

MARCELO ALEXANDRE SEHNEM

**FORMAÇÃO DE PREÇOS DE VENDA E SUA FLEXIBILIDADE EM  
EMPRESAS DE TRANSPORTES DE CARGAS**

Monografia apresentada como requisito  
para a obtenção do Grau de Bacharel  
em Ciências Contábeis da  
Universidade de Caxias do Sul

Orientador: Prof. Dr. Roberto Biasio

Caxias do Sul

2011

## **APROVAÇÃO**

MARCELO ALEXANDRE SEHNEM

### **FORMAÇÃO DE PREÇOS DE VENDA E SUA FLEXIBILIDADE EM EMPRESAS DE TRANSPORTES DE CARGAS**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Ciências Contábeis da Universidade de Caxias do Sul.

Banca examinadora:

Presidente/orientador

-----  
Dr. Roberto Biasio - UCS

Examinadores

-----  
- UCS

-----  
- UCS

Trabalho apresentado e aprovado pela banca examinadora em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

A todos vocês, que sempre estiveram ao meu lado, me incentivando; em especial, aos meus pais e minha noiva Jucéli, que muito contribuiu para que este trabalho atingisse seus objetivos.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero expressar meus agradecimentos a todas as pessoas que, de uma forma ou de outra, colaboraram para que este trabalho fosse realizado. Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Biasio, pela sua competência e orientação durante todo o desenvolvimento desta monografia. Agradeço de forma toda especial, à minha família e minha noiva Jucéli, pelo amor, compreensão e apoio dedicados, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

## **PENSAMENTO**

“Pois, quem de vós, querendo construir uma torre, não começa por sentar-se para calcular a despesa e ver se possui com que acabar?” Lucas, 14,28

## RESUMO

A apuração dos custos inerentes ao ramo de transporte rodoviário de cargas, utilizando os métodos de custeio ABC e Variável, são fundamentais para a formação de preços de venda competitivos e flexíveis. Nesse sentido, o objetivo desta monografia é, primeiramente, apresentar um histórico das atividades de transporte de cargas. Após, identificar a sistemática das operações e os custos incorridos em uma empresa de transporte de cargas, utilizando o método de custeio ABC para calcular os custos por atividade, o Variável para a flexibilização do preço e a margem de contribuição; e assim, utilizando o melhor de cada sistema para a formação de preço de venda. Ainda, aplicar as informações apuradas em um estudo de caso junto a uma empresa de transporte de cargas. Ao final do estudo, será evidenciada a formação de preços de venda de fretes, e os mesmos serão confrontados com os valores de mercado e os praticados pela empresa estudo de caso. Durante o desenvolvimento do trabalho, serão apresentados conceitos, cálculos e diversos fatores que devem ser considerados para a identificação de custos e posterior formação do preço do frete. O estudo foi realizado com base em pesquisa bibliográfica e *on-line* na parte teórica. Na parte da demonstração prática do impacto dos custos na empresa, foram utilizados os métodos ABC e Variável. Utilizando-se para tal, a metodologia ABC, por entender ser o sistema que melhor se apresenta para o cálculo de serviços de transporte, através da alocação dos custos inerentes a cada atividade, podendo assim obter-se a soma total por cada atividades envolvidas no serviço, aplicar-se o *Mark-up* para obter o preço de venda. Constatou-se que as empresas de transporte podem, de forma simples e prática, calcular o custo de suas atividades e definir os preços com base nos custos envolvidos e no lucro desejado.

**Palavras-chave:** Custos. Formação de preços de venda. Transporte de carga rodoviário. Custeio variável. Custeio ABC.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Participação dos modais de transporte .....	45
---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Matriz de Transporte de Carga: Comparação Internacional (em %) .....	44
Tabela 2: Composição do transporte rodoviário de cargas do Brasil .....	46
Tabela 3: Custos de coleta do período de 01/2010 a 12/2010.....	50
Tabela 4: Custos de armazenagem do período de 01/2010 à 12/2010.....	52
Tabela 5: Custos administrativos e comerciais do período de 01/2010 à 12/2010....	53
Tabela 6: Custos do transporte do período de 01/2010 à 12/2010. ....	54
Tabela 7: Cálculo dos custos da rota A por fechamento de carga. ....	56
Tabela 8: Calculo dos custos da rota B por fechamento de carga. ....	57
Tabela 9: Preço de venda da rota A.....	59
Tabela 10: Preço de venda da rota B.....	59
Tabela 11: Cálculo da margem de contribuição com base nos preços praticados....	62
Tabela 12: Cálculo da margem de contribuição com base nos custos apurados.....	63



## **LISTA DE SIGLAS**

ABC - Custeio Baseado em Atividades

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres

CTRC – Conhecimento de Transporte Rodoviário de Cargas

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DPVAT – Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos

Automotores de Via Terrestre

ETC – Empresas Transportadoras de Cargas

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

NTC – Associação Nacional do Transporte de Carga e Logística

RCF-DC – Responsabilidade Civil Facultativa – Desaparecimento de Carga

RCTR-C – Responsabilidade Civil do Transportador - Carga

RNTRC – Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga

TCA – Transportadores de Carga Autônomos

TRC – Transporte Rodoviário de Cargas

UCS – Universidade de Caxias do Sul

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO .....	12
1.2	QUESTÃO DE PESQUISA .....	14
1.3	OBJETIVOS .....	16
1.3.1	<i>Objetivo geral</i> .....	16
1.3.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	16
1.4	METODOLOGIA .....	16
1.5	ESTRUTURA DO ESTUDO .....	17
<b>2</b>	<b>CUSTEIO ABC- ACTIVITY-BASED COSTING (CUSTO BASEADO EM ATIVIDADES</b> .....	<b>19</b>
2.1	CONCEITO DE CUSTEIO ABC .....	19
2.1.1	<i>Objetivos e características do sistema ABC</i> .....	20
2.1.2	<i>Etapas do sistema de custeio ABC</i> .....	21
2.1.3	<i>Vantagens do custeio ABC</i> .....	22
2.1.4	<i>Desvantagens do custeio ABC</i> .....	23
<b>3</b>	<b>CUSTEIO VARIÁVEL</b> .....	<b>25</b>
3.1	CONCEITO DE CUSTEIO VARIÁVEL .....	25
3.1.1	<i>Vantagens do custeio variável</i> .....	26
3.1.2	<i>Desvantagens do custeio variável</i> .....	27
3.1.3	<i>Margem de contribuição</i> .....	28
3.1.4	<i>Apuração dos custos e despesas</i> .....	29
<b>4</b>	<b>FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA</b> .....	<b>32</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA .....	34
4.2	ESTRATÉGIAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇOS .....	35
4.3	TÉCNICAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA .....	36
4.3.1	<i>Técnica orientada pelo custeio ABC</i> .....	36
4.3.2	<i>Técnica orientada pelo custeio variável</i> .....	38
4.3.3	<i>Técnica orientada pelo mercado</i> .....	41
4.3.4	<i>Técnica orientada pelo custo total</i> .....	42

<b>5</b>	<b>ATIVIDADE DE TRANSPORTE DE CARGA RODOVIÁRIO .....</b>	<b>43</b>
5.1	EVOLUÇÃO E IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES .....	43
5.2	ATUAL ESTRUTURA DO MODAL RODOVIÁRIO NO BRASIL.....	45
5.3	ATUAL SITUAÇÃO DAS RODOVIAS BRASILEIRAS .....	46
<b>6</b>	<b>APURAÇÃO DE CUSTOS EM EMPRESAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS: ESTUDO DE CASO NA EMPRESA NOVA TRANSPORTADORA.....</b>	<b>48</b>
6.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA .....	48
6.2	ASPECTOS MERCADOLÓGICOS QUE COMPÕEM AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS ....	49
6.3	PRÁTICAS ATUAIS DOS CUSTOS QUE COMPÕEM A FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA	49
6.3.1	<i>Apuração dos custos pela rota de coleta A .....</i>	<i>55</i>
6.3.2	<i>Apuração dos custos pela rota de coleta B .....</i>	<i>57</i>
6.4	FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA PELOS CUSTOS APURADOS .....	58
6.4.1	<i>Definição do preço de venda da rota A.....</i>	<i>58</i>
6.4.2	<i>Definição do preço de venda da rota B.....</i>	<i>59</i>
6.4.3	<i>Confronto dos resultados apurados com a prática utilizada .....</i>	<i>60</i>
6.5	FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS.....	61
6.6	BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DA PLANILHA DE PREÇOS DESENVOLVIDA.....	65
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>68</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

Fixar preço é uma das decisões mais complexas e desafiadoras que os profissionais enfrentam dentro de um segmento competitivo. A fixação de um preço eficiente requer juntar e integrar um grande volume de informações sobre os objetivos estratégicos e a estrutura de custos da empresa, sobre a preferência do consumidor e suas necessidades reais, e sobre as intenções estratégicas e a fixação de preços dos concorrentes. O desafio é ainda maior quando os profissionais conciliam todos os dados para formar um preço competitivo e a maximização dos lucros. Infelizmente, a complexidade das decisões de preços leva muitas empresas a tomar atalhos que minam seus lucros e aumentam a habilidade do consumidor em negociar preços mais baixos.

A competitividade tem exigido das empresas a busca contínua em aprimorar a qualidade em todos os processos e atividades que executam, buscando obter a aceitação dos seus produtos e/ou serviços e alcançar não apenas a permanência no mercado que atuam.

Outros objetivos desejados, em alguns dos aspectos que impactam fortemente a obtenção de resultados, são aqueles que dizem respeito à análise dos custos e suas influências nas decisões que impactam a formação do preço de venda. Essas decisões que objetivam a definição do preço de venda envolvem aspectos, muitas vezes, analisados de forma empírica, baseados em dados e informações históricas ou subjetivas, apenas com alguma base científica.

No meio empresarial, é consenso geral que toda a empresa, para sobreviver, tem que obter lucros suficientes, não só para manter suas atividades, mas também para proporcionar um crescimento contínuo. Também é sabido que a concorrência está cada vez mais acirrada, o que obriga as empresas a manterem-se constantemente atualizadas, através de um considerável volume de informações para a tomada de decisão de modo ágil e eficaz. Isso se torna necessário tendo em vista o atendimento dos objetivos da empresa em consonância às exigências do consumidor e do mercado.

No meio empresarial, a ideia de que a contabilidade de custos é responsável por fornecer o preço de venda de produtos e serviços é uma certeza; porém, não

somente conhecer o custo do produto é importante, também é necessário saber quanto o mercado está disposto a pagar pela sua aquisição. Seguindo esse contexto, muitas empresas estabelecem seus preços por meios matemáticos; na grande maioria, sem fundamentação técnica e somente tomando como base custos diretos, que são fáceis e visíveis de entendimento, deixando de lado a importância do custo variável que, na formação de preço flexíveis, nos dias de hoje, fazem a grande diferença frente à concorrência.

O tema escolhido é extremamente importante para as empresas que desejam ter uma análise complexa de seus preços de venda, pois sem esse diferencial, nos dias de hoje, a empresa fica mais perto do fracasso empresarial do que ser um referencial em seu setor que atua.

Para uma formação de preço que tenha flexibilidade, foi escolhido o sistema de custeio variável, visto também que esse método trabalha com a margem de contribuição, elemento essencial para o cálculo da lucratividade de uma empresa moderna. Além disso, os custos de transportes rodoviários dependem de seus caminhões estarem em movimento, com o qual se obtém a maior quantidade de informações para o cálculo dos custos variáveis.

As empresas de transporte de cargas têm uma característica comum que é a acirrada disputa por clientes, com o âmbito de fechar novos negócios; sendo assim, muitas empresas do setor enfrentam muitas dificuldades para competir com rentabilidade. Boa parte dessas dificuldades existe porque muitas dessas empresas não possuem um sistema adequado para apurar seus custos, fazendo com que, na ânsia de fechar a contratação, estabeleçam preços mais baixos do que a média do mercado.

Se as empresas não sabem o custo de seu serviço prestado, não conseguem saber e analisar se os preços praticados estão gerando margem de lucratividade adequada para o sucesso do empreendimento. Esse desconhecimento, muitas vezes, pode fazer com que as empresas apresentem resultados negativos, que se forem consecutivos, podem levar até a insolvência.

Segundo Sardinha (1995, p. 2) “O sucesso empresarial pode não ser consequência da DECISÃO DE PREÇO. Contudo, o preço equivocado de um produto certamente o levará ao insucesso”. Essa afirmação de Sardinha evidencia a importância da empresa determinar os preços de venda de forma adequada, a fim de que ela obtenha sucesso. Dentro desse contexto empresarial, o empresário

decide sobre várias atividades na formação de preço, algumas delas são: custo do produto, preço de mercado, lucro desejado pela empresa, demanda, oferta e desejos do consumidor.

Levando tudo isso em consideração, pode-se afirmar que a escolha desse tema é de extrema importância, pois grande parte das empresas não sabe calcular e flexibilizar o preço de venda adequado para cada situação. Com a falta dessa informação, as empresas precisam estabelecer seus preços de venda, utilizando apenas critérios matemáticos (na maioria das vezes, sem fundamentação técnica), não levando em consideração os aspectos subjetivos que devem ser considerados na formação e flexibilização dos preços para cada negociação.

O presente trabalho visa a superar esse tipo de dificuldade na empresa de serviço de transporte rodoviário de carga, verificando como viabilizar a flexibilidade de preços devido à grande concorrência existente no mercado e também poder aprimorar a forma de cálculos de custos já existentes nos controles internos da empresa.

## 1.2 QUESTÃO DE PESQUISA

É indispensável que a empresa saiba determinar os seus custos de produção ou serviço, pois não tendo isso em vista no processo de formação de preço, não se tem como chegar ao objetivo de saber a lucratividade da empresa e, conseqüentemente, aumentar o lucro. Porém, tem-se que levar em conta que, nos dias atuais, o consumidor e a concorrência estão afetando, diretamente e em grandes proporções, as empresas, no que diz respeito à formação de preço.

A formação de preço na empresa é um dos grandes responsáveis para um planejamento de longo e curto prazo; pois, independentemente de seu porte ou a sua área de atuação, esse fator tornou-se base para grande parte de estudos de uma empresa que quer sobreviver na atualidade, quando o mercado está cada dia transformando-se e tendo mais qualidade em seus serviços e produtos oferecidos.

A grande estratégia de empresas que querem sobressair nesse mercado com grande concorrência, é fazer o uso de metodologias que permitam conseguir uma correta formação de seus preços de venda. Somente com uma política eficiente de preços flexíveis e da apuração correta de seus custos, as empresas poderão atingir

seus objetivos de lucro, crescimento de curto e longo prazo, desenvolvimento de seus funcionários e atendimento eficaz a seus clientes.

O gestor de empresa que souber usar as informações disponíveis e ter a capacidade de gerar variáveis para não ficar preso a uma alternativa de mercado, pode ter um grande desempenho na empresa e obter várias alternativas de mercado.

A empresa deve manter controles internos atualizados para que seja eficaz o estudo das diversas variáveis dos custos que compõem a formação de preço; sendo assim, poderá ter uma flexibilidade maior em seu preço e poderá acompanhar as grandes mudanças nesse mercado que está cada dia mais competitivo e exigente.

Na atual conjuntura econômica, onde a concorrência está cada vez maior e a briga por preços passa ser vital para o sucesso e para a própria sobrevivência das empresas, é inevitável ter flexibilidade nos preços e também qualidade em seus produtos e serviços oferecidos no mercado. Por ser um tema muito complexo e exigir muitas análises de mercado, na parte teórica e prática, entendeu-se ser necessário delimitar o tema do trabalho, de forma a tornar o estudo mais específico e com melhores resultados. Diante disso, decidiu-se delimitá-lo à área de formação de preços de serviços de transporte rodoviário de cargas. A escolha dessa delimitação justifica-se pelo fato destas empresas terem dificuldade em formar seus preços de venda em serviços de transporte rodoviário de cargas interestadual, enfrentando desafios para a qualidade de seus serviços, com preços baixos e, na sua maior parte, tendo de ser muito flexível em função da concorrência.

Existem várias formas de determinar o preço de venda, seja através de sistemas de custeio (Absorção, Variável, ABC, Padrão) ou mesmo através de outros métodos (baseados na concorrência). Para fins do estudo aqui proposto, entendeu-se que o melhor método para determinar o preço do serviço de transporte de carga rodoviário é o baseado no custeio variável, visto que o mesmo trabalha com a margem de contribuição, elemento essencial para se estabelecer preços flexíveis e competitivos.

Com base na delimitação do tema de pesquisa proposto, a questão de pesquisa para o estudo é: “Como determinar o preço dos serviços de transportes rodoviários de cargas interestaduais, mantendo-se uma lucratividade competitiva, que faça frente à concorrência e as exigências do mercado, utilizando o sistema de custeio variável?”

A definição da questão de pesquisa, além de levar em consideração a delimitação do tema, também considerou a necessidade dos preços de venda estabelecidos atender às expectativas dos clientes (preços competitivos) e gerar o retorno desejado para a empresa. Uma vez que, de nada adiantaria estabelecer preços tecnicamente perfeitos, mas que não atendessem aos objetivos do cliente e da empresa de forma simultânea.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 *Objetivo geral*

Apresentar uma metodologia que utiliza o custeio ABC para determinar os preços dos serviços de transportes rodoviários de cargas interestaduais e custeio variável para flexibilizá-los, quanto for necessário.

#### 1.3.2 *Objetivos específicos*

- Fazer o levantamento bibliográfico relacionado ao custeio ABC e ao custeio variável (conceitos, técnicas) visando a compor o referencial teórico.
- Verificar quais são os pontos principais que devem ser considerados na formação e flexibilização dos preços.
- Apresentar a empresa objeto de estudo, identificando o seu histórico, mercado onde atua, estrutura e sistemas operacionais.
- Alocar todos os custos dos transportes e definir os preços de venda dos serviços, com base no custeio ABC.
- Evidenciar como a empresa pode usar o custeio variável para a flexibilização dos preços formados.
- Comparar os preços de venda formados a partir dos dados levantados com os praticados pela empresa.

### 1.4 METODOLOGIA

Para fins do estudo proposto, entende-se que o método adequado para atingir os objetivos definidos é o método de pesquisa baseado em estudo de caso, visto



que a proposta tem por objetivo principal apresentar um método para formação dos preços de venda dos serviços prestados por uma empresa que atua no segmento de transporte rodoviário, situada na serra gaúcha, estabelecida na cidade de Nova Petrópolis/RS, com atuação na região Sul e Nordeste.

O estudo de caso será precedido por uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de levantar, identificar e selecionar as melhores técnicas para formar os preços de venda de forma adequada.

A grande questão está na formação de preços visando ao valor de mercado e mantendo uma lucratividade atrativa para a empresa. Com a grande concorrência e as exigências de mercado aumentando, a empresa objeto de estudo deste trabalho propõe-se a aplicar de forma prática os conceitos teóricos levantados através da pesquisa bibliográfica, com o objetivo de formar uma tabela de preços compatíveis com os custos da empresa e de fornecer informações para os seus gestores.

Em relação à pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (2005) observam que o trabalho é desenvolvido a partir de materiais já elaborados, constituído de livros, revistas e artigos científicos. Para o pesquisador, existe uma vantagem na pesquisa bibliográfica, de entrar em contato com tudo que já foi estudado em teses e livros, basta revisar a literatura que é vasta neste assunto abordado e transcrever a interpretação sem distorcer os conceitos vistos.

Já o estudo de caso, segundo Yin (2005), representa a estratégia preferida quando se colocam questões que abordam “como” e “por que”, pois se envolve a profundidade dos temas e fenômenos passados ou recentes que se referem à questão abordada, através de observação direta no objeto de estudo, através de evidências quantitativas e qualitativas.

Com essas colocações desses autores, entende-se que essas metodologias são as mais apropriadas para este estudo de caso.

## 1.5 ESTRUTURA DO ESTUDO

O primeiro capítulo é composto da introdução e contém uma ideia do problema de pesquisa e sua importância para fins acadêmicos, para profissionais da área contábil e para empresas do ramo de transporte rodoviário de cargas. Também apresenta o objetivo geral e os específicos, a metodologia utilizada na pesquisa e a estrutura do estudo.

No segundo capítulo, serão abordados os conceitos do custeio ABC, sua forma de cálculo, características, suas formas de aplicação e seus benefícios para calcular os custos por departamento.

No terceiro capítulo, serão abordados os conceitos do custeio variável, forma de cálculo, características, sua aplicabilidade, as vantagens e as desvantagens. Também será abordada a margem de contribuição, sua aplicação e contribuições para fins de decisão; pois, através desta, pode-se observar a rentabilidade de cada serviço.

No quarto capítulo, serão apresentados aspectos teóricos que devem ser observados como base na formação e flexibilização de preços e serviços, mas também os aspectos técnicos dos conceituais relacionados com o sistema de custeio ABC, variável, mercado e total para sua formação de preço. O objetivo desse capítulo é evidenciar a importância da utilização do custeio ABC e do custeio variável e dos demais fatores para a formação de preço.

No quinto capítulo, será abordada a atividade do transporte de cargas nos dias atuais, com sua importância para o desenvolvimento do mercado, sua evolução nos transportes e o modal rodoviário do Brasil na atualidade.

No sexto capítulo, será apresentada a contextualização da empresa, com seus objetivos, estruturas, expectativas de crescimento do ramo de transporte no País, e também seus controles e práticas internas de administração. Também serão apresentados os cálculos dos custos pelo custeio ABC, por cada atividade. Com base no custeio variável, será evidenciado como se pode calcular o preço de venda de cada serviço, através do *mark-up*, bem como avaliar a rentabilidade gerada pelos preços atualmente praticados e comparar com a rentabilidade que gerariam os preços definidos com base no modelo proposto (custeio ABC). Por fim, serão apresentados os benefícios que os pontos levantados e apresentados pela pesquisa traz para as empresas de transportes, em especial para a empresa objeto do estudo de caso.

Ao final deste trabalho, no sétimo capítulo, serão apresentadas as principais conclusões retiradas do estudo realizado.

## 2 CUSTEIO ABC- *ACTIVITY-BASED COSTING* (CUSTO BASEADO EM ATIVIDADES)

### 2.1 CONCEITO DE CUSTEIO ABC

Este método de custeio procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio dos custos indiretos e, também, no rateio dos custos diretos. Tem por objetivo determinar o custo de cada atividade e, para isso, utiliza de *cost driver* (direcionadores de custos) para alocar os custos indiretos ligados às atividades que os consumem. Pelo ABC, quem gera custos não são os produtos e sim as atividades, sendo que os produtos consomem atividades. O custo do produto, por esse sistema, é determinado pela soma dos custos diretos (apropriados diretamente aos produtos consumidores) e indiretos, compostos pelo custo das atividades utilizadas para produzir os produtos (apropriados aos produtos através do uso dos direcionadores de custos identificados a cada atividade utilizada). Pode-se afirmar, também, que se trata de uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa.

Segundo Caixeta Filho (2001, p. 159) “O método de custeio ABC foi desenvolvido para permitir a apropriação e a alocação mais correta dos custos às atividades da empresa, e, dessas, aos serviços oferecidos aos diversos clientes.”

Ainda sobre o custeio ABC, Corbett Neto (1997, p. 98-101) comenta que, ao

calcular os custos dos produtos é necessário saber informar qual produto é mais interessante para a empresa. Para fazer isso o ABC propõe a alocação de todos os custos da empresa utilizando vários direcionadores, fazendo com que os custos sejam agregados em células menores o que, segundo os defensores do ABC, fornece melhores informações sobre a variação dos custos. Também são usados direcionadores que não estão diretamente relacionadas a volume.

Martins (2006) define o custeio baseado em atividades (ABC) como uma metodologia de custeio que procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. Segundo Nakagawa (1995), o Custeio Baseado em Atividades trata-se de uma metodologia desenvolvida para facilitar a análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais

impactam o consumo de recursos de uma empresa. Caixeta Filho (2001) complementa, afirmando que a apropriação de custos, no método ABC, passa a ser mais detalhada, garantindo maior precisão nos resultados. Para isso, primeiramente são determinados os custos relacionados com os diversos recursos. As atividades, por sua vez, são relacionadas com esses custos. Finalmente, os custos são alocados aos chamados objetos de custeio (tipos de serviços ou clientes). As ligações entre recursos e atividades, e entre essas e os objetos do negócio, são feitas pelos chamados direcionadores.

### *2.1.1 Objetivos e características do sistema ABC*

O sistema de custeio baseado em atividades possui vários objetivos, cabendo a cada empresa defini-los de acordo com seu porte e suas metas. Dentre os objetivos mais adotados tem-se:

- a) apurar o real custo dos produtos de forma correta e, como consequência, melhorar o processo de negócio;
- b) apurar as atividades que agregam ou não valor e a possibilidade de eliminá-las;
- c) apurar o custo dos produtos em empresas com grande diversidade de produtos e clientes;
- d) distribuir os custos indiretos dos produtos, de forma mais próxima à realidade de seus custos;
- e) alavancar atitudes das pessoas envolvidas no processo de mudança.

Quando o sistema de custeio baseado em atividades foi criado, tinha seu enfoque principal nas empresas que apresentavam uma grande variedade de produtos e clientes e nas empresas que apresentavam um elevado percentual de seus custos como indiretos. Mas com o tempo, o custeio ABC evoluiu e novas metodologias foram adaptadas no modelo inicial para a aplicação em todos os tipos de empresas, sendo possível mencionar: bancos, hospitais, empresas de rádio difusão, pequenas e médias empresas e, principalmente, prestadoras de serviços nas quais sua utilização é muito eficaz.

Entre suas características, pode-se afirmar que o sistema ABC foi projetado para o estudo dos custos de organização completa, incluindo as áreas de produção, comercialização e administração, com a finalidade de analisar todas as atividades e

obter os custos totais dos produtos. O ABC fornece informações de grande importância para a análise de custos, que se constitui numa das características mais relevantes de uma empresa, através da relação de causa e efeito e a eficiência e a eficácia com que os recursos são consumidos nas atividades. Ainda, o ABC pode complementar os sistemas tradicionais de contabilidade financeira e coexistir com eles.

O custeio ABC proporciona maior segurança nas tomadas de decisões relacionadas a comprar ou fabricar, estimar e definir preços, baseadas no custo do produto que reflita o processo de desperdícios, propiciando a visibilidade das atividades que não agregam valor. Também estimula a melhoria contínua e o controle da qualidade total, porque o planejamento e o controle são dirigidos ao nível de processo e identificação da origem do custo em lugar do enfoque nos sintomas.

O ABC consegue um rastreamento racional dos custos, coletando, para cada unidade administrativa, de produção, de suporte, e de unidade de produto, todos os custos que podem ser a elas atribuídos razoavelmente bem, independentemente de serem chamados fixos ou variáveis.

### *2.1.2 Etapas do sistema de custeio ABC*

O sistema ABC não tem como princípio calcular o custo do produto, mas sim calcular o custo das atividades, pois são elas que consomem os recursos e os respectivos custos. O custo do produto só é possível ser calculado após o cálculo das atividades que ele consome, pois o princípio do sistema ABC é que as atividades consomem recursos (custos) e os produtos utilizam atividades. Sendo assim, os produtos devem receber os custos correspondentes ao nível de uso de cada atividade necessária para a sua produção.

As principais etapas que devem ser seguidas pelo custeio ABC são as seguintes:

- a) mapeamento das atividades - identificação das atividades e seus respectivos custos;
- b) alocação dos custos às atividades/processos - alocação do custo departamental ao custo da atividade ou do processo produtivo;
- c) identificação dos direcionadores de custos - *cost drive*;
- d) divisão do custo da atividade pelo direcionador de custos;

- e) redistribuição dos custos das atividades indiretas até as diretas;
- f) cálculo dos custos dos produtos/serviços.

Um diferencial do sistema de custeio ABC é que, a sua utilização, por exigir controles pormenorizados, proporciona o acompanhamento e correções devidas nos processos internos da empresa, ao mesmo tempo em que possibilita a implantação e/ou aperfeiçoamento dos controles internos da entidade. *Vantagens do custeio ABC*

O sistema de custeio ABC apresenta várias vantagens; entre elas, podem-se citar:

- a) faz com que os custos indiretos sejam melhor alocados em função do uso dos direcionadores de custos no lugar das bases de rateio;
- b) permite que se tomem ações para o melhoramento contínuo das tarefas de redução dos custos do *overhead*;
- c) permite a identificação e eliminação de atividades que não adicionam valor ao produto;
- d) gera, aos gestores e tomadores de decisão, informações sobre oportunidades de otimizar processos, eliminando desperdícios, promovendo o contínuo aperfeiçoamento de atividades;
- e) permite avaliar adequadamente desempenhos operacionais não mensuráveis financeiramente, tais como - qualidade, flexibilidade, ciclo de produção e atendimento de ordens;
- f) oferece um aumento necessário na exatidão dos cálculos de custos usados em algumas das mais importantes decisões tomadas nas empresas;
- g) questiona os porquês dos procedimentos;
- h) gerencia as atividades, não os custos, indo a suas origens;
- i) possibilita melhor qualidade na tomada de decisões, quanto à redução dos custos, reengenharia de processos, racionalização da linha de produtos;
- j) permite identificar em que atividades ocorrem os problemas da empresa;
- k) possibilita uma alocação mais precisa dos custos indiretos e, por consequência, apura com maior precisão o custo de cada produto;
- l) adota um procedimento mais consistente, alocando aos produtos todos os custos das atividades que utiliza.

#### 2.1.4 Desvantagens do custeio ABC

Embora considerado como uma inovação e uma evolução em termos de sistemas de custeio, o sistema ABC também apresenta algumas desvantagens; entre elas, encontram-se as seguintes:

- a) requer investimentos elevados, em muitos casos, o seu custo é muito maior que seu benefício;
- b) ignora a elasticidade da procura;
- c) não leva em consideração a concorrência;
- d) os produtos não contribuem igualmente com a mesma margem de lucro;
- e) o ABC, em sua forma mais detalhada, pode não ser aplicável na prática, em virtude de exigir um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação. Custo maior que o benefício;
- f) gera transformação aparente de custos fixos em custos variáveis, trazendo consequências graves para a determinação e análise dos custos dos produtos, dos serviços ou de qualquer outro objeto de custeio;
- g) o custo de todos os produtos são influenciados por qualquer mudança na produção de qualquer produto;
- i) todas atividades apresentam diferentes níveis de volumes, portanto, no ABC, terá diferentes custos unitários por atividade com diferentes níveis de volume;
- j) o processo de distribuição de custos fixos gera informações que impossibilitam a comparabilidade entre os custos de empresas concorrentes;
- k) sua implantação depende de uma reestruturação da filosofia da empresa;
- l) é um processo dispendioso em termos financeiros e de tempo, e nem todas as empresas dispõem de capital para um investimento desse porte;
- m) não diferencia custos de despesas, ambos são atribuídos diretamente às atividades, dificultando a análise;
- n) o custo do produto varia todo o mês;
- o) quando um único produto utiliza de um centro de apoio, que normalmente é utilizado por vários produtos, este produto sofrerá a carga de todos os custos daquela atividade;

p) só é aceito pelo fisco se ocorrer uma diferenciação entre custos de despesas, o que, em princípio, não é previsto pelo sistema, visto que o objetivo primeiro do ABC é calcular o custo das atividades, independentemente se são produtivas ou não, atribuindo aos produtos o custo/despesa proporcional que cada produto usou das atividades desenvolvidas pela empresa.



### 3 CUSTEIO VARIÁVEL

#### 3.1 CONCEITO DE CUSTEIO VARIÁVEL

O sistema de custeio variável procura amenizar as distorções existentes nos critérios de rateios/distribuição exigidos nos sistemas de custeio por absorção e no ABC. Tanto o custeio por absorção como no ABC, os custos fixos são distribuídos aos produtos e/ou serviços (pela absorção com o uso de bases rateio e no ABC via direcionadores de custos), enquanto que no custeio variável estes custos são tratados como despesas e vão direto para o resultado.

Abordando comentários acerca dos custos fixos, Megliorini (2001, p.137) afirma que “enquanto no custeio por absorção eles são rateados aos produtos, no custeio variável, são tratados como custos do período, indo diretamente para o resultado igualmente às despesas”.

Sobre o custeio variável, Faria e Costa (2008, p. 239) defende que o

[...] custeio variável é um instrumento relevante à gestão, no que tange a identificar os produtos ou serviços mais rentáveis para a empresa, com base no conceito de margem de contribuição, [...] Este conceito é bastante utilizado nas empresas, pois os gestores podem tomar decisões de curto prazo, analisando as relações de custo/volume/lucro de cada produto ou serviço.

Custos variáveis é a parcela do custo que varia, quando a produção varia. É a parcela dos custos da empresa que depende da quantidade produzida (VASCONCELOS, 2002). Também o valor global de consumo dos materiais diretos por mês depende diretamente do volume de produção. Quanto maior a quantidade produzida, maior seu consumo. Dentro, portanto, de uma unidade de tempo, o valor do custo com tais materiais varia de acordo com o volume de produção (ELISEU MARTINS, 2006). Bruni (2004, p. 207) complementa: “uma das formas empregadas para facilitar o processo de tomada de decisões empregando dados de custos consiste na não-realização de rateios dos custos indiretos”. Dessa forma, no método de custeio variável, apenas gastos variáveis são considerados no processo de formação dos custos dos produtos ou serviços. Custos ou despesas indiretas são lançados de forma global contra os resultados.

Segundo Dutra (2003, p. 47), “definem-se custos variáveis como os custos que variam em função da variação do volume de atividade, ou seja, da variação da quantidade produzida no período. [...] quanto menor o volume de atividade no período, menor será o custo variável”.

Na gestão do variável, Wernke (2008, p. 29) enfatiza: “o sistema de custeio prevê apropriação de caráter, considerando apenas os custos variáveis dos produtos vendidos, enquanto os custos fixos ficam separados e são considerados como despesas do período.” Esse método quer dizer que apenas podem ser considerados custos variáveis o que se relaciona diretamente ao transporte de cargas, como combustíveis, mão de obra direta, manutenção de veículos, tributos diretos etc. E os demais devem ser considerados como custos fixos e apurá-los diretamente como despesas, lançando-os na Demonstração do Resultado do Exercício.

Ainda sobre custeio variável, Beulke e Bertó (2006, p. 34) partem do princípio de que um produto, mercadoria ou serviço são responsáveis apenas pelos custos e pelas despesas variáveis que geram, que só existiriam se o produto existisse, e não existiriam em circunstância contrária. Segundo tais custos e despesas, são os que constituem o sistema de custeio variável.

### *3.1.1 Vantagens do custeio variável*

Moura (2005) destaca, entre as vantagens do custeio variável, que o custo do produto é mensurável objetivamente e não sofre interferência. O lucro alcançado não sofre interferência com alterações de estoque e possibilita mais clareza no planejamento desse lucro e nas tomadas de decisões. Outra vantagem é a apresentação imediata da margem de contribuição de cada produto, que é a diferença do preço de venda e o custo do produto e a fácil geração de informação para a administração quando necessita saber quais produtos são mais rentáveis.

Utilizando as informações obtidas pelo sistema de custeio variável, podem-se citar algumas vantagens que o referido sistema apresenta, tais como:

- a) faz com que o impacto dos custos fixos nos resultados seja salientado, porque o total dos custos aparece no demonstrativo de resultado;
- b) reflete a relação de custo, volume e lucro;
- c) facilita a avaliação de seus administradores das linhas de produtos, departamentos, territórios de vendas, clientes etc.;

- d) é mais lógico e mais pragmático, principalmente quando algum relatório tem que ser explicado à Diretoria;
- e) prioriza o aspecto gerencial ao enfatizar a rentabilidade de cada produto sem distorções ocasionadas pelos rateios de custos fixos aos produtos;
- f) exige uma estrutura de classificação rígida entre os gastos de natureza fixa e variável;
- g) demonstra a margem de contribuição de cada produto para a absorção dos custos fixos e para o lucro;
- h) reduz o lucro do exercício, uma vez que os custos fixos são contabilizados, totalmente, como despesas, não sendo incorporados ao valor dos estoques;
- i) simplifica muito o cálculo de custos.

### 3.1.2 *Desvantagens do custeio variável*

O custeio variável não apresenta apenas vantagens; porém, como a maioria dos sistemas, possui algumas desvantagens. Entre elas, podem-se citar:

- a) a apropriação dos custos dos produtos é incompleta;
- b) ignora os custos fixos;
- c) para as decisões de longo prazo não é recomendado utilizar resultados obtidos pelo sistema de custeio variável;
- d) não mantém um controle completo sobre o processo de produção;
- e) não é aceito para a preparação de demonstrações contábeis de uso externo;
- f) a adoção do custeio direto pode levar o Administrador a relegar os custos fixos no processo de estabelecimento dos preços de venda;

Moura (2005) também destaca, entre as desvantagens, o fato da exclusão dos custos fixos poder causar uma subavaliação e poder alterar o resultado em um período. Também podem ocorrer problemas na avaliação dos custos, pois existem custos semivariáveis e semifixos. De maneira geral, o custeamento variável é utilizado para tomada de decisões a curto prazo, isto pode prejudicar a continuidade da empresa num projeto a longo prazo.

### 3.1.3 Margem de contribuição

É cada vez mais claro, no Brasil moderno e bem mais competitivo, de que o mercado é o grande definidor do preço; diante disso, surge a ideia de se utilizar a margem de contribuição para auxiliar nas tomadas de decisões relativas à fixação dos preços de venda.

Pelo método de custeamento variável, cada produto absorve somente os custos que incidem diretamente sobre si mesmos (custos variáveis). Somando-se a estes custos variáveis as despesas variáveis de comercialização (gastos que não integram o custo de fabricação, mas que variam em função da variação do volume de unidades), obtém-se o custo total unitário variável do produto. A diferença entre o preço líquido de venda e o custo unitário variável é chamada de Margem de Contribuição (MC). A Margem de Contribuição deve contribuir tanto para a absorção dos custos fixos, como para a obtenção do lucro total da empresa. Isto é, a análise de lucro da empresa é efetuada não com base nos lucros unitários dos produtos, mas com base na Margem de Contribuição que cada um pode contribuir para absorver os custos fixos e formar o lucro total da empresa.

A Margem de Contribuição pode ser conceituada da seguinte forma, segundo Martins (2006, p. 179):

É a diferença entre o preço de venda e o custo variável de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o custo que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro.

Pode-se afirmar que a margem de contribuição é uma ferramenta que auxilia muito os gerentes a entenderem a relação entre custos, volume, preços e lucros, fundamentando tecnicamente as decisões de venda.

Mas segundo Wernke (2001, p. 44), se o cálculo dos preços de venda somente ser baseado em dados da margem de contribuição, pode resultar em valores que não cubram todos os custos necessários para manter as atividades a longo prazo.

Ainda sobre o aspecto de custeio variável, os custos fixos são considerados como prejuízo, porque, se a empresa estiver parada (sem produção), não estará gerando receita, mas estará com custos fixos, o que proporcionaria, naquele

instante, resultado negativo. Assim, a preocupação primeira deve ser maximizar a margem de contribuição, porque isto resulta na maximização da capacidade de absorção de custos fixos e de geração de lucro.

#### 3.1.4 Apuração dos custos e despesas

Custo é a parcela do gasto que é aplicada na produção ou em qualquer outra função de custo, gasto esse desembolsado ou não. Também pode ser o valor aceito pelo comprador para adquirir um bem ou é a soma de todos os valores agregados ao bem desde a aquisição, até a sua transformação, atingindo o estágio de comercialização final, podendo classificar os custos como variáveis e fixos.

Segundo Dutra (2003, p. 33), custo é a parcela do gasto que é aplicada na produção ou em qualquer outra função de custo, gasto esse desembolsado ou não. Custo é o valor aceito pelo comprador para adquirir um bem ou é a soma de todos os valores agregados ao bem desde sua aquisição, até que ele atinja o estágio de comercialização.

Pode-se comentar, ainda, que, do ponto de vista econômico, entende-se por custo toda e qualquer aplicação de recursos, de diferentes formas e expressa em seu valor monetário, para a produção e distribuição de mercadorias (ou prestação de serviços), até o ponto em que se possa receber o preço convencionado.

Já despesa é a parcela do gasto que ocorre desligada das atividades de elaboração dos bens e serviços, são os gastos incorridos durante as operações de comercialização de bens ou serviços.

Pode-se afirmar que a apuração dos custos e despesas podem ser definidas através de sua classificação direta ou indireta ao produto, mercado ou serviços.

##### 3.1.4.1 Custos e despesas fixas

Custos, segundo Bruni e Famá (2010, p. 30), não variam, por qualquer que seja o volume de produção da empresa, e existem mesmo que não haja produção. Exemplos clássicos de fixos podem ser apresentados por meio dos gastos com aluguéis e depreciação.

Por sua vez, as despesas fixas são os gastos realizados para efetuar a venda, sendo que o seu valor não varia em função do volume vendido. Ou seja, mesmo ocorrendo variações no volume de venda, o seu valor permanece fixo.

No transporte, os custos fixos podem ser visto de forma explícita. A seguir ,alguns exemplos:

- a) caminhões e seus equipamentos - reserva para reposição;
- b) motoristas e ajudantes - salários e obrigações sociais;
- c) licenciamento dos veículos;
- d) seguro dos veículos e de responsabilidade civil.

Ainda sobre o assunto, Leone (2000, p. 55) comenta que:

Quando se diz que os custos fixos permanecem fixos diante das unidades produzidas, a definição está parcialmente correta, mas não é generalizada. É preciso definir os custos fixos como aqueles que não variam com o volume de uma atividade qualquer tomada como medida de referência.

Em relação às despesas fixas, elas são muito semelhantes as que ocorrem nas maiorias das empresas, independente do ramo de atividade, sendo elas relacionadas às atividades administrativas e comerciais (que não variem com o volume vendido). Como exemplos, podem-se citar:

- a) aluguel ou depreciação do imóvel onde está a administração;
- b) salários dos funcionários da administração;
- c) energia elétrica da área administrativa.

#### 3.1.4.2 Custos e despesas variáveis

Segundo Bruni e Famá (2010, p. 30), custos variáveis são alterados diretamente em função das atividades da empresa, onde, quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis. Alguns exemplos destes custos podem ser por meio da matéria-prima e embalagens gastas na fabricação do produto.

No transporte, os custos variáveis podem ser vistos da seguinte forma:

- a) combustíveis e lubrificantes;
- b) pneus;
- c) lavagens e graxas;
- d) manutenção dos veículos.

Ainda sobre os custos variáveis, Martins (2006, p. 49) comenta que o valor global de consumo dos materiais diretos por mês depende diretamente do volume de produção. Quanto maior a quantidade produzida, maior seu consumo.

Já em relação às despesas variáveis, estas representam gastos realizados, visando a obter a receita, sendo que o seu valor varia em função do volume vendido. Entre esses gastos, podem-se citar como exemplos:

- a) tributos sobre os serviços prestados;
- b) comissões pagas para vendedores.

## 4 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Oferta e demanda são as palavras que os economistas utilizam com mais frequência e com boas razões. Elas são as forças que movem as economias de mercado. Determinam a quantidade produzida de cada bem e o preço pelo qual será vendido. Sempre que se desejar saber como um fato ou uma política afetará a economia, é preciso pensar primeiro em seus impactos sobre a oferta e a demanda (MANKIW, 1999).

Ainda sobre o assunto, Mankiw (1999) comenta que o preço uma vez que a quantidade da demanda cai quando aumenta o preço, e aumenta quando o preço cai, pode-se dizer que a quantidade da demanda relaciona-se negativamente com o preço. Dentro desse contexto, ainda pode-se afirmar que, se o preço dos insumos subir demais, pode ser preferível fechar a fábrica e não oferecer nenhum produto. Isto porque a quantidade oferecida relaciona-se negativamente com o preço dos insumos usados na sua fabricação. Ainda, segundo o mesmo autor, pode-se definir renda, todos os bens normais. Se a demanda por um bem aumenta quando a renda cai, diz-se que o bem é inferior. Um exemplo de bem inferior são as viagens de ônibus. Se a renda de um indivíduo cair, é mais difícil que esse alguém compre um carro ou ande de táxi, sendo mais provável que ande de ônibus.

Pode-se observar que a regra de maximização do lucro exige que a firma tenha informações detalhadas não só sobre seus custos, mas também sobre as receitas previstas; portanto, sobre a demanda do seu produto (VASCONCELOS, 2002).

O modelo baseado na hipótese de maximização do *mark-up* vem a ser o conjunto da soma de todas as despesas e custos para a formação de preço de venda e que surgiu após estudos empíricos desenvolvidos a partir de 1930, que mostraram que as grandes empresas determinam o preço de seu produto a partir de seus próprios custos, sem ater-se ao comportamento da demanda, já que elas conhecem menos da demanda do que seus custos. Por isso, sua política de preços é calculada em seus custos: em outras palavras, o preço é determinado apenas pela oferta, enquanto na teoria marginalista, o preço é determinado pela intersecção entre demanda e oferta do mercado (VASCONCELOS, 2002). O mesmo autor coloca que a teoria de *mark-up* só é aplicável em estruturas de mercado mais concentradas em grandes empresas (monopolistas ou oligopolistas), que têm poder



de barganha para formar seu preço, o que não ocorre num mercado muito competitivo. Nesse sentido, é teoria aplicável a um tipo de mercado específico.

Ele ainda comenta que, para determinar o ponto de produção ideal para uma empresa em concorrência perfeita, isto é, o ponto em que o lucro seja ideal para suas pretensões, será preciso determinar como se comporta a demanda desse mercado e ainda conhecer o comportamento seus custos.

Segundo Nagle (2007), os custos nunca devem determinar o preço; porém, exercem um papel fundamental na formulação de uma estratégia de precificação. As decisões de precificação são inexoravelmente atreladas a decisões sobre o nível de vendas, considerando que as vendas envolvem custos de produção, *marketing* e administração. É verdade que o valor a ser pago pelos compradores não está relacionado com o custo do vendedor, mas também é verdade que as decisões do vendedor sobre quais produtos e quantas unidades produzir dependem decisivamente do custo de produção deles. Nagle (2007) ainda comenta que nem todos os custos são relevantes para a decisão de precificação. Um primeiro passo para se precificar é identificar os custos relevantes: aqueles que de fato determinam o impacto no lucro da decisão de precificação.

Para fins de precificação, há três benefícios associados à determinação do verdadeiro custo unitário de um produto ou serviço. Primeiro, é um passo inicial necessário para o controle de custos. O melhor modo para controlar custos variáveis não é necessariamente apropriar para controlar custos fixos. Segundo, possibilita à gerência determinar o preço mínimo pelo qual a empresa pode lucrativamente aceitar um negócio incremental que não irá afetar a precificação de suas outras vendas. Terceiro, e o mais importante para os propósitos deste trabalho, possibilita à gerência determinar a margem de contribuição para cada produto vendido (NAGLE, 2007).

Ainda sobre a formação de preço de venda, Molin (2008, p. 121) comenta que:

[...] inúmeros fatores podem interferir neste cálculo e nesta decisão: os objetivos que a empresa pretende atingir, suas prioridades, variáveis da demanda, questões mercadológicas, o ciclo de vida do produto e, por fim, não mais importante, o custo. Entretanto, montar as estratégias de preço baseados nos demais fatores, esquecendo-se do custo, pode ser vital, pois sua aceitação ou redução implica na obtenção ou na melhoria do resultado.

“O mercado é o grande responsável pela fixação dos preços, e não os custos de obtenção dos produtos” (MARTINS, 2006, p. 220). Dessa forma, é muito mais provável que uma empresa analise seus custos e suas despesas para verificar se é viável trabalhar com um produto, do que ela determinar o preço em função daqueles custos ou despesas.

#### 4.1 CARACTERÍSTICAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA

A formação de preço é um trabalho complexo que consome muito tempo. Essas decisões devem ser tomadas pela alta administração, com todas as áreas funcionais da organização envolvidas. Produção, finanças, marketing devem desempenhar cada um seu papel na tomada de decisão de preços.

Ainda sobre o assunto, Berdardi (1998, p. 219) ressalta que:

[...] métodos de formação de preços baseados nos custos e despesas têm que ser cuidadosamente reavaliados e repensados, pois o mercado é cada vez mais exigente e busca o custo mais econômico, quer dizer, qualidade, serviços, atendimento, soluções, tudo a um preço justo e competitivo.

Segundo Molin (2008), a questão formação do preço de venda interfere no dia a dia de todas as pessoas e em todos os segmentos empresariais. Em nível pessoal, definido o preço do seu trabalho (salário ou pró-labore) e, em nível empresarial, definindo o preço a ser praticado e as estratégias de preço.

Ainda sobre o assunto, Nagle (2007) comenta que desenvolver produtos ou serviços que geram valor aos clientes não significa atingir a meta do preço ou ainda meramente fixar um preço, mas sim atingir o objetivo da empresa e do cliente. Até pelo fato de que os consumidores estão bem informados e valorizam os produtos de forma diferente e por diferentes motivos. Além disso, sua demanda por serviços, a sincronia de suas necessidades, seu processo de compra e o prazo de seus pagamentos fomentam significativas diferenças no custo de atendimento entre os clientes.

## 4.2 ESTRATÉGIAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇOS

É generalizada a ideia de que uma das finalidades da Contabilidade de Custos é o fornecimento do preço de venda.

Martins (2006, p. 218) complementa que: “Para administrar preços de venda, sem dúvida é necessário conhecer o custo do produto; porém essa informação, por si só, embora seja necessária, não é suficiente.” O autor pondera ainda que (2006, p. 218): “Além do custo, é preciso saber o grau da elasticidade da demanda, os preços de produtos dos concorrentes, a estratégia de marketing da empresa e também o tipo de mercado em que a empresa atua.”

Dentro do que se conhece numa economia de mercado (mesmo com restrições), os preços são definidos em decorrência dos mecanismos e forças da oferta e da procura.

Ainda sobre o assunto, Santos (2007, p. 8) pondera que:

Devido à crescente competitividade, antes de formar preço e definir suas políticas de vendas, as empresas deverão fazer um diagnóstico, o mais completo possível, acerca do mercado que atuam, do ambiente externo que está inserida, da concorrência, além de seus próprios pontos fortes e fracos existentes em sua estrutura patrimonial. E que além destes aspectos, [...] deverá verificar quais os valores que seus clientes atuais, e os clientes em potencial, estariam dispostos a pagar por seus produtos.

“[...] Não deveríamos usar os dados internos da empresa sobre como fabricar os produtos para determinar os preços. Devemos ‘escutar’ o mercado e precificar os produtos de acordo com as percepções de valor dos consumidores” (CORBET NETO, 1997, p. 137).

Os autores que defendem o uso do ABC e do Variável concordam que o mercado é quem estabelece o preço, enquanto o ABC confronta esse preço com os custos de produção, com base no variável, verifica se a esse preço o volume de produtos irá aumentar a lucratividade da empresa ou não.

É importante lembrar que quem define o preço é o mercado [supondo que este mercado seja de perfeita competição], porém isto não quer dizer que a empresa não precisa elaborar algum método para formar o preço de venda, pois há a necessidade de verificar se o preço de mercado está dentro de suas expectativas de rentabilidade (SANTOS, 2007, p. 15).

### 4.3 TÉCNICAS PARA FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA

Um processo de tomada de decisão em que os custos exercem papel fundamental é representado pela formação dos preços dos produtos ou serviços que serão comercializados.

Sobre o assunto, Bruni (2004, p. 323) salienta que:

Além dos custos, o processo de formação de preços está ligado às condições do mercado, ao nível de atividade e à remuneração do capital investido. Dessa forma, o cálculo do preço de venda deve chegar a um valor que permita trazer à empresa a maximização dos lucros, ser possível manter a qualidade, atender aos anseios do mercado àquele preço determinado e melhor aproveitar os níveis de produção.

#### 4.3.1 Técnica orientada pelo custeio ABC

Através do método ABC, busca-se identificar as atividades que contribuem, de forma específica e mais direta possível, no processo produtivo.

Utilizando ferramentas próprias, procura-se identificar todos os gastos relacionados às atividades produtivas, transferindo os recursos consumidos nestas atividades para o produto ou serviço. Atribuindo aos produtos os custos de cada atividade, o valor unitário pretende ser o mais correto possível, contribuindo para que o preço de venda a ser formado guarde relação específica com o resultado desse produto. Outro objetivo desse método é a identificação das atividades que agregam e as que não agregam valor, sob a óptica do mercado que atua.

A formação do preço de venda com base no custeio ABC leva em consideração todos os custos relacionados com a produção, sejam eles fixos, variáveis, diretos ou indiretos, bem como todas as despesas necessárias para a venda, sejam elas fixas, variáveis, diretas ou indiretas. Além de considerar todos os gastos (custos e despesas), o ABC, para fins de determinação dos preços de venda, também considera a margem de lucro que a empresa deseja. A seguir, está evidenciada a fórmula utilizada pelo ABC para a determinação do preço de venda.

$$PV = CD(V)un + CI(F)un + DI(F)un + DD(V)un + Lun$$

Onde:

PV = Preço de venda, valor que se deseja encontrar

$CD(V)un$  = Custo direto (variável) unitário do produto

$CI(F)un$  = Parcela dos custos indiretos (fixos) totais atribuída ao produto

$DI(F)un$  = Parcela das despesas indiretas (fixas) totais atribuída ao produto

$DD(V)un$  = Despesa direta (variáveis) unitária do produto

$Lun$  = Margem de lucro desejado

A atribuição dos  $CD(V)un$  e das  $DD(V)un$  tem seu valor facilmente determinado, já que, por serem gastos diretos, eles são facilmente identificados com os produtos que os geram. Para esses tipos de gastos, não existe nenhum critério de distribuição, uma vez que eles são alocados de forma direta aos produtos que os geram, através de controles que identifica o quanto cada produto consome de cada um desses gastos diretos. Os  $CD(V)un$  são representados pela soma de todos os custos diretos necessários para a produção. Entre eles, estão a matéria-prima, embalagem e mão de obra direta. O valor das  $DD(V)un$  é definido pela soma dos percentuais que as despesas variáveis incidentes sobre o preço de venda (ICMS, PIS, Cofins, Comissão etc.). O valor encontrado passa representar a parcela do preço de venda que deve ser reservada para a cobertura dessas despesas. Exemplo: se a soma das despesas variáveis for 35%, então, o valor a ser considerado na fórmula será  $0,35PV$ , considerando que  $PV$  é a incógnita a ser encontrada pela fórmula.

Já sobre os  $CI(F)un$  e  $DI(F)un$ , por serem gastos indiretos, não é possível identificar o quanto cada produto consome desses gastos, uma vez que, na prática, não são eles quem geram esses gastos, de forma direta, mas sim as atividades, sejam de produção ou de administração/venda. Para fins de determinação da parcela, desses gastos indiretos, a ser alocada para cada produto, o ABC recorre à técnica dos direcionadores de custos, que tem por objetivo identificar o quanto cada produto é responsável do total desses gastos.

Além dos gastos, o ABC também considera a margem de lucro que a empresa deseja incorporar ao produto. A forma de considerar essa variável na fórmula é semelhante à utilizada para as  $DD(V)un$ . Considerando-se que as  $DD(V)un$  e o  $Lun$  representam um percentual a ser reservado do preço de venda para a sua cobertura, então, a fórmula anterior evidenciada pode ser apresentada da forma a seguir demonstrada.

$$PV = \frac{CD(V)un + CI(F)un + DI(F)un}{1 - DD(V) - Lun}$$

Para fins do funcionamento da fórmula informada, deve-se considerar que as variáveis que fazem parte do numerador são representadas por valores em reais, já as variáveis que fazem parte do denominador são representadas por percentuais sobre o preço de venda, sendo que elas devem estar em forma de taxa unitária (ex: 30% sobre o preço de venda = 0,30).

A técnica de formação de preços de venda baseada no ABC é considerada muito eficiente, já que ela tem como princípio distribuir os custos e despesas indiretas utilizando direcionadores de custos. Os direcionadores de custos são procedimentos que permitem identificar o quanto cada atividade consumiu dos gastos indiretos e, posteriormente, o quanto cada produto consome das atividades. Com isso, os gastos indiretos são distribuídos entre os produtos, considerando o quanto cada produto beneficiou-se dos gastos atribuídos às atividades.

#### 4.3.2 Técnica orientada pelo custeio variável

Segundo Martins (2006, p. 178 - 179), os custos variáveis são de fácil identificação e alocação nas atividades ou produtos. Já na apropriação dos custos fixos, existem dois tipos de problemas: o fato de serem, no total, independentes dos produtos e volumes, o que faz com que seu valor por unidade dependa diretamente da quantidade elaborada, e também o critério de rateio, já que, dependendo do que for escolhido, pode ser apropriado um valor diferente para cada unidade de cada produto.

Dessa forma, toda e qualquer parcela de custo fixo que se queira imputar, não existirá apenas se houver a produção e venda do produto ou serviço, existirá independente dele. De que adianta, então, ficar imputando-se para cada unidade de produto uma parcela do custo fixo? Essa parcela dependerá da quantidade de produto e da forma de rateio, e não de cada unidade em si.

Chega-se, assim, ao conceito de margem de contribuição por unidade, que é a diferença entre o preço de venda e a soma do custo e despesa variáveis de cada produto; é o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre sua receita e o gasto que de fato provocou e que lhe pode ser imputado sem erro.

Multiplicando-se a margem e contribuição unitária pela quantidade de produto ou serviço vendido, tem-se a margem de contribuição total. Desse montante, deduzindo os custos e despesas fixos, chega-se ao resultado da empresa, que pode ser lucro (se positivo) ou prejuízo (se negativo).

Complementando a posição do autor, citada acima, Bruni (2004, p. 340 – 343) defende que, para se chegar ao preço a ser praticado, muitas vezes pode-se empregar o *mark-up*, índice que, aplicado sobre os gastos de determinado bem ou serviço, permite a obtenção do preço de venda. O *mark-up* é calculado sobre os custos variáveis, com a finalidade de cobrir contas não consideradas no custo, como os impostos sobre as vendas, as taxas variáveis sobre as vendas, as despesas administrativas fixas, as despesas de vendas fixas, os custos indiretos de produção fixos e, obviamente, o lucro desejado pela empresa.

Ainda, segundo o autor, o *mark-up* pode ser calculado de duas formas: multiplicador – mais usual, representa por quanto devem ser multiplicados os custos variáveis para se obter o preço de venda a praticar; e divisor – menos usual, representa, percentualmente, o custo variável em relação ao preço de venda.

Dessa forma, a principal razão da aplicação do *mark-up* decorre do fato de possibilitar uma grande simplificação do processo de formação dos preços – já que custos fixos e demais gastos são incorporados diretamente no percentual do *mark-up*, não precisando ser apurados individualmente por produto ou serviço comercializado.

A determinação do preço de venda pelo custeio variável considera apenas os custos e as despesas variáveis, mais a margem de contribuição. O custeio variável, para fins de formação dos preços de venda, não considera nenhum valor em relação aos custos e as despesas fixos, sendo que esses valores devem ser cobertos pelo valor gerado pela margem de contribuição. A seguir, está evidenciada a fórmula utilizada pelo custeio variável para fins de determinação do preço de venda.

$$PV = CD(V)un + DD(V)un + MCun$$

Onde:

PV = Preço de venda, valor que se deseja encontrar

CD(V)un = Custo direto (variável) unitário do produto

DD(V)un = Despesa direta (variáveis) unitária do produto

MCun = Margem de contribuição unitária

Os valores dos  $CD(V)_{un}$  e das  $DD(V)_{un}$  são determinados da mesma forma utilizada pelo ABC. O valor da MCun é definida de forma semelhante à utilizada pelo ABC para definir o valor do Lun. A diferença é que, na definição da margem de lucro (Lun), é considerado apenas o valor que a empresa deseja ter de lucro após o pagamento de todos os gastos, sejam eles fixos ou variáveis; já na definição da margem de contribuição (MCun), é necessário considerar que esse valor deverá cobrir todos os gastos fixos (custos e despesas) e também gerar o lucro. Sendo assim, o valor da margem de contribuição (pelo custeio variável) deve ser bem superior ao valor da margem de lucro (pelo custeio ABC).

A fórmula utilizada pelo custeio variável também pode ser simplificada, considerando-se que os valores das  $DD(V)_{un}$  e da MCun são expressos em percentuais incidentes sobre o preço de venda. A seguir, está evidenciada a fórmula simplificada:

$$PV = \frac{CD(V)_{un}}{1 - DD(V) - MCun}$$

Da mesma forma que a utilizada no custeio ABC, também para fins do custeio variável, o valor da variável do numerador deve estar expresso em reais, e os valores das variáveis que compõem o denominador devem estar expressas em taxas unitárias que identifiquem a parcela que cada uma delas representa do valor do preço de venda.

É importante evidenciar que o uso do custeio variável para a determinação do preço de venda deve ser acompanhado de vários cuidados, de forma que não se defina um valor muito baixo para a margem de contribuição, ao ponto de que o valor do preço de venda não venha cobrir todos os gastos fixos (gastos que não são considerados na fórmula para a determinação do preço). Diante disso, é muito comum as empresas utilizarem outro método para a definição do preço base e, com base nesse preço, utilizar o custeio variável para encontrar o valor da margem de contribuição. E, com base no valor da margem de contribuição gerado pelo preço de venda base, avaliar se é possível reduzir o preço de alguns produtos e compensar essa redução com o aumento em outros. Ou seja, o custeio de variável é muito utilizado para a flexibilização dos preços já calculados, buscando torná-los mais



competitivos junto ao mercado e/ou estabelecer preços que permitam a empresa gerar mais lucro.

Em função disso, é que se entendeu adequado utilizar os dois sistemas para fins desse estudo. Ou seja, utilizar o custeio ABC para fins de determinar o preço base e utilizar o custeio variável para fins de flexibilização dos preços já definidos. O objetivo da flexibilização é permitir que a empresa possa reduzir o preço de alguns produtos, podendo ser, inclusive, abaixo do valor total dos custos a ele atribuídos, já que os gastos fixos (custos e despesas) vão existir independente da venda ou não do produto, sendo que é preferível vender um produto com preço de venda mesmo que ele não consiga absorver todos os gastos fixos, do que deixar de vender e não recuperar nenhum valor dos gastos fixos. Na prática, o que não se pode aceitar é vender um produto com preço de venda que não absorva todos os gastos variáveis.

É importante evidenciar que o custeio variável é melhor sistema para avaliar a rentabilidade gerada pelos produtos, bem como é o melhor sistema para quem deseja praticar a flexibilização dos preços de venda.

#### *4.3.3 Técnica orientada pelo mercado*

Nos métodos de formação de preços de venda orientados pelo mercado, a empresa poderá decidir pela fixação com base nos preços praticados pelo mercado, dispensando menos atenção a seus próprios custos ou à procura de seus produtos.

Dessa forma, os preços de venda definidos pela empresa poderão ser iguais, inferiores ou superiores àqueles praticados no mercado, dependendo dos objetivos e das possíveis influências dos componentes do sistema em que está inserida.

Quando a empresa decide adotar esse procedimento, é porque ela desconhece quase por completo sua estrutura interna ou aparenta confiar nessa estrutura ou, ainda, seu sistema de informações baseia-se apenas nos custos integrais e históricos.

As empresas prestam pouca atenção a seus custos ou a sua demanda – a concorrência é que determina os preços a praticar. Os preços podem ser de oferta – quando a empresa cobra mais ou menos que seus concorrentes, ou de proposta – quando a empresa determina seu preço segundo seu julgamento sobre como os concorrentes irão fixar seus preços (BRUNI, 2004, p. 323).

Embora a tendência seja a determinação dos preços de venda, tomando-se como referência cada vez mais os fatores de mercado, e cada vez menos os fatores internos da empresa, torna-se imprescindível que a empresa tenha uma noção de preço mínimo de seu produto. Por isso, o método baseado nas características do mercado requer dos administradores profundo conhecimento do funcionamento do mercado (estrutura, competidores, situação de oferta e demanda para produtos específicos), o que lhes possibilitará estabelecer uma estratégia de preços que poderão ser elevados, se dirigidos à classe de renda alta, ou baixos, se dirigidos às demais classes socioeconômicas.

#### *4.3.4 Técnica orientada pelo custo total*

O método de custo total é aquele em que todos os custos e despesas de uma entidade são levados aos objetos de custeio, normalmente unidades de produtos e/ou ordens de serviço. Também é utilizado para fins de controle dos custos e análise gerencial. Sua importância está em auxiliar o gestor no controle e planejamento do total dos custos e despesas, bem como facilitar a minimização dos gastos totais de uma empresa num determinado período. Porém não utilizado para bases fiscais.

Segundo Santos (1994, p. 123), podem ser usados tanto os custos reais como os custos-padrão, desde que sejam ajustados às tendências esperadas dos custos.

A principal vantagem do custo total é que ele assegura a recuperação total dos custos e a obtenção de uma margem planejada de lucros, o que é muito importante na formação de preços a longo prazo. Esse método pode introduzir no mercado certo grau de estabilidade nos preços.

## 5 ATIVIDADE DE TRANSPORTE DE CARGA RODOVIÁRIO

Sobre o assunto, Caixeta Filho (2001, p. 16) salienta que a infraestrutura de transporte tem uma variedade de efeitos benéficos sobre a sociedade, como: a disponibilidade de bens, a extensão de mercados, a concorrência, os custos das mercadorias, a especialização geográfica e a renda da terra. Evidencia, assim, sua importante função social.

Faria e Costa (2008, p. 16) pondera que, no intuito de gerir a circulação de mercadorias, surge o conceito de logística, que é a parte do processo da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de forma eficiente e eficaz, a expedição, o fluxo reverso e armazenagem de bens e serviços, assim como o fluxo de informações relacionadas, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, com o propósito de atender às necessidades dos clientes.

Uma produtividade mais elevada, por sua vez, leva ao aumento da remuneração dos fatores, o que estimula o investimento e o emprego. Com isso, a disponibilidade de infraestrutura adequada potencializa ganhos de eficiência ao sistema produtivo, e não só às empresas individualmente. Isto porque ocorre aumento do produto final, incrementando a produtividade, ao mesmo tempo em que reduz o custo por unidade de produto. Consequentemente, os efeitos da infraestrutura sobre as condições gerais de eficiência da economia são bastante evidentes.

### 5.1 EVOLUÇÃO E IMPORTÂNCIA DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTES

As ferrovias desempenharam importante contribuição ao desenvolvimento econômico de grande parte das nações no século XIX, mas o contínuo desenvolvimento científico e tecnológico, que outrora havia elevado as ferrovias à categoria de principal modal de transporte no século XIX, atuou favoravelmente com relação às rodovias do século XXI. Com maior ou menor intensidade, mais cedo ou mais tarde, houve um movimento das nações no sentido de favorecer um rápido crescimento das rodovias, concomitantemente à indústria automobilística.

Uma série de fatores econômicos forçou a ocorrência desse evento. Talvez, o que tenha agido com mais vigor tenha sido a real perda de competitividade das ferrovias para o transporte rodoviário. Em geral, as ferrovias tinham grande

extensão, sofriam forte regulação estatal, e o sistema de tarifas baseava-se no valor das mercadorias transportadas. Estes aspectos, comparados com o transporte de baixa escala, com pouca intervenção governamental e com fatores baseados nos custos, centralizado pelo transporte rodoviário, foram decisivos para a perda de importância das ferrovias, num ambiente de competição entre os modais, levando-se em conta, indiscutivelmente, a maior agilidade e flexibilidade do modal rodoviário.

No Brasil, a ênfase no transporte rodoviário está associada à implantação da indústria automobilística no país e à mudança da capital para a região Centro-Oeste, que foram acompanhadas de um vasto programa de construção de rodovias. Diferentemente do que ocorreu a nível mundial, no entanto, esta ênfase traduziu-se não só na prioridade, mas na quase exclusividade das políticas de transporte voltadas para o modal rodoviário, pelo menos até a década de 70.

Sobre o assunto, Dias (1993, p. 321) comenta ainda:

A análise da movimentação de materiais, no Brasil, revela o quase monopólio do transporte rodoviário. Mesmo assim, este sistema não possui estrutura compatível com sua importância e apresenta deficiências difíceis de eliminar.

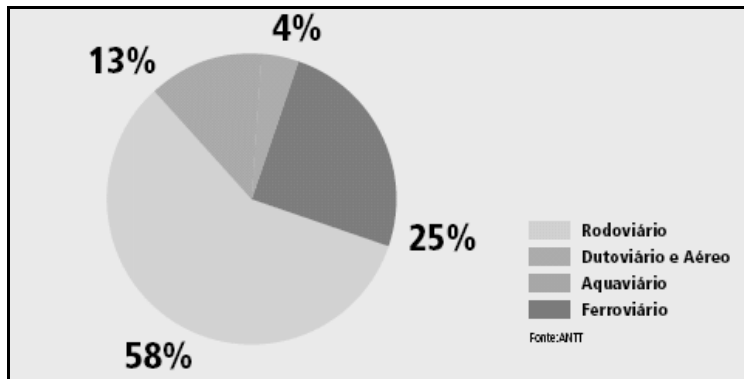
Assim, o setor de transportes apresenta-se, no Brasil de hoje, segundo características que o diferenciam dos países desenvolvidos e até mesmo de grande parte dos subdesenvolvidos, conforme se pode verificar na Tabela 1:

**Tabela 1: Matriz de Transporte de Carga: Comparação Internacional (em %)**

<b>MODALIDADE</b>	<b>PAÍSES DESENVOLVIDOS</b>	<b>PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS</b>	<b>BRASIL</b>
Rodoviária	30,0	42,3	58,7
Ferrovária	40,0	38,5	20,6
Hidroviária	16,0	10,9	17,2
Outras	14,0	8,3	3,4

Fonte: Geipot, 1993

Uma das principais causas da ineficiência da matriz de transportes de carga brasileira está baseada no uso inadequado dos modais. Existe uma sobrecarga no transporte rodoviário (Figura 1), em função dos baixos preços de frete, fazendo com que abra uma barreira ao uso dos demais modais.



**Figura 1: Participação dos modais de transporte**

Fonte: ANTT, 2006

O transporte de cargas rodoviário responde, atualmente, por 72% da movimentação de mercadorias que acontece em território nacional; por isso, ele é o principal responsável pelo deslocamento de mercadorias no Brasil.

## 5.2 ATUAL ESTRUTURA DO MODAL RODOVIÁRIO NO BRASIL

A opção pela modalidade rodoviária como principal meio de transporte de carga é um fenômeno que se observa a nível mundial desde a década de 50, tendo como base a expansão da indústria automobilística associada aos baixos preços dos combustíveis derivados do petróleo.

Segundo Schroeder e Castro (1995), no caso do transporte, observa-se que a crise do petróleo não gerou mudanças estruturais profundas, já que a resposta à crise era vista muito mais como uma possibilidade de concretizar o potencial de autossuficiência desta fonte energética do que uma necessidade de se reorientar estruturalmente o setor de transporte, responsável por grande parte do consumo de petróleo.

Conforme dados da NTC (2009), o setor de transporte é compreendido por 12 mil empresas transportadoras, sendo 95% destas de pequeno e médio porte. Também fazem parte deste segmento no Brasil, mais de 350.000 transportadores autônomos, que, juntamente com as transportadoras, ofertam serviços de transporte rodoviário de cargas.

Dessa forma, o transporte rodoviário de cargas (TRC) é realizado por diferentes tipos de empresas, que, conforme Santos (2007), podem ser classificadas nas seguintes categorias:

- a) transportadores de carga autônomos (TCA);

- b) empresas transportadoras de carga (ETC) e;
- c) transportadores de carga própria.

Os TCAs também são chamados de fretes carreteiros. Já ETCs são as empresas de transporte rodoviário de carga, e TCPs são as organizações voltadas para um determinado ramo de atividade e que têm sua própria frota.

A tabela 2, atualizada em janeiro de 2010, apresenta o número de entidades cadastradas no Registro Nacional do Transportador Rodoviário de Cargas (RNTRC).

**Tabela 2: Composição do transporte rodoviário de cargas do Brasil**

<b>Transportadores Registrados</b>		
<b>Tipo de Transportador</b>	<b>Registros Emitidos</b>	<b>Percentual</b>
Autônomo	971.154	84,1
Empresas	182.127	15,8
Cooperativas	854	0,1
<b>Totais</b>	<b>1.154.135</b>	<b>100</b>

Fonte: ANTT (2010)

Conforme pode ser observado na tabela 2, os autônomos são responsáveis por mais de 971 mil registros, que correspondem 84% do total; em seguida, as empresas com mais de 182 mil registros e uma participação no entorno de 16%; e, por fim, as cooperativas, com 854 registros.

Em virtude do grande número de empresas nesse setor, existem mais de 162 mil transportadoras no Brasil e uma frota de mais de 1.900.000 veículos. Segundo dados da Divelog (2009), a competitividade tem aumentado significativamente nos últimos anos. Como resultado, os valores praticados para o frete têm sofrido decréscimo, quando comparados a outros serviços, acarretando na redução das margens de lucro auferidas pelas empresas de transporte.

### 5.3 ATUAL SITUAÇÃO DAS RODOVIAS BRASILEIRAS

A malha rodoviária brasileira, em 2008, era de aproximadamente 1,6 milhões de quilômetros (DNIT, 2009), dos quais apenas 13% pavimentados (212 mil). Em 2009, a pesquisa rodoviária, realizada pelo Código Nacional de Trânsito (CNT 2009), avaliou 89.552 quilômetros de rodovias, que correspondem à soma da extensão de toda rede federal pavimentada com a das principais rodovias estaduais, para retratar o seu estado geral de conservação, levando em conta a qualidade do pavimento, controladores de velocidade (radares) e balanças, entre outros serviços.

Obteve-se o resultado de que, em 89.552 km da malha rodoviária do país, em 43,4% (38.870 km), a condição da superfície de rolamento é, predominantemente, totalmente perfeita. Por sua vez, em 33,1%, o pavimento apresenta sinais de desgaste e, em 23,5%, predominam defeitos, principalmente trinca em malha e/ou remendos (17,8%) e afundamentos, ondulações e buracos (4,6%). A situação crítica, pavimento totalmente destruído, é predominante em 1,1%, ou seja, 960 km.

Sob o ponto de vista da gerência de pavimentos, os resultados indicam um cenário preocupante, uma vez que 50.682 km (mais da metade) necessitam de intervenção por apresentarem algum tipo de defeito no pavimento.

## **6 APURAÇÃO DE CUSTOS EM EMPRESAS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS: ESTUDO DE CASO NA EMPRESA NOVA TRANSPORTADORA**

### **6.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA**

Com o objetivo de resguardar os dados da empresa, durante a pesquisa, a empresa objeto do estudo de caso será identificada como Nova Transportadora. A Nova Transportadora é uma empresa que atua no segmento de transporte rodoviário de mercadorias e está presente no estado do Rio Grande do Sul, na cidade de Nova Petrópolis.

A empresa NOVA iniciou suas atividades em julho de 1988, devido às oportunidades de mercado vislumbradas pelos sócios fundadores, aliadas aos anos de experiência no setor de transportes. O início de suas atividades deu-se em virtude de um sonho dos sócios em formar uma empresa sólida e reconhecida de transportes. A partir de então, a empresa começou a firmar parcerias com empresas locais, buscando atender às necessidades de mercado de forma mais abrangente e ampliar sua participação no seguimento de transporte. Seu principal setor de atendimento é o moveleiro, fazendo a ligação do Sul com o Nordeste Brasileiro.

A empresa atua no mercado de cargas secas, atendendo os estados da região Sul, principalmente a grande Porto Alegre e região serrana do estado do Rio Grande do Sul, e na região nordeste do país, principalmente nos estados de Ceará, Rio Grande Do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Espírito Santo.

A Nova Transportes é responsável por coletas e entregas nas regiões supracitadas, operando com veículos de pequeno e grande porte.

A empresa somente possui uma unidade, representada por sua matriz, localizada no município de Nova Petrópolis/RS, com sede própria, dispondo de 1.970m<sup>2</sup> de área produtiva e 30m<sup>2</sup> de área administrativa, totalizando 2.000m<sup>2</sup> de área construída. Dispõe de um terreno de 20.000m<sup>2</sup> de área para estacionamento, garagem e fluxo de veículos. O quadro funcional é composto por 26 colaboradores, sendo quatro no setor administrativo, dezenove motoristas, dois ajudantes e um conferente. A frota é composta por 19 veículos, sendo cinco médios e quatorze conjuntos “cavalo mecânico” e carreta semirreboque.



## 6.2 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS QUE COMPÕEM AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

De acordo com as necessidades dos clientes, diariamente, a empresa realiza as entregas e coletas de mercadorias, utilizando a sua estrutura humana e dos veículos que compõem sua frota.

Chegando ao depósito, a mercadoria é conferida e alocada ao *box* da cidade/região de destino, para posterior embarque no veículo de maior porte que fará o transporte para o destino final, que é o cliente. O processo acima descrito aplica-se a 100% da mercadoria transportada, que, para fins deste estudo, denominar-se-á produto A.

O início das atividades de uma empresa transportadora de cargas está no pedido de coleta efetuado pelo cliente. Esse processo desencadeia-se após o contato comercial entre as partes e a devida aprovação de valores.

Após a aprovação dos valores de transporte e a forma de pagamento pelo cliente, começa o processo operacional da coleta. Por consequência, uma série de atividades ocorre no terminal, como: a descarga, o manuseio, o carregamento, a emissão de documentos, a expedição e a entrega da mercadoria em seu destino final.

## 6.3 PRÁTICAS ATUAIS DOS CUSTOS QUE COMPÕEM A FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Devido a algumas particularidades identificadas na empresa, a empresa utiliza o método de custo que é o ABC. Levando-se em conta que a mesma opera somente com um produto, que permite facilmente a identificação e alocação dos custos por atividade desenvolvida.

Para a identificação dos custos incorridos na empresa Nova Transportes, foram elaboradas tabelas, utilizando-se os dados fornecidos pelo setor financeiro e contábil da empresa.

Os custos fornecidos pelo setor contábil serviram de base para a apuração dos valores que serão demonstrados a seguir, o manual de cálculo de custos e formação de preços do transporte rodoviário de cargas - elaborado pela NTC (2001) e as tabelas desenvolvidas por Caixeta Filho (2001). Também foram necessárias algumas adaptações do cálculo demonstrado nesses materiais, devido às particularidades da empresa NOVA Transportes.

A base de rateio utilizada para os custos indiretos, fixos e variáveis, é por km rodado mensal. Para apurar o peso médio, utilizou-se a média de km percorridos nos doze meses de 2010 (12 de janeiro a 31 de dezembro). Esse cálculo resultou na média de 10.500 km mensais.

Com o intuito de utilizar as informações deste estudo na formação do preço de venda, os valores apresentados foram obtidos através da média dos doze meses de 2010.

Procedeu-se a desagregação dos recursos empregados a cada atividade, identificando as unidades e fazendo a alocação dos custos correspondentes.

**Tabela 3: Custos de coleta do período de 01/2010 a 12/2010.**

Descrição	Valor total R\$	Valor por veículo R\$	Divisor		Custo unit. R\$
			Unidade	Quant.	
Salários motoristas	69.240,00	13.848,00	Horas	2.352	5,88776
Ajudante de motorista	8.556,00	1.711,20	Horas	2.352	0,72755
Encargos trabalhistas	32.405,24	6.481,05	Horas	2.352	2,75555
Vale alimentação	27.891,20	5.578,24	Horas	2.352	2,37170
Combustíveis/lubrific.	315.000,00	63.000,00	Km	67.200	0,93750
Manutenção	124.429,39	24.885,88	Km	67.200	0,37033
Seguro de veículos	13.120,57	2.624,11	Km	67.200	0,03905
Seguro de cargas	5.735,72	1.147,14	Km	67.200	0,01707
Pedágios	46.500,99	9.300,20	Km	67.200	0,13840
Depreciações	119.848,77	23.969,75	Km	67.200	0,35669
Taxas de veículos	9.464,11	1.892,82	Km	67.200	0,02817
<b>Custo total da coleta</b>	<b>772.191,99</b>	<b>154.438,40</b>			

A tabela 3 apresenta os custos alocados à atividade de coleta da mercadoria. Essa operação consiste na coleta de produtos para armazenagem imediata, para que seja feita a divisão por cada região de clientes. Leva-se em conta o volume de entrega para cada cliente e cidades próximas, para evitar que o veículo perca muito tempo para efetuar as entregas.

A operação de coleta é efetuada por 5 veículos, todos semipesados, sendo necessário somente um motorista para cada um dos veículos e, dependendo do volume da mercadoria, é necessário um ajudante para efetuar a coleta. A quantidade de horas trabalhadas foi apurada através do controle de ponto dos funcionários envolvidos. A quilometragem rodada de cada veículo foi apurada através de controles internos, e a média foi calculada através da divisão da distância percorrida pela quantidade de veículos envolvidos.

O salário dos motoristas e ajudantes é fundamentado no salário base da categoria, conforme o acordo coletivo sindical do ano vigente, e os acréscimos fazem parte do programa de meritocracia implantado pela empresa. A Nova Transportes está inscrita no lucro presumido; dessa forma, os encargos trabalhistas contemplam todos os tributos inerentes à folha de pagamento, bem como as devidas provisões para décimo terceiro salário e férias.

O custo de manutenção veicular, recomendado pela NTC, é de 1% sobre o valor total do veículo, sem considerar o custo dos pneus. No entanto, é recomendável que cada empresa mantenha um histórico das manutenções realizadas, para que seja possível avaliar este percentual e fazer alterações caso seja necessário. No caso da empresa Nova Transportes, o percentual de 8% não está coerente com as manutenções realizadas, pois a manutenção dos veículos de coleta está muito acima do que a NTC recomenda, considerando o percentual de 1% sobre o valor total do veículo.

A apuração do custo dos combustíveis foi obtida pelo seguinte cálculo: número de quilômetros rodados no período/rendimento do combustível (km/litro) x valor do combustível (por litro).

Em relação ao custo com pedágios, a Nova Transportes não possui o sistema de passagem eletrônica, sendo apurado através dos recibos de pagamento gerados no momento da passagem no local pedágio.

Para apurar o imposto sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA) e o seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre (DPVAT) mensalmente, foi considerado o seguinte cálculo: (IPVA + DPVAT) / 12 (meses de cobertura).

A apuração do custo com o seguro de responsabilidade civil facultativo é parecido com o utilizado no IPVA e DPVAT, levando-se em conta que a vigência do seguro pago tem cobertura por 12 meses.

O custo com o seguro da carga transportada é calculado com base na periculosidade da mercadoria, sendo pago a vista por cada transporte efetuado.

Apurados os valores gastos, chega-se ao custo total com coleta de R\$ 772.191,99, ou ao custo de R\$ 154.438,40 por veículo envolvido na atividade.

Dando sequência à apuração dos custos por atividade, apresentam-se os valores gastos com a armazenagem de mercadorias, no meio do transporte, custos com o depósito.

As mercadorias oriundas das coletas têm parada obrigatória no depósito, onde é feita a descarga, a separação e alocação dos itens nos veículos que darão continuidade ao processo. Nos casos em que a mercadoria depende de agendamento para entrega, ela permanece no depósito até chegar o dia programado para entrega.

**Tabela 4: Custos de armazenagem do período de 01/2010 a 12/2010.**

Descrição	Valor total R\$	Valor por veículo R\$	Divisor		Custo unit. R\$
			Unidade	Quant.	
Salários	25.668,00	5.133,60	Horas	2.352	2,18265
Encargos trabalhistas	7.392,38	1.478,48	Horas	2.352	0,62860
Água	480,00	96,00	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,05333
Manutenção	3.760,08	752,02	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,41779
IPTU	2.260,00	452,00	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,25111
Seguro de depósito	2.054,56	410,91	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,22828
Telefone	1.138,98	227,80	N de clientes	1.300	0,17523
Depreciações	5.153,66	1.030,73	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,57263
Energia elétrica	5.059,20	1.011,84	Área(m <sup>2</sup> )	1.800	0,56213
<b>Custo total de armazen.</b>	<b>52.966,86</b>	<b>10.593,37</b>			

O custo com salários apresentados na tabela 4 refere-se à remuneração de quatro funcionários envolvidos com as atividades do depósito (chefe de depósito e auxiliar de depósito). O item de encargos trabalhistas é calculado da mesma forma que a descrita na atividade anterior (tabela 3). O gasto com manutenção refere-se à conservação feita no depósito durante um período de 12 meses, com finalidade de manter o imóvel construído em bom estado.

Os custos com água, energia elétrica e telefone foram obtidos através da simples coleta dos valores no balanço do ano de 2010. Quanto ao custo com IPTU e seguro dos depósitos, os valores foram obtidos através dos valores do balanço de 2010, levando em conta que ambos os gastos possuem vigência anual.

O custo com seguro de carga (RCTR-C e RCF-DC) é calculado através de um percentual aplicado sobre o valor da mercadoria transportada, optou-se apenas por destacar o valor, apurado através de média mensal do valor pago a título de prêmio nos doze meses de 2010.

A tabela 5 demonstra os custos administrativos e comerciais, identificados na empresa, separados por contas que agregam gastos semelhantes.

Os itens salários, pró-labore, benefícios, encargos trabalhistas, telefone e energia elétrica já foram abordados nas tabelas anteriores, e o critério de cálculo utilizado é o informado anteriormente.

O custo com móveis e equipamentos de informática foram retirados do balanço de 2010, e a depreciação contempla uma provisão para manutenção, reposição do capital investido.

O custo com processamento de dados refere-se à compra do sistema de informação e o serviço de internet banda larga, utilizados pela empresa. Os valores apresentados na tabela 5 foram obtidos no balanço e de faturas mensais recebidas.

**Tabela 5: Custos administrativos e comerciais do período de 01/2010 a 12/2010.**

Descrição	Valor total R\$	Divisor		Custo unit. R\$
		Unidade	Quant.	
Salários	28.368,00	Horas	2.352	12,06122
Pró-labore	18.000,00	Horas	2.352	7,65306
Encargos trabalhistas	11.770,00	Horas	2.352	5,00425
Móveis e equip. de informática	22.233,52	N de clientes	1.300	17,10271
Processamento de dados	11.400,00	N de clientes	1.300	8,76923
Telefone	45.208,27	N de clientes	1.300	34,77559
Energia elétrica	2.435,00	Área (m <sup>2</sup> )	200	12,17500
Depreciações	2.412,48	Área (m <sup>2</sup> )	200	12,06240
Combustíveis	6.000,00	Horas	2.352	2,55102
Material de expediente	7.036,32	N de clientes	1.300	5,41255
Honorários	16.396,80	N de clientes	1.300	12,61292
<b>Custo total administ. e comercial</b>	<b>171.260,39</b>			

A empresa Nova Transportes não dispõe de um veículo para a área administrativa; sendo assim, utiliza um veículo particular de seu sócio, mas seus custos de manutenção e combustíveis são repassados para a empresa. Leva-se em conta, para o custo unitário, o custo mensal dividido pelas horas trabalhadas do responsável da área.

O custo com telefone foi apurado através da média mensal de consumo dos doze meses de 2010, e o valor obtido foi dividido pelo direcionador, que é o número de clientes da empresa, da seguinte forma: 80% para a atividade administrativa e comercial e 20% para o depósito, que utiliza este meio para se comunicar com os responsáveis pela coleta nas empresas.

A empresa não conta com um profissional da área contábil em sua própria empresa, pois utiliza um escritório da área para realizar este serviço. Essa informação foi obtida junto ao escritório responsável, sendo do período dos doze meses de 2010 e dividida pelo direcionador, que o número de clientes da empresa. O custo do material de expediente foi obtido, na soma de todos os gastos de 2010, com material de escritório e, principalmente, para adquirir os CTC's. Com isso, chega-se a um custo administrativo total mensal de R\$ 171.260,39.

A tabela 6 apresenta os custos alocados à atividade do transporte da mercadoria. Essa operação consiste no carregamento dos produtos para que seja feita a entrega diretamente a região de clientes. Leva-se em conta o volume de entrega para cada cliente e cidades próximas, para evitar que o veículo perca muito tempo para efetuar as entregas.

A operação de transporte é efetuada por 14 veículos, sendo conjuntos "cavalo mecânico" e carreta semirreboque, considerando-se um motorista para cada um dos veículos. A quantidade de horas trabalhadas foi apurada através do controle de ponto dos funcionários envolvidos. A quilometragem rodada de cada veículo foi apurada através de controles internos, e a média foi calculada através da divisão da distância percorrida pela quantidade de veículos envolvidos.

**Tabela 6: Custos do transporte do período de 01/2010 a 12/2010.**

Descrição	Valor total R\$	Valor por veículo R\$	Divisor		Custo unit. R\$
			Unidade	Quant.	
Salários motoristas	193.872,00	13.848,00	Horas	2.352	5,88776
Seguro de vida	7.516,80	536,91	Horas	2.352	0,22828
Encargos trabalhistas	55.835,13	3.988,22	Horas	2.352	1,69567
Assistência médica	27.655,08	1.975,36	Horas	2.352	0,83987
Refeições e estadias	96.036,00	6.859,71	Horas	2.352	2,91655
Combustíveis/lubrific.	1.525.263,15	108.947,37	Km	180.000	0,60526
Manutenção	396.156,28	28.296,88	Km	180.000	0,15720
Seguro de veículos	98.516,35	7.036,88	Km	180.000	0,03909
Seguro de cargas	18.171,07	1.297,93	Km	180.000	0,00721
Multas de trânsito	1.446,00	103,29	Km	180.000	0,00057
Telefone	26.926,00	1.923,29	Km	180.000	0,01068
Pedágios	142.560,00	10.182,86	Km	180.000	0,05657
Depreciações	606.978,60	43.355,61	km	180.000	0,24086
<b>Custo total do transporte</b>	<b>3.196.932,46</b>	<b>228.352,32</b>			

Os custos de transporte são muito idênticos aos custos da coleta; porém, são muito superiores aos da coleta, mas a forma de cálculo e coleta de dados são iguais aos dos custos de coleta.

O salário dos motoristas é fundamentado no salário base da categoria, conforme o acordo coletivo sindical do ano vigente, e os acréscimos fazem parte do programa de meritocracia implantado pela empresa. Os encargos trabalhistas contemplam todos os tributos inerentes à folha de pagamento, bem como as devidas provisões para décimo terceiro salário e férias. O seguro de vida é pago referente à periculosidade da profissão e tem vigência de doze meses. A assistência médica é paga mensalmente, pois os motoristas são submetidos a exames médicos periodicamente e ainda usufruem um ótimo plano de saúde, caso necessitem durante o período do transporte da mercadoria.

A forma de determinar o custo de manutenção veicular é a mesma utilizada na apuração do custo da coleta na tabela 3, na qual foi apurado o percentual de 8% sobre o valor total do veículo, sem pneus. A NTC recomenda que o percentual de manutenção deveria ser de 1% sobre o valor total do veículo, sem pneus.

Os custos com pedágios, combustíveis, os impostos sobre a propriedade de veículos automotores (IPVA), o seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de via terrestre (DPVAT) e o custo com o seguro de responsabilidade civil, foram obtidos da mesma forma que o custo da coleta na tabela 3.

O custo com telefone foi apurado através da média mensal de consumo dos doze meses de 2010, e o valor obtido foi dividido pelo direcionador, que são os km rodados do veículo.

O custo com o seguro da carga transportada é calculado com base na periculosidade da mercadoria, sendo pago a vista por cada transporte efetuado.

Dessa forma, com os valores apurados, chega-se ao custo total com transporte de R\$ 3.196.932,46, ou ao custo de R\$ 228.352,32, por veículo envolvido na atividade.

### *6.3.1 Apuração dos custos pela rota de coleta A*

O método empregado na tabela 7 pode ser aplicado para calcular o custo de diferentes fretes. Para exemplificar a sua aplicação, será evidenciado, na tabela 7,

os custos de coleta da rota A, que atende a maior empresa para a qual a Nova Transportes fornece seus serviços de coleta e entrega final. Considerando-se que se deseja saber qual o custo incorrido no frete com origem em Dois Irmãos, no Rio Grande do Sul e destino em Fortaleza, no Ceará, a tabela 7 evidencia os dados e os passos utilizados para realizar este cálculo, sendo que ele foi elaborado considerando-se os dados existentes nos arquivos internos da empresa, relativos a um mês.

**Tabela 7: Cálculo dos custos da rota A por fechamento de carga.**

<b>Atividade</b>	<b>Direcionador</b>	<b>Quant.</b>	<b>Unitário</b>	<b>Total</b>
Coleta	Horas	98	11,7426	1.150,77
	Km	800	1,8872	1.509,76
Armazenagem	Horas	30	2,8113	84,34
	Área (m <sup>2</sup> )	300	2,0853	625,58
	N. clientes	1	0,1752	0,18
Administrativo e comercial	Horas	5	27,2696	136,35
	Área (m <sup>2</sup> )	5,1	24,2374	123,61
	N. clientes	1	78,6730	78,67
Transporte	Horas	25	11,5681	289,20
	Km	4.200	1,1175	4.693,36
<b>Custo total da rota A</b>			<b>161,5671</b>	<b>8.691,82</b>

A coleta de mercadoria representada pela rota A é feita diariamente, percorrendo uma distância de 100 quilômetros por coleta. São necessárias oito coletas desse mesmo cliente para que ocorra o carregamento do transporte final, já que o transporte até o cliente é realizado por um veículo grande e as coletas são realizadas com veículos menores. As horas foram calculadas por planilhas internas de controle pelo motorista responsável pela rota, e o tempo de descarga no depósito, foi obtido pelo responsável do depósito, e a área de ocupação da mercadoria foram coletados através de medidas obtidas pelo volume de cada coleta.

Os dados administrativos e comerciais foram coletados a partir de informações internas de cada colaborador, mediante controle de serviços prestados para esta rota; já para o cálculo da área de uso para este cliente, foi entendido que a melhor forma de chegar a um valor correto foi dividir a área total do escritório por horas trabalhadas por mês e multiplicado pelo número de horas necessárias para o fechamento dessa rota A. O custo de transporte dessa mercadoria até o cliente foi obtido através de controles rigorosos internos desse serviço final, do qual se tem informação de hora de saída e de chegada do veículo e de sua quilometragem feita.



Apurados os valores gastos, chega-se ao custo total do serviço de R\$ 8.691,82, desde a sua coleta, passando pelo depósito, tendo a intermediação do setor de administração e comercial, até o transporte final, chegando ao cliente.

### 6.3.2 Apuração dos custos pela rota de coleta B

Na tabela 8, encontram-se demonstrados os custos de coleta da rota B, que é representada pela segunda maior empresa para a qual a Nova Transportes fornece seus serviços de coleta e entrega final. Considera-se que se deseja saber qual o custo incorrido no frete com origem em Bento Gonçalves, no Rio Grande Do Sul e destino em Salvador, na Bahia, sendo que para fins deste cálculo os dados considerados foram obtidos com base em dados internos da empresa e referem-se a gastos ocorridos em um mês.

**Tabela 8: Cálculo dos custos da rota B por fechamento de carga.**

Atividade	Direcionador	Quant.	Unitário	Total
Coleta	Horas	92,5	11,7426	1.086,19
	Km	360	1,8872	679,39
Armazenagem	Horas	20	2,8113	56,23
	Área (m <sup>2</sup> )	200	2,0853	417,06
	N. clientes	1	0,1752	0,18
Administrativo e comercial	Horas	4	27,2696	109,08
	Área (m <sup>2</sup> )	4,08	24,2374	98,89
	N. clientes	1	78,6730	78,67
Transporte	Horas	19	11,5681	219,79
	Km	3.250	1,1175	3.631,77
<b>Custo total da rota A</b>			<b>161,5671</b>	<b>6.377,24</b>

Essa coleta de mercadoria é feita semanalmente, percorrendo uma distância de 60 quilômetros por coleta. São necessárias seis coletas desse mesmo cliente para que ocorra o carregamento do transporte final, já que, semelhante à rota A, a rota B também utiliza veículos menores para coleta e um veículo maior para fazer o transporte até o cliente. Os dados para o cálculo das horas do motorista e da descarga e o volume da mercadoria no depósito, foram obtidas da mesma forma que na tabela 07.

Os dados administrativos e comerciais foram coletados a partir de informações internas de cada colaborador, mediante controle de serviços prestados

para esta rota; já para o cálculo da área de uso para este cliente, foi entendido que a melhor forma de chegar a um valor correto seria dividir a área total do escritório por horas trabalhadas por mês e multiplicar pelo número de horas necessárias para o fechamento da rota B. O valor do transporte dessa mercadoria até o cliente foi obtido através de controles rigorosos internos desse serviço final, do qual se tem informação de hora de saída e de chegada do veículo e de sua quilometragem feita.

Apurados os valores gastos, chega-se ao custo total do serviço de R\$ 6.377,24, desde a sua coleta, passando pelo depósito, tendo a intermediação do setor de administração e comercial, até o transporte final, chegando ao cliente.

#### 6.4 FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA PELOS CUSTOS APURADOS

Além dos custos já identificados, outros custos estão diretamente ligados ao faturamento da empresa, como:

- a) Imposto de Renda e Contribuição Social, na proporção de 1,02% e 1,08%, respectivamente sobre o valor total faturado;
- b) PIS e COFINS, na proporção de 0,65% e 3%;
- c) ICMS, nas operações interestaduais, sob a alíquota de 7%;
- d) Seguro RCTR-C e RCF-DC, na proporção geral de 0,15% sobre o valor transportado.

Além desses custos variáveis, tem-se o percentual de 5%, referente ao lucro líquido sobre o faturamento, estabelecido pela direção da empresa. Os percentuais citados serão adicionados aos custos da atividade já apurados, utilizando-se o método *Mark-up*.

##### 6.4.1 Definição do preço de venda da rota A

Para o cálculo do *mark-up*, foram considerados os valores que devem fazer parte do preço de venda e tendo conhecimento do percentual que eles representam sobre o próprio preço de venda. Para o produto dessa rota A, a empresa estabeleceu que deseja ter uma margem de lucro de 5% sobre o valor cobrado (preço de venda).

Tabela 9: Preço de venda da rota A.

<b>Custo total do serviço (conf. Tabela 7)</b>	<b>%</b>	<b>8.691,82</b>
<b>Despesas variáveis</b>	<b>%</b>	<b>R\$</b>
Imposto de renda (IRPJ)	1,02	107,79
Contribuição social (CS)	1,08	114,13
PIS	0,65	68,69
COFINS	3,00	317,03
ICMS	7,00	739,73
Margem de lucro	5,00	528,38
Mark-up 1 - $(0,0102+0,0108+0,0065+0,03+0,07+0,05) = 0,8225$		
Divisor		
<b>Valor final do frete</b>	<b>8.691,82/0,8225</b>	<b>10.567,56</b>

A tabela 9 evidencia o cálculo do *mark-up* e do preço de venda da rota A. Através dos dados contidos na referida tabela, é possível saber quais são os percentuais e os valores das despesas variáveis que incidem sobre o preço de venda. Também é possível observar como é definido o *mark-up* e o respectivo preço de venda da rota A. Apurou-se o valor do preço de venda dessa rota como R\$ 10.567,56, tendo calculado todos os custos desde a coleta, passando pelo depósito, tendo despesas administrativas e comerciais e chegando ao transporte final.

#### 6.4.2 Definição do preço de venda da rota B

Continuando, a tabela 10 evidencia os mesmos cálculos da tabela 9; porém, tendo outra rota a ser tomada como base, no caso a rota B.

É possível conhecer quais são as despesas que compõem o cálculo do *mark-up*, bem como o cálculo do *mark-up* e do preço de venda da rota B. Além disso, encontra-se o valor de cada uma das despesas variáveis, bem como o valor da margem de lucro.

Tabela 10: Preço de venda da rota B.

<b>Custo total do serviço (conf. Tabela 7)</b>	<b>%</b>	<b>6.377,24</b>
<b>Despesas variáveis</b>	<b>%</b>	<b>R\$</b>
Imposto de renda (IRPJ)	1,02	79,09
Contribuição social (CS)	1,08	83,74
PIS	0,65	50,40
COFINS	3,00	232,60
ICMS	7,00	542,74
Margem de lucro	5,00	387,67
Mark-up 1 - $(0,0102+0,0108+0,0065+0,03+0,07+0,05) = 0,8225$ Divisor		
<b>Valor final do frete</b>	<b>6.377,24/0,8225</b>	<b>7.753,48</b>

Apurou-se o valor do preço de venda dessa rota como R\$ 7.753,48, tendo calculado todos os custos desde a coleta, passando pelo depósito, tendo despesas administrativas e comerciais e chegando ao transporte final.

#### 6.4.3 *Confronto dos resultados apurados com a prática utilizada*

A empresa Nova Transportes possui 1.300 empresas em sua carteira de clientes; porém, para fins deste estudo de caso, foram analisadas todos os custos de duas rotas, sendo as mais rotineiras e lucrativas, as denominadas como rota A e rota B.

A rota A é a maior empresa para quem a Nova Transportes oferece seus serviços, desde a coleta até o transporte final. Nas tabelas 3, 4, 5 e 6, foram apurados todos os custos de coleta, armazenagem, administrativo, comercial e transporte, para poder chegar a um valor unitário.

Na tabela 7, foi calculado o custo da rota, tendo como início a coleta na cidade de Dois Irmãos, no Rio Grande do Sul, e efetuando a entrega final na cidade de Fortaleza, no Ceará. Efetuando todo o cálculo, chega-se a um custo de R\$ 8.691,82. Ainda implementando este custo, calcula-se o *mark-up* desta rota, conforme tabela 9, incluindo um lucro de 5%, chega-se ao preço de venda desta rota no valor de R\$ 10.567,56. Portanto, o valor praticado pela empresa, hoje, é de 16,72% maior que os valores apurados pelos cálculos deste estudo de caso.

Na rota B, apurados os custos na tabela 8, tendo como início na cidade de Bento Gonçalves, no Rio Grande Do Sul e destino final na cidade de Salvador, na Bahia, chega-se a um custo de R\$ 6.377,24. Ainda com o cálculo do *mark-up* e incluindo o mesmo percentual de lucro da rota A, obteve-se o preço de venda de R\$ 7.753,48. Portanto, o valor praticado pela empresa, hoje, é de 7,69% maior que os valores apurados pelos cálculos deste estudo de caso.

Nesse comparativo de preços, fica claro que a empresa está trabalhando com uma margem maior que o evidenciado neste trabalho; portanto, os gestores precisam manter o controle de custos atualizado e analisar de forma individual o preço praticado, de cada rota, para que se possam buscar os ajustes necessários. Podem sim ter uma boa “arma” contra os concorrentes e manter uma política de preço flexível para os seus melhores e maiores clientes.

## 6.5 FLEXIBILIZAÇÃO DOS PREÇOS

Atualmente, a maioria das empresas, de qualquer ramo, enfrenta fortes concorrências, sendo que, muitas vezes, elas precisam reduzir seus preços para poder continuar sendo competitivas. Porém, ao baixar preços, elas podem tornar-se competitivas, mas não lucrativas. Se isso ocorrer, certamente, em curto prazo de tempo, passarão a ter sérios problemas de rentabilidade, podendo, inclusive, vir a falir. Diante desse cenário, as empresas devem saber o quanto podem baixar seus preços sem comprometer sua rentabilidade e sobrevivência. Uma das técnicas utilizadas para isso, é flexibilizar os preços com base nas informações obtidas pelo custeio variável. O custeio variável tem como seu grande objetivo determinar qual é o valor da margem de contribuição gerado pelo preço de venda. Com base no valor da margem de contribuição, é possível saber quanto está sobrando do preço de venda, depois de descontar todos os custos e despesas variáveis. Ou seja, a margem de contribuição é a sobra que permite a empresa pagar seus custos e despesas fixas. Sendo assim, a empresa não pode praticar preços que gerem margem de contribuição negativa. Mesmo sendo positiva, deve avaliar se o valor gerado é compatível com a atividade, já que a empresa só passará a ter lucro, depois que a margem de contribuição total for superior à soma dos custos e despesas fixas.

Por outro lado, a flexibilização de preços pode gerar ganhos extras, na medida em que a empresa pode compensar a redução de preços de alguns produtos com o aumento em outros. Ou ainda, aproveitar a ociosidade existente e vender volumes extras, mesmo que sejam com preço menor (gerando uma margem de contribuição menor). No caso dos transportes, a flexibilização pode ocorrer quando a empresa tem condições de cobrar um valor maior por existir uma demanda maior que a oferta e/ou reduzir os preços quando ocorre o inverso. Ou, ainda, reduzir o preço em situações específicas, quando a empresa não consegue completar a carga total de um caminhão, para não fazer a viagem com parte do caminhão vazio, oferece fretes com preço menor, visando a preencher a ociosidade existente. Por outro lado, é importante considerar que essas reduções de preços não podem ser permanentes, sob pena de comprometer a rentabilidade da empresa.

Diante desse cenário, foi procedido o levantamento dos custos e despesas variáveis que a empresa tem nas duas rotas que foram objeto de determinação do

preço de venda com base no custeio variável. Com base nessas informações, procedeu-se o cálculo da margem de contribuição unitária dos preços atualmente praticados e dos preços calculados com base no custeio ABC.

A tabela 11 evidencia a margem de contribuição que os dois produtos geram tendo como base os preços atualmente praticados pela empresa.

**Tabela 11: Cálculo da margem de contribuição com base nos preços praticados**

Produto	Rota A	%	Rota B	%
Preço de venda	12.334,46	100,00%	8.349,72	100,00%
Custos variáveis	(5.903,28)	(47,86%)	(4.360,86)	(52,23%)
Despesas variáveis	(2.450,54)	(19,87%)	(1.729,74)	(20,72%)
Margem de contribuição	3.980,64	32,27%	2.259,12	27,06%

Como se pode observar, a margem de contribuição que a empresa obtém, hoje, nos dois produtos, é suficiente e positiva, gerando um valor considerável sobre o preço de venda (32,27% no produto A e 27,06% no produto B). Esse valor permite que a empresa consiga cobrir todos os seus custos fixos e gerar o lucro desejado. É importante ressaltar que o grande volume de custos e despesas que a empresa tem concentra-se em variáveis, fato que identifica que, para cobrir todos os gastos fixos, não é necessário um grande volume de vendas.

Diante disso, pode-se concluir que a empresa pode abrir mão de parte das margens geradas nos produtos A e/ou B, de forma a reduzir o preço e aumentar a competitividade e/ou ganhar da concorrência a oferta de algum frete específico, ainda mais se a empresa apresenta ociosidade. Observando-se os percentuais de margem que cada um dos produtos geram, o produto B (R\$ 2.259,12, representando 27,06% do preço de venda) tem uma margem menor que o do A (R\$ 3.980,64, representando 32,27% do preço de venda). Isso quer dizer que a empresa tem uma margem maior para negociar no produto A do que no B, já que o produto A apresenta uma margem, em reais, 76,44% maior que a do produto B. Já se essa comparação for feita em relação ao percentual das respectivas margens, a margem do produto A é 56,75% maior que o do B.

Com base nas informações, pode-se observar que as despesas variáveis do produto A representam 19,87% do preço de venda e 20,72% do produto B, sendo que, com base nessas informações, é possível determinar que, para cada R\$ 100,00 que a empresa reduzir o preço do produto A, ela vai deixar de ter R\$ 80,13 de margem de contribuição e de R\$ 79,28 do produto B. Por outro lado, se ela

aumentar em R\$ 100,00 a margem de cada produto, aumentará na mesma proporção informada no cálculo anterior.

Essas informações são muito importantes, pois permitem para a empresa ter alternativas de flexibilizar seus preços, quando for necessário, sabendo o quanto ela pode reduzir seus preços e ao mesmo tempo tendo a ciência de quanto ela vai reduzir o seu ganho. Hoje, a empresa tem conseguido manter esses preços que, como foi evidenciado, apresentam uma boa margem de contribuição; no entanto, caso ela necessite fazer algum ajuste nos seus preços, utilizando-se dessa técnica, ela poderá fazê-lo de forma segura, tendo a noção dos efeitos que possíveis reduções nos preços vão causar na sua rentabilidade.

Entendeu-se, também, ser interessante fazer a mesma análise, tomando-se por base os preços que foram calculados com base no custeio ABC, durante o estudo apresentado. A tabela 12 apresenta o cálculo semelhante ao evidenciado na tabela 11, com a diferença que, na tabela 12, os preços de venda são os calculados com base no ABC; enquanto que, na tabela 11, os preços são os atualmente praticados pela empresa.

**Tabela 12: Cálculo da margem de contribuição com base nos custos apurados**

<b>Produto</b>	<b>Rota A</b>	<b>%</b>	<b>Rota B</b>	<b>%</b>
Preço de venda	10.567,56	100,00%	7.753,48	100,00%
Custos variáveis	(5.903,28)	(55,86%)	(4.360,86)	(56,24%)
Despesas variáveis	(2.450,54)	(23,19%)	(1.729,74)	(22,31%)
Margem de contribuição	2.213,74	20,95%	1.662,88	21,45%

A margem de contribuição que se obteve, através dos custos apurados, nos dois produtos, é suficiente e positiva, gerando um valor considerável sobre o preço de venda (20,95% no produto A e 21,45% no produto B). Com esses valores, permite que a empresa consiga cobrir todos os seus custos fixos e gerar o lucro desejado. Da mesma forma, como se evidenciou, na tabela 11, os custos e despesas variáveis são as de maior volume, mas mesmo assim a margem de contribuição é alta.

Observando-se os percentuais de margem que cada um dos produtos geram, o produto B (R\$ 1.662,88, representando 21,45% do preço de venda) tem uma margem menor que o do A (R\$ 2.213,74, representando 20,95% do preço de venda). Pode-se, ainda, observar que a margem de contribuição demonstrada na tabela 11, comparada com a margem de contribuição da tabela 12, é maior nas duas

rotas. Dessa forma, a empresa pode flexibilizar os seus preços com maior segurança, e ainda pode trabalhar com valores menores que os praticados, mantendo uma margem de contribuição desejada e cobrindo todos os seus custos.

O objetivo de apresentar as duas situações é evidenciar que essa técnica pode ser usada tanto sendo tomado por base os preços praticados ou os preços calculados com sistemas que consideram todos os custos e despesas na formação do preço (ABC, Absorção). Ou seja, entende-se que a empresa deve usar um sistema para determinar os preços ideais para serem aplicados (que considere todos os custos e despesas) e usar o variável para avaliar a rentabilidade que esses mesmos preços geram. Sendo que, caso seja necessário fazer ajustes nos preços (flexibilizá-los), então, deverá fazer o uso do variável.

A empresa observou que os períodos de baixo transporte resumem-se aos meses de janeiro, fevereiro e março. Também foi visto que, num mercado altamente competitivo, como o do transporte, faz-se necessária a aplicação de políticas de flexibilização de preços, com o objetivo de fidelizar clientes, através de preços mais baixos em determinadas situações, reduzir a ociosidade da capacidade de carga dos veículos e, principalmente, combater a concorrência.

Para impedir que o concorrente passe a atuar na região atendida pela empresa, ou preste serviços a clientes fidelizados, a transportadora tende a operar com preços menores, buscando garantir seu espaço e seus clientes, mas sempre seguindo um valor coerente, dentro de valores que possam ser recuperados em transações futuras e, também, mantendo uma margem de lucro necessária para a sobrevivência da empresa.

Com o intuito de bem atender ao cliente e atrair novas parcerias comerciais, a empresa transporta mercadorias, com praticamente 0% de perdas ou danos nas mercadorias. Tendo em vista, também, qualificar os motoristas que fazem as entregas finais, no sentido de bom atendimento ao cliente e proporcionando a sua fidelização.

Seguindo a tendência de redução de preços, para clientes que movimentam grande volume de carga e utilizam a modalidade frete lotação, ou seja, demandam toda a capacidade de carga dos veículos de transferência, gerando no máximo três entregas, que serão realizadas pelo próprio veículo, com isso reduzem os custos nas entregas finais, fazendo com que possam no momento da flexibilização do preço de venda poder competir com os concorrentes e satisfazer as exigências do mercado.



## 6.6 BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DA PLANILHA DE PREÇOS DESENVOLVIDA

Como foi evidenciado neste trabalho, a grande dificuldade da direção da empresa, objeto do estudo de caso, é a precificação de seus serviços. Através dos custos apurados por atividade e das planilhas desenvolvidas, cabe ressaltar que a empresa não dispõe, hoje, de planilhas de controles rigorosos para obter custos detalhados de cada setor. Este fato faz com que as formas de cálculos obtidos neste trabalho sirvam de uma ferramenta muito útil para a gerência da empresa, que passa a ter informações suficientes para formar preços e apurar seus custos por departamento, de forma mais precisa e coerente, de acordo com os gastos inerentes aos processos e não somente ao valor estabelecido pela concorrência.

Há uma grande importância em manter a atualização constante dos custos envolvidos nas atividades, para que as planilhas de cálculo desenvolvidas possam ser úteis e precisas para a empresa. Sendo que, para que os custos sejam atualizados, basta informação dos dados que cada planilha necessita para poder chegar ao resultado final.

A empresa Nova Transportes possui uma enorme potência para crescer em sua atividade, mantendo seus clientes já praticamente fidelizados. Ainda mais que seu gestor tem por natureza uma linha de priorizar o cliente e de cada vez mais qualificar sua equipe de colaboradores e de assessoria técnica em sua atividade.

Com isso, ficam evidenciadas a importância e a utilidade que esse tipo de ferramenta (planilha eletrônica) proporciona, gerando subsídios para que o gestor possa fundamentar novas negociações ou revisar tabelas já implementadas, além de dar suporte às negociações por parte da área administrativa e comercial da empresa.

## 7 CONCLUSÃO

Ficou evidenciado que as empresas de transporte podem, de forma simples e prática, calcular o custo de suas atividades e definir os preços com base nos custos envolvidos e no lucro desejado. Para isso, o estudo levantou que as atividades inerentes ao processo de transporte devem ser identificadas e os respectivos custos apurados em sua totalidade. Nesse processo, planilhas de cálculo foram elaboradas, com o intuito de fornecer à gerência da empresa ferramentas que evidenciem o custo efetivo do transporte rodoviário de cargas e permitam a formação do preço de venda do serviço.

Este trabalho objetivou evidenciar a aplicação do custeio ABC associado ao variável, sem colocar os dois sistemas em conflito, mas sim demonstrar o que eles têm de melhor e utilizar disso para poder obter informações detalhadas e consistentes em empresas de transporte rodoviário de cargas, através do levantamento e apuração dos custos envolvidos nas atividades da mesma, por meio de um estudo de caso. O resultado obtido satisfaz plenamente os objetivos traçados, sendo que, além de evidenciarem os procedimentos que as empresas devem seguir para determinar o custo e o preço de venda dos fretes, também apresentou várias alternativas para um melhor aproveitamento dos cálculos de custos internos e, com isso, permitir uma flexibilização de preços. Este estudo optou, para o uso da metodologia ABC, por entender ser o sistema que melhor se apresenta para o cálculo dos custos por atividades do transporte e associado ao custeio variável onde se constatou a flexibilização dos preços. A eficiência do estudo ficou comprovada através dos resultados obtidos junto à empresa que foi objeto do estudo de caso, na qual administração da empresa demonstrou muito interesse no estudo, bem como manifestou interesse em dar continuidade na implantação e uso do modelo apresentado.

Quanto à formação do preço do frete, verifica-se, pela base teórica, que existem diversas formas de apuração. O fator principal é o mercado, que sempre deve ser levado em conta ao montar-se uma tabela de preços. Entretanto, para que se possa acompanhar o mercado, há de se conhecer os gastos que a empresa tem com a prestação de seus serviços e estar atento às alterações de estrutura de sua empresa e ao mercado com suas tendências, para que possa sempre estar à frente de seus concorrentes, podendo prestar ao seu cliente o melhor serviço.

Ficou evidenciado que os preços de venda calculados utilizando o sistema ABC e os definidos de forma empírica pela empresa são muito semelhantes. Porém, esse procedimento de definir os preços de forma empírica não é adequado, pois ele não fornece nenhuma informação de que os preços definidos geram rentabilidade e que sua margem de contribuição seja suficiente para cobrir os custos e despesas fixas.

Complementarmente, através do custeio variável, foi possível fazer a avaliação da rentabilidade gerada por cada produto, o que é muito importante para a gestão da empresa, observando que empresa está trabalhando com uma ótima margem de lucratividade pelo preço de venda de forma empírica, através dos cálculos neste trabalho. Também foi possível observar que a margem de contribuição é ótima, permitindo à empresa manter um padrão excelente de veículos novos em sua frota e ainda poder diminuir seus gastos com manutenção. Gastos que ficaram evidenciados como muito acima do percentual que a NTC recomenda, que é de 1% do valor total do veículo, sem os pneus. Também, evidenciou-se que a empresa pode manter um padrão acima de seus concorrentes no requisito qualidade de seus serviços.

É possível colocar, ainda, que a empresa pode usar o custeio variável para proceder a flexibilização dos preços, de forma a torná-la mais competitiva, sem perder a rentabilidade.

Recomenda-se a necessidade da empresa manter, aprimorar e aperfeiçoar o controle de custos implantado, bem como a gestão dos mesmos. Além de analisar de forma individual o preço praticado para cada cliente, a fim de que, a cada negociação ou revisão de tabelas aplicadas, o gestor possa trabalhar com números concretos, não meramente ilusórios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTT: **Regulamentação do Pagamento do Frete do Transporte Rodoviário de Carga**. 2010. Disponível em: <http://appeantt.antt.gov.br/acpublicas/apublica2010-105/ApresentacaoAP105.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2011.

BORNIA, Antonio Cezar. *Análise Gerencial De Custos*. São Paulo: Artmed, 2002.

BRUNI, Adriano Leal, FAMÁ, Rubens. *Gestão de Custos e Formação de Preços*. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRUNI, Adriano Leal. *Gestão de Custos e Formação de Preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel*. São Paulo: Atlas, 2004.

BRUNI, Adriano Leal. *Gestão e Formação de Preços*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira. *Gestão Logística do Transporte de Cargas*. São Paulo: Atlas, 2001.

CORBETT NETO, Thomas. *Contabilidade de Ganhos: A nova Contabilidade Gerencial de Acordo com a Teoria das Restrições*. São Paulo: Nobel, 1997.

DAL MOLIN, Luiz. *Gestão de Custos*. Porto Alegre. Imprensa Livre, 2008.

DIAS, Marco Aurélio P. *Administração de materiais: uma abordagem logística*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DIVELOG: **Tamanho do Segmento de Transportadoras Rodoviárias de Cargas no Brasil**. 2009. Disponível em: <http://divelogsolucoesemlogistica.blogspot.com/2009/07/tamanho-do-segmento-de-transportadoras.html>>. Acesso em: 24 abr. 2011.

DUTRA, René Gomes. *Custos Uma Abordagem Prática*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FARIA, Ana Cristina de; COSTA, Maria de Fátima G. da. *Gestão de Custos Logísticos*. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. *Métodos Científicos*. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LEONE, George S. G. *Curso De Contabilidade De Custos*. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MANKIW, N. Gregory, *Introdução à Economia*. 3. ed. Rio De Janeiro: Campus, 1999.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MEGLIORINI, Evandir. *Custos*. 1.ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

MOURA, Herval da Silva. *O custeio por absorção e o custeio variável: qual seria o melhor método a ser adotado pela empresa?* Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/metodos-de-custeio-a-melhor-escolha-para-obtencao-de-lucro/43545/>. Acessado em 10 de abril de 2011.

NAGLE, Thomas T. *Estratégia e táticas de preço*. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

NAGLE, Thomas T.; HOLDEN, Reed K. *Estratégia e Táticas de Preços*. 3. Ed. São Paulo: Pearson, 2003.

NAKAGAWA, Masayuky, *Intr..à Controladoria – Conceitos, sistemas, impl*. São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Joel J. *Formação do Preço e do Lucro*. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.

SANTOS, Roberto Vatan dos, *Custos Operacionais e Formação de Preço de Frete no Transporte Rodoviário de Cargas – Um estudo de Caso*. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos. João Pessoa, 2007.

SANTOS, Roberto Vatan dos, **Custos Operacionais e Formação de Preço de Frete no Transporte Rodoviário de Cargas – Um estudo de Caso**. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos. João Pessoa, 2007.

SARDINHA, José Carlos. *Formação De Preço: a Arte do Negocio*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SCHROEDER, Élcio Mário; CASTRO, José Carlos de. *Transporte rodoviário de carga: situação atual e perspectivas*. Disponível em: [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/carga.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/carga.pdf). Acessado em 10 de abril de 2011.

SCHROEDER, Élcio Mário; CASTRO, José Carlos de. **Transporte rodoviário de carga: situação atual e perspectivas**. Disponível em: < [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/carga.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/carga.pdf)>. Acesso em: 24 abr. de 2011.

Transporte Consultoria: **A importância do transporte de cargas no Brasil**. 2008.

Disponível em:

<http://www.transporteconsultoria.com.br/noticiaAbrir.php?idNoticia=143>. Acesso em: 24 abr. 2011.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. *Economia Micro e Macro*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

WERNKE, Rodney. *Gestão de Custos: uma abordagem prática*. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso – Planejamento e Métodos*. 3. Ed. Porto Alegre: Bookmann, 2005.