visão por processos em uma organização do transporte rodoviário de cargas

A identificação das relações entre as atividades pode melhorar a gestão de processos de uma organização com a análise dos custos das atividades. Além disso, a visão por processos permite identificar a seqüência das atividades acessadas para atender os clientes. Verificou-se na empresa pesquisada, um desejo da diretoria em saber a diferença entre uma visita a um cliente especial e a um cliente eventual. Além disso, quanto custa a coleta automática e a coleta geral? Qual é o valor unitário da emissão de um conhecimento e de um manifesto de viagem?

Com isso foi necessário visualizar a empresa em processos. Foi uma etapa que se prolongou em função da complexidade encontrada. São diferentes combinações de atividades para atender os distintos tipos de carga. Assim, o agrupamento das atividades do ABC em um *pool* requer o conhecimento do fluxo da carga. Com um conjunto de atividades reunidas de acordo com um critério de afinidade, torna-se possível a formação de direcionadores de atividades (secundários). Com o acompanhamento mensal do volume de tais direcionadores e dos custos das atividades pode-se ter um referencial para a geração de mudanças.

Com a compreensão da visão interfuncional em que o ABC se apóia, foi definido o conjunto de atividades representativo para o controle e gerenciamento operacional e estratégico do ABC. Esta etapa é básica para a acurácia do sistema ABC/ABM proposto, pois exige a compreensão técnica da empresa e das principais inter-relações existentes entre as suas áreas funcionais. Conforme citado no capítulo 3, o detalhamento é uma função da análise

dos custos e benefícios em obter determinadas informações, bem como depende da análise de fatores estratégicos.

- b. Discutir a contribuição do ABC para a identificação dos clientes mais rentáveis e para avaliação de desempenho dos processos da empresa;

O acompanhamento sistemático dos custos das atividades e do volume dos direcionadores de recursos e de atividades pode propiciar uma melhor amarração dos recursos com os clientes. Havendo uma correta associação entre clientes e recursos, além de identificar as rotas, regiões e clientes mais lucrativos, um redesenho dos processos ou uma redefinição de preços baseada nos custos pode ocorrer. Isto é possível diante da mensuração dos custos dos processos acessados pelos clientes.

Em função de questões contratuais ou das características da carga, os clientes demandam uma série distinta de atividades que, até a realização deste trabalho, não havia sido quantificada. Por consequência, os segmentos de clientes não foram classificados como lucrativos e não geradores de lucro.

Identificados os segmentos de clientes utilizando o ABC, o BSC pode auxiliar na definição dos processos essenciais para a satisfação dos clientes lucrativos. Também podem ser viabilizados programas de treinamento a fim de que as atividades constituintes dos processos sejam executados de maneira adequada. Certamente reside aqui a maior contribuição a médio e longo prazo de um sistema de gerenciamento de custos tipo ABM: a avaliação econômica das atividades desenvolvidas por uma empresa e o questionamento de sua eficiência.

O BSC pode atuar em conjunto com o ABC/ABM a fim de melhorar a informação referente a custos e avaliação de desempenho dos processos, utilizando indicadores financeiros e não-financeiros de forma integrada. Em outras palavras, o BSC pode facilitar a melhoria de desempenho global, através da relação de causa-efeito entre os indicadores de cada perspectiva. O BSC introduz a lógica de futuro, questionando o ajuste da estrutura aos desejos econômicos dos clientes. O ABM gerencia as atividades para que o ABC gere resultados que contribuam para o alinhamento da organização com os objetivos futuros.

Com o BSC podem ser introduzidas melhorias nos processos de forma a satisfazer os objetivos de clientes e acionistas, evitando a introdução de indicadores de desempenho dos processos que não estejam relacionados com os objetivos da organização. Os direcionadores do

ABC podem colaborar na formação dos indicadores de tendência, podendo apoiar decisões sobre processos, clientes e financeiras, por meio das relações entre os indicadores de tendência e de resultado.

O ABC, portanto, é um elemento que, integrado ao BSC, pode auxiliar no acompanhamento da estratégia, proporcionando informações de custo dos processos para a definição e revisão das metas através das relações de causa-efeito entre os indicadores das perspectivas financeira, de clientes, interna (processos) e aprendizado e crescimento.

O BSC, ao definir os objetivos para sua perspectiva de processos, pode focar o ABM operacional ou estratégico. O número de atividades a ser definido é decorrente do objetivo da organização, podendo basear o redesenho dos processos ou o custeio dos processos e objetos de custos. O BSC utilizado junto com o ABM pode ajudar as organizações a entender como as medidas operacionais direcionam o desempenho financeiro futuro, como também, como as medidas financeiras são os resultados das atividades operacionais que já ocorreram.

6.1.2 Considerações Finais

Na pesquisa-ação realizada, foi verificada que informações importantes, sob o ponto de vista gerencial, ainda não estão cadastradas nos sistemas de informação da empresa. Há dados que contribuiriam para um gerenciamento operacional, podendo constituir direcionadores de atividades. Hoje, os dados são percentuais atribuídos pelos responsáveis de cada setor às cargas que, ao chegarem no terminal, são descarregadas por palete ou manualmente, unitizadas manual ou mecanicamente, movimentadas por palete e carregadas em gaiola.

Com a utilização do ABC, puderam ser identificadas as causas dos custos das atividades. No terminal de cargas, até então, não havia um controle por um método de custeio gerencial. No caso do subprocesso de descarga, embora as atividades sejam as mesmas para cargas procedentes de viagens e de coleta, requerem um volume diferenciado de esforço. O perfil da carga a ser descarregada é diferente, o que gera uma utilização distinta de recursos pelas atividades. Uma importante contribuição deste trabalho também é a formação de um dicionário de atividades para empresas do transporte rodoviário de cargas. A diversidade de atividades pode ser analisada no anexo C.

Enfim, a empresa apresenta um certo grau de padronização dos processos, necessitando a implementação de alguns direcionadores nos sistemas de informação. Além de auxiliar o controle das atividades, podem também tornarem-se indicadores de um sistema de gestão como o BSC.

6.2 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

- a. Estudar a implementação completa do ABC para identificar os possíveis problemas de sistematização do ABC. No presente trabalho, não foi realizado o custeio dos objetos de custo, tendo sido executado apenas o custeio dos processos;
- b. Verificar a utilização do método de custeio UEP em conjunto com o ABC em uma empresa do transporte rodoviário de cargas;
- c. Avaliar a introdução do Custeio por Característica (*Feature Costing*) como um complemento do método ABC;
- d. Realizar uma avaliação custo-benefício entre um transporte de ponta a ponta e a utilização dos terminais para transbordo de cargas;
- e. Discutir a aplicabilidade do método desenvolvido para outros setores de serviço que tenham características gerais similares às aquelas do transporte rodoviário de cargas;
- f. Analisar a utilização do *Balanced Scorecard* como um método de gestão que permite reavaliar a estratégia, destacando as dificuldades encontradas para sua implementação;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECHT, Karl. *Revolução nos Serviços: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os clientes*. São Paulo: Pioneira, 1992.
- ALBRECHT, Karl; BRADFORD, Lawrence. *Serviços com Qualidade: a vantagem competitiva*. São Paulo: Makron Books, 1992.
- ARAÚJO, Ana Luiza Mendonça de. *Indicadores de Qualidade e Produtividade como Instrumento de Apoio à Decisão no Processo de Expedição de Veículos*. [S.l.]: Revista Produção, v.7, n. 2, nov. 1997.
- BACK, W. Edward; MAXWELL, Donald A.; ISIDORE, Leroy J. *Activity Based Costing as a Tool for Process Improvement Evaluations*. *Journal of Management in Engineering*. New York v.16, n.2, p. 48-58, Mar./Apr. 2000.
- BALLOU, Ronald H. *Logística Empresarial*. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARROS NETO, J.P. *Modelo de Formulação de Estratégias de Produção para Pequenas Empresas de Construção de Edificações do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, 1999. 116 p. Projeto de Tese de Doutorado (Estratégia de Produção e Competitividade) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BEULKE, Rolando; BERTÓ, Dalvio José. *Estrutura e Análise de Custos*. São Paulo: Saraiva, 2001.
- BITTENCOURT, Otávio N. S. *O Emprego do Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC) como Instrumento de Apoio à Decisão na Área Hospitalar*. Porto Alegre, 1999. 196p. Dissertação de Mestrado em Administração (Sistema de Informação e Apoio à Decisão). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BODMER, Milena; SAENZ, Miriam R. *Metodologia Quantum de Desempenho para Empresas de Transporte*. Transporte em Transformação: Problemas e Soluções dos Transportes no Brasil. São Paulo: Makron Books, 1998, p. 72-93.
- BOISVERT, Hughes. *Contabilidade por Atividades - Contabilidade de Gestão: Práticas Avançadas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- BORNIA, Antonio C. *Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos: Uma Abordagem Metodológica de Controle Interno*. Florianópolis, 1995. 125 p. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

- BOYT, Tom; HARVEY, Michael. *Classification of Industrial Services: A Model with Strategic Implications*. Industrial Marketing Management. New York, v. 26, n. 4, p.291-300, July 1997.
- BRASIL. Ministério dos Transportes. *Composição Percentual da Quantidade de Carga Transportada em Toneladas – Quilômetro por Modo de Transporte*. Brasília: GEIPOT, 2001. Disponível em <http://www.geipot.gov.br/anuario2000/complementar/tabelas>. Acesso em Março de 2001.
- BRIMSON, James. *Contabilidade por atividade: Uma abordagem de custeio baseado em atividades*. São Paulo:Atlas,1996.
- BRIMSON, James. *Feature Costing: Beyond ABC*. Journal of Cost Management. New York, v.12, n.1, p. 6-12, Jan./Feb. 1998.
- CAMPOS, José Antonio. *Cenário Balanceado: painel de indicadores para a gestão estratégica dos negócios*. São Paulo: Aquariana, 1998.
- CARVALHO, Jorge A.; SALES FILHO, Laerte de Holanda; GONÇALVES, Ângelo Francisco M. *Uma Contribuição ao Planejamento do Transporte de Cargas em Áreas Urbanas*. IN: CONGRESSO PANAMERICANO DE ENGENHARIA DE TRÂNSITO E TRANSPORTE, 11., 2000, Gramado. Engenharia de Tráfego e Transportes 2000: avanços para uma era de mudanças. Rio de Janeiro, 2000.p. 693-699.
- CASTRO, Enrique C. D. *Gestion de precios*. Madrid: ESIC Editorial, 1996.
- CHAFFMAN, Beth; TALBOTT, John. *Activity-based costing in a service organization*. CMA Magazine. Hamilton, v.64, n. 10, p.15-19, Dec./Jan. 1991.
- CHING, Hong Yuh. *Gestão baseada em custeio por atividades – ABM: Activity Based Management*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- COELHO, Estevão F.S; SOUZA, Eustáquio R.; BUSTAMANTE, Leandro. *Logística: Gerenciando a Transformação na Produção*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18. 1998, Niterói. Anais, Niterói: Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 1998. Publicado em CD-ROM.
- COGAN, Samuel. *Um Modelo de Reconciliação de Dados para o Custeio Baseado em Atividades (ABC)*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.39, n. 2, p. 46-53, Abr./Jun. 1999.
- COKINS, Gary. *If activity based costing is the answer, what is the question?* IIE Solutions. Norcross, v. 29, n.8, p.38-42, Aug. 1997.
- COKINS, Gary. *Why is tradicional accounting failing managers?* Transactions of Aace International. Morgantown, p. A11-A14,1998.
- COKINS, Gary. *Learning to love ABC*. Journal of Accountancy. New York, v.188, n.2, p. 37-39, Aug. 1999.

- COOPER, Robin; SLAGMULDER, Regine. *Designing ABC Systems for Strategic Costing and Operational Improvement*. Strategic Finance. Montvale, v.81, n.2, p.18-20, Aug. 1999.
- COPPEAD/UFRJ. *Curso de Gerência de Custos Logísticos: material de apoio*. Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – COPPEAD. Rio de Janeiro, n.2, 2001.
- CHRISTOPHER, Martin. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégias para a Redução de Custos e Melhoria dos Serviços*. São Paulo: Pioneira, 2001.
- DAMME, Dick V.; ZON, Frank V. *Activity based costing and decision support*. International Journal of Logistics Management. Ponte Vedra Beach, v. 10, n.1, p.71-82, 1999.
- DETONI, Mônica M. et al.. *O Padrão de Concorrência e a Dinâmica Competitiva no Setor de Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 12. 1998, Fortaleza. Anais, Gestão e Administração de Sistemas de Transporte II, p. 169-180.
- FERREIRA, Ângela de Moura. *Desdobramento da Qualidade em Serviços: o caso da biblioteca da Escola de Engenharia da UFRGS*. Porto Alegre, 1997. 165 p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- FIGUEIREDO, Kleber. *Rentabilidade de Clientes e nível de serviço: o nível de serviço a ser oferecido deve considerar a rentabilidade de clientes*. Revista Tecnológica, Maio 2000.
- FITZSIMMONS, James & FITZSIMMONS, Mona (2000). *Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- FREIRES, Francisco Gaudêncio Mendonça. *Proposta de um Modelo de Gestão dos Custos da Cadeia de Suprimentos*. Florianópolis, 2000. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- GASPARETTO,Valdirene & BORNIA, Antonio Cezar. *Proposta de um Modelo para a Seleção de Direcionadores de Custos na Implantação do ABC*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 19., 1999, Rio de Janeiro. Anais. Publicado em CD-ROM.
- GERING, Michael. *Activity based costing ad performance improvement*. Management Accounting. London, v.77, n.3, p.24-25, Mar.1999b.
- GERING, Michael. *Activity based costing lessons learned implementing ABC*. Management Accounting. London, v.77, n.4, p. 26-27, May 1999d.
- GHEMAWAT, Pankaj. *A Estratégia e o Cenário de Negócios: Texto e Casos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

- GIANESI, Irineu; CÔRREA, Henrique L. *Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo, Atlas, 1996.
- GODOY, Arilda S. *Pesquisa Qualitativa – Tipos Fundamentais*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.35, n.3, p. 20-29, 1995a.
- GODOY, Arilda S. *A Pesquisa Qualitativa e sua Utilização em Administração de Empresas*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.35, n.4, p. 65-71, 1995b.
- GONÇALVES, José E.L. *As Empresas são Grandes Coleções de Processos*. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.40, n.1, p.6-19. Jan/Mar. 2000.
- HARRINGTON, James. *Aperfeiçoando Processos Empresariais*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- HARVARD BUSINESS SCHOOL MANAGEMENT PRODUCTIONS. *Activity Based Management - Part II*. Trad. SIAMAR. Medindo a Performance Corporativa,1999. Vídeo.
- HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; SRIKANT, Datar. *Cost accounting: a managerial emphasis*. 8 ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall,1994.
- HRONEC, S.M., *Sinais Vitais*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Departamento de Contas Nacionais Disponível em <http://www1.ibge.gov.br/ibge/estatistica/economia/comercioservico/pas/analispas99.shtm> Acessado em 1999.
- IGLESIAS, Daniel E.T. *Proposta de uma Sistemática de Avaliação de Investimentos Utilizando o Método ABC*. Porto Alegre, 1999. 104 p. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- INNES, John. *The Use of Activity-Based Information: a managerial perspective*. Management Accounting. London, v.77, n. 11, p. 80-82, Dec. 1999.
- JOHNSON, Thomas; KAPLAN, Robert . *Contabilidade Gerencial - A Restauração da Relevância da Contabilidade nas Empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- KAPLAN, Robert. *In Defense of Activity Based Cost Management*. Management Accounting. Montvale, v. 74, n.5, p. 58-63, Nov. 1992.
- KAPLAN, Robert. *New Roles for Management Accountants*. Cost Management. Fall, 1995.
- KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura,1998.
- KAPLAN, Robert; NORTON, David. *Balanced Scorecard: a estratégia em ação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

- KAPLAN, Robert; NORTON, David. *Organização Orientada para Estratégia: como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- KLIEMANN NETO, Francisco José. *Custos da Produção*. Apostila de aula. Engenharia de Produção, UFRGS, Porto Alegre, 2001.
- KOBAYASHI, Shun'ichi. *Renovação da Logística: como definir as estratégias de distribuição física global*. São Paulo: Atlas, 2000.
- KRAEMER, Tania H. *Discussão de um Sistema de Custeio adaptado às Exigências da Nova Competição Global*. Porto Alegre, 1995. 136 p. Dissertação de Mestrado (Gerência da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- KRUMWIEDE, Kip. *ABC why it's tried and how it succeeds*. Management Accounting. Montvale, v.79, n.10, p.32-38, Apr 1998.
- LAMBERT, Don; WHITWORTH, John. *How ABC can help service organizations*. CMA Magazine. Hamilton, v.70, n.4, p. 24-29, May 1996.
- LEITE, José G.M. *Logística de Transportes de Carga*. Apostila Técnica - 1ª Parte. Londrina, Janeiro, 1997.
- LEONE, George Sebastião Guerra. *Custos – Planejamento, Implantação e Controle*. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2000.
- LIMA, Maurício Pimenta. *O Custeio do Transporte Rodoviário*. Disponível em <http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fr-custeip.htm>. RJ, Jan 2001a.
- LIMA, Maurício Pimenta. *Os Custos de Armazenagem na Logística Moderna*. Disponível em <http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fr-custarmaz.htm>. RJ, Fev. 2001b.
- LIMA, Orlando; GUALDA, Nicolau Fares. *Qualidade em Serviços de Transporte: Conceituação e Procedimento para Diagnóstico*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9., 1995, São Carlos. Anais, v.2.
- MAIA NETO, Adalberto et al. *Contas Regionais: Visão global da economia gaúcha*. Revista Indicadores Econômicos – Fundação de Economia e Estatística. Porto Alegre, v.28, n.4, 2001.
- MARSCHALL, Brent. *Activity based costing at Wavin*. Management Accounting. London, v.73, n.5, p.28-31, May 1995.
- MARTINICH, J.S. *Production and Operation Management – An Applied Modern Approach*. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 1997.
- MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- MICHEL, Fernando D.; DOMINGUEZ, Emilio M. *La Logística en el Transporte de Mercancías en el Brasil*. Revista Ruta 2000. México, nº 7, p. 05-09, Mayo 2000.

- MICHEL, Fernando D.; SENNA, Luiz A. S.; LINDAU, Luis Antonio. *Uma avaliação do impacto da implantação do programa estadual de concessões rodoviárias do Rio Grande do Sul*. Transporte em tempos de reforma. Brasília: LGE, 2000.
- MONROE, Kent. B. *Política de precios*. Madrid: McGraw-Hill, 1992.
- MORABITO, Reinaldo; MORALES, Silvia R.; WIDMER, João A. *Loading Optimization on Palletized Products on Trucks*. Transportation Research Part E. Exeter, v.36E, n. 4, p. 285-296, Dec. 2000.
- MORE E., Jorge Medina. *Grupo Casa Autrey's CFO Drives Profitability Using ABC*. As Easy as ABC 33. 1998.
- NGUYEN, Nha & LEBLANC, Gaston. *Corporate Image and Corporate Reputation in Customer's Retention Decisions in Services*. S.I. Journal of Retailing and Customer Services. n° 4, v.8, p. 227-236, July 2001.
- NORMANN, Richard. *Administração de Serviços: estratégia e liderança na empresa de serviços*. São Paulo: Atlas, 1993.
- NOVAES, Antonio G. *Método de Custeio ABC na Distribuição Física de Produtos*. [S.l.] Revista de Transporte. V.8, n.2, 1999.
- NTC. *Manual do Sistema Tarifária*. Associação Nacional das Empresas de Transportes Rodoviários de Carga. São Paulo, 1986.
- ORSATTO, Carlos H. *Busca da competitividade através da gestão por processos e os elementos envolvidos na mudança*. Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 1998.
- OSTRENGA, Michael et al.. *Guia da Ernst & Young para a Gestão Total de Custos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 1994.
- PARREIRAS, Reinaldo; MENDONÇA, Darcy Fernandes. *Marketing de Transporte de Cargas: Conceitos, Estratégias e Táticas*. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.
- PLAYER, Steve; LACERDA, Roberto. *Lições Mundiais da Arthur Andersen em ABM- Activity Based Management*. São Paulo: Futura, 2000.
- ROTH, Harold; BORTHICK, Faye. *Are you Distorting Costs by Violating ABC Assumptions?* Management Accounting. Montvale, v.73, n.5, p.39-42, Nov.1991.
- RUSSO, Ricardo; ZIEGLER, Paulo.... *Até o Último Rincão; a história do transporte rodoviário de cargas no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Foletras, 1989.
- SCHONBERGER, Richard; KNOD, Edward. *Serviço Sincronizado - Voltado a Empresas de Serviço*. São Paulo: Pioneira, 1997.
- SINK, D. Scott; TUTTLE, Thomas C.. *Planejamento e medição para a performance*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993.

- SOARES, Cristina R.D.S. *Desenvolvimento de uma Sistemática de Elaboração do Balanced Scorecard para Pequenas Empresas*. Porto Alegre, 2001. Dissertação de Mestrado (Engenharia de Produção). Programa de Pós - Graduação em Engenharia da Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- SOUTO, Rodrigo S. *Aplicação de Princípios e Conceitos do Sistema Toyota de Produção em uma Etapa Construtiva de uma Empresa de Construção Civil*. Porto Alegre, 2000. 209 p. Dissertação de Mestrado (Gerência da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- THIOLLENT, Michel. *Pesquisa-Ação nas Organizações*. São Paulo: Atlas, 1997
- TSAI, Wen – Hai. *A technical note on using work sampling to estimate the effort on activities under activity based costing*. International Journal of Production Economics. Amsterdam, v.43, n.1, p. 11 –16, 1996.
- VALENTE, Amir Mattar. *Um Sistema de Apoio à Decisão para o Planejamento de Fretes e Programação de Frotas no Transporte Rodoviário de Cargas*. Tese de Doutorado. PPGEP, UFSC, 1994.
- VALENTE, Amir M; PASSAGLIA, Eunice; NOVAES, Antonio Galvão. *Gerenciamento de Transporte e Frotas*. São Paulo: Pioneira, 1997.
- VASCO, Rejane Arinos & FELEX, José Bernardes. *Paleta no Transporte Rodoviário de Cargas Embaladas*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9., 1995., São Carlos. Anais, v.1, p.379-389.
- VELASCO, Emilio. *El precio: variable estratégica de marketing*. Madrid: McGraw- Hill, 1994.
- YIN, R.K. *Case Study Research: design and methods*. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 1994.
- WILLIAMS, Simon. *Drive your Business Forward with Balanced Scorecard*. Management Services. Enfield, v.45, n.6, p. 28-30, June 2001.
- ZANQUETTO FILHO, Hélio & PIZZOLATO, Nélio. *Avaliação de Desempenho na Supply Chain*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 14., 2000, Gramado. Anais, Rio de Janeiro: Panorama Nacional da Pesquisa em Transportes, 2000. p.325-335.

BIBLIOGRAFIA

- ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvao N.; *Logística Aplicada*, São Paulo: Pioneira, 1997, 268 p.
- BAUMANN, Renato. *O Brasil nos anos 1990: uma economia em transição*. Brasil: uma década em transição. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- COOPER, Robin. *From ABC to ABM*. Management Accounting. Montvale, v.74, n.5, p.54-57, Nov. 1992.
- CRUZ, Betty C. B.; COSSENZA, Orlando N. *Relacionamento Cliente / Transportadora em Ambiente Just-in-Time*. CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9., 1995, São Carlos. Anais, v.1, p. 352-357.
- DESESSARDS, Kátya. *Cuidado com a Pseudológica*. Revista Amanhã. Out. 2000.
- EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael. *Capital Intelectual – Descobrendo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books, 1998.
- GERING, Michael. *Activity based costing: Focusing on what counts*. Management Accounting. London, v.77, n. 2, p.20-21, Feb. 1999a.
- GERING Michael. *Activity based costing and the customer*. Management Accounting. London, v.77, n.5, Apr. 1999c.
- GHINATO, Paulo. *Sistema Toyota de Produção: Mais do que Simplesmente Just-in-Time*. Caxias do Sul: EDUCS, 1996.
- GRÖNROOS, C. *Marketing, Gerenciamento e Serviços – A Competição por Serviços na Hora da Verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- GUIMARÃES, Patrícia de Campos. *Custeio Baseado em Atividades: O caso da Empresa Gerdau MRM Steel*. Rio de Janeiro, 2000. 94 p. Dissertação de Mestrado. Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- KAOTA, Pasi; TAKALA, Jesu. *Developing a Performance Measurement System for World-Class Distribution Logistics by Using Activity Based Costing and Management Case: Basic Metal Industries*. International Journal of Technology Management. Geneva, v.16, n. 1-3, p.267-281, 1998.
- LAKATOS, Eva; MARCONI, Marina. *Metodologia Científica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

- LIBERATORE, Matthew; MILLER, Tan. *A framework for integrating activity-based costing and the balanced scorecard into the logistics strategy development and monitoring process. Journal of Business Logistics*. Oak Brook, v.19, n.2, p. 131-154, 1998.
- MAGLE, T.; HOLDEN, R. K. *Estratégias y tácticas para la fijación de precios*. Barcelona:Granica, 1998.
- MARINHO, Sidnei V.; MÂSIH, Rogério; SELIG, Paulo M. *Utilização da Gestão Estratégica de Custos como Suporte na Definição das Metas do Balanced Scorecard*. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 20., 2000., Rio de Janeiro. Anais, Publicado em CD-ROM.
- MELLO, J.C. *Transporte e Desenvolvimento Econômico*. Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos. Brasília, 1984.
- MITCHELL, Mark; JOLLEY, Janina. *Research Design Explained*. Third Edition. 1996.
- MONDEN, Yasuhiro. *Sistemas de Redução de Custos: custos-alvo e custo kaizen*. Porto Alegre: Bookman, 1999.
- MOREIRA, Daniel A., *Dimensões do desempenho em manufatura e serviços*. São Paulo: Pioneira, 1996.
- NEWING, Rod. *Wake up to the balanced scorecard!* Management Accounting. London, v.73, n. 3, March 1995.
- NOVAES, Antonio G.N. *Análise de Mercado de Serviços de Transporte com Dados de Preferência Declarada*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9., 1995, São Carlos. Anais, v.2, p. 573-583.
- OHNO, Taiichi. *O Sistema Toyota de Produção: Além da Produção em Larga Escala*. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- ORSATTO Mara T. *et al. Construção de Índices de Desempenho Não – Financeiros*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16., 1996, Piracicaba. Anais.
- PIRRONG, Gordon D. *As easy as ABC: using activity based costing in service industries*. The National Public Accountant. Washington, Feb. 1993.
- RICHARDSON, Helen. *The new shape of ABC*. Transportation & Distribution. Cleveland, v.41, n.5, p. 111-115, May 2000.
- SHANK, John; GOVINDARAJAN, Vijay. *A Revolução dos Custos - Como Reinventar e Redefinir sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SHINGO, Shigeo. *O Sistema Toyota de Produção: do Ponto de Vista da Engenharia de Produção*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- SVEIBY, Karl Erik. *A Nova Riqueza das Organizações – Gerenciando e Avaliando Patrimônios de Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAYLOR, Frederick. *Princípios de Administração Científica*. São Paulo: Atlas, 1995.

THIOLLENT, Michel. *Metodologias da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Atlas, 1998.

TRIPLETT, Ann; SCHEUMANN, Jon. *Managing Shared Services with ABM*. Strategic Finance. Montvale, v.81, n.8, p.40-45, Feb. 2000.

ZEITHAML, Valerie A. *Consumer perception of price, quality, and value: A mens-end model and synthesis of evidence*. Journal of Marketing. Chicago, v. 52, n. 3, p.2-22, July 1988.

ANEXOS

ANEXO A - DIFERENCIAÇÃO ENTRE PRODUTOS E SERVIÇOS

A administração de serviços e a industrial diferenciam-se por peculiaridades inerentes à sua produção. Para aplicações de técnicas industriais no ambiente de serviços é importante conhecer as características típicas das organizações de serviços. Há algumas diferenças entre indústrias manufatureiras e de serviços, as quais são assim apresentadas por Normann (1993):

Tabela Anexo A: Diferença entre Indústrias Manufatureiras e de Serviços

INDÚSTRIA MANUFATUREIRA	INDÚSTRIA DE SERVIÇOS
Geralmente o produto é concreto	O serviço é intangível
A posse é transferida quando uma compra é efetuada	Geralmente a posse não é transferida
O produto pode ser revendido	O serviço não pode ser revendido
O produto pode ser demonstrado	Normalmente o serviço não pode ser demonstrado com eficácia (ele não existe antes da compra)
O produto pode ser estocado por vendedores e compradores	O serviço não pode ser estocado
O consumo depende da produção	Produção e consumo geralmente coincidem
Produção, venda e consumo são feitos em locais diferentes	Produção, consumo e, freqüentemente, a venda são feitos no mesmo local
O produto pode ser transportado	O serviço não pode ser transportado
O vendedor fabrica	O comprador / cliente participa diretamente da produção
É possível contato indireto entre empresa e cliente	Na maioria dos casos, o contato direto é necessário
O produto pode ser exportado	O serviço não pode ser exportado, mas o sistema de prestação de serviços pode

Fonte: Normann (1993)

ANEXO B - EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO

ANEXO B - EXEMPLO DE QUESTIONÁRIO
Setor Coleta/Entrega - Índices de Atenção

Atribua uma nota de 0 (zero) a dez (10) para as atividades que você executa

C.C		Atividades		%
C o l e t a / E n t r e g a	Coleta	Negociação e Transmissão Operação Rádio		
		Resolução de Problemas no Processo de Coleta		
		Conferência de Documentos e Mercadoria no Cliente		
		Marcação		
		Preenchimento de Dados do Manifesto de Coleta		
		Coleta Propriamente Dita		
		Paletização ou Gaiola		
	Conferência	Conferência de Documentos-Col./Ent.		
	Classificação	Marcação		
		Classificação por CEP (Rota)		
	Paletização/ Unitização	Paletização ou Gaiola A (no Caminhão)		
		Paletização ou Gaiola B (no Terminal)		
		Unitização 1- Stretch Manual		
		Unitização 2- Stretch Mecânica		
		Unitização 3- Gaiola		
	Movimentação	Movimentação 1-A (Carga Paletizada ou Engaiolada) até Recepção		
		Movimentação 1B (Desembarque sem paletização) até Recepção		
		Movimentação 2 (Envio direto de pequenas quantidades p/ área de destino, sem passar pela Recepção)		
	Atividades de Apoio	Negociação de Veículos com Descarga ou Carregamento		
		Abertura de RNC -Col./Ent.		
		Contato Gerente de Operações(contratação de Veículos Terceirizados e demais problemas)		
	Atividades Administrativas	Enviar documentos Mercadorias não aceitas pelo Cliente p/ Mercadorias à Disposição-Col./Ent.		
		Enviar documentação (NF, Conhecimento) p/ Expedição-Col./Ent.		
		Separação de Doc. por Destino-Entrega		
		Emissão de "Rascunho" Carreg.		
		Conferência de Documentos-Entrega (NF, Recibo de frete carreteiro dos particulares, controle do relatório de comissão de fretes cobrados, conferência de relatório no terminal)		
		Emissão Manifesto de Entrega		
		Controle de Pedidos de Uniformes e Cadastro de Equipes.		
		Arquivos em Geral		
	Terminal - Entrega	Carregamento do Veículo		
Negociação de Prioridades de Entrega e Resoluções de Problema no Processo de Entrega				
Arrumação				
Liberação do Veículo				
Entrega Propriamente Dita				

ANEXO C

ANEXO C

DICIONÁRIO DE ATIVIDADES

Comercial	Descrição das Atividades e Tarefas
Análise da Demanda	1-Pesquisa de Mercado Verificar empresas ou locais estratégicos para atendimento 2-Participação em Feiras Reuniões de Planejamento Organização de material Deslocamento até o local 3-Análise da Concorrência Analisar Informativos Contactar gerentes das demais filiais Avaliar relatórios das filiais sobre a concorrência 4-Análise do Potencial de Cliente Verificar se cliente deve receber uma visita especial 5-Avaliação dos Clientes-Projeto Realizar projetos para atender um cliente especial
Atividades Administrativas	1-Verificação Extratos (Cliente e Faturamento) 2-Reuniões da Diretoria/Gerência RACP Equipe de Vendas Qualidade 3-Arquivo de Documentos e Transmissão de Fax/Telex
Visitas	1-Visitas a Clientes Especiais Deslocamento até a Empresa Venda do serviço 2-Visitas a Clientes Potenciais 3-Cadastro de clientes decorrente de Visitas
Comercial	Descrição das Atividades e Tarefas
Fornecimento de Informações Gerais	1-Pedido de Coleta ou Informações sobre Carga 2-Fornecer Informações Gerais sobre Cargas já Contratadas e Reclamações-SIM/Comercial-Vendas Informar situação da carga Registrar e resolver problemas com a carga 3-Preenchimento / Digitação de Relatórios 4-Conferência de Documentos e Informações Clientes A Verificar situação da carga (terminal, viagem, entrega) 5-Conferência de Documentos e Informações Clientes B

Verificar situação da carga (terminal, viagem, entrega)

6-Avaliação Preliminar da Demanda Potencial

Verificar poder de compra do cliente

7-Consultar Tabela de Preços - Mercúrio

8-Informar Preço de Frete ao Cliente

Análise do Cliente

1-Registrar dados do Cliente

Nome, endereço, CGC

2-Comunicar Gerência (inadimplência)

Analisar volume, peso, valor, horário e natureza da operação

Aprovar ou reprovar cliente

3-Definição da forma de Pagamento (CIF/FOB)

Comercial	Descrição das Atividades e Tarefas
-----------	------------------------------------

Análise da Carga

1-Contatar Operador de Rádio - Horário Especial

Verificar possibilidade de coleta

2-Contatar Setor de Carregamento - VPT Especial

Verificar possibilidade de utilizar veículo apropriado

3-Negociação Op. Rádio

Contato do Op.Rádio c/ veículos das rotas de coleta

Definir veículo presente no terminal

Negociar horário para coletar carga

4-Negociação Carregamento

Definir veículo para transportar carga

Negociar horário para coletar carga

5-Contatar Gerente da Filial Destino - VPT

Verificar disponibilidade de veículo aberto ou fechado conforme for o caso

6-Contatar Gerente -VPT Especial

Aprovar ou reprovar carga

7-Contatar Gerente - Valor Especial

Contatar escolta

Análise e Solução de Problemas

1-Ajuste de Problemas Anteriores

Ajustar desconto previamente definido

2-Atendimento de Reclamações-Cotação/Comercial-Vendas

Informar situação da carga

Registrar e resolver problemas de atendimento

Atividades Expedição	Descrição das Atividades e Tarefas
----------------------	------------------------------------

Impressão do Conhecimento

1-Conferência de Notas Fiscais

Preenchimento do lembrete

2-Digitação Notas Fiscais

3-Emissão de Conhecimento

Análise de Documentos

1-Separação Documentação por Destino-Viagem

Grampear via NF com Conhecimento

Arquivar documentos segundo destino

2-Conferência de Documentos

Conferir CED e Sugestão de Carregamento

Separar vias da NF do Conhecimento

Juntar 1ª via NF com Conhecimento

Impressão do Manifesto de Viagem

1-Emissão de Manifesto de Viagem

Emitir Solicitação de Monitoramento Preventivo

Emitir Recibo Carreteiro

Reunir vias do Conhecimento/CED/Manifesto

2-Liberação de Documentos p/Viagem

Avisar Frota que a "sacola de viagem" está pronta

Administrativo-Expedição

1-Elaboração PPO (Prêmio Produção Operacional)

2-Cadastramento de Motorista

Contatar Seguradora

3-Emissão de Relatórios (RNC,Frota)

4-Transmissão de Arquivos EDI/e-mail

5-Cancelamento de Conhecimentos

6-Arquivo de Manifesto Cancelados

7-Pagamento de Pedágios

8-Atividades Transporte Internacional

9-Fechamento Diário (nº Conhec.,Fatur.)

Levantar nº de conhecimentos emitidos

Atividades Coleta/Entrega	Descrição das Atividades e Tarefas
Operação Rádio/Celular	1-Resolução de problemas no processo de coleta 2-Negociação e Transmissão Operação Rádio Contatar veículos da rua
Coleta	1-Emissão Manifesto de Coleta 2-Conferência de Documentos e Mercadoria no Cliente-Coleta e Entrega Checar coerência da NF com Mercadoria 3-Marcação no Cliente 4-Preenchimento de dados do Manifesto de Coleta 5-Coleta propriamente dita 6-Paletização no Cliente
Conferência	1-Conferência Lacre/Documentos Conferir número do veículo c/ CED Conferir Conhecimento c/ Manifesto
Paletização /Unitização	1-Paletização ou Gaiola A (no Caminhão) 2-Paletização ou Gaiola B (no Terminal) 3-Unitização - Stretch Manual 4-Unitização - Stretch Mecanico Deslocar mercadoria até máquina 5-Unitização em Gaiola

Atividades Coleta/Entrega	Descrição das Atividades e Tarefas
Descarregamento	1-Desembarque de Carga Paletizada ou Engaiolada 2-Desembarque sem paletização
Classificação	1-Marcação Registrar dados da mercadoria em lembrete Mercúrio Marcar com giz número da mercadoria 2-Classificação por CEP(Rota) Registrar Praça PA para a qual deverá ser enviada a mercadoria
Movimentação	1-Movimentação 2 (Envio direto de pequenas quantidades p/ área de destino (carrinho de duas rodas)
Apoio	1-Negociação de veículos com Setor Coleta/Entrega/Descarga/Carregamento/Frota 2-Abertura de RNC 3-Contato Gerente de Operações Contratação de Veículos Terceirizados Problemas com mercadorias em geral
Atividades Administrativas	1-Enviar documentos Mercadorias não aceitas pelo Cliente p/ Mercadorias à Disposição-Col./Ent. 2-Envio de Documentação p/Expedição Envio de NF, MANIFESTO, Conhecimento 3-Separação de Doc. por Destino-Entrega 4-Emissão de "Rascunho" Carreg. 5-Conferência de Documentos-Entrega (NF, Recibo de frete carreteiro dos particulares, controle do relatório de comissão de fretes cobrados, conferência de relatório no terminal) 6-Emissão de Romaneio 7-Controle de Pedidos de Uniformes e Cadastro de Equipes. 8-Negociação de Prioridades de Entrega e Resoluções de Problema no processo de entrega 9-Entrega propriamente dita
Atividades Coleta/Entrega	Descrição das Atividades e Tarefas
Carregamento do Veículo	1-Carregar Veículo Movimentar carga da praça até caminhão 2-Arrumação 3-Liberação do Veículo
Entrega	1-Emissão do Manifesto de Entrega 2-Negociação de Prioridades de Entrega e Resoluções de Problema no Processo de Entrega 3- Entrega Propriamente Dita
Atividades Terminal de Cargas	Descrição das Atividades e Tarefas
Conferência	2-Conferência de Documentos
Paletização/Unitização	1-Paletização ou Gaiola A (no Caminhão)

	2-Paletização ou Gaiola B (no Terminal)
	1-Unitização 1- Stretch Manual
	2-Unitização 2 - Stretch Mecanico
	Deslocar mercadoria até máquina
	Proteger mercadoria com plástico
	3-Unitização em Gaiola
Descarregamento	1-Movimentação 1-A (Desembarque de Carga Paletizada ou Engaiolada)
	2-Movimentação 1B (Desembarque sem paletização)
Classificação	1-Classificação por NF e Destino
	2-Marcação
	Registrar dados da mercadoria em lembrete Mercúrio
Movimentação	1-Movimentação p/ área de embarque com paleteira
Apoio	1-Abertura de RNC
	2-Envio de Documentação p/ Expedição

Atividades Cobrança	Descrição das Atividades e Tarefas
Emissão de Documentos	1-Emissão de Romaneio 2-Emissão de Bloqueto 3-Contato com Clientes Vencidos Identificar forma de pagamento 4-Emissão Relatório de Controle de Cobrança (REDECO)- Controle de Conferência de documentos Envio do REDECO p/SECCO Envio do REDECO p/Setor Financeiro Envio do REDECO p/Ger. Comercial efetivar bloqueamento de embarque REDECO p/ controle das cobranças realizadas pelas equipes Registrar no sistema baixa jurídica com desligamento da responsabilidade do setor de cobrança
Avaliação de Documentos	1-Transferência de Débitos (Exped./Recep.) Registrar no sistema transferência de débitos recebidas Efetuar transferência de débitos expedidos 2-Digitação e organização de Documentos (protocolos)de acordo com as exigências dos clientes especiais 3-Conferência de Títulos Liquidados 4-Prestação de contas Acompanhamento dos serviços aéreo e rodoviário 5-Preenchimento/Digitação Documentos Controle de entrega de envelopes de cobrança 6-Cópias de Conhecimento 7-Participação em Reunião 8-Atendimento a Estagiários

Atividades Cobrança	Descrição das Atividades e Tarefas
Cobrança	<p>1-Cobrança Cliente Especial</p> <p>2-Cobrança em Cartório Retirar documentação do cartório Setor Cobrança certifica pagamento via sistema Contabilidade Matriz efetua conciliação bancária</p> <p>3-Cobrança via Banco Banco executa baixa do pagamento no sistema Setor Cobrança certifica pagamento via sistema Contabilidade Matriz efetua conciliação bancária</p> <p>4-Cobrança via Depósito (envolvimento após pagamento) Filial contata cliente p/ confirmação do depósito Confirmar o Banco, o dia e valor</p> <p>5-Cobrança via Carteira Cobrança aguarda fax ou e-mail do comprovante de pagamento do cliente</p> <p>6-Cobrança via Cheque Pré - Datado</p>

Pendência	Descrição das Atividades e Tarefas
	<p>1-Cobrança de baixa dos RNCs das filiais</p> <p>2-Emissão e conferência diária de relatório RNCs</p> <p>3-Contato com filiais para localizar mercadoria</p> <p>4-Elaboração do MDA p/ mercadoria encontrada</p> <p>5-Envio de fax do MDA para filiais de destino das mercadorias</p> <p>6-Envio de "mercadorias salvas" para Pendência MZ Verificar se o destino da mercadoria não é conhecido</p>

