



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – NPGA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**PAULO FERNANDO BITTENCOURT STUDART**

**MODELO CENTRALIZADO  
DE COMPRAS DA EMPRESA ALFA:  
UMA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA PARA MELHORIA DE  
COMPETITIVIDADE**

Salvador  
2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PAULO FERNANDO BITTENCOURT STUDART**

**MODELO CENTRALIZADO  
DE COMPRAS DA EMPRESA ALFA:  
UMA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA PARA MELHORIA DE  
COMPETITIVIDADE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia, como requisito para a obtenção de grau de Mestre em Administração. Área: Logística.

**Orientador:** Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade

Salvador  
2007

---

Normalização Barbara Coelho

---

S277m

STUDART, Paulo Fernando Bittencourt

Modelo centralizado de compras da empresa alfa:uma estratégia logística para melhoria de competitividade. / Paulo Fernando Bittencourt Studart.

Salvador: P.F.B. Studart, 2007.

120 f. : il.

Orientador: Professor Dr. José Célio S. Andrade.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração, 2007.

1. Administração. 2. Estratégia. 3. Logística. 4. Centralização de Compras. 5. Transporte Coletivo Urbano. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Mestrado Profissional. III. Andrade, José Célio S. Andrade. IV. Título.

CDD: 658

---

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**PAULO FERNANDO BITTENCOURT STUDART**

## **MODELO CENTRALIZADO DE COMPRAS DA EMPRESA ALFA: UMA ESTRATÉGIA LOGÍSTICA PARA MELHORIA DE COMPETITIVIDADE**

Dissertação aprovada para obtenção do grau de Mestrado Profissional em Administração  
pela Escola de Administração da  
Universidade Federal da Bahia.

Salvador, 28 de agosto de 2007

Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Herman Augusto Lepikson (Convidado)  
Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia

---

Prof. Dr. Sandro Cabral (Convidado)  
Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia

---

Prof. Dr. José Célio Silveira Andrade (Orientador)  
Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia

*A Deus, razão maior de nossa existência.*

*À minha querida e amada esposa, Luciana,  
Por me apoiar e incentivar em todas as fases  
desta dissertação e de minha vida.*

*As minhas filhas, Ana Paula e Ana Beatriz,  
Pela compreensão de minha ausência e por  
me darem a esperança de transformar o  
mundo em um lugar melhor.*

*Aos meus pais, Anna Maria e Jorge,  
Que sempre me apoiaram e estimularam com  
muita força e carinho.*

## **AGRADECIMENTOS**

A realização desta dissertação envolveu uma série de pessoas que direta ou indiretamente tornaram possível a sua conclusão. A todos os meus sinceros agradecimentos:

A Deus, pela vida.

Ao Professor Doutor José Célio Silveira Andrade, orientador desta pesquisa, com o qual aprendi muito durante este período. Seu tempo e paciência dedicados a este trabalho, e seus conselhos, críticas e incentivo foram fundamentais para o resultado.

A Diretoria da Empresa ALFA, pela receptividade à realização da pesquisa, pela boa vontade e presteza no fornecimento de informações e pelo interesse no resultado do estudo.

Aos professores e funcionários do Núcleo de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Bahia.

Aos colegas do MPA-7, pelo privilégio de um convívio tão prazeroso e enriquecedor, pelo aprendizado e pelas contribuições.

Aos amigos Daniel Cintra, Otanildo Oliveira, Paulo Gomes, Gentil Salgado meus “orientadores” na vida profissional. Cada um deles, de maneira diferente, participou indiretamente da minha formação profissional e desta pesquisa, estando presentes em momentos importantes de aprendizado, me propiciando experiências diretamente ligadas ao objeto desta dissertação.

Aos colegas fundadores e diretores do Instituto Nacional dos Executivos de Suprimentos – INESUP, José Arnaldo D’Aurea e Vital Martins que a cada troca de experiência enriquecem e desenvolvem a área de Suprimentos no Brasil.

Agradeço aos meus, irmãos, irmãs, cunhados, cunhadas, assim como todo o restante de minha enorme família e, especialmente, aos meus pais Jorge e Anna Maria e minha sogra Maria Dulce e ao meu padrinho, Annibal Silvany dos quais não faltaram apoio e palavras de incentivo nas horas necessárias.

Meu especial agradecimento à Luciana, Ana Paula e Ana Beatriz, por estarem ao meu lado em todos os momentos: os de alegria e os de tristeza. Nos de tensão e apreensão assim como nos de comemoração e realização.

## RESUMO

STUDART, Paulo F.B. **Modelo centralizado de compras da empresa Alfa:** uma estratégia logística para melhoria de competitividade. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

No setor de transporte público coletivo urbano no Brasil, a área de compras apresenta grandes oportunidades para redução de custos das empresas e, conseqüentemente, de incremento de lucro. Os gastos de compras têm impacto direto na lucratividade da empresa: cada unidade monetária economizada em compras gera mais uma unidade monetária de lucro, uma vez que é uma redução direta no custo do serviço. Devido à importância de Compras para as empresas de transporte público, este estudo visa caracterizar e analisar o processo de centralização de compras, bem como a gestão da cadeia logística como fator competitivo e de estratégia empresarial em uma empresa do setor de transporte urbano. A metodologia adotada foi a de Pesquisa-Ação, por intermédio de uma consultoria realizada pelo autor desta dissertação na área de compras de uma empresa do setor. Na Pesquisa-Ação procurou-se evidenciar a efetiva utilização da moderna gestão de suprimentos, analisando a evolução da atividade de compras, com a maior ênfase no significado do relacionamento com fornecedores, negociando-se, não somente preço, prazo e qualidade, mas agregando-se muito mais valor à cadeia de suprimentos. Constatou-se que as empresas desse setor enfrentam uma das piores crises da sua história, que já perdura por mais de dez anos, consubstanciada por uma perda constante de demanda e de produtividade. Na média nacional, os sistemas de transporte público transportam hoje 35% menos passageiros do que transportavam em 1995. As empresas passaram a buscar mais intensamente economias de escala, o que, na área de compras, vem sendo obtido através da reestruturação da organização de suprimentos e a conseqüente centralização dos processos de compras. Foi concludente o resultado da Pesquisa-Ação quanto aos ganhos relativos, obtidos com a proposta de centralização de compras, uma vez que todas as respostas conduzem a uma queda nos preços dos fornecedores e transportadores, quando da realização de um processo estruturado de compras.

**Palavras-chave:** Centralização de compras, Estratégias logísticas, Estratégias de compra, Gestão de suprimentos, Gestão da cadeia logística, Empresa de transporte público coletivo urbano.



## ABSTRACT

At the urban Public transportation in Brazil, the Purchasing area represents outstanding opportunities for the company cost reductions and profitability increase. Purchasing expenditures have a direct impact at the financial bottom line results: each monetary unit saved at the Purchasing side, generates the same in net profit, as it is a direct cost reduction. Due to the importance of Purchasing for the public transportation companies, this study is focused on characterizing and analysis of the Purchasing centralization process as well as the logistic chain management as a competitive factor and also as a guiding strategy for a Company in this market. The methodology chosen was the "Action Research" through a consulting, leaded by the author of this study in a local public transportation company. This "action research" searched the effective evidence of the modern supply administration, analyzing the Purchasing evolution with special focus on suppliers, but also for the price, delivery terms and quality aspects, but adding value to the supply chain as a whole. The Companies that belongs to this economy sector are facing the worst crisis in their history, lasting for more than 10 years, affected mostly by lack of demand and lower productivity levels. Considering the national average, the public transportation system decreased 35 % in terms of passengers comparing with 1995. The companies went into the scale economy approach in general and specifically in Purchasing, the reengineering moved forward the Purchasing centralization model. It was conclusive in our "action research" that our relative gains obtained with the Purchasing centralization, specially the feedback showed in the supplier price reduction, when centralized acquisition was in place.

**Keyword:** Purchasing centralization, logistic strategies, Purchasing Strategies, Supply Management, Supply Chain Management, Public transportation.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1:	Passos para realização do trabalho .....	19
FIGURA 2:	Estrutura centralizada/descentralizada .....	33
FIGURA 3:	Cadeia de suprimentos e os principais fluxos .....	35
FIGURA 4:	Envolvimento da Função Compras .....	38
FIGURA 5:	Modelo de análise de Portfólio .....	40
FIGURA 6:	Matriz de Portfólio .....	41
FIGURA 7:	Processo de seleção de suprimentos .....	46
FIGURA 8:	Principais características da parceria de suprimentos .....	47
FIGURA 9:	Organograma da Empresa.....	57
FIGURA 10:	Organograma da Empresa.....	58
FIGURA 11:	Cronograma de Trabalho.....	64
FIGURA 12:	Estrutura de Custo da Empresa Alfa.....	66
FIGURA 13:	Modelo Macro Econômico da Empresa Alfa .....	67
FIGURA 14:	Gastos da empresa Alfa .....	69
FIGURA 15:	Baseline de negociação .....	70
FIGURA 16:	Processo de Trabalho .....	72
FIGURA 17:	Organograma da Central de Compras .....	76
FIGURA 18:	Acompanhamento de Ganhos e Perdas.....	78
FIGURA 19:	Processo de Negociação de Pneus .....	82
FIGURA 20:	Volume a ser negociado na família de Pneus .....	83
FIGURA 21:	Ganhos com a negociação de Pneus.....	84
FIGURA 22:	Ganhos Qualitativos com a negociação de Pneus .....	85
FIGURA 23:	Acompanhamento de Ganhos e Perdas .....	95
FIGURA 24:	Comparação da estrutura de custos .....	96
FIGURA 25:	Controle de Estoque .....	97

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1:	Contribuições de Compras .....	30
TABELA 2:	Impacto da Redução das Compras .....	30
TABELA 3:	Impacto das Contas de pagamentos a terceiros .....	67
TABELA 4:	Impacto da Eficiência das Compras nas Contas de pagamentos a terceiros .....	68
TABELA 6:	Impacto das Contas de pagamentos a terceiros .....	95
TABELA 7:	Impacto da Eficiência das Compras nas Contas de pagamentos a terceiros .....	95

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1:	Mudança de papéis de compras .....	26
QUADRO 2	Vantagens da Centralização e Descentralização .....	32
QUADRO 3:	Benchmarking da Área de Compras.....	59
QUADRO 4:	Parâmetro Para as Melhores Práticas .....	91

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	O SETOR DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO	14
1.2	O PROBLEMA	15
1.3	OBJETIVOS	16
	<b>1.3.1 Objetivo geral</b>	<b>16</b>
	<b>1.3.2 Objetivo Específico</b>	<b>16</b>
1.4	JUSTIFICATIVA	17
1.5	MÉTODO DE PESQUISA	18
1.6	ESTRUTURA DO TRABALHO	20
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>21</b>
2.1	CONCEITO DE LOGÍSTICA, SUA IMPORTÂNCIA E SUA EVOLUÇÃO NA HISTÓRIA	21
	<b>2.1.1 Conceito de Logística</b>	<b>22</b>
2.2	O PROCESSO DE COMPRAS E SUA ORGANIZAÇÃO	24
	<b>2.2.1 Compras no Contexto da Logística</b>	<b>24</b>
	<b>2.2.2 Importância estratégica de compras</b>	<b>25</b>
	<b>2.2.3 Processo de Compras</b>	<b>26</b>
	<b>2.2.4 Principais Objetivos</b>	<b>28</b>
	<b>2.2.5 Organização de Compras</b>	<b>31</b>
	<b>2.2.6 Centralização ou descentralização do processo de compras</b>	<b>31</b>
2.3	CONCEITOS E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	34
2.4	ESTRATÉGIAS DE COMPRAS	36
	<b>2.4.1 Metodologia para Estabelecimento de Estratégias de Compras</b>	<b>38</b>
	<b>2.4.2 Fazer ou Comprar</b>	<b>42</b>
	<b>2.4.3 Seleção de Fornecedores</b>	<b>44</b>
	<b>2.4.4 Relacionamento com Fornecedores</b>	<b>46</b>
	<b>2.4.5 Contratos de médio e longo prazo</b>	<b>47</b>
	<b>2.4.6 Custo Total de Propriedade ou Aquisição</b>	<b>48</b>
	<b>2.4.7 Mensuração de Desempenho de Compras</b>	<b>50</b>
2.5	O PROCESSO DE COMPRA ESTRATÉGICA	52
<b>3</b>	<b>ESTUDO DE CASO: A EMPRESA ALFA</b>	<b>55</b>
3.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS DA EMPRESA	55
3.2	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	56
3.3	GESTÃO DO PROCESSO DE COMPRAS NA EMPRESA ALFA	58
3.4	PROJETO DE MUDANÇA: CRIAÇÃO DE UMA CENTRAL DE COMPRAS	62
	<b>3.4.1 O Processo de implantação da Central de Compras</b>	<b>63</b>
3.5	MUDANÇAS IMPLEMENTADAS	75

3.5.1	A criação da central de compras	75
3.5.2	A apuração dos resultados dos ganhos das negociações realizadas pela Central de Compras	76
3.5.3	A definição das famílias a serem negociadas	78
3.5.4	Priorização das famílias a serem negociadas	79
3.5.5	A família de pneus	79
3.5.6	As outras famílias	85
3.5.7	A família de combustíveis	86
3.5.8	A recauchutagem de pneus	87
3.5.9	Os ganhos pontuais da central de compras	87
3.5	RESULTADOS DA CENTRAL DE COMPRAS	88
3.6.1	Reestruturação da área de suprimentos	88
3.6.2	Objetivos da criação da central de compras	89
3.6.3	Principais benefícios percebidos	90
3.6.4	Os resultados em números	94
4	CONCLUSÃO	98
4.1	LIMITAÇÕES DO TRABALHO	99
	REFERÊNCIAS	101
	ANEXOS	104

## 1 INTRODUÇÃO

A principal característica do mundo atual são as transformações e as profundas e rápidas mudanças, que exigem capacidade de compreensão, de adaptabilidade e de decisões eficientes. A sociedade, de uma forma geral, está se modificando e certamente as empresas, também, deverão mudar. Mudou o mercado em que elas operam e os recursos que podem e devem utilizar.

Em um mercado altamente competitivo, a sobrevivência está na necessidade constante da busca pela maximização dos processos de produção/operação, logística e minimização dos custos gerais totais.

A importância das questões relacionadas à gerência de compras para a gestão empresarial, tem se mostrado cada vez maior. A área de compras desempenha um papel fundamental na realização dos objetivos estratégicos da empresa, pois pode afetar a rápida entrega de produtos e serviços, entregas no tempo certo, os custos da operação e qualidade de produto/serviço, todos elementos chaves na estratégia de operações de qualquer empresa (GAITHER, 2001). Ela passa a desempenhar um papel de grande relevância para que grandes corporações atinjam seus objetivos de economia de custos e aumento de lucratividade. É fundamental que as empresas que desejem estar presentes, de forma eficaz, em seus mercados, hoje e no futuro, reconheçam a real importância da função Compras como fonte de competitividade (HERRERA, 2001).

Na literatura atual, através de diversos estudos conceituais e empíricos, sendo estes últimos principalmente em empresas norte-americanas e européias, vêm sendo destacadas a evolução da função de compras dentro das empresas e a adoção de estratégias de compras consistentes com a estratégia corporativa, assim como o impacto destas estratégias no desempenho geral das empresas. De fato, poucos estudos empíricos em empresas brasileiras (ou multinacionais com unidades no país) foram encontrados.

Pode-se constatar, em muitos casos, conforme pesquisas relatadas na literatura a relação entre as diferentes estratégias de compras utilizadas pelas organizações e seu

desempenho (tanto financeiro quanto mercadológico).

A área de compras oferece grandes oportunidades para a redução de gastos das empresas e, por conseqüência, de incremento de lucro. É importante observar que os ganhos obtidos pela área de compras acabam somando-se quase diretamente à conta “lucro”, ou seja, cada unidade monetária economizada em compras gera mais uma unidade monetária de lucro (DIAS, 2003).

Este estudo permitirá avaliar se a centralização das compras e a implementação de um novo processo de compras adotado por uma empresa do setor de transporte público coletivo urbano na Bahia, contribuirá para o aumento da sua competitividade.

Os resultados obtidos poderão ser confrontados com os existentes na literatura, de forma a comparar o que é proposto com o que é efetivamente praticado no mercado.

Por ser bastante escassa a literatura brasileira de estratégia de compras, principalmente no setor de transporte, onde não foi encontrada qualquer publicação, este trabalho poderá servir de fonte para que profissionais de compras deste setor conheçam um pouco mais as estratégias e práticas que podem ali ser adotadas. Eles poderão buscar o entendimento das implicações do posicionamento e das ações em compras na competitividade atual e futura das empresas, através da visão deste caso e as particularidades e semelhanças dentro deste segmento.

## 1.1 O SETOR DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO URBANO

Segundo estudo divulgado pela Associação Nacional de Transportes Urbanos – NTU, em abril de 2007, sobre a desoneração dos custos e barateamento das tarifas de transportes públicos, o setor de transporte público coletivo urbano no Brasil vive uma das piores crises da sua história, que já perdura por dez anos, consubstanciada por uma perda constante de demanda e de produtividade. O estudo cita que, na média nacional, os sistemas de transporte público transportam hoje 35% menos passageiros do que transportavam em 1995. Ao lado do crescimento do transporte ilegal, dos congestionamentos urbanos e da falta de investimentos em infra-estrutura, que provocaram a queda da demanda e da qualidade do serviço, um outro fator contribui de forma preponderante para o cenário atual: o preço das passagens que é incompatível com a capacidade de pagamento dos usuários do serviço, porém encontra-se defasado, uma vez que não acompanhou o incremento dos custos das empresas do setor,



proporcionado por um congelamento desses preços. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) confirmam que mais de 37 milhões de brasileiros não podem utilizar o transporte público de forma regular, por absoluta impossibilidade de pagar a tarifa, o que vem afrontar um dos direitos básicos da Carta Magna, ou seja, o direito de ir e vir. Esta realidade já vem provocando graves revoltas populares conforme visto em episódios recentes nas cidades de Salvador, Brasília, Florianópolis, Goiânia, RM de Porto Alegre, entre outras, onde a população protestou contra novos reajustes tarifários. Na realidade, os custos dos serviços de transporte estão muito onerados pela falta de infra-estrutura viária adequada, pela concorrência predatória do transporte ilegal (estes não pagam impostos e encargos sociais), pela alta carga de tributos e encargos, que não considera a essencialidade do serviço, e pelo descontrole na concessão das gratuidades e benefícios tarifários. A NTU entende que o primeiro passo para solução dos problemas do transporte público coletivo urbano apontados passa pela mobilização dos diversos níveis de governo e de todos os agentes setoriais em um amplo movimento pelo barateamento das tarifas desse importante serviço oferecido à população e principalmente pela profissionalização da gestão das empresas. Para o barateamento das tarifas, além da reforma fiscal, a área de compras tem uma alta relevância para entender os impactos dos custos dos produtos comprados e a cadeia de suprimentos.

## 1.2 PROBLEMA

Sabendo que o curso de Mestrado Profissional em Administração da Universidade Federal da Bahia é voltado à formação de gestores, com objetivo de aportar conteúdos teóricos que favoreçam a reflexão das práticas profissionais, assim como, a compreensão e a intervenção na realidade, numa perspectiva interdisciplinar, o autor desta dissertação aproveitou o mestrado para avaliar e legitimar o seu trabalho de consultoria.

O problema central desta dissertação consiste em analisar a nova configuração assumida por compras na empresa Alfa, pertencente a um grupo empresarial no setor de transporte, levando-se em consideração as mudanças introduzidas na estrutura e no processo de compras, assim como na atuação dos compradores, dentro dessa empresa e junto à cadeia de suprimentos, no atual cenário de transporte público. Motivada pela necessidade de redução de custos e pela necessidade de permanecer competitiva, esta empresa está tentando extrair o máximo de valor da sua área de compras. Para tanto, é trabalhada a seguinte questão:

O modelo de centralização das compras da Empresa Alfa como uma estratégia logística proporcionou a melhoria da sua competitividade com impacto no seu resultado final do ano de 2006?

#### HIPÓTESE:

No início do projeto de consultoria acreditava-se que a criação da Central de Compras da empresa ALFA com a aplicação das melhores práticas e gestão da cadeia de suprimentos, conferiria maior competitividade, com impacto nos resultados da empresa por meio da redução da conta de pagamentos a terceiros e incremento nos lucros.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar se a centralização das compras da empresa Alfa, como uma estratégia logística, proporcionou a melhoria da sua competitividade, com impacto no resultado final do ano de 2006.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos adicionais tiveram que ser atingidos com este trabalho:

- 1) Revisar o modelo de organização de compras da empresa ALFA, incluindo processos, apoio de tecnologia de informação e indicadores de desempenho.
- 2) Implementar a metodologia de Compras Estratégica (*Strategic Sourcing*), trabalhando em conjunto com uma equipe da empresa Alfa para acelerar economias por meio da implementação do maior número de famílias negociáveis.
- 3) Revisar os estoques de materiais (volumes) diretos e indiretos como resultado da centralização das operações de compras da Empresa Alfa.
- 4) Comparar os gastos (preço/volume) com materiais e serviços de acordo com o

modelo de trabalho em 2006.

5) Materializar valor para a Empresa Alfa por meio da revisão da atividade de compras obtendo sinergias que permitam economias de R\$ 0,5 a 1 Milhão/ ano;

6) Confrontar os resultados obtidos com a literatura sobre logística de compras;

7) Contribuir com o aprimoramento das ações implantadas adaptando a tecnologia para as outras empresas do grupo BETA.

#### 1.4 JUSTIFICATIVAS

Devido à relevância do tema para a competitividade das empresas, o estudo abre uma oportunidade para a discussão acerca da evolução da administração da atividade de compras dentro das organizações.

No ambiente dinâmico e altamente competitivo a integração e a coordenação de toda cadeia produtiva, desde os suprimentos, passando pela manufatura, até a distribuição dos produtos acabados, tornou-se de fundamental importância para a manutenção da vantagem competitiva empresarial.

A crescente competitividade do mercado vem fazendo com que as empresas busquem melhores resultados, por meio de parcerias com fornecedores, e para isso, reúnem-se em associações, cooperativas ou similares, visando concentrar forças para obter maior poder de barganha.

Segundo Christopher (1997, p. 11), “pode-se afirmar que o gerenciamento logístico tem potencial para auxiliar a organização a alcançar tanto a vantagem em custo/produzividade como a vantagem em valor, num primeiro momento existem muitos modos da produtividade ser elevada através da logística”.

Relevância da área de compras no contexto organizacional atual para as empresas do setor de transporte público coletivo urbano imerso num mercado de mudanças e perda de competitividade, devido a:

Tendência na redução do número de passageiros equivalentes transportados.

Baixa atratividade financeira, comparativamente a outros setores da economia.

Incremento do número de fraudes.

Transferência de parcelas da demanda do transporte público regular para outras opções de transporte, em destaque para os automóveis, deslocamentos a pé e outras formas de

transporte informal.

Necessidade de redução de custos.

Incrementos dos custos sem a contrapartida da tarifa de transportes.

Necessidade da profissionalização da gestão nas empresas de transportes.

Motivações pessoais também incentivaram a elaboração desta dissertação, pois o autor atua na área de Suprimentos e Logística, desde 1995, tendo trabalhado como gerente de Compras de grandes empresas como Dow Química e Braskem. Atualmente é Professor da Disciplina Administração da Produção e Consultor na área de Suprimentos. É um dos membros fundadores do INESUP (Instituto Nacional dos Executivos de Suprimentos), criado para desenvolver a área de Suprimentos no Brasil, sendo o seu Diretor para a região nordeste do Brasil. Além de ser associado individual da ANPAD (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração) sendo membro da divisão acadêmica 08 GOL (Gestão e Operações Logísticas).

## 1.5 MÉTODO DE PESQUISA

Para a elaboração dessa dissertação foi adotada como metodologia uma pesquisa qualitativa, na forma de Pesquisa-Ação por meio da criação da central de compras, otimizando o processo de suprimentos e apuração dos ganhos na competitividade para a empresa Alfa.

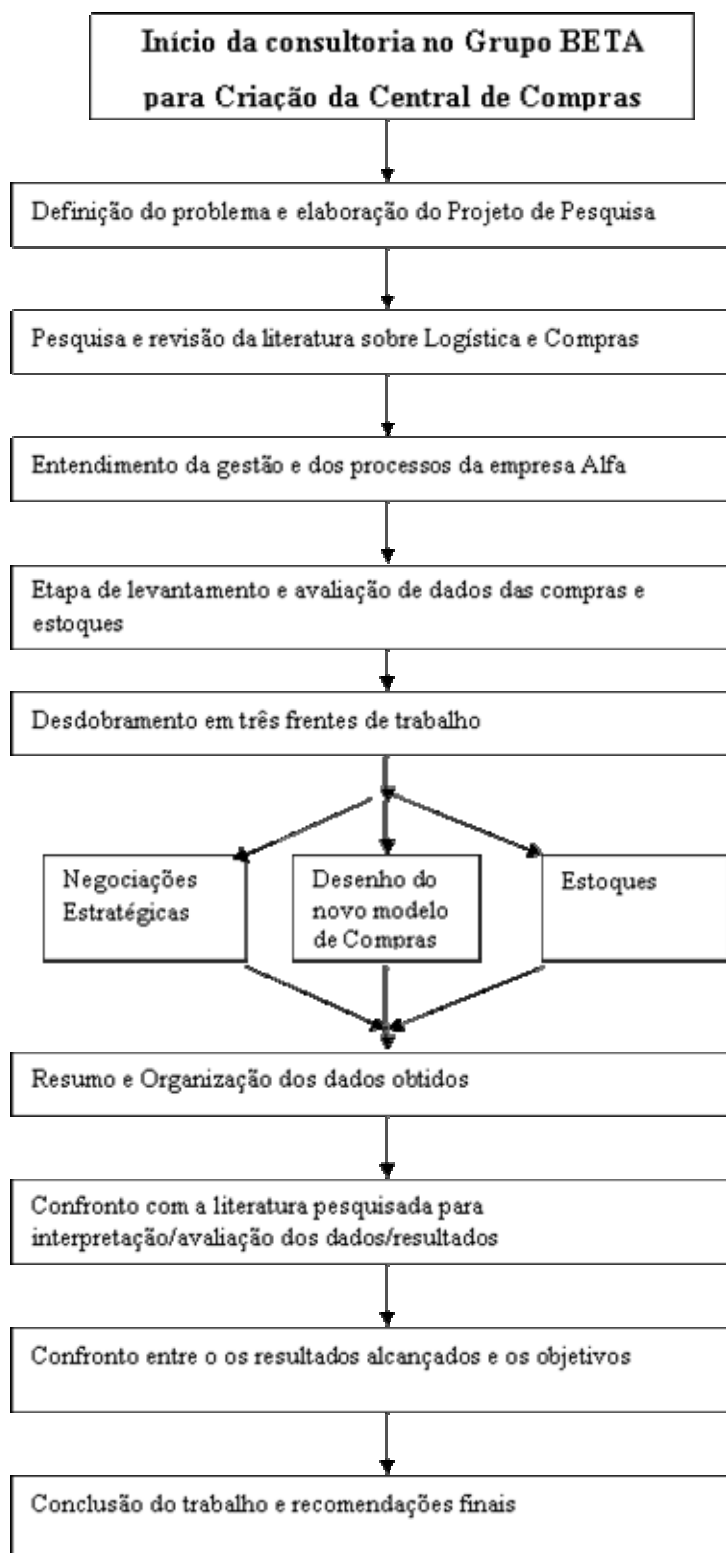
Thiollent (1997) cita que a pesquisa-ação consiste essencialmente em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam, junto com os pesquisadores, para chegarem interativamente a elucidar a realidade em que estão inseridos, identificando problemas coletivos, buscando e experimentando soluções em situação real. Simultaneamente, há produção e uso de conhecimento.

Atuando como consultor na área de Suprimentos e Logística, o autor desta dissertação foi convidado para criar uma Central de Compras para um grupo do segmento de Transporte (Grupo BETA). Após o início do trabalho de consultoria, o autor identificou uma lacuna existentes de estudos na área de Suprimentos no Estado da Bahia e principalmente no setor de Transporte Urbano. Estava aberta uma oportunidade para que elaboração desta dissertação, avaliando a intervenção que foi realizada na empresa.

Na seção 3.4.1 serão detalhadas a seqüência do projeto de criação da central de

compras durante a pesquisa-ação.

Os passos seguidos para a realização desta dissertação estão apresentados na Figura 1:



**Figura 1:** Passos para realização do trabalho  
Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

## 1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação foi estruturada em quatro capítulos, cujo detalhamento é apresentado a seguir:

O primeiro trata desta introdução, abordando o problema, os objetivos, as justificativas, o método de pesquisa e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo traz a revisão de literatura sobre o tema, iniciando com o conceito, a importância e a evolução da logística. Em seguida é abordado o processo de compras, procurando sintetizar e discutir alguns conceitos considerados relevantes para a investigação da temática da Criação de uma Central de Compras.

O terceiro capítulo tem como objetivo desenhar o cenário onde se realizou esta Pesquisa-Ação, isto é, trata sobre a criação da Central de Compras da empresa ALFA, abordando sua organização, sua estrutura, seu processo de compras e o projeto de criação da central de compras e seus resultados.

O quarto capítulo fecha o trabalho, ao analisar e confrontar o resultado da pesquisa com a hipótese de partida, além de sugerir recomendações para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo deste capítulo é apresentar os principais tópicos relacionados aos conceitos da importância e evolução da logística, do processo de compras e sua organização, do conceito e gestão da cadeia de suprimentos e também das estratégias de compras que impulsionaram a evolução das compras nas empresas.

### 2.1 CONCEITO DE LOGÍSTICA, SUA IMPORTÂNCIA E SUA EVOLUÇÃO NA HISTÓRIA

As crescentes pressões para a competitividade e o aumento de complexidade das operações, segundo Christopher (1997), demandam novas abordagens para a gestão da cadeia logística, exigindo desta o alinhamento com a estratégia empresarial na busca da flexibilidade, da coordenação e integração entre as atividades, e dos relacionamentos internos e externos para construir vantagens competitivas sustentáveis.

Com o objetivo de atingir nível superior no atendimento ao mercado, independente de sua complexidade, Bowersox e Closs (2001) entendem que é necessário a existência de funções logísticas formalizadas dentro de uma empresa, e que esta deve adotar tecnologias de informações gerenciais, dando, assim, velocidade às decisões de nível tático e estratégico, monitorando o desempenho para a avaliação e maximização de sua eficiência.

Mesmo sendo muito utilizada desde a Grécia clássica, a palavra logística pôde mostrar ao mundo sua importância na Guerra do Golfo, no início de 1991, quando o mundo presenciou um exemplo dramático. A necessidade urgente dos Estados Unidos e seus aliados em deslocar grandes quantidades de materiais a grandes distâncias. Pensava-se ser um tempo excessivamente curto e impossível de ser cumprido (CHRISTOPHER, 1997).

Com o intuito de que nada pudesse faltar aos seus exércitos durante as guerras, os

militares desenvolveram o termo logístico. O importante seria provê-los do essencial como armamentos, munições, medicamentos, alimentos, vestuários adequados nas quantidades certas e ao tempo certo. Surge então a logística. Foi o general Von Claussen, de Frederico da Prússia, o primeiro general a utilizar esse termo, e desenvolvido mais tarde pela Inteligência Americana - CIA, juntamente com os professores de Harvard, para a 2ª Grande Guerra. Em meados de 1950, a logística, surge como matéria na Universidade de Harvard, nos cursos de Engenharia e Administração de Empresas (KOBAYASHI, 2000).

### **2.1.1 Conceito de Logística**

O conceito de Kobayashi (2000) para logística é a designação que descreve a integração de duas ou mais atividades com o fim de planificar, concretizar e controlar um fluxo eficiente de matérias-primas, produtos semi-acabados e produtos acabados, do local de origem ao local de consumo. Entre essas atividades estão o serviço oferecido aos clientes; a previsão da procura; as comunicações ligadas à distribuição; o controle dos estoques; a manutenção dos materiais; o tratamento das encomendas; o serviço pós-venda e de acessórios; a escolha da localização das fábricas e entrepostos; as compras; a embalagem; o tratamento das mercadorias devolvidas; a negociação ou reutilização de elementos recuperáveis ou destinados à sucata; a organização dos transportes e o transporte efetivo das mercadorias, assim como o armazenamento e a formação de estoques.

Para Ballou, (1993, p. 34) “Logística é o sistema de planejamento, implementação e controle, eficiente e eficaz, do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as exigências do cliente”.

Logística é a ciência de se fazer chegar o produto certo, na quantidade certa, no lugar certo, no tempo certo, nas condições estabelecidas e com o mínimo de custo, no entender de Ching (1999). Tendo, para isso, que haver a otimização dos fluxos de produtos e de informação. No campo da logística, estarão envolvidos, sempre, atividades de transporte, movimentação e armazenagem de produtos, planejamento e controle de estoques, processamento de pedidos e documentos, planejamento e controle logístico, ou seja, movimentação de produtos e/ou informação.

Com um enfoque apenas operacional (armazenagem e transportes). O conceito de logística foi evoluindo e passou a ser tratado como distribuição física. Começava-se a entender que armazenagem e transportes estavam relacionados e que a operação logística



envolvia as duas coisas. Na terceira fase ela cresceu como conceito, pois se percebeu que logística era armazenagem, estoques, transportes, informação, gestão de pessoas e de suprimentos. Na quarta fase surgiu o conceito de gerenciamento da cadeia de abastecimento. A cadeia é o caminho que toda mercadoria faz da origem até o consumidor final. Por isso, tornou-se necessário entender a logística da empresa, do fornecedor e do cliente. O último momento da logística é o ECR (*Efficient Consumer Response*), ou seja, a resposta eficiente ao consumidor. No ECR é o consumidor quem provoca os movimentos na cadeia. Wanke (1998) afirma que o objetivo do ECR é de coordenar trocas de informações entre indústria e varejo, permitindo o estabelecimento de um fluxo de produtos e estoques sincronizados com as informações de venda obtidas em tempo real nos Pontos Diretos de Vendas.

Segundo Figueiredo, Fleury e Wanke (2000), ao longo do tempo o termo logística foi evoluindo e melhor definição para logística é a de um conjunto de atividades que têm por fim a colocação do produto certo, no local certo, no tempo mais conveniente ao mais baixo custo.

Em termos de administração, a logística é a última barreira a ser transposta, isso é válido para Drucker (2000). Deve-se compreender a logística como o uso do planejamento e da programação do fluxo de produtos por toda a cadeia de suprimentos.

Christopher (1997, p. 43) define logística como:

O processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados e os fluxos de informações correlatas através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Para Bowersox e Closs (2001), o desafio da logística é tornar-se uma “competência essencial” nas empresas, envolvendo a gestão das cadeias física e virtual de valores. Eles também prevêem mudanças substanciais na forma de gerenciamento do processo logístico, como forma de responder às ameaças e oportunidades do ambiente competitivo. Busca-se desenvolver, com esta definição básica, o estudo da cadeia logística como instrumento gerencial capaz de agregar valor e manter em longo prazo a competitividade.

Entretanto, é sabido que esses conceitos não refletem o contexto e a magnitude que a logística, nesses últimos anos, assumiu como um elo de ligação entre o mercado (fornecedores e clientes) e as atividades estratégicas, operacionais e táticas de uma organização. Enquanto a gestão da manufatura busca uma vantagem competitiva em custos, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e rapidez, a logística une a manufatura com as duas pontas – fornecedores e clientes – para o estabelecimento de alianças e parcerias, integrando estrategicamente a oferta e a procura.

A incorporação da logística no vocabulário empresarial ainda é um fenômeno relativamente recente no Brasil, comparando-se com os países do Primeiro Mundo, onde há muito tempo o projeto de logística integra a rotina dos negócios. No entanto, têm-se observado um avanço muito grande no uso da logística nos últimos anos.

Logística, portanto, envolve toda a cadeia de serviços necessária para interligar um centro de consumo a um ponto de produção.

## 2.2 O PROCESSO DE COMPRAS E SUA ORGANIZAÇÃO

### 2.2.1 Compras no contexto da logística

O atual posicionamento da função de compras é bem diferente do que possuía um papel essencialmente burocrático, característico do modo tradicional. Principalmente a partir da crise do petróleo, na década de 1970, a oferta de várias matérias-primas começou a diminuir, enquanto seus preços aumentavam vertiginosamente. Neste cenário, as questões sobre quanto e quando comprar começaram a assumir condição de sobrevivência, e, assim, dentro da organização, o departamento de compras ganha mais visibilidade (MARTINS, 2003).

A função da área de compras, atualmente, é vista como parte integrante da cadeia de suprimentos (*supply chain*), ou seja, como parte do processo logístico das empresas. Muitas empresas, graças a esse fato, passaram a usar a denominação gerenciamento da cadeia de suprimentos, um conceito voltado para o processo, em vez do tradicional “compras”, direcionado para a transação em si e não para o todo (MARTINS, 2003).

A estratégia de suprimentos é fundamental, dentro do conceito logístico, sendo papel chave dentro do conceito de *procurement*, que está relacionado à cadeia de suprimentos como um todo, definindo as ações de planejamento de aquisição; identificação, desenvolvimento de fornecedores, compra, controle de estoque, transporte, recebimento, inspeção de recebimento e operações de estocagem. Todas as ações de logística de recebimento, análise de custo e controle de estoque estão incluídas. Dentro deste conceito, a área focada em suprimentos/compras é peça chave, e sem tratar de forma correta este elo, toda a estrutura logística da empresa pode sofrer impacto.

A crescente necessidade das empresas em baixar os níveis de estoque, fez com que

muitas formas de redução do custo da cadeia de suprimentos passassem a ser implementadas. Pode-se citar, como exemplo, o *Just in Time* (JIT), que consiste na entrega dos produtos e serviços na hora certa para o uso imediato, tendo como objetivo a redução de custos e melhoria do processo produtivo, segundo Ballou (1993). Com isso é possível obter grande redução dos estoques. O JIT exige o abastecimento da produção na quantidade correta, no tempo correto e no lugar certo, possibilitando a produção pela empresa apenas do que for necessário ao atendimento da demanda, com qualidade assegurada.

Ao desenvolver diversas técnicas que buscam, principalmente, auxiliar a cadeia de suprimentos, reduzindo os prazos de entrega; melhorando a qualidade dos materiais, equipamentos e serviços contratados; e ainda buscando significativas reduções de custo, com o objetivo de manter o nível de competitividade da organização, o departamento responsável pelas compras, dentro das organizações, evoluiu muito nos últimos 30 anos.

### **2.2.2. Importância estratégica de compras**

A atividade de compras, dentro de uma organização bem sucedida, é considerada como de extrema importância estratégica. Não pode mais ser vista apenas como um centro de custos, como em outros tempos, uma vez que nesta área passam praticamente todos os investimentos da empresa, contribuindo muito para o aumento da lucratividade da companhia. Tais investimentos podem variar desde a compra de material de escritório, campanhas de marketing, mobiliário, suprimentos para a produção, até a compra de equipamentos de grande porte que chegam a custar milhares ou milhões de reais.

No mercado atual, se os custos de uma empresa não forem extremamente “enxutos”, ela terá dificuldade em competir no seu mercado, podendo perder espaço para os principais concorrentes. Assim, as estratégias de contratação devem ser bem definidas e o entendimento das categorias de compras da empresa deve ser preciso. Este entendimento é de extrema importância, pois o conceito pode ser aplicado desde empresas fornecedoras de commodities até companhias que produzam/comercializem produtos de grande valor agregado.

Segundo Baily et al (2000), à medida que o nível de atenção dedicado a suprimentos aumenta, o trabalho tende a tornar-se mais estratégico, concentrando-se com mais ênfase em atividades como negociação de relacionamentos de longo prazo, desenvolvimento de fornecedores e redução no custo total. Em empresas com a função de compras bem desenvolvida, apenas um pequeno período do tempo é gasto em atividades burocráticas e administrativas, pois a maior parte das atividades concentra-se no estabelecimento e no

desenvolvimento de relacionamentos apropriados, de longo prazo, com fornecedores.

Baily et al (2000) também descreve como a mudança do comportamento de uma empresa, focada em processos de compra, deve ser feita, conforme o Quadro 01.

**Quadro 01 - Mudança de papéis de compras:** compra reativa e compra pro ativa.

<b>Compra Reativa</b>	<b>Compra Proativa</b>
Área de compras é um centro de custo	Área de compras pode adicionar valor
Área de compras recebe especificações	Área de compras e fornecedores contribuem para as especificações
Área de compras rejeita materiais defeituosos	Área de compras evita materiais defeituosos
Área de compras subordina-se a finanças ou a produção	Área de compras é importante função gerencial
Os compradores respondem às condições do mercado	Área de compras contribui para o desenvolvimento dos mercados
Os problemas são responsabilidades do fornecedor	Os problemas são responsabilidade compartilhada
Preço é a variável-chave	O custo total e o valor são variáveis chave
Ênfase no hoje	Ênfase Estratégica
Sistema independente de fornecedores	O sistema pode ser integrado aos sistemas dos fornecedores
Negociações ganha-perde	Negociações ganha-ganha
Muitos fornecedores = segurança	Muitos fornecedores = perda de oportunidade
Estoque excessivo = segurança	Excesso de estoque = desperdício
Informação é poder	Informação é valiosa se compartilhada

Fonte: Baily et al (2000).

### 2.2.3 Processo de Compras

É com o intuito de assegurar o suprimento de materiais e serviços que a função de compras realiza contratos com fornecedores, segundo Slack et al (1999). Parte desses materiais e serviços é utilizada pela produção de bens e serviços oferecidos aos clientes e o restante é usado para apoio às operações: por exemplo, serviços de alimentação de funcionários ou óleo lubrificante para os equipamentos. Eles são indispensáveis à produção, apesar de não integrarem o produto ou o serviço final.

A compra de bens e serviços a representam pelo menos 50% do custo total da maioria das empresas e pequenas reduções nos preços pagos apresentam grande efeito no lucro,

segundo Martins (2003). Para alguns autores, tais como Gaither (2001) e Gonçalves (2007), estes percentuais são ainda maiores e chegam a 55%.

No entender de Kotler e Armstrong (1999, p. 126): “Algumas empresas fundiram várias funções – compra, controle de estoque, planejamento de produção e tráfego – em uma função de alto nível chamada de gerenciamento estratégico de materiais.”

Na organização moderna, o processo de compras é um dos processos-chave para o gerenciamento da cadeia de suprimentos proposta por Fleury (2000), possuindo uma importância fundamental para as operações da empresa. Em sintonia com a definição de Figueiredo et al (2000) na página 23, na opinião de Bowersox e Closs (2001), disponibilizar os insumos necessários às operações em tempo hábil e, principalmente, ao menor custo total é o objetivo principal do processo de compras.

No entender de Monczka, Trent e Handfield (2002), o processo de compras seria realizado em ciclo composto por cinco grandes estágios:

- 1) Identificar ou antecipar necessidades de materiais ou serviços;
- 2) Avaliar potenciais fornecedores;
- 3) Selecionar fornecedores;
- 4) Apresentar requerimentos dos bens e serviços e recebê-los;
- 5) Avaliar e gerenciar continuamente o desempenho dos fornecedores.

Ainda na visão de Monczka, Trent e Handfield (2002), o foco no processo de compras traz muitos benefícios para as empresas, entre os quais:

- 1) Redução de custos;
- 2) Melhor processo de entrega;
- 3) Ciclos de pedidos menores, incluindo o ciclo de desenvolvimento de produtos;
- 4) Acesso à tecnologia de processo e produtos;
- 5) Melhoria da qualidade.

Neste mesmo raciocínio, é colocado por Dias (1995) que atividades como a identificação de potenciais fornecedores, análise de mercado, gestão de contratos, negociação, especificação de bens e serviços e seleção e avaliação de fornecedores representariam os elementos principais do processo de compras.

Seria possível inserir nesse processo, além dessas atividades principais, atividades como a participação da área de compras no planejamento estratégico da empresa e o seu envolvimento precoce nas equipes de desenvolvimento de produtos (DOBLER; BURT, 1996).

Até meados dos anos 90, as atividades de compras possuíam, dentro das empresas,

características meramente funcionais. As empresas acabaram despertando para o importante papel da logística no mercado global, com a evolução dessa atividade. Em geral, o setor focalizava na redução do custo unitário, comprando grandes lotes de matérias-primas sendo, desta forma, subordinado ao setor financeiro. A atividade de compras era muito burocrática, transacional e não havia comunicação com outras áreas da empresa.

As atividades de compras começaram a focar em redução de custos totais, em meados dos anos 90, interagindo com outros setores tais como: qualidade, expedição e produção. Dessa forma, ganharam um novo foco e uma nova nomenclatura, que o mercado adotou: Suprimentos ou *Sourcing*, criando-se Diretorias de Logística ou de Suprimentos.

Alguns fornecedores aderiram ao “*just-in-time*”, estreitando relações com seus clientes. Desta forma a visão logística começou a ser incorporada pelas empresas, com a busca de fornecedores, a nível global.

A área de compras começou a ser chamada de *Procurement*, no século XXI, ficando subordinada à Diretoria de *Supply Chain*, com foco na redução dos custos logísticos totais. O setor possui grande interação com os outros elos da cadeia logística e os outros setores da empresa. A estratégia de compras é voltada à criticidade e valor dos itens, resultando na utilização de ferramentas diversas. Através de *e-procurement*, leilões, *RFQs* eletrônicos e catálogos via *web* cresceu o uso da tecnologia da informação. Os fornecedores viraram parceiros tornando o seu serviço tão importante quanto o preço do produto.

É preciso que a atividade de compras esteja envolvida, de forma ativa, nos planos de desenvolvimento tecnológico, e como exemplo pode ser citado o intercâmbio eletrônico de dados *EDI -electronic data interchange* (BAILY et al, 2000).

A organização que constantemente persegue a melhora do seu desempenho tem no seu processo de compras um importante fator para favorecer e acelerar o seu sucesso (Herrera, 2001). As empresas, através de seu processo de compras, passaram a enxergar oportunidades para reduzir de forma significativa seus custos e melhorar a qualidade de sua cadeia de suprimentos (MONCZKA; TRENT; HANDFIELD, 2002).

#### **2.2.4 Principais Objetivos**

Em uma organização de classe mundial, no entender de Monczka, Trent e Handfield (2002), os objetivos do setor de compras estão bem distantes da crença de que o papel principal do departamento de compras é obter bens e serviços em resposta a necessidades internas. Para eles, os seis principais objetivos do departamento de compras de uma

organização de classe mundial são os seguintes:

Apoiar as necessidades da operação;

Administrar o processo de compras de forma eficiente e eficaz;

Selecionar, desenvolver e manter fontes de suprimento;

Desenvolver relacionamentos fortes com outros grupos funcionais;

Apoiar os objetivos e metas da organização;

Desenvolver estratégias de compras integradas que apoiem as estratégias da organização.

A maioria das empresas adquire uma grande variedade de produtos ou serviços, de acordo com Slack et al. (1999), sendo que, o volume e o valor das compras têm aumentado, na medida em que as empresas se concentram em seus processos fundamentais.

Existem objetivos básicos da atividade de compras, que são válidos para todos os materiais e serviços comprados, independente da variedade de compras realizada por uma empresa. Os cinco objetivos importantes no processo de compras seriam estes, segundo Baily et al. (2000):

- 1) Comprar a qualidade de material correta;
- 2) Comprar para entrega no tempo certo;
- 3) Comprar na quantidade exata;
- 4) Comprar da fonte correta;
- 5) Comprar ao preço correto.

Para os propósitos atuais, ainda no entender de Baily et al. (2000), a seguinte definição ampla de objetivos é sugerida:

- 1) Suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para atender a suas necessidades.
- 2) Assegurar continuidade de suprimento para manter relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou para atender a necessidades emergentes ou planejadas.
- 3) Comprar eficientemente e sabiamente, obtendo por meios éticos o melhor valor por centavo gasto.
- 4) Administrar estoques para proporcionar o melhor serviço possível aos usuários e ao menor custo.
- 5) Manter relacionamentos cooperativos sólidos com outros departamentos, fornecendo informações e aconselhamentos necessários para assegurar a operação eficaz de toda a organização.

- 6) Desenvolver funcionários, políticas, procedimentos e organização para assegurar o alcance dos objetivos previstos.

Para Baily et al. (2000), o benefício mais evidente de comprar ao preço correto é que isto dá à empresa uma vantagem em custos. Os autores ilustram o impacto que uma maior atenção ao preço de compras pode apresentar no resultado de uma empresa, por meio de dados simplificados: As tabelas 1 e 2 mostram um exemplo hipotético do impacto das compras:

**Tabela 1 – Contribuições de Compras**

Faturamento Anual	\$1.600.000
Materiais e serviços comprados (50% do faturamento)	\$ 800.000
Lucro (10% do faturamento)	\$ 160.000

Fonte: Adaptada de Baily et al. (2000, p. 19).

A empresa gasta 50% do faturamento em materiais e serviços e está em condições de reduzir esta proporção em 5%. O efeito da eficiência (ou ineficiência) na área de Compras da empresa pode ser mostrado da seguinte forma:

**Tabela 2 – Impacto da Redução das Compras**

Lucro (10% do faturamento)	\$ 160.000
Redução de 5% do custo de materiais e serviços comprados	\$ 40.000
Lucro Total	\$ 200.000

Fonte: Adaptada de Baily et al. (2000, p. 19).

Agora, se a redução do custo de materiais e serviços não fosse obtida e a taxa de lucro fosse mantida em 10%, seria necessário aumentar o faturamento em \$ 400.000 (ou em 25%) para se obter o mesmo lucro. Assim, uma redução de 5% no custo de materiais pode corresponder a um aumento de faturamento de 25%, embora isso não queira dizer que não há preocupação com o aumento de faturamento.

Segundo Baily et al. (2000), a validade desta ilustração depende de vários fatores; por exemplo, com um faturamento de 1,6 milhão, a capacidade de produção da empresa está totalmente preenchida? Todavia, é fato que, para cada \$ 1,6 economizado, há um lucro extra de \$ 1,6. Por outro lado, um faturamento adicional de \$ 1,6 apenas resultará em parte dessa soma como lucro, e, desde que a empresa do exemplo seja média, um índice de 1:5 de potencial de lucro não está fora de cogitação.



### **2.2.5 Organização de Compras**

Em qualquer que seja o tipo de negócio e por ser de grande importância, a organização de Compras deve possuir uma estrutura organizacional capaz de desempenhar eficaz e eficientemente sua gama de responsabilidades. Para isso, seu pessoal e suas atividades devem ser estruturados de forma lógica e interativa, no intuito de desempenhar satisfatoriamente suas funções (SCHEUING, 1989).

Com esse objetivo, Scheuing (1989) divide a organização de Compras em dois tipos principais. O primeiro tipo, com a denominação de estrutura organizacional, é baseado nas relações de quem reporta a quem, e quem é responsável por que. Uma das características da estrutura organizacional de Compras, segundo o mesmo autor, é a tendência que possui este setor em ser bastante estático ao longo do tempo, apenas sujeito a algumas adaptações quando a empresa está em crescimento, período em que, normalmente, são criadas novas posições.

Cabe ressaltar que grandes mudanças estruturais são passíveis de ocorrer em uma empresa e, conseqüentemente, no Setor de Compras também. Pode-se citar como exemplo as mudanças organizacionais causadas por aquisições ou fusões, que fazem com que a estrutura do Setor de Compras seja alterada, conforme os interesses da empresa. Isso nos mostra que na maioria das vezes, as mudanças estruturais operadas em Compras são resultantes de forças exógenas, cabendo à função se adequar ao que for melhor para o negócio (JOHNSON; LEENDERS; FEARON, 1998).

O segundo tipo de organização de Compras é chamado de organização de processo, responsável pela estruturação e a seqüência das atividades. Tudo o que é produzido e oferecido pela empresa segue seus determinados processos, os quais constituem as organizações. Assim, para se ter o esclarecimento necessário das responsabilidades de cada um no processo, é preciso que haja uma estrutura lógica e seqüencial das suas atividades. É neste contexto que se enquadra a organização de processos (SCHEUING, 1989).

### **2.2.6 Centralização ou descentralização do processo de compras**

Em empreendimentos de tamanho moderado, com operações envolvendo várias unidades ou empresas questiona-se a definição se todas as compras da organização devem ser feitas em um ponto centralizado, ou seria conveniente estabelecer-se departamentos de compras separados para cada divisão operacional ou empresas subsidiárias. Cada um deles com um considerável grau de autonomia de compras.

O compromisso entre a compra centralizada e a compra descentralizada existe na maioria dos grupos de empresas ou grandes organizações que operam vários estabelecimentos, visando balancear as vantagens da força dessa flexibilidade. Existem basicamente três alternativas, na afirmação de Baily et al (2000, p. 276):

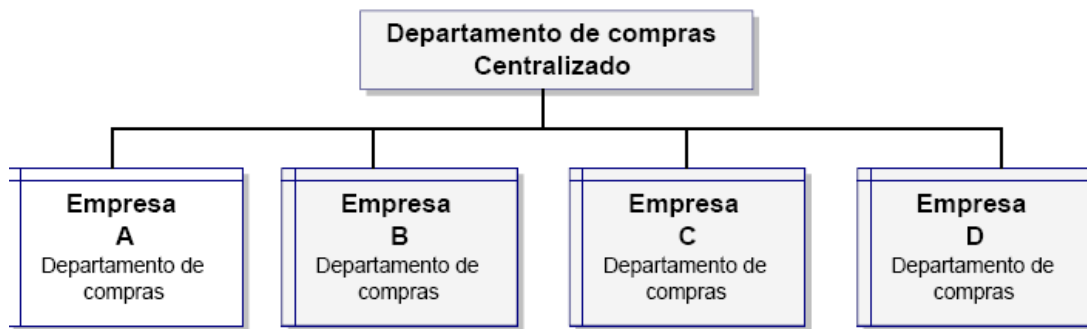
- 1) Descentralização total, seguindo autonomia plena em cada uma das unidades;
- 2) Centralização total, que na prática significa que, independentemente das compras locais de pequeno valor, todas as compras são feitas a partir de um escritório central; ou.
- 3) Uma combinação de ambas.

**Quadro 02 – Vantagens da Centralização e Descentralização**

<b>Vantagem da Descentralização</b>	<b>Vantagem da Centralização</b>
1-Conhecimento das necessidades da fábrica ou unidade.	1-A economia obtida pela consolidação dos pedidos melhora o poder de negociação e facilita os relacionamento com os fornecedores.
2- Linhas de comunicação mais simples e conhecimento total das circunstancias locais.	2-Evita as anomalias de preços entre as unidades do grupo e a concorrência entre elas por materiais escassos.
3-Maior vinculo e controle da alta administração local.	3-Melhor administração global de estoques e utilização de materiais.
4-Responsabilidade direta do comprador local perante seu chefe imediato.	4-Menor número de funcionários envolvidos com compras, uniformidade de procedimentos, formulários, padrões e especificações.

**Fonte: (adaptado, Baily, et al., 2000, p. 76-78)**

Conforme ilustrado no Quadro 02, acima, as vantagens de uma abordagem são as desvantagens da outra, em se falando de uma forma geral. No entanto, frequentemente, é usada uma combinação de ambas para obter o benefício das melhores características de cada abordagem, evitando-se as desvantagens. Uma estrutura comum de tal organização é ilustrada na Figura 2.



**Figura 2:** Estrutura centralizada/descentralizada.

Fonte: Adaptado Baily et al., (2000)

A estratégia usada na centralização do Processo de Compras, por um grupo de empresas que se unem, tem o objetivo de efetuarem as compras de suas mercadorias ou matérias-primas em maior volume obtendo assim melhores preços de seus fornecedores. Individualmente, nenhuma empresa terá força para negociar com uma outra empresa fornecedora, no entanto, o interesse do fornecedor cresce muito mais quando a negociação é feita em nome de 3, 4 ou mais empresas, já que naquela negociação tanto poderá ganhar como perder todos esses compradores.

As vantagens da centralização da atividade de compras dependem da habilidade com que o executivo responsável pelo trabalho usa mais eficazmente o poder de compra da empresa. Isso incluirá a consolidação das exigências, o desenvolvimento de fontes, a racionalização dos estoques, a simplificação dos procedimentos, o trabalho com fornecedores para eliminar custos desnecessários em vantagem mútua e o trabalho com colegas para assegurar um fluxo de informações eficaz que possibilitará o atendimento dos objetivos da empresa” (BAILY et al, 2000, p. 78).

Sendo assim, um dos aspectos desta tendência internacional é a rápida proliferação de novos acordos, consórcios e programas de colaboração tecnológica, em redes de empresas, num formato organizacional associado ao novo paradigma das tecnologias intensivas em informação, computadorizadas, flexíveis e ágeis. Como consequência, o grau de competitividade de uma determinada empresa passa a refletir cada vez mais a eficiência das redes, ou sistemas, nos quais tal empresa se insere.

Na visão de Porter (1997), a vantagem competitiva também pode ser obtida por meio da cadeia de valor, formada pelas atividades distintas que uma empresa executa. Ou seja, no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto. Na tentativa de descobrir fontes de vantagem competitiva, essa é uma forma sistemática de analisar as atividades executadas pela empresa e de como elas interagem. Ainda segundo Porter (1997), uma empresa obtém vantagem quando executa suas atividades estrategicamente importantes de uma forma melhor ou mais barata que a concorrência.

Uma empresa deverá conceber estratégias que promovam ações a fim de lançar rapidamente seus produtos e serviços no mercado, tornando-se, assim, competitiva. Essa estratégia competitiva deve ser adequada à realidade da empresa e de seus departamentos.

"As estratégias normalmente são definidas para uma unidade organizacional, denominadas unidades estratégicas de negócio. Algumas empresas se concentram num único setor, de modo que a estratégia da unidade de negócios coincida com a estratégia corporativa. [...] Os grupos corporativos funcionais e de apoio deveriam ser uma fonte de vantagem competitiva. [...] Não sendo assim, suas funções deveriam ser assumidas individualmente pelas unidades operacionais ou terceirizadas para fornecedores externos mais competitivos e eficientes no atendimento" (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 175 -176, 188).

### 2.3 CONCEITOS E GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Em seu sentido mais amplo, uma cadeia de suprimentos refere-se à maneira pela qual os materiais fluem através de diferentes organizações, iniciando com as matérias-primas e encerrando com produtos acabados entregue ao consumidor final (GAITHER; FRAZIER, 2001).

O conceito de cadeia de suprimentos é utilizado para designar todas as unidades produtivas ligadas para prover o suprimento de bens e serviços até o cliente final, embora Slack et al (1999, p. 305) conceitue como “rede”. Agrega que a gestão da cadeia de suprimentos é gestão da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações à montante e à jusante entre os diferentes processos, no entanto para Baily et al (2000) a expressão “cadeia de suprimento” está em proeminência, embora ache a terminologia competente, como a expressão “fluxo de valor” preferida pelos promotores da “produção enxuta”.

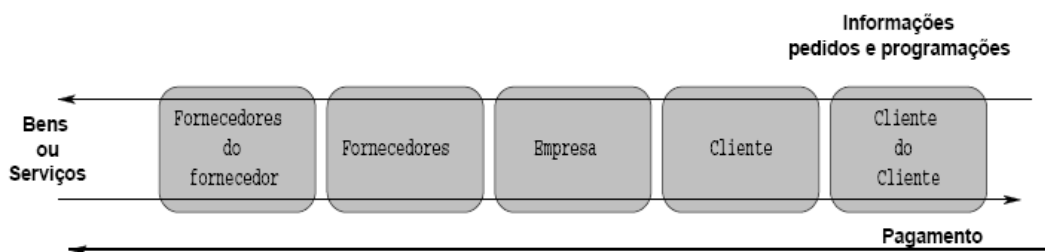
Nos Estados Unidos, o termo Suprimento foi utilizado no passado pela indústria relacionada ao fornecimento de lojas, à função de almoxarifados, ou ao consumo interno de itens tais como artigos de papelaria e de escritório. Entretanto, hoje a terminologia é usada e interpretada mais além da linha limítrofe do que é usado na Europa e no Reino Unido, onde o suprimento tem adquirido um grande significado por incluir primeiramente as compras, lojas e recepção. O setor governamental também usa esta ampla interpretação.

Para a CAPS (Associação Nacional de Gestão de Compras - EUA) a gestão de cadeia de suprimentos como um conceito de gerenciamento dos sistemas empregados por várias organizações, feitos para otimizar os fatores de custos de materiais, qualidade e serviços.

Torna-se possível, desta forma consolidar as seguintes atividades: compras, transporte, almoxarifados, garantia da qualidade para os materiais entrantes, gerenciamento dos inventários e a distribuição interna dos materiais.

A gestão da cadeia de suprimentos é um conceito desenvolvido com uma abrangência bem maior e com um enfoque holístico, que gerencia além das fronteiras da empresa. Reconhece-se que há benefícios significativos a serem ganhos ao tentar dirigir estrategicamente toda a cadeia em direção à satisfação do cliente final, no entender de Slack et al. (1999). Já, na opinião de Ritzman e Krajewski (2004), a gestão de cadeias de suprimentos é tão importante para os prestadores de serviços como para as indústrias, pois os prestadores de serviços precisam adquirir os equipamentos, os suprimentos e os serviços que necessitam a fim de produzir seus próprios serviços.

O relacionamento imediato vendedor/comprador, no decorrer de uma série mais longa de eventos, está relacionado à administração da cadeia de suprimentos. Os vários compradores e vendedores são visto por ela como parte de um continuum, reconhecendo o benefício a ser obtido da tentativa de assumir uma visão estratégica e integrada da cadeia, evitando, assim, focar os elos individuais e sua decorrente sub-otimização. Ou seja, o foco da atenção gerencial não é apenas a empresa ou a organização individual, mas as interações entre as várias organizações que constituem a cadeia, como mostra a Figura 3.



**Figura 3:** Cadeia de suprimentos e os principais fluxos.  
Fonte: Baily et al., (2000, p. 32).

Um conceito analítico de cadeia de suprimento deve levar em conta alguns dos conceitos apresentados por Porter (1997) ao tratar do conceito de cadeia de valor. Neste sentido um conceito analítico de cadeia de suprimento deve dar importância ao fluxo de valor que nela ocorre e se abstrair da descrição das propriedades físicas dos produtos, serviços e atividades presentes na cadeia. Porém, o conceito de valor não é tão simples quanto se possa presumir. O termo 'valor' é usado em três diferentes definições: Como referência à utilidade que decorre da aquisição do bem ou serviço pelo cliente, este é o valor exigido pelo cliente. Como referência ao processo de transformação existente dentro das organizações empresariais, pelo qual, insumos sem utilidade para o cliente são transformados em produtos

que lhe são úteis. A isto se refere geralmente como processo de agregação de valor. E, finalmente, usado em relação ao montante de dinheiro ganho por uma organização empresarial, pelo fato de se envolver em determinado estágio da cadeia de suprimento. Normalmente referido como apropriação de valor. Para cada um destes usos do termo ‘valor’ implica algum tipo de relacionamento entre o que é fisicamente feito e sua utilidade (os benefícios financeiros e outros que se obtêm com o que é feito).

São condições necessárias para o sucesso de uma empresa o bom entendimento dos dois primeiros conceitos de “valor”, mas o terceiro é a condição suficiente. O único propósito real da existência das organizações empresariais é, sem qualquer dúvida, a apropriação de valor em benefício dos acionistas.

À medida que o trabalho é realizado, algum valor é acrescentado ao material; o valor acumula-se na medida em que os materiais fluem pelas operações, mas diminui quando os custos não produtivos de estocagem e de manipulação são ascendentes (BAILY et al., 2000).

Estas considerações significam dizer, que há uma cadeia de agregação de valor (parcela do dinheiro que cabe a cada estágio diferenciado da cadeia de suprimento, desembolsado pelo cliente final) integrada a uma cadeia de suprimento, por meio de relações de troca relativas à apropriação de valor (lucros operacionais líquidos auferidos em cada estágio diferenciado da cadeia de suprimento).

É possível concluir que existem duas condições extremas de existência de uma cadeia de suprimento. Na primeira, a cadeia de suprimento é propriedade integral de uma única empresa. Todos os estágios de transformação das matérias-primas, desde as fontes de origem até a transferência do produto acabado para um cliente final, pertencem a uma única empresa e estão subordinados a uma única administração central. Na segunda, a cadeia de suprimento existe somente quando um cliente contrata as ações de várias empresas independentes, cada uma executando apenas uma atividade relevante para a obtenção de um produto ou serviço por ele desejado.

## 2.4 ESTRATÉGIAS DE COMPRAS

Com o objetivo de atender ou superar as expectativas de seus *stakeholders*, toda empresa tem uma estratégia corporativa com um planejamento de como se diferenciar dos concorrentes, alcançar objetivos de crescimento, gerenciar os custos, atingir a satisfação de

clientes e manter uma lucratividade contínua (Monczka et al, 2002). Como foi citado na introdução deste trabalho, para que estes objetivos sejam alcançados, a empresa poderia trabalhar em busca do aumento de sua receita (aumento de preços e /ou do volume de vendas) ou da redução de seus custos (redução de custo de mão-de-obra, de processos e desperdícios e de materiais). Dessa forma, uma vez que a empresa tem como um dos objetivos a redução do custo de materiais, Compras tem um papel fundamental no apoio à estratégia corporativa. (MONCZKA et al., 2002).

O significado de estratégia, de maneira bastante resumida, pode ser definido como um meio de atingir metas de longo prazo.

O que possibilita à organização um grande diferencial com relação ao mercado é uma estratégia pro-ativa de compras, que irá, com toda certeza, reduzir o desperdício na cadeia de valor. As estratégias de compras devem estar intimamente alinhadas com todas as estratégias da organização, buscando atingir a excelência empresarial (BAILY et al., 2000).

Ainda de acordo com Baily et al. (2000), os níveis de amadurecimento das estratégias de compras podem ser definidos como operacional, tático / gerencial e estratégico.

O nível operacional está mais ligado às atividades rotineiras, como emissão de pedidos, cobrança de faturas, manipulação de requisição, cotações, determinação de preços, entre outras.

O nível tático/gerencial tem maior foco em métodos de compra, negociação, desenvolvimento de interfaces, treinamento de funcionários, técnicas de redução de custos, entre outras.

O nível estratégico possui maior direcionamento para o planejamento de longo prazo, definição de estratégias de compra, determinação de políticas de compras, entre outros.

Sendo assim, as pessoas incluídas no nível estratégico de uma área de compras/suprimentos são as responsáveis pela definição sobre a forma de obter as melhorias, reduções de custos, parcerias de longo prazo, formas de negociação.



**Figura 4:** Envolvimento da Função Compras.  
Fonte: Bayli et al., (2000, p. 38).

Foi destacada acima a forma que o conceito de estratégia de compras evoluiu e ganhou espaço dentro das empresas, e como estas estratégias se relacionam com a estratégia de outras funções da empresa, assim como com a estratégia corporativa. É contemplado nessa seção as metodologias adotadas para o estabelecimento de estratégias de compras e as práticas de compras adotadas pelas empresas, considerando as decisões de fazer ou comprar (make or buy), a seleção de fornecedores, custo total de propriedade, o relacionamento de compradores e fornecedores e a medição de desempenho.

### 2.4.1 Metodologia para Estabelecimento de Estratégias de Compras

A estratégia é um conjunto de ações adotadas para que se atinja um objetivo, como foi citado anteriormente. A estratégia deve ser adequada ao tipo de indústria, de empresa e de produto comprado. Metodologias diversas existem para serem estabelecidas as estratégias de compras a serem adotadas para a aquisição dos produtos e serviços. Em geral, se faz uma classificação dos itens, em grupos, de forma a que estratégia semelhante seja adotada para todos os produtos que apresentem as mesmas características desta classificação. Dentre as formas de classificação utilizadas estão a classificação pelo custo do produto para a empresa (classificação ABC), classificação por famílias de produtos com características similares, análise de portfólio, etc.

#### Classificação ABC

Através da Análise de Pareto, conhecida também como curva 80/20, é feita a classificação dos produtos pelo custo, onde se listam e ordenam de forma decrescente todos os itens comprados pela empresa e o gasto total com cada um. Selecionam-se, através da soma



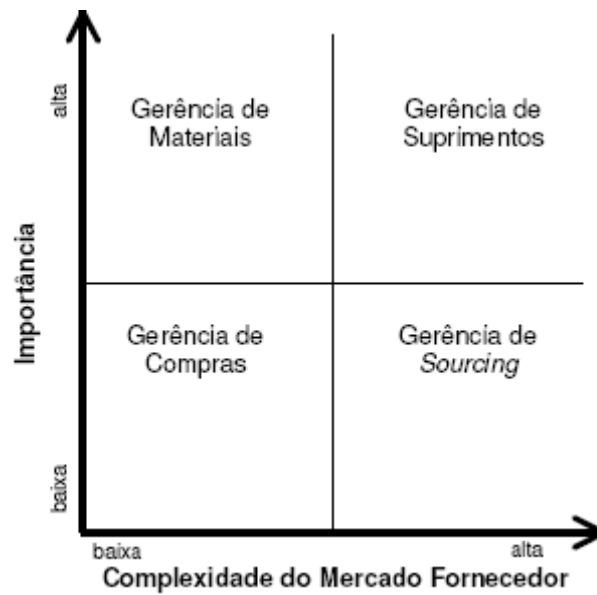
cumulativa (em ordem de gasto), os produtos que, somados, representem 80% do custo total da empresa, o que corresponde a aproximadamente 20% dos itens comprados pela empresa. Estes itens são classificados como itens A, sendo os itens principais da empresa. Continuando a soma cumulativa, agrupam-se os itens seguintes até que a soma do valor corresponda a 98% do custo total da empresa. Estes 18% (98% menos 80% dos itens A) representam aproximadamente 30% dos itens comprados, e são classificados como itens B. Os 2% restantes (em valor), correspondem geralmente aos 50% restantes dos materiais, que são classificados como itens C. Dar-se-ia uma atenção especial aos itens A, nesta classificação ABC, que seriam de maior importância para a empresa (pelo menos em termos financeiros), enquanto os itens C não necessitariam de muita atenção, uma vez que representam muito pouco no total gasto. Esta classificação dos produtos embasaria o desenvolvimento das estratégias de compras, concentrando esforços (estudo de mercado, avaliação de riscos de fornecimento, etc) e dedicando menos tempo gerencial com itens de menor importância (contratos de curta duração, compras *spot*, baixo controle dos níveis de estoque, etc). (STEELE; COURT, 1996 apud MARTINS 2005 p.19).

### **Classificação por Famílias de Produtos e Equipes Multifuncionais**

As características dos produtos determinam uma outra forma de se classificar os itens comprados para a adoção de estratégias específicas. Dividem-se os produtos em grupos com características semelhantes, como *commodities*, derivados de petróleo, embalagens plásticas, embalagens de papel, peças de reposições, etc. Com os produtos agrupados desta maneira, é desenhada, de acordo com as características do mercado, a estratégia. Os compradores são responsáveis por grupos específicos de materiais, de forma que possam estudar bem o mercado e tomar as melhores decisões. Utilizam-se também equipes multifuncionais em alguns casos, que envolvem o pessoal de planejamento, de produção e de marketing. Cada membro da equipe, com sua experiência e a ciência de suas necessidades, pode participar e buscar soluções para que se compre da melhor maneira possível (DOBLER; BURT, 1996 apud MARTINS, 2005, p. 19).

### **Análise de Portfólio**

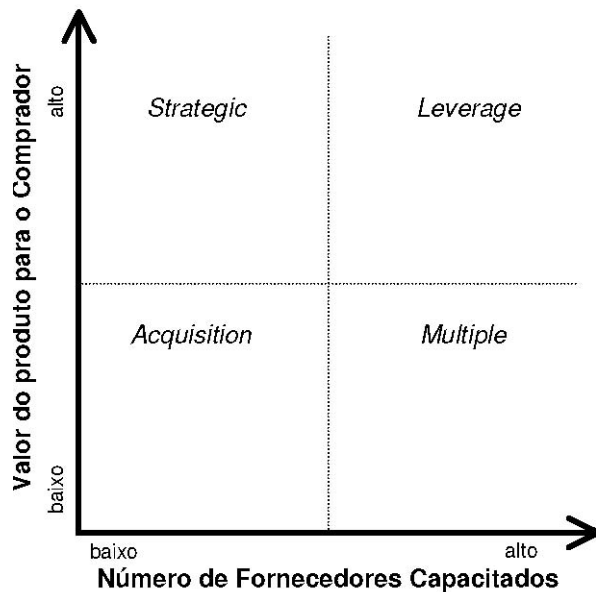
Foi proposto por Kraljic (1983), um modelo de análise de *portfólio*, em que os produtos comprados são classificados de acordo com seu impacto sobre a lucratividade da empresa (importância) e o risco de fornecimento (complexidade do mercado fornecedor) (Figura 5). A empresa adota diferentes estratégias para cada grupo de produtos, uma vez classificados os produtos.



**Figura 5:** Modelo de análise de Portfólio  
 Fonte: (Kraljic, 1983)

São considerados no eixo “importância” o custo do material comprado em relação ao custo total de compras, o perfil de valor agregado do produto, o perfil de lucratividade do produto e seu custo de falta, dentre outros. No eixo da “Complexidade do Mercado Fornecedor”, são consideradas as condições de monopólio ou oligopólio existentes no mercado do produto, o número de fornecedores alternativos, as barreiras de entrada neste mercado, o custo e a complexidade logística, entre outros. São apresentadas matrizes de portfólio semelhantes, por outros autores com pequenas diferenças no conjunto de variáveis que compõem os dois eixos da matriz, mantendo, porém as mesmas dimensões (importância, ou custo, e risco de fornecimento), além de darem para cada um dos quadrantes diferentes nomenclaturas.

Uma matriz semelhante é construída por Monczka et al (2002), porém com os eixos “Valor do Produto para o Comprador” e “Número de Fornecedores Capacitados” (Figura 6).



**Figura 6:** Matriz de Portfólio  
 Fonte: (Monczka, Trent e Hill, 2002)

Os quadrantes são denominados “*Strategic*” (alto valor para o comprador e poucos fornecedores capacitados), “*Leverage*” (alto valor para o comprador e grande quantidade e fornecedores capacitados), “*Multiple*” (baixo valor para o comprador e grande quantidade de fornecedores capacitados) e “*Acquisition*” (baixo valor para o comprador e poucos fornecedores capacitados), em sua matriz. Segundo os autores, os itens que geralmente oferecem maiores oportunidades de melhoria de desempenho no processo são classificados como “*strategic*”, portanto os esforços dos compradores deveriam ser concentrados nestes itens, especialmente pelo risco e valor que representam. Já para os itens classificados como “*acquisition*”, os autores sugerem que o esforço e tempo gastos com esses itens deveriam ser reduzidos ao mínimo (dentro do possível, uma vez que existem poucos fornecedores para estes itens). No caso dos produtos classificados como “*multiple*”, para os quais o custo de mudança é muito baixo, assim como a importância relativa do produto, o comprador deve focar em reduções de preços através de leilões competitivos. Finalmente, para os produtos classificados como “*leverage*”, os autores sugerem que a melhor alternativa seria alternar entre a concentração das compras em um único fornecedor e a “divisão” da carteira com mais de um fornecedor, de forma a estimular ainda mais a competição entre eles, uma vez que o item é de extremo valor para o comprador (MARTINS, 2005).

### 2.4.2 Fazer ou Comprar

A natureza do negócio, as habilidades, o estilo gerencial, a posição competitiva da organização e o número de funcionários são afetados diretamente pela decisão de comprar ou fazer, ou pode ter um significado bem menor como, escolha rotineira de comprar de fonte externa, facilmente reversível, tomadas no âmbito operacional (BAILY et al, 2000).

As organizações devem focar em sua competência central (*Core business*), tomando para si os processos de fazer e/ou fabricar, para concentrar em suas habilidades principais. Da mesma forma, devem passar as atividades periféricas para fornecedores especialistas naqueles processos.

Há uma grande dificuldade nas empresas em identificar seus pontos fortes e seus pontos fracos, no que tange a seus processos, segundo Taylor (2005). Desta forma admite-se que a organização não é boa em tudo o que faz. Ainda segundo o autor, existe uma técnica simples para facilitar esta “auto-análise”, a qual deve se incluir nas tentativas de terceirizar todas as funções, separando apenas as “mais” centrais.

De acordo com Cabral (2002), são fatores obrigatórios para a sobrevivência das empresas brasileiras, reduzirem custos fixos e promoverem o foco sobre sua atividade fim. Sendo assim, a terceirização acaba sendo um dos caminhos possíveis para se atingir os objetivos acima. A terceirização pode se dar em diversas funções da organização, como atividades administrativas, de apoio ou de manufatura, mas independentemente da função, estando sempre associada ao dilema da escolha entre fazer versus comprar.

Para o sucesso do gerenciamento da cadeia de suprimentos, é necessário que se observe o tempo consumido em processos que não adicionam valor, afirma Christopher (1997). Todas as atividades que não adicionam valor devem, por princípio, ser eliminadas. É importante ter sempre em mente que a maior parte do tempo consumido para satisfazer as necessidades dos clientes, na realidade, é redundante. Sua eliminação proporcionará melhoria na consistência e na confiabilidade dos seus produtos e serviços prestados, aumentando, assim, sua credibilidade junto ao cliente.

A decisão estratégica de comprar ou de fazer é um momento crítico para qualquer organização, na opinião de Ritzman e Krajewski (2004), por causa de suas implicações para o controle e flexibilidade. O controle sobre a fonte supridora e a flexibilidade para alterar a cadeia de suprimentos. Sua produtividade e competitividade são pontos importantes a serem considerados. Esta escolha pode ser uma alternativa de extensão natural de sua atividade, ou uma oportunidade de diversificação, para empresas de manufatura. As empresas

manufatureiras ou não geralmente envolvem atividades de serviços. A avaliação deve ser feita em cima da questão do que a organização deveria objetivar em termos de percentual do valor agregado no custo final do produto ou serviço, e de que forma alcançá-lo.

Após a definição do que produzir internamente, a empresa deve fazer um estudo aprofundado de seus custos de produção. De posse das informações de custo para a produção interna, a empresa ao buscar os potenciais fornecedores, pode e deve comparar seus custos com o custo de aquisição do material ou serviço de um terceiro. A comparação dos custos, juntamente com outros fatores, tais como: dependência de terceiros, nível de terceirização da empresa, diferencial estratégico do negócio, etc., deve ser a base para a tomada de decisão de fazer o produto ou serviço internamente ou comprar este serviço ou produto de terceiros.

De acordo com Cabral (2002), existem diferentes abordagens para a tomada da decisão de fazer ou comprar, a partir de diagnósticos de situações práticas mais aprofundadas e menos calcadas no empirismo. Segundo Gutwald (1996, p.21-38, apud Cabral 2002, p.16-17), os modelos para a análise de desenho das fronteiras organizacionais são:

a) **Análise Econômica:** Consiste no modelo mais simples e tradicional de se abordar a questão da especialização, por meio da comparação do custo de fabricação de um insumo com o custo de aquisição no mercado. Normalmente, a análise é realizada em vantagens comparativas operacionais, como máxima utilização da capacidade interna. O modelo, entretanto, ignora aspectos como custos de coordenação dos diferentes elos da cadeia, custos da não-qualidade de fornecedores, dentre outros fatores.

b) **Análise de Competências Essenciais:** Derivado de fundamentos da escola estratégica, este viés consiste na focalização dos esforços da organização em um conjunto de funções que distinguem uma organização da concorrência, denominadas competências essenciais. Assim, à medida que as decisões de terceirização se aproximam das competências essenciais, maior o risco envolvido. As principais críticas ao modelo são relacionadas às suas restrições de execução de análises dinâmicas e à preconização de dedicação em atividades chave que podem contribuir para o enfraquecimento das ligações sinérgicas entre as diferentes funções da organização, levando as situações de ótimos locais em detrimento de ótimos globais.

c) **Análise de Custos de Transação:** Consiste na análise de todos os custos envolvidos em uma transação bilateral, como custo de negociar, pesquisar, redigir um contrato, implementá-lo e adaptá-lo, prevendo os custos das imperfeições oriundas da limitação dos atores envolvidos e de comportamentos oportunistas das partes. Buscando obter a maior eficiência operacional possível, as empresas adotarão configurações organizacionais que

minimizem os custos de transação. O modelo limita sua abrangência de escopo ao subestimar fatores competitivos e de caráter estratégico nas decisões de especialização.

Quando a decisão comprar for tomada pela organização, é necessário também estabelecer o tipo de relacionamento que será feito com o fornecedor.

### **2.4.3 Seleção de Fornecedores**

Uma das principais funções da área de compras é selecionar a fonte de suprimento mais adequada à empresa. Esta é a mais importante dentre todas as responsabilidades identificadas com o departamento de compras. Dobler e outros autores compartilham, também, da mesma opinião em publicação de 1984, quando afirmam, que a seleção de fornecedores é uma das responsabilidades mais importantes do gerente de compras (MARTINS, 2005).

Segundo Bertaglia (2006) o processo de seleção de fornecedor não é simples. A complexidade aumenta em função das características do item ou serviço a ser comprado, pois as exigências podem ser maiores ou menores. O ato de comprar deixou de ser simplesmente o de efetuar uma cotação de preços. Há três características básicas que devem ser consideradas em um processo de decisão para se selecionar um fornecedor: preço, qualidade e serviço.

De acordo com Martins (2005), com o decorrer dos anos, a seleção de fornecedores vem ganhando cada vez mais importância. O aumento no valor dos itens comprados em relação ao total da receita das empresas, a aquisição de produtos de outros países viabilizados pela globalização, a preços competitivos e a crescente velocidade de mudança de tecnologia, acompanhada por uma redução do ciclo de vida dos produtos, são alguns fatores que contribuem para o crescimento da seleção de fornecedores.

Para a seleção de fornecedores existem critérios que têm deixado de ser somente aqueles básicos, ou seja, o preço ao qual o fornecedor oferecia o produto, a qualidade do produto, que deveria atender à especificação mínima requerida pela empresa, e a velocidade de entrega do produto pelo fornecedor. O custo total de aquisição, que considera todos os custos associados à aquisição do produto; a qualidade total oferecida pelo fornecedor (não somente a qualidade mínima necessária); o serviço prestado pelo fornecedor, que além da velocidade de entrega passou a considerar a confiabilidade, o custo de transporte, a consistência e frequência de entregas e a flexibilidade do fornecedor; a capacidade tecnológica e de processo do fornecedor; sua saúde financeira; e a estrutura e estratégia organizacional do fornecedor, estão entre os novos critérios que passaram a ser adotados.

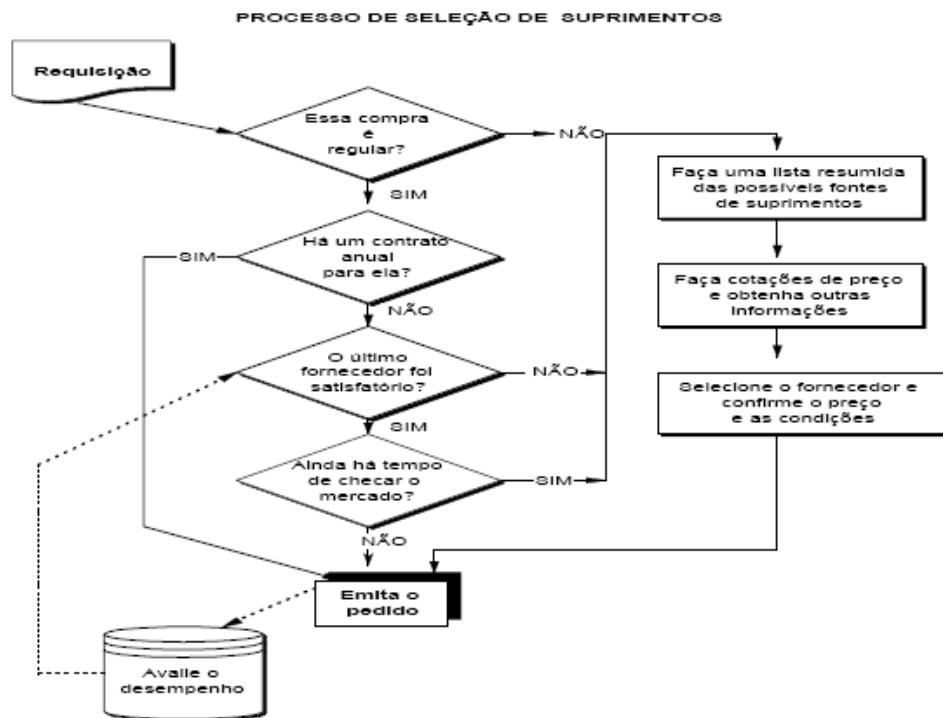
(GOFFIN et al., 1997 apud MARTINS, 2005).

Segundo Slack et al. (1999) a definição de com quantos e com quais fornecedores a empresa irá trabalhar faz parte da estratégia de compras. A empresa poderá trabalhar com fornecedores exclusivos para determinados produtos (*single sourcing*), vários fornecedores para um mesmo produto (*multiple sourcing*); com uma rede constituída de poucos fornecedores diretos (de primeiro nível) e uma base maior de fornecedores indiretos, que “fornecem para seus fornecedores” (de segundo e terceiro níveis), ou pode trabalhar com fornecedores internacionais (*global sourcing*). A área de Compras deverá ponderar as vantagens e desvantagens de cada um dos modelos e selecionar o que melhor se adequar (ou os que melhor se adequarem) à estratégia e ao alcance da empresa. O tipo de relacionamento que a empresa pretende manter com os mesmos será também uma condição para a seleção dos fornecedores.

É preciso que o setor de compras mantenha uma base de dados extensa sobre fornecedores potenciais e que seja capaz de sugerir alternativas de materiais e serviços para serem considerados. Dentro do processo de compras, existem, segundo Pozo (2000, p.139), as seguintes atividades centrais:

- Assegurar descrição completa das necessidades;
- Selecionar fontes de suprimentos
- Conseguir informações de preço;
- Colocar os pedidos (ordens de compras);
- Acompanhar (*follow up*) os pedidos;
- Verificar notas fiscais (e romaneios respectivos);
- Manter registros e arquivos;
- Manter relacionamento com vendedores.

São envolvidas no processo de compra mais atividades do que aquelas diretamente relacionadas com movimentação e armazenagem de mercadorias. Existem duas atividades que influenciam significativamente a eficiência do fluxo de bens; em primeiro lugar, “a seleção dos fornecedores e, em segundo lugar, a colocação de pedidos em determinados fornecedores também afeta a eficiência da logística, isso segundo” (POZO, 2000, p.140). Baily et al (2000), também destaca estas duas atividades, conforme mostrado na Figura 7, quando descreve o processo de seleção de suprimentos.



**Figura.7:** Processo de seleção de suprimentos.  
 Fonte: Baily *et al.*, (2000, p. 188)

#### 2.4.4 Relacionamento com Fornecedores

As estratégias de gerenciamento logístico, praticadas pelo mercado, são adotadas pelas empresas praticamente de uma maneira obrigatória como forma de sobrevivência no mundo impulsionado pela globalização. Para que haja o sucesso, o relacionamento entre parceiros da cadeia de suprimentos deve ser baseado em desenvolvimento e cooperação, buscando uma relação “ganha ganha”, mesmo existindo um ambiente hostil.

O sucesso dos bens fabricados pelas empresas japonesas nos mercados mundiais e a crescente adoção da Inglaterra como uma das suas bases de fabricação têm aumentado o interesse e o entusiasmo em relação aos princípios e às formas com que essas empresas operam, segundo Baily *et al* (2000). A ênfase em trabalhar em conjunto com os fornecedores é uma característica marcante da indústria japonesa, traduzido como “parcerias de suprimentos”. A Figura a seguir resume as principais características da parceria de suprimentos.





**Figura 8:** Principais características da parceria de suprimentos  
 Fonte: Baily 2000.

Por causa de fatores sociais, políticos e de meio ambiente e a satisfação dos clientes, além dos tradicionais itens como qualidade, entrega, custo e serviço, a seleção de fornecedores tornou-se muito complexa, como afirmam Leenders e Fearon (1993). É notório que as questões como redução da base de fornecedores, parcerias, alianças estratégicas, fornecedores preferenciais, e o desenvolvimento de fornecedores têm crescido bastante. A lógica nos mostra que os relacionamentos entre fornecedores e compradores podem fazer diferença estratégica para uma organização, já que eles promovem uma melhoria contínua na satisfação do cliente, oriunda da procura por novas e melhores maneiras de gerenciar estas relações entre compradores e vendedores.

#### 2.4.5 Contratos de médio e longo prazo

Os relacionamentos entre empresas estão sendo formalizados através de “contratos”, para que seja adquirida competitividade na cadeia de suprimento e para que esses relacionamentos se tornem mais eficientes. Se estabelece, dessa maneira, um verdadeiro “casamento”, a fim de suprir as necessidades cada vez mais complexas e exigentes do mercado.

O relacionamento perde a característica espontânea de aliança com o estabelecimento de um contrato formal, levando a cooperação à uma obrigação, dessa maneira, oferecendo

mais estabilidade para ambas as partes.

É afirmado por Corrêa & Corrêa (2006) que empresas estabelecem relações comerciais entre elas, por longos períodos, sem ter entre si nenhum contrato formal que regule legalmente o relacionamento. Em situações em que crescem os custos de troca e a centralidade da atividade terceirizada, a conveniência em regular mais formalmente a relação entre as partes, também cresce.

Uma vantagem dos contratos com fornecedores é o preço, já que se pode mantê-lo fixo durante um determinado período, facilitando a provisão em seus orçamentos, essa idéia foi levantada por Baily et al (2000). Além do preço, há também a questão da redução do custo total das transações entre as empresas pela assinatura de contratos. Outra importante vantagem de contratos de longo prazo é a repartição de ganhos com a curva de aprendizado entre o contratante e o contratado.

Podem ser gerados subsistemas com a estratégia de contratação de fornecedores, pois em alguns casos, os próprios fornecedores contratados sub-contratam terceiros, criando um sistema de capilaridade com sub-fornecedores. Os compromissos, nos contratos de longo prazo, são renovados periodicamente, na reavaliação anual de um contrato plurianual. Nessa oportunidade é quando é permitido que os parceiros aumentem a confiança mútua e os investimentos de maior risco são incentivados na busca de inovações para melhorar a qualidade, a produtividade e reduzir os custos.

#### **2.4.6 Custo Total de Propriedade ou Aquisição**

É muito comum vermos o preço como o fator mais ligado à atividade de suprimentos. Seu papel é muito importante na análise para definição do preço justo para cada aquisição, tendo maior importância ainda quando falamos de commodities.

O custo total de aquisição, entretanto, representa mais do que o preço, tendo influência no desenvolvimento do papel mais amplo das compras na administração do custo total. Representa o que é realmente pago pelos bens e serviços, incluindo detalhes como impostos, estocagem, custo de atrasos, inspeção, manutenção, entre outros. Normalmente as empresas que possuem este conceito bem fixado optam pela expressão “custo total de propriedade”, uma vez que o preço é a questão observada com mais facilidade em uma contratação. Outras variáveis, porém deveriam ser levadas em consideração, tais como prazo de entrega, treinamento, custos de estocagem, garantia, transporte, custo de manipulação, entre outras. Todavia, para viabilizar o cálculo do custo total de aquisição, a empresa deve ter um controle

rígido sobre seus custos, permitindo o mapeamento com precisão. (BAILY et al, 2000).

Pode-se definir o custo total de propriedade como sendo uma abordagem complexa que requer da organização compradora a identificação de todos os custos relevantes das atividades de aquisição, posse e uso de um bem ou serviço comprado, e no qual são quantificados todos os custos relacionados a um fornecedor específico. A seguir são apresentadas algumas definições de TCO (“Total Cost of Ownership” – custo total de propriedade) encontradas na literatura.

O verdadeiro custo de um bem ou serviço comprado. Assim é a definição de TCO na visão de Degraeve e Roodhooft (1999a), sendo este custo formado por seu preço e outros fatores que reflitam custos adicionais gerados pelos fornecedores na cadeia de valor da empresa. De fato, o verdadeiro custo de aquisição de um item ou serviço poderia ser determinado através da implementação do custo total de propriedade (Degraeve, Labro e Roodhooft, 2000).

Ajudaria a compor o custo total de propriedade se outros fatores de custo que desempenhassem papel importante nas decisões de compras fossem somados ao componente preço (DEGRAEVE; ROODHOFT, 1999b). A afirmação feita por Ellram, Ogden e Zsidisin (2003) no artigo em que definiram os principais fundamentos do TCO, de que para uma tomada de decisão correta em compras, seria necessário incluir custos relativos a problemas de qualidade, como retrabalho, inspeção e atrasos; custos relacionados à entrega considerando pontualidade, prazo de entrega e pedido completo; custos relativos à comunicação com o fornecedor, tais como utilização de EDI ou fluxo de papel; custos associados à prestação de serviço, tais como expedição e devolução de itens devido a problemas de qualidade, problemas na entrega, erros na fatura, entre outros; e, por fim, custos administrativos, tais como treinamento e transferência de tecnologia. Levados em consideração todos esses fatores, fornecedores com os preços mais atrativos não seriam, necessariamente, a melhor opção para a empresa (ELLRAM; OGDEN; ZSIDISIN, 2003).

A definição do custo total de propriedade poderia ser feita como um conceito de integração, sendo determinado a partir do fluxo de atividades relativas à compra do bem ou serviço e dos custos associados a essas atividades (ELLRAM; OGDEN; ZSIDISIN, 2003). O levantamento de todas as atividades do processo de compras como uma característica do TCO, também é destacado por Degraeve e Roodhooft (1999a). A partir disso, os custos gerados por atividades realizadas ao longo de toda cadeia de valor da empresa, isto é, antes, durante e depois da compra, seriam identificados e contemplados nas decisões de fornecimento.

De acordo com Ellram, Ogden e Zsidisin (2003), uma empresa que tem a função de compras utilizando técnicas de TCO consegue determinar explicitamente quais são as atividades realizadas internamente ou por terceiros que estão aumentando o custo dos bens e serviços comprados. Dessa forma, a organização deixa de considerar apenas os custos alocados ou pagos externamente para a compra de determinado item (ELLRAM; OGDEN; ZSIDISIN, 2003).

O TCO levaria em consideração, também, custos ao longo de todo o ciclo de vida do item comprado (Degraeve, Labro e Roodhooft, 2000). Essa perspectiva ampliada possibilitaria avaliações mais corretas para cada situação de compra e eliminaria o processo decisório baseado estritamente no curto prazo, isto é, considerando principalmente a variável preço (FERRIN; PLANK, 2002). Em grande parte das funções de compras das organizações atuais, a tomada de decisão de compras com base apenas no preço seria ainda dominante (ANDERSON; THOMSON; WYNSTRA, 2000).

Da mesma forma que o conceito de custo total é aplicado ao campo da logística, o custo total de propriedade procuraria examinar custos associados à compra de bens e serviços ao longo de toda a cadeia de suprimentos. Sendo assim, o TCO consideraria custos incorridos em toda a operação da empresa, desde a formação de idéias iniciais, como, por exemplo, o trabalho realizado em conjunto com determinado fornecedor para o desenvolvimento de um item novo ou aperfeiçoado, até as exigências de garantia do item uma vez que o produto acabado já estivesse em uso pelo consumidor final.

#### **2.4.7. Mensuração de Desempenho de Compras**

A empresa deve, não só monitorar o desempenho de seus funcionários, como também fazê-lo no que diz respeito a sua função.

Uma medida de desempenho é capaz de medir, em uma determinada área, o desempenho alcançado e de agir sobre os desvios em relação aos objetivos traçados.

Desta forma, de acordo com o seu próprio conceito, essa mensuração deve possibilitar uma tomada de ação. Deve ser ainda, compreendida por todos os membros da organização, aceita pelas pessoas envolvidas e orientada para resultados.

Foram listados quatro indicadores de desempenho de compras em publicação de Monczka et al, em 2002: (1) eficiência em preço, a qual indica se as compras realizadas foram feitas ao menor preço possível e, caso contrário, quais foram os motivos; (2) indicadores de economias através da redução de custos de materiais (economias de custos); (3) medidas de

eficiência de compras, que consideram o trabalho demandado e o trabalho efetivamente cumprido; (4) análise do desempenho de compras com relação ao desempenho de seus fornecedores, a qual leva em conta as ações tomadas para corrigir problemas de desempenho no fornecimento (MARTINS, 2005).

Na opinião de Dobler e Burt (1996), cada empresa selecionará os indicadores de desempenho de compras que mais se adaptem às suas operações, embora existam inúmeros deles. De acordo com os autores, existem 5 “macro-indicadores” e, dentro de cada um, há diversos outros específicos. Os “macro-indicadores” a que os autores se referem são: (1) controle do fator “pontualidade”, que indica se compras está abastecendo a linha de produção da forma desejada, isto é, se não há falta de material na linha; (2) preços e custos de materiais, ou seja, se os preços conseguidos por Compras estão de acordo ou, de preferência, abaixo do preço de mercado; (3) controle de qualidade de materiais, que mede se os materiais adquiridos por Compras realmente atendem às especificações da empresa; (4) controle da confiabilidade dos fornecedores, que mede se os fornecedores selecionados são confiáveis e realizam a entrega a tempo e (5) gerenciamento de relacionamento com fornecedores, que indica se Compras vem mantendo esse relacionamento satisfatório (MARTINS, 2005).

Temos como exemplos da grande diversidade de índices usados para medir o desempenho da atividade de suprimento: giro de estoque, estoque em processo, prazo de entrega e eficiência nas entregas.

As empresas, por terem naturezas diferentes, devem buscar, individualmente, os pontos principais que deverão ser objeto de uma avaliação mais acurada. É fundamental que se faça uma análise prévia do que deve ser realmente medido em cada organização.

Indica-se, a seguir, alguns fatores passíveis de avaliação em uma área de compras (DIAS, 2003):

a) Custo por pedido: medidor clássico que serve para que se conheça o valor gasto para fazer uma compra, tendo em vista os custos fixos e demais despesas da atividade de aquisição:  $\text{Total de despesas da atividade de aquisição} / \text{Número de pedidos emitidos}$ .

b) Tempo de atendimento de requisições: são duas as medições correspondentes ao tempo de atendimento:

b.1) Tempo de colocação do pedido: medido desde o momento da emissão da requisição do material até a colocação do pedido no fornecedor.

b.2) Tempo de colocação do material pronto para uso: medido desde o momento da requisição de material até a sua efetiva liberação para uso.

c) Número de fornecedores exclusivos: não é possível trabalhar adequadamente sem

que haja alternativas de fornecimento, para que se possa utilizá-las de um momento para outro, até mesmo como estratégia de negócio:  $\text{Número total de compras em fornecedores exclusivos} / \text{Total de compras efetuadas no período}$ .

d) Número médio de propostas por aquisição: uma compra de valor insignificante não pode exigir um número grande de fornecedores, pois, desta forma, poderá tornar-se demasiadamente onerosa. Em contrapartida, uma aquisição dispendiosa, cujo material possua muitos fornecedores no mercado, não pode ter apenas um ou dois preços para serem comparados pela empresa compradora. A fixação de metas para este quesito estará condicionada a representatividade daquele item no estoque ou valor da compra.

e) Compras em caráter de emergência: é dado pelo percentual de compras em emergência em relação ao total de compras para um dado período de tempo.

f) Relatório de economias obtidas: este relatório deve ser montado de forma que não apenas as economias sejam mostradas, mas também os excessos dispendidos nas aquisições de materiais durante um período de tempo a ser estudado. Dessa forma, o resultado final será a variação para mais ou para menos, entre o preço de aquisição e um preço-base previamente determinado (histórico da compra).

g) Valor das aquisições: parâmetro de fácil obtenção, bastando para tanto, somar o valor de todas as compras do período estudado e transformá-lo em moeda constante ou em um indicador econômico confiável.

h) Valor médio de aquisição por item: considerar em um determinado período de tempo:  $\text{Valor das aquisições} / \text{Número de itens adquiridos}$

i) Valor das aquisições sobre a receita: a importância do acompanhamento deste indicador, que aponta para o percentual dispendido na conta “fornecedores”, em relação à receita auferida pela empresa, está no fato que qualquer diminuição na conta “fornecedores”, redundará num aumento na conta lucro. Esse parâmetro de avaliação, nada mais é do que a porcentagem do valor mensal das aquisições em relação à receita bruta da empresa.

## 2.5 O PROCESSO DE COMPRA ESTRATÉGICA

O processo de compra requer estratégias diferentes para aquisições de naturezas distintas. O processo de Compra Estratégica, do inglês *Strategic Sourcing*, é a denominação dada a uma abordagem sistemática para definir estas estratégias. Na literatura hoje existente

não há uma definição de compra estratégica que seja amplamente aceita.

A utilização do modelo de *Strategic Sourcing* ou compras estratégicas tem feito com que as empresas se aprofundem nos estudos de suas categorias ou famílias de produtos, no seu mercado fornecedor, nos seus volumes de compras ou *baseline* e estabeleça formas diferenciadas de relacionamento com o mercado. Na busca de novas formas de relacionamento com o mercado, procura-se agregar volumes aos fornecedores, ajustar as especificações dos itens comprados para padronização, verificar a procedência da demanda dos produtos e principalmente reestruturar a forma de negociação e contratação, dos processos e da estrutura de suprimentos das empresas (NEVES; HAMACHER, 2004).

Baseando-se na integração das informações, este modelo possibilita a ampliação do relacionamento com fornecedores de um estágio comum para um relacionamento estratégico e de longo prazo.

O processo de compra estratégico, na literatura e dentro das empresas é visto de várias formas. Ilustraremos a seguir alguns exemplos encontrados.

Compra Estratégica é um processo que identifica sistematicamente potenciais fontes de fornecimento dos produtos requeridos pela empresa, avalia, negocia e contrata fornecedores e gerencia continuamente a relação com estes fornecedores, objetivando o aumento da competitividade entre as empresas (ROBERTS, 2003).

Segundo a Atkearney (2003), na pesquisa para *benchmarking* em Suprimentos na indústria de capital intensivo, o processo de compra estratégico, quando utilizado, proporciona às empresas a diminuição do valor dos produtos adquiridos, a diminuição da base de fornecedores e um melhor suprimento dos produtos requeridos pela empresa. Para a Atkearney (2003) o processo de compras estratégico é composto de 7 (sete) etapas: 1 – Levantamento do perfil da família; 2 – Desenvolvimento de estratégias de suprimentos; 3 – Criação do portfólio de fornecedores; 4 – Definição do direcionamento da implementação; 5 – Seleção dos fornecedores competitivos; 6 – Integração operacional com os fornecedores e 7 – *Benchmarking* e melhoria contínua.

Segundo Gonçalves (2007), é extremamente importante que a área de compras desenvolva processos estratégicos de compras englobando todos os objetivos para a obtenção dos bens e serviços, em alinhamento com metas e prioridades da organização.

Ainda segundo Gonçalves (2007), esta metodologia compreende eventos com: 1 – Estratégia de compra dos materiais destinados a atender especificamente as necessidades da empresa, através da seleção e contratação do fornecedor; 2 – O processamento da transação, que inclui o processamento da ordem de compra e o pagamento da fatura e 3 – Registros e

análise dos procedimentos normativos aplicados incluindo a elaboração do contrato de fornecimento, a administração do fornecimento, o controle da performance e gerenciamento das informações.

Ainda na visão de Gonçalves (2007), o processo de compra estratégico envolve:

- 1 – A definição da estratégia de compra;
- 2- A habilitação e qualificação dos fornecedores;
- 3 – A elaboração dos contratos, negociações complementares com o fornecedor escolhido com o objetivo de efetivar a contratação do fornecimento e
- 4 – O gerenciamento dos contratos.



### **3 ESTUDO DE CASO: A EMPRESA ALFA**

Neste capítulo é apresentada a pesquisa-ação da empresa Alfa. A pesquisa está focada na caracterização, análise e centralização do processo de compras e seu impacto na melhoria da competitividade da Empresa.

Este capítulo está dividido em partes. Na primeira, estão as características gerais da empresa, onde estão relatadas as informações sobre mercado, faturamento, número de funcionários, etc. posicionando o leitor sobre o caso e seu contexto.

Na segunda parte, apresenta-se a estrutura organizacional com os setores envolvidos.

Na terceira parte, apresenta-se a gestão do processo de compras que compõe a cadeia logística interna, a interação com a cadeia de suprimentos e como se posicionava a organização de compras na Empresa Alfa.

Na quarta parte, apresenta-se a forma como foi elaborado o Projeto de implementação da Central de Compras na Empresa Alfa.

Na quinta parte, apresentam-se as mudanças implementadas na estrutura, os benefícios e obstáculos à utilização desta central de Compras e como foi a sua implementação na empresa.

Por último, estão descritos os resultados alcançados e tendências futuras de acordo com o que foi proposto para este trabalho.

#### **3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS DA EMPRESA**

Este trabalho foi desenvolvido em uma empresa de origem familiar pertencente a um Grupo Empresarial de um Estado do Nordeste Brasileiro fundado em 1960, aqui denominado de Grupo Beta, cuja origem se deu na área de Transporte Público Intermunicipal expandindo suas atividades para o Setor de Transporte Público Urbano. O grupo como um todo

transportou mais de 80 (oitenta) milhões de passageiros no ano de 2005, gerando aproximadamente 3000 (três mil) empregos diretos. A empresa estudada foi fundada na cidade de Salvador em março de 1994 (mil novecentos e noventa e quatro), a qual ingressou no Sistema de Transporte Público de Passageiros por Ônibus do Município através de concorrência pública. A operação começou com 60 (sessenta) ônibus.

Dois anos mais tarde, em 1996 (mil novecentos e noventa e seis), a empresa adquiriu novas linhas e passou a operar com 187 (cento e oitenta e sete) veículos. Hoje a empresa opera com 220 (duzentos e vinte) ônibus. Possui forte presença no Setor de Transporte Público Urbano de Salvador, já que ocupa a segunda colocação do Sistema, com uma participação (*market share*) de aproximadamente 9 % (nove por cento). Atende principalmente a região denominada de “Miolo”, compreendendo os bairros geograficamente localizados entre a BR 324 e a Avenida Luiz Viana Filho (Paralela), porém as linhas têm ramificações por toda a cidade.

Atualmente está instalada em uma garagem própria com 10.000 (dez mil) metros quadrados de área construída e 75.000 (setenta e cinco mil) metros quadrados de área total. Emprega diretamente mais de 1030 (mil e trinta) funcionários, tem um faturamento médio mensal que oscila entre R\$ 5.000.000 (cinco milhões de reais) e R\$5.500.000 (cinco milhões e quinhentos mil reais) e transporta uma média mensal de 3.300.000 (três milhões e trezentos mil) passageiros.

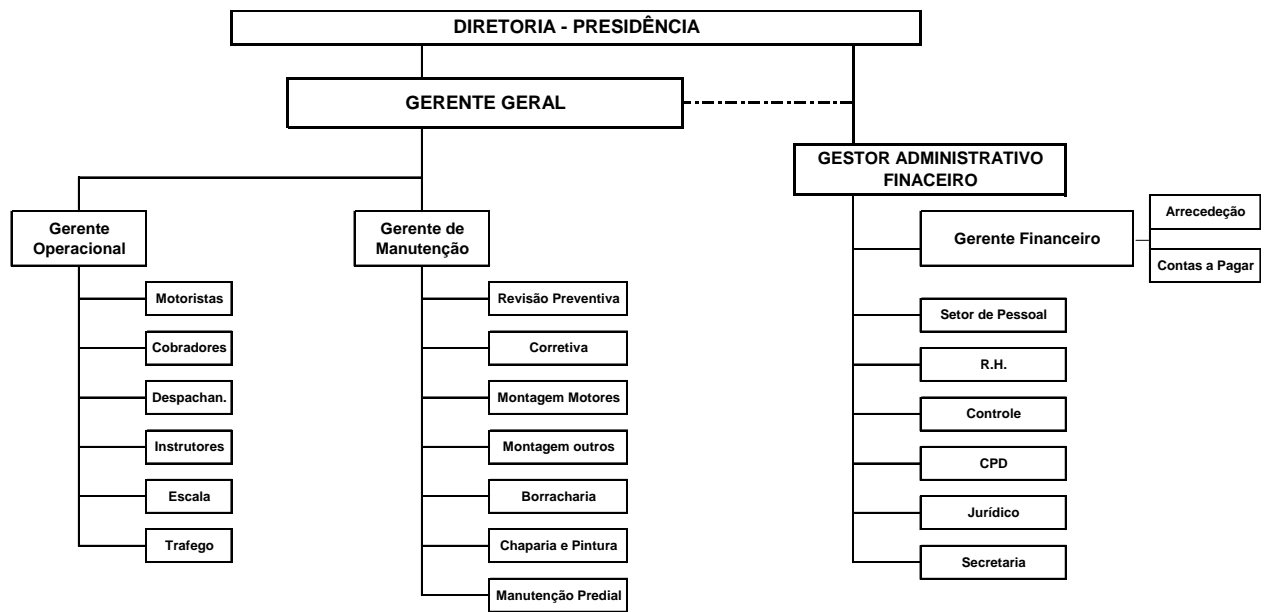
A empresa passa por um processo de modernização de sua gestão, tendo para isso contratado um consultor para a área de suprimentos (autor desta dissertação) e o “Programa Parceiros para a Excelência” (PAEX) da Fundação Dom Cabral (FDC). Este programa tem como base uma parceria entre a FDC e empresas, possibilitando, através de um processo inovador de intercâmbio e aprendizagem, alcançar a excelência na gestão, melhorando os resultados, aumentando a competitividade, criando bases para perenização.

Neste trabalho, para preservar a privacidade dos proprietários, o verdadeiro nome será omitido e a empresa será identificada apenas como Alfa.

### 3.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A seguir será apresentada a estrutura organizacional da empresa, formada por uma diretoria presidência exercida pelo sócio majoritário e duas altas gerências: Gerência Geral,

(com duas gerências médias, a operacional e a de manutenção) e a Gerência Administrativa – Financeira com uma média gerência: a Gerência Financeira e seis coordenadores de setor. Esta estrutura está em processo de transformação com o Desenvolvimento do Programa PAEX.



**Figura 9:** Organograma da Empresa  
Fonte: Construído pelo próprio autor.

Cada área fica responsável por suas atribuições definidas conforme descrito abaixo:

**Diretor Presidente (Sócio Majoritário):** Presente na empresa apenas duas vezes por mês, fixa as diretrizes informalmente, às vezes deixando o corpo administrativo sem muita clareza dos objetivos estratégicos da empresa. Caracteriza-se pela informalidade nas relações e no gerenciamento;

**Gerência Geral:** responsável pela administração geral, responde pela direção da Empresa na ausência do Diretor Presidente. Exerce a liderança sobre as duas médias gerências: Gerência operacional e gerência de manutenção.

**Gerência Operacional:** responsável pela programação e cumprimento das escalas de trabalho dos motoristas e cobreadores, considerada uma das áreas mais importantes da empresa, com uma preocupação constante com a segurança dos motoristas e, conseqüentemente, dos clientes;

**Gerência de Manutenção:** responsável pela revisão completa dos carros. Composta pelos departamentos de mecânica corretiva, mecânica preventiva, elétrica, borracharia,

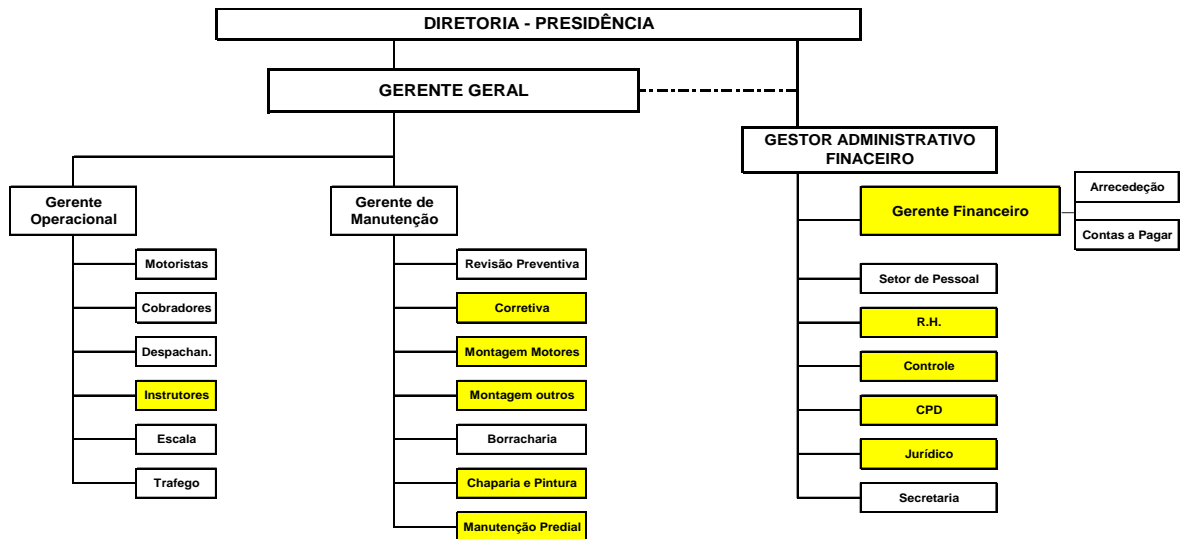
tapeçaria, limpeza, pintura, torno e solda, montagem de motores, funilaria, fibra de vidro e marcenaria;

Gerência Administrativa Financeira: Responde diretamente para o Diretor Presidente e na sua ausência ao Gerente Geral. É responsável pelo controle patrimonial, tesouraria, contas a receber e a pagar, contabilidade, controle, pessoal e RH.

Setor de Controle: responsável pela geração e análise de relatórios de indicadores, acompanhamento dos custos operacionais, suprimentos e almoxarifado e planejamento de manutenção. É neste setor que ficava a área de Suprimentos da empresa Alfa.

### 3.3 GESTÃO DO PROCESSO DE COMPRAS NA EMPRESA ALFA

As compras na empresa ALFA eram descentralizadas, e durante a consultoria/pesquisa-ação foram identificados dez setores na empresa realizando negociações de compras de bens e serviços. O organograma abaixo, mostra os setores que fazem atividades de negociações em compras.



**Figura 10:** Organograma da Empresa  
Fonte: Construído pelo próprio autor

Não existia um processo de compras definido. Cada setor possuía sua própria sistemática.

O sistema de informações de compras era o STU, da empresa Transoft, que não era

utilizado eficientemente. O sistema de informações não possuía relatórios gerenciais. O pedido de compra era realizado manualmente através de um software (Word) e após a chegada da Nota Fiscal era emitido um pedido para cobertura no Sistema STU. A requisição de material, peças de reposição e insumos eram feitas manualmente pelo usuário e em alguns processos colocada no sistema pelo comprador.

O principal insumo (o combustível), era comprado fora do sistema, sem pedido de compras, através de autorização via fax / fone.

Os contratos de serviços, de qualquer valor, eram negociados pelos usuários e em alguns casos enviados ao departamento jurídico para fazer a redação do mesmo.

Não existia a separação do transacional (operacional) com o comercial (estratégico).

Não existiam contratos globais para materiais e insumos.

Não existia um processo formal de registros de economias/ganhos com as negociações, dificultando a medição da eficiência e eficácia do grupo.

O processo formal para Seleção de Fornecedores e a lista de fornecedores aceitáveis não eram seguidos.

A Empresa não possuía o cartão de Compras (*Procurement Card*).

Assim durante o diagnóstico do processo de compras da empresa ALFA, foi identificado uma serie de oportunidades para serem implementadas. Para efeito de uma comparação dos principais pontos no processo de trabalho da Empresa ALFA, com o processo utilizado por algumas empresas, reconhecidas no mercado como organizações que utilizam as melhores práticas na área de suprimentos. Como parâmetro para as melhores práticas, utilizou-se o estudo de Benchmarking em Suprimentos, realizado pela ATKEARNEY no ano de 2002 e divulgada em 2003.

**Quadro 3 – Benchmarking da Área de Compras**

<b>Dimensão</b>	<b>Empresa ALFA</b>	<b>Melhores práticas observadas</b>
Estratégia de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos não tinha envolvimento na definição da estratégia da empresa.</li> <li>• Não existia estratégia formal de negociação para o volume de compras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos é considerado como um gerador de valor envolvido no estabelecimento das estratégias do negócio.</li> <li>• Aplicação de estratégias formais de negociação para 100% do volume de compras</li> </ul>

Cont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceito de Custo Total de Aquisição-TCO e de ganhos estruturais não eram aplicados.</li> <li>• Processo para suportar decisões de Fazer ou Comprar não era formalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento de Estratégias baseado no conceito de Custo Total de Aquisição-TCO e aplicação de conceitos de ganhos estruturais.</li> <li>• Uma definição formal das competências chave da organização é utilizada para suportar as decisões de Fazer ou Comprar.</li> </ul>
Organização de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimento tinha um papel de suporte tendo baixa importância na agenda executiva da empresa Alfa.</li> <li>• Apresentava uma estrutura descentralizada que não garantia nível de coordenação e ganho de escala, não possuindo estratégias, políticas e processos de suprimentos.</li> <li>• Pessoal sem capacitação e sem <i>job rotation</i>.</li> <li>• Times multifuncionais não eram usados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos é reconhecido como um gerador de valor, contando com o comprometimento da alta gestão da empresa.</li> <li>• Suprimentos coordena plenamente os recursos para implementação de estratégias, políticas e processos de suprimentos.</li> <li>• Estrutura organizacional com alto grau de resposta a mudanças nas categorias de <i>sourcing</i> e complexidade. <i>Empowerment</i> e <i>job rotation</i> são práticas chaves.</li> <li>• Ampla utilização de times multifuncionais, principalmente em esforços de padronização e gestão das categorias de <i>sourcing</i>.</li> </ul>
Sourcing / Compras Estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não aplicava estratégias formais de <i>sourcing</i> para nenhuma família.</li> <li>• O mercado fornecedor não era regularmente revisado para os itens mais críticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de estratégias formais de <i>sourcing</i> para 100% do volume total de compras.</li> <li>• Processo formal de revisão do mercado fornecedor é aplicado para todas as categorias de <i>sourcing</i>.</li> </ul>

Cont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não existiam estratégias comerciais de <i>sourcing</i>. Não existia separação entre o comercial e o transacional.</li> <li>• Suprimentos não participava do processo de padronização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerências específicas cuidam da aplicação tanto das estratégias comerciais quanto das estratégias técnicas de <i>sourcing</i>.</li> <li>• Suprimentos têm forças tarefas específicas para coordenar e liderar os esforços de padronização.</li> </ul>
Gestão de Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentava grande quantidade de fornecedores no ano de 2005. Muitos fornecendo menos que R\$50,00 / mês.</li> <li>• Não apresentava critérios e procedimentos para segmentar sua base de fornecedores de acordo com sua importância estratégica para a empresa ALFA.</li> <li>• Não apresentava uma comunicação aberta e regular com seus fornecedores estratégicos.</li> <li>• Não possuía um programa formal de desenvolvimento de fornecedores.</li> <li>• Fornecedores da ALFA não apresentavam pro-atividade na sugestão de iniciativas que gerem benefícios mútuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequena quantidade de fornecedores, agregando volume para os mesmos.</li> <li>• Critérios formalmente definidos para segmentação da base de fornecedores e tratamento diferenciado aplicada a cada uma das categorias.</li> <li>• Comunicação factual com uma forte componente estratégica e de planejamento.</li> <li>• Fornece uma ampla gama de meios de assistência aos fornecedores estratégicos com relacionamento fortemente baseado na troca de oportunidades de negócios.</li> <li>• Processo de gestão de fornecedores formalizados e provendo incentivos para a apresentação de sugestões de melhoria. Fornecedores são formalmente avaliados quanto ao valor de suas sugestões.</li> </ul>
Gestão de Processos Operacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa não apresentava esforço de otimização das atividades de suprimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esforço contínuo para a redução/otimização de atividades transacionais, tanto em processos internos quanto</li> </ul>

Cont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa tinha uma baixa utilização de soluções para otimizar o processo transacional de suprimentos.</li> </ul>	<p>externos. Buscam padronização de processos e tecnologias em escala global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algumas empresas reportam até 50% de seus gastos com materiais e serviços sendo processado via internet, além da aplicação de uma ampla gama de soluções para reduzir atividades transacionais.</li> </ul>
Gerenciamento de Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa apresentou problemas com o sistema STU não garantindo à compatibilidade interna e facilidade de acesso à informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas operando com sistema integrado.</li> <li>• Sistemas de informação são usados para rapidamente capturar e disseminar análises e informações de suprimentos.</li> </ul>

Fonte: Adaptada pelo autor da Pesquisa da Atkearney.

### 3.4 PROJETO DE MUDANÇA: CRIAÇÃO DE UMA CENTRAL DE COMPRAS

A criação da Central de Compras no processo de compras dessa empresa é recente e foi motivada para que esta Central viesse agregar valor não apenas para a Empresa ALFA, mas também para outras empresas do Grupo BETA. O histórico anterior era de uma cultura de compras descentralizada com base estritamente no preço, muitas compras repetitivas e nenhum contrato de médio prazo. Não existia a preocupação em investigar os custos gerados por determinada compra ao longo de todo o seu processo, da vida útil do item ou da cadeia de suprimentos da empresa.

O processo de mudança iniciou-se no ano de 2006, quando a ALFA decidiu centralizar suas compras. A empresa enxergava na criação de uma área de compras grande potencial para ganho, tanto de redução de custos como de melhorias de desempenho no processo de compras e dos outros setores, tais como, o do setor de manutenção e tráfego. Dessa forma, a Central de Compras passaria a ser uma importante área de negócios com fortes objetivos de geração de valor para os acionistas da empresa.

Outros motivadores para essa mudança dentro da ALFA foram a definição de uma estratégia corporativa de crescimento e a decisão de transformar a ALFA e as outras empresas



do grupo em empresas competitivas, com as melhores práticas do seu setor. A Fundação Dom Cabral foi contratada para elaborar o Planejamento Estratégico do Grupo Beta. De forma a apoiar tal direcionamento estratégico, a companhia necessitaria de importantes mudanças na suas decisões de compras, isto é, cada vez mais seriam necessários fornecedores fortes e capacitados a suportarem os objetivos e a velocidade de crescimento da companhia.

Conforme já relatado, o grupo Beta contratou a Fundação Dom Cabral, para que fosse feito um plano estratégico. Em paralelo, para organizar a nova área de compras e definir suas principais diretrizes, o sócio majoritário da ALFA contratou os serviços de uma consultoria estratégica através do autor desta dissertação. Ainda no início de 2006, a partir das indicações deste autor, foi criada uma Central de Compras voltada para a compra de itens e serviços.

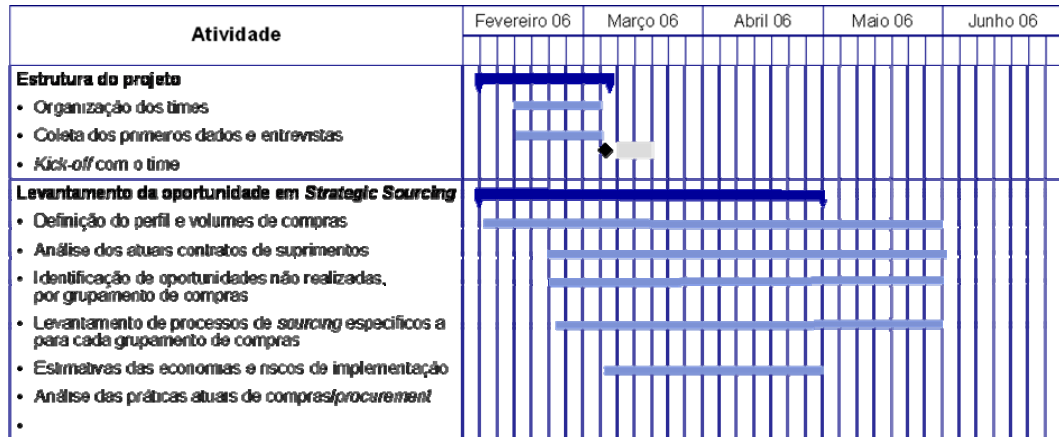
Nesse período, ficou decidido que as decisões de compras dessa Central seriam baseadas em análises de Custo Total de Propriedade (TCO). Conforme visto na seção 2.4.6, a partir da utilização do TCO, os custos gerados por atividades realizadas ao longo de toda cadeia de valor da empresa, (isto é, antes, durante e depois da compra), seriam identificados e contemplados nas decisões de fornecimento.

As resistências iniciais ao processo de Centralização das Compras, impediram a evolução de se incorporar o Custo Total de Propriedade ao processo de compras de itens estratégicos na velocidade requerida. Os entraves, nesse caso, foram apontados como sendo relacionados à própria criação da área, pois havia uma sensação pelos diversos setores que realizavam negociações de compras, de um sentimento de perda de poder. Foi destacado que o consultor contratado para implantar a Central de Compras, trazia experiência de áreas de suprimentos de outras empresas, tais como Braskem e Dow Química que tinham foco no gerenciamento da cadeia, com visão mais estratégica do negócio e com experiência na adoção do custo total de propriedade. Ele foi contratado pela ALFA exatamente por possuir esse tipo de capacitação.

### **3.4.1 O Processo de implantação da Central de Compras**

Para implementar a central de compras foi proposta uma abordagem pragmática visando à implantação de resultados rápidos.

Desde o início do projeto de consultoria/pesquisa-ação procurou-se viabilizá-lo objetivando sua implantação efetiva. Desenvolveu-se de forma criteriosa a elaboração de um planejamento para a implantação da proposta, respeitando um cronograma de atividades, que, ao longo do tempo sofreu reajustes necessários para sua realização; Ver figura a seguir:



**Figura 11:** Cronograma de Trabalho  
Fonte: Construído pelo próprio autor.

Inicialmente, em conjunto com uma equipe multidisciplinar, com funcionários da área operacional, manutenção, financeiro, trabalhou-se na etapa de levantamento e avaliação de dados que é a chave para a definição e priorização das oportunidades.

Esta etapa de levantamento e avaliação de dados tinha como objetivos:

- O mapeamento das estratégias e da organização de suprimentos da empresa Alfa.
- A avaliação de oportunidades em compras estratégicas (*Strategic Sourcing*).
- O mapeamento de políticas de estoques e dos volumes em inventário.
- O entendimento da organização e o macro-processo de compras da empresa Alfa.

Durante a etapa de levantamento e avaliação de dados o projeto foi desdobrado em três frentes de trabalho. A primeira denominada de frente I, a frente de Compras Estratégicas (*Strategic Sourcing*), que tinha como principal atribuição à implementação de oportunidades imediatas (realinhamento de contratos, consolidação de volumes e *e-procurement*) e categorias com contratações represadas. Esta frente era também responsável pelo levantamento das oportunidades de terceirização, fazer ou comprar.

A segunda frente denominada de frente II, responsável pelo desenho do novo modelo de Suprimentos, que tinha como principais atribuições o desenho e estrutura da nova organização de compras, a identificação da necessidade de suporte de sistemas de informações, a criação de indicadores de performance para a área de suprimentos da empresa Alfa.

A terceira denominada de Frente III, responsável pelo redimensionamento do inventário de materiais e revisão de políticas de estoques.

Após o levantamento de dados de cada uma das três frentes de trabalhos, os seguintes resultados foram alcançados:

A) Frente I: compras estratégicas (*STRATEGIC SOURCING*)

A análise dos dados apresentados a seguir evidencia alguns pontos fundamentais para definição e implantação da Central de Compras da empresa ALFA:

Impacto dos valores de compras no resultado contábil da Empresa ALFA e no custo da passagem vendida.

- Volume (*Baseline*) e perfil dos gastos com as famílias de compras identificados, segmentados e priorizados. Utilizou-se o critério de Classificação ABC, conforme descrito na seção que tratou de Estratégias de Compras, especificamente na seção 2.4.1, quando foi abordada a metodologia para estabelecimento de estratégias de compras.
- Definição das famílias, prioridades e abordagens para as Compras Estratégicas (*Strategic Sourcing*). Conforme também descrito na seção 2.4.1 quando abordado a classificação por famílias e times multifuncionais.
- Iniciativas imediatas (alinhamento de contratos, compras rápidas, etc). Definiu-se que a partir de março de 2006, os ganhos pontuais de todas as compras seriam apurados.
- Avaliação de oportunidades de terceirização, fazer ou comprar. Também procurou-se definir critérios para suportar esta decisão de ‘Comprar’ ou ‘Fazer’, a própria utilização do TCO mais a introdução da análise econômica, análise de competências e análise do custo de transação, conforme visto na seção 2.4.2, ajudaram nesta decisão.

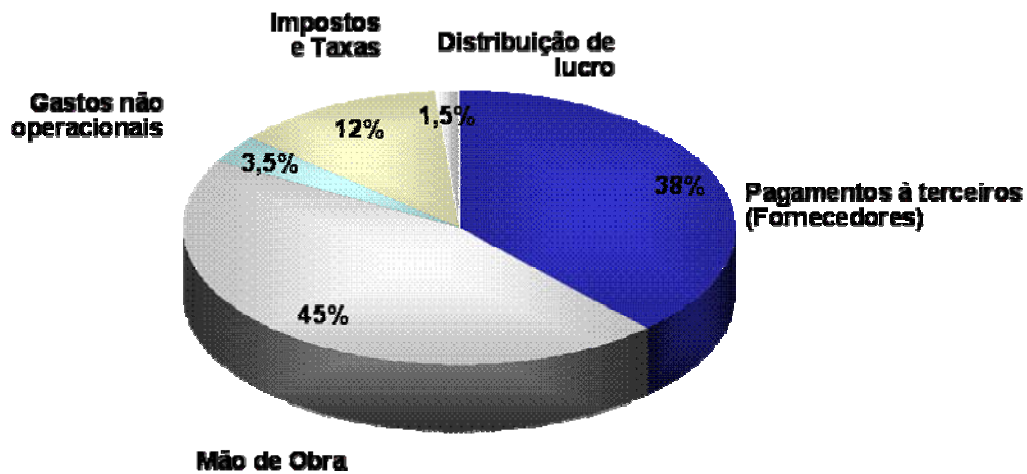
A.1) Impacto dos valores de compras no resultado contábil e no custo da passagem

Após o estudo dos dados coletados, deu-se ênfase a identificação da estrutura de custos da empresa Alfa, do impacto dos valores comprados, no custo da passagem estipulada pelos órgãos públicos e no resultado contábil da empresa para poder ter uma medição de como a melhor estruturação da área de compras poderia melhorar a competitividade da empresa.

É indiscutível o impacto da conta de pagamentos a terceiros (fornecedores) nos custos. No âmbito de uma empresa de transporte público coletivo urbano, estudos realizados por

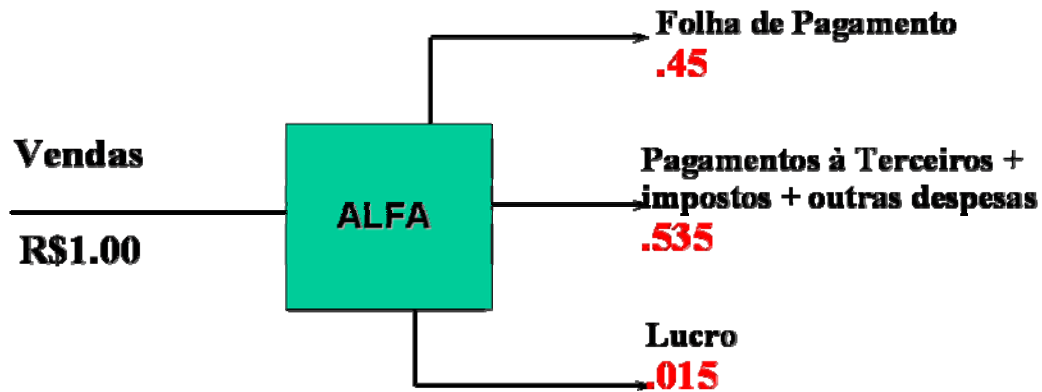
diversos órgãos de pesquisa, tais como NTU, por exemplo, e que vêm sendo publicados em revistas técnicas e periódicos, têm mostrado a sua importância na gestão dos suprimentos e recursos financeiros. No exemplo da empresa Alfa, ao analisar a estrutura de custos, verificou-se que 38% dos custos são representados pelos pagamentos a terceiros (fornecedores de materiais e serviços); (ver Figura 12, abaixo).

Assim, se os investimentos em estoques de materiais e compra de serviços fossem bem administrados, tanto em termos de negociações e estratégias de aquisição quanto de dimensionamento dos estoques e projeto do sistema de distribuição, eles poderiam ser significativamente reduzidos e otimizados com elevados ganhos para a empresa.



**Figura 12:** Estrutura de Custo da Empresa Alfa  
Fonte: Construído pelo próprio autor

A identificação do impacto da conta de fornecedores na receita de vendas é um fator importante para o estudo realizado. Como é sabido, o dinheiro recebido pela empresa Alfa, decorrente da venda de passagens, é denominada “receita de vendas”, e será distribuída considerando que para cada R\$ 1,00 de vendas de passagens, basicamente, conforme demonstração seguinte:



**Figura 13:** Modelo Micro Econômico da Empresa Alfa (Estimativa dos componentes de custos)  
Fonte: Construído pelo próprio autor.

A empresa Alfa, possui um lucro muito pequeno, apenas R\$ 0,015 em cada R\$ 1,00 vendido e considerando que sua folha de pagamento é pouco flexível, pois a atuação sindical é muito forte no setor, a melhor maneira de se aumentar o lucro é reduzindo a participação de pagamentos a terceiros através da correta estruturação da Central de Compras.

Conforme Tabela 3, para demonstrar o impacto das negociações de preços no retorno dos ativos, foi estudado o faturamento anual e o lucro obtido no ano de 2005 comparando com os custos totais e o impacto das contas de pagamentos a terceiros (fornecedores). Utilizou-se os princípios utilizados por Baily et al. (2000) e descrito na seção 2.2.4 quando se fez a revisão da literatura abordando os principais objetivos de Compras.

**Tabela 3 – Impacto das Contas de pagamentos a terceiros**

Ano 2005	
Receita	R\$ 45.867.963,02
Pagamento a terceiros	R\$ 17.429.825,95
Folha	R\$ 20.640.583,84
Lucro (1,5% do faturamento)	R\$ 688.019,44

Fonte: Construído pelo próprio autor

A seguir, a tabela calculando o efeito da eficiência (ou ineficiência) na gestão de compras:

**Tabela 4 – Impacto da Eficiência das Compras nas Contas de pagamentos a terceiros**

Negociando um desconto de 2% sobre pagamentos a terceiros	R\$ 348.596,51
Somando aos 1,5 % de lucro sobre faturamento líquido	R\$ 688.019,26
A empresa Alfa passaria a ter um novo Lucro Total	R\$1.036.615,77

Fonte: Construído pelo próprio autor

Com a área de compras ineficiente e sem redução com pagamentos a terceiros: zero

Considerando a manutenção da taxa de lucro em: 1,5%

Ter-se-ia que aumentar o faturamento em R\$ 23.239.766,98 para ter um faturamento final de R\$ 69.107.730,00

Pode-se inferir que na empresa ALFA, uma redução de 2% nos custos de pagamentos a terceiros equivale a um aumento de receita de 50,7%.

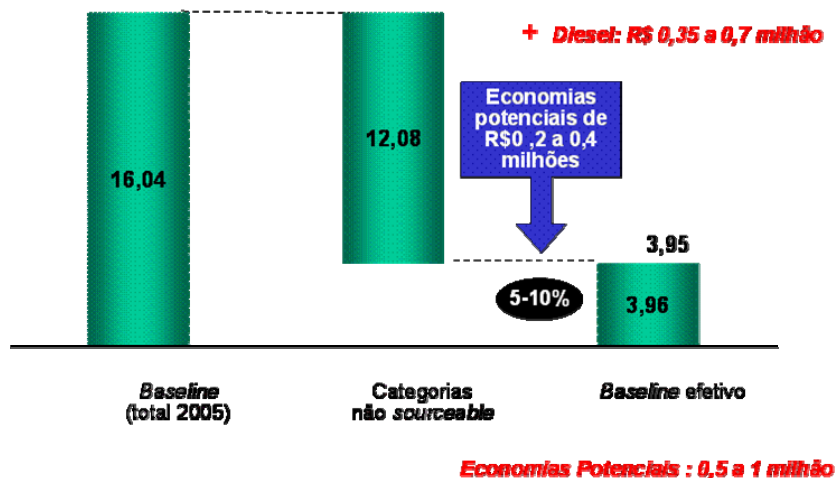
A partir desta consideração, realizou-se a análise dos dados, partindo então para a proposta de implantação da central de compras propriamente dita.

#### A.2) Volume e perfil dos gastos.

Os estudos realizados com os dados coletados proporcionaram, através da classificação ABC, a identificação de todos os gastos realizados pela empresa ALFA no ano de 2005, resultando, na criação de uma matriz de priorização das categorias de contratação, identificando as principais famílias de compra e metas de economia definidas por famílias. Este estudo foi muito importante para a elaboração de um cronograma de negociação, consolidados por onda de implementação, utilizou-se fundamentos da análise de portfólio defendida por Kraljic (1983) conforme relatada na seção 2.4 sobre estratégias de compras.

Conforme figura 14, inicialmente identificou-se o perfil dos gastos, dividindo-os em 2 (dois) tipos, os de fácil negociação, chamados de *sourceable*, e o de negociação mais difícil, chamados de não *sourceable*.

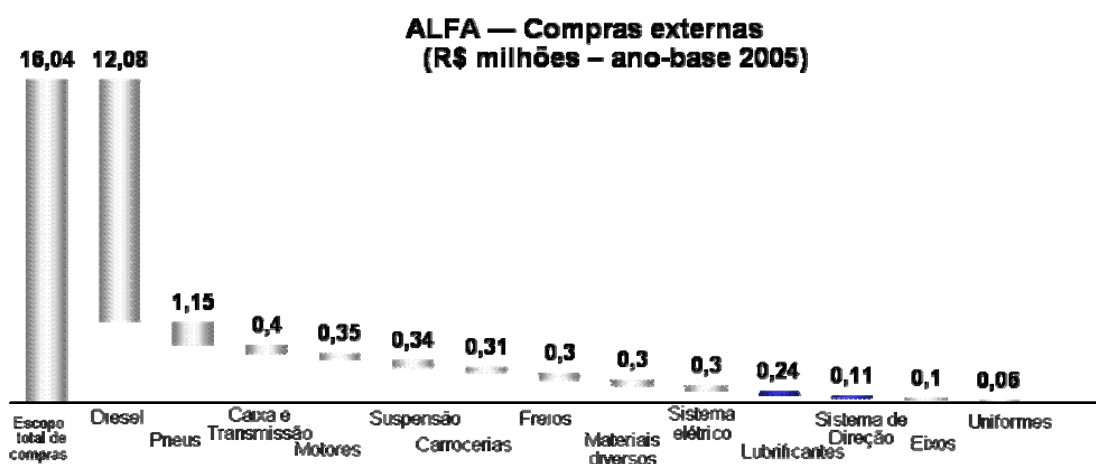
### Economias estimadas com o projeto (R\$ milhões/ano)



**Figura 14:** Gastos da empresa Alfa  
Fonte: Construído pelo próprio autor

O volume gasto em 2005 com pagamentos a fornecedores foram de R\$ 16,04 (dezesseis vírgula zero quatro) milhões. Sendo que R\$ 12,08 (doze vírgula zero oito) milhões foram com óleo diesel, que na primeira etapa foi considerado de difícil negociação (não sourceable). Portanto, inicialmente, foi dada a prioridade aos R\$ 3,95 (três vírgula noventa e cinco) milhões.

Partiu-se para a etapa seguinte, onde foi feito um levantamento das famílias que compunham estes R\$ 3,95 (três vírgula noventa e cinco) milhões. Segue abaixo, na Figura 15, a abertura das famílias.



**Figura 15:** Baseline de negociação  
Fonte: Construído pelo próprio autor

De posse dos dados levantados, foi realizada uma reunião com a alta direção para avaliar as famílias e elaboração de um cronograma de implantação da central de compras e do

processo de negociação com fornecedores. Nesta reunião definiram-se as iniciativas imediatas e avaliação de oportunidades de terceirização, fazer ou comprar, de algumas famílias. Havia inicialmente, uma solicitação da alta direção, que não iniciasse as negociações com o óleo diesel, pois uma das empresas pertencente ao grupo tinha uma dívida com o principal fornecedor de diesel no Brasil e o grupo queria ganhar tempo para renegociar esta dívida. Foi definido que as negociações seriam iniciadas com a família de pneus e materiais de reposição de algumas famílias.

## B) Frente II: desenho do novo modelo de suprimentos

Ao concluir a análise da estrutura de compras da empresa ALFA, alguns pontos fundamentais para implantação da Central de Compras da empresa Alfa foram definidos:

- Desenho e estrutura da nova organização de compras
- Redesenho dos principais macro-processos de suprimentos e de gestão de fornecedores
- Suporte de sistemas

### B.1) Desenho e estrutura da nova organização de compras

Definiu-se que todas as compras seriam centralizadas na nova organização de compras que para ter maior autonomia e autoridade seria transferida do setor de Controle e passaria a ser uma média gerência subordinada administrativamente à Gerência Administrativa Financeira e funcionalmente ao Sócio Diretor. Esta Central de Compras ficaria com as responsabilidades de Negociação das Compras e Gestão de Estoques. Para a definição da centralização das Compras se pesou muito as vantagens e desvantagens desta decisão que foi abordada na seção 2.2.6 da revisão da literatura.

### B.2) Redesenho dos principais macro-processos

Com a definição de que todas as compras seriam centralizadas em uma única gerência, criou-se um modelo organizacional onde dois grupos foram formados, um grupo comercial ou estratégico com a responsabilidade principal por negociações de contratos corporativos. Um outro grupo de implementação ou operacional com a responsabilidade de utilizar os contratos corporativos e comprar os itens do dia a dia. Utilizaram-se assim alguns conceitos defendidos



por Scheuing (1989).

Como visto acima, o processo de compra tem que ter estratégias diferentes para aquisições de natureza distinta dos dois grupos criados. Uma abordagem sistemática para definir estas estratégias é denominada como processo de Compra Estratégica, do inglês *Strategic Sourcing*.

O grupo comercial utiliza um processo de Compra Estratégica que sistematicamente identifica potenciais fontes de fornecimento dos produtos requeridos pela empresa; avalia, negocia e contrata fornecedores e continuamente gerencia a relação com estes fornecedores, com o objetivo de aumentar a competitividade da empresa ALFA.

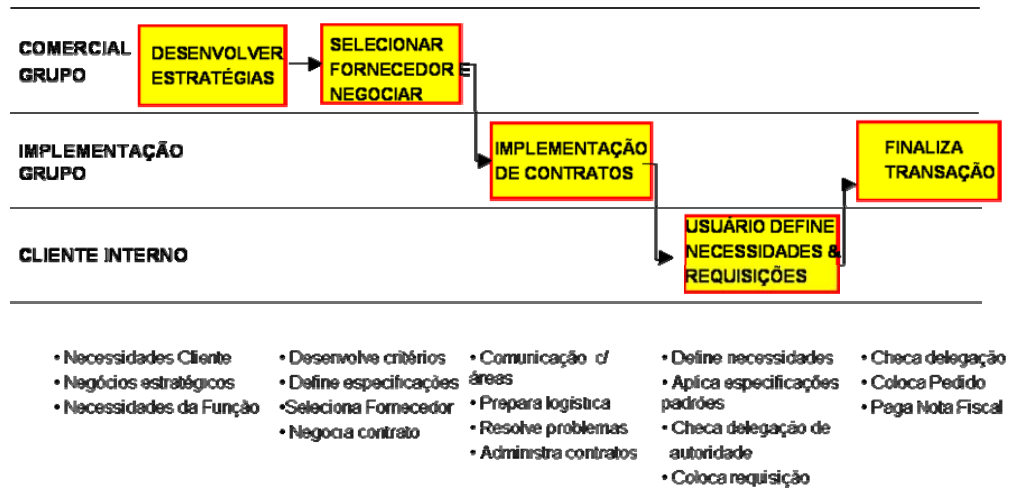
O processo de Compra Estratégica pode ser genericamente dividido em quatro etapas: Análise dos gastos da empresa na compra de bens e serviços; Conhecimento do mercado fornecedor e dos fornecedores; Definição das estratégias de compra e Contratação e acompanhamento do contrato.

O grupo comercial, também chamado de grupo estratégico, tem como principais responsabilidades a identificação das necessidades futuras das diversas áreas, principalmente dos negócios estratégicos, definição em conjuntos com as áreas/usuários de especificações de compras, definições de critérios para seleção de fornecedores e negociação de contratos de longo prazo utilizando conceito de custo total de aquisição (TCO).

Dentre as responsabilidades definidas para o grupo de implementação ou operacional estão a comunicação com os setores para atendimento das necessidades do dia a dia ou emergências, a administração e logística dos contratos corporativos, resolução de problemas destes contratos, a colocação dos pedidos e o acompanhamento dos recebimentos dos itens e o pagamento da nota fiscal.

Segue abaixo a Figura 16 com a visão do processo de trabalho definido.

## Visão do Processo de Trabalho – Central de Compras



**Figura 16:** Processo de Trabalho  
Fonte: Construído pelo próprio autor

Analisando a organização sugerida, o processo de compras seria realizado em ciclo composto por estágios:

- 1) Identificar ou antecipar necessidades de materiais ou serviços;
- 2) Avaliar potenciais fornecedores;
- 3) Selecionar fornecedores, negociar preços competitivos, avaliar e gerenciar continuamente o desempenho destes;
- 4) Apresentar requerimentos dos bens e serviços e recebê-los.

Pode-se afirmar que a empresa ALFA passou a enxergar, em seu processo de compras, oportunidades para melhorar a qualidade de sua cadeia de suprimentos e reduzir significativamente seus custos.

É exatamente essa busca por oportunidades de reduções de custos e melhorias na execução do processo de compras que estaria fazendo com que a empresa ALFA passasse a adotar o custo total de propriedade. Tal conceito teria efeito direto sobre a forma como a empresa compra e promove oportunidades para melhorias significativas no seu resultado.

### B.3) Suporte de sistema de informação

Conforme já abordado, a organização de compras é uma função que gera volume alto de dados e informações para uma empresa. O sistema STU, atualmente utilizado pela empresa ALFA, não atende a estrutura desenhada.

Quando o trabalho foi iniciado, havia uma demanda de compra de um novo sistema de ERP para atender a empresa ALFA e demais empresas do grupo. Um dos primeiros trabalhos realizados pela Central de Compras foi a finalização do processo de negociação com a empresa fornecedora do novo ERP. Ao analisar este processo, sob a ótica do custo total de aquisição, não foi aconselhado sua compra, pois este sistema além de deficiente em alguns processos exigia a compra de um servidor específico de um único fabricante cujo valor era demasiadamente alto ao se comparar com outros fabricantes.

A experiência tem mostrado que os principais problemas de sistemas ERP são ocasionados pela implementação inadequada. A sugestão da Central de Compras foi de se chamar o atual fornecedor do sistema STU e solicitar um diagnóstico sobre o motivo pelo qual o sistema não atende as necessidades da empresa ALFA e demais empresas do grupo.

Foi então solicitada à empresa fornecedora, a Transoft, a execução de um diagnóstico das potencialidades e fragilidades do uso do sistema STU nos módulos de operação, arrecadação, ponto, escalas, ocorrências de tráfego, ocorrências da manutenção, materiais, compras, manutenção, pneus, combustíveis e componentes.

Dentre os pontos identificados pelo diagnóstico da empresa Transoft para área de compras e materiais, podem ser citados:

- Atualmente somente as compras da coleta mensal estão sendo realizadas no mercado na rede.
- Todo o “controle” de compras emergenciais e mercado na rede são feito em Excel e manualmente em formulário impresso em gráfica chamado de “OC - Ordem de compra”, que é preenchida e assinada pelo encarregado da manutenção.

Após a elaboração desse diagnóstico foram estabelecidos planos de ações para que os processos internos fossem melhorados, indicadores e metas fossem determinadas, e os funcionários educados e treinados e o sistema passou a ser um instrumento poderoso de auxílio para o aumento de produtividade e competitividade do Grupo.

Definiu-se então que o sistema STU seria o sistema utilizado pela empresa ALFA e que todo o processo de compras só seria utilizado via Sistema. Inicialmente, isso gerou alguns problemas, pois a cultura era de se comprar verbalmente e se fazer o pedido de compra apenas

para realização do pagamento após a entrega do produto.

### C) Frente III: redimensionamento dos estoques de materiais

Esta frente ficou responsável pelo redimensionamento do inventário de materiais e revisão de políticas de estoques e ao concluir o levantamento de dados de estoques identificou-se a não existência de uma política de gestão e ressuprimento de estoque. Esta frente, por ter uma forte relação com sistema informatizado para controle de estoque, trabalhou em conjunto com a equipe da Transoft no diagnóstico elaborado para avaliação do sistema STU. Dentre os diversos pontos levantados estavam:

- Deficiência no controle de entradas e saídas de peças do almoxarifado: o almoxarifado estava controlando o estoque físico pela ficha de prateleira devido ao saldo zerado no estoque, pois tem entrega de mercadorias que são feitas sem nota fiscal. Como exemplo, tem material da compra mensal que devido à necessidade da empresa o fornecedor faz a entrega dos materiais antecipados e somente entrega as notas fiscais no mês seguinte.
- Deficiência no controle do estoque no almoxarifado: atualmente existem situações que a RM (Requisição de Material) estava sendo feita manualmente devido às entradas não serem lançadas no sistema STU e conseqüentemente não haver saldo para saídas.
- Não existência de processo de inventário periódico.

Algumas potencialidades do STU, listadas abaixo não estavam sendo utilizadas na sua totalidade, causando impactos no controle, tais como relatórios gerenciais e de controle sem credibilidade e vulnerabilidade no controle estoque físico devido à falta de um processo de inventário periódico.

Dentre as potencialidades do STU não utilizadas estavam: Controle de km de peças; Controle de inventário físico; Controle da evolução de consumo e entradas de produtos, por Grupo / Fornecedor, Quantidade, valor; Controle de custos estratificados; Integração entre manutenção X materiais; Avaliação de Fornecedores; Controle integrado com componentes; Relatórios e Consultas de controle; Entradas e saídas por Grupo / Conta Contábil / Fornecedor / Veículo / Item / Localização; Peças não consumidas; Giro de estoque; Controle de devoluções; Livro Fiscal e Controle dos custos variáveis.

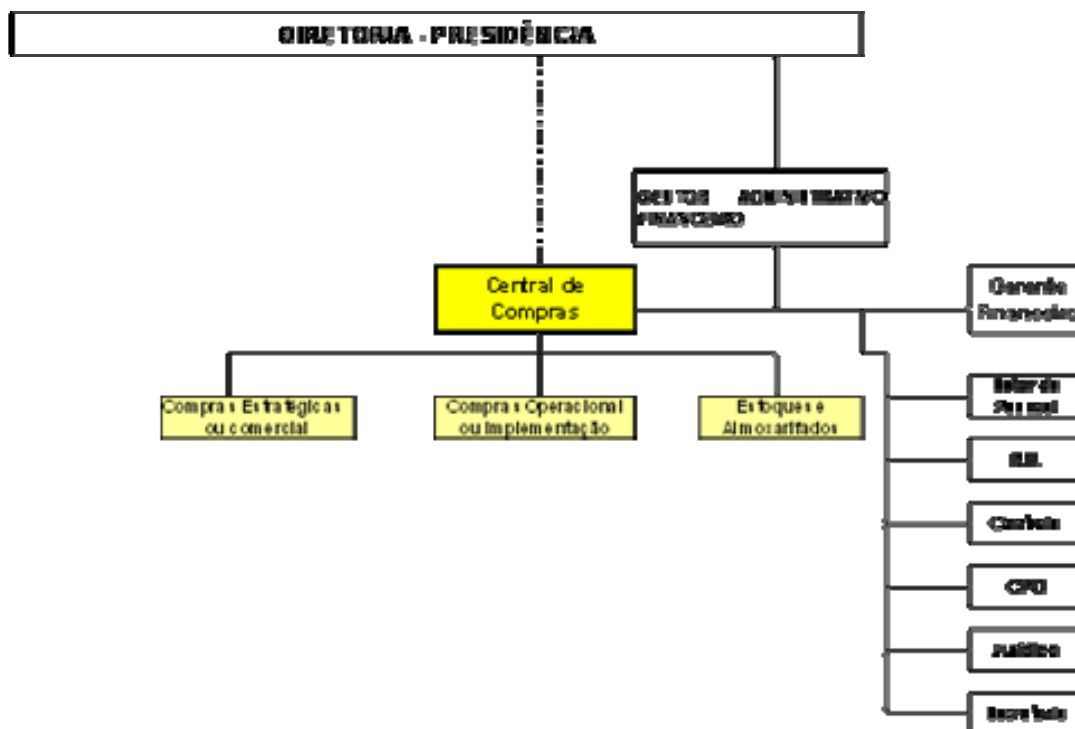
Após avaliar detalhadamente a situação atual dos estoques de materiais quanto à

localização, quantidade, políticas de aprovisionamento, níveis de serviço estabelecidos com fornecedores, etc., foi sugerido que o controle de itens em estoque fosse segmentado por família, com volumes de estoque-alvo por cada grupo e objetivos de redução refinados e frentes de implementação priorizadas.

### 3.5 MUDANÇAS IMPLEMENTADAS

#### 3.5.1 A criação da central de compras

Como dito anteriormente, a Central de Compras da empresa ALFA foi criada para gerenciar todas as compras e gerir os estoques. A organização foi dividida em três setores. Um setor Comercial ou Estratégico, outro de Implementação ou Operacional e um terceiro setor de Almoxarifado. Uma das razões para a segregação dessas áreas foi a percepção de que, para que a Central de Compras atingisse seus objetivos mais estratégicos, seus profissionais não poderiam estar submetidos a uma carga transacional muito elevada, isto é, não poderiam estar envolvidos com atividades tradicionais do processo de compras, como realizar compras spot, tirar pedidos freqüentemente, fazer o acompanhamento de compra e redigir contratos. Desse modo o setor Estratégico ou Comercial deveria estar focado em um trabalho muito mais elaborado, diretamente relacionado à implementação do processo de compras de itens estratégicos enquanto o setor de Implementação ou Operacional deveria estar focado em atividades tradicionais, como realizar compras spot, fazer pedidos freqüentes e diligenciamento de itens. Finalmente o setor de Almoxarifado deveria estar focado na Gestão de Estoque, ressuprimento automático, recebimento e entrega de itens (ver figura a seguir, com o organograma).



**Figura 17:** Organograma da Central de Compras  
 Fonte: Construído pelo próprio autor.

Após a criação da Central de Compras, a empresa constatou a carência de funcionários com *know-how* para dar continuidade à implementação. A partir daí, a ALFA iniciou o processo de contratação de um funcionário para trabalhar junto ao consultor na área Estratégica, que deveria ser responsável pela continuação da área Estratégica após o encerramento do projeto de consultoria para a criação da Central de Compras.

### 3.5.2 A apuração dos resultados dos ganhos das negociações realizadas pela Central de Compras

Para ajudar no processo de implantação da Central de Compras e agilizar os ganhos a serem obtidos, o autor desta dissertação, introduziu na empresa Alfa alguns conceitos modernos de gestão de compras. Por exemplo, o conceito de Inteligência em Compras que é o resultado da análise de dados e informações coletados do ambiente organizacional para subsidiar a tomada de decisão relativa à aquisição de produtos e serviços, para a melhor condução da área de compras e atingir as metas estratégicas da empresa, fazendo recomendações que consideram eventos futuros, tendências e não somente relatórios para justificar decisões passadas, gerando ganhos progressivos e agregando valor ao produto final da área de Suprimentos e objetivando o aumento nos índices de competitividade e resultados da organização.

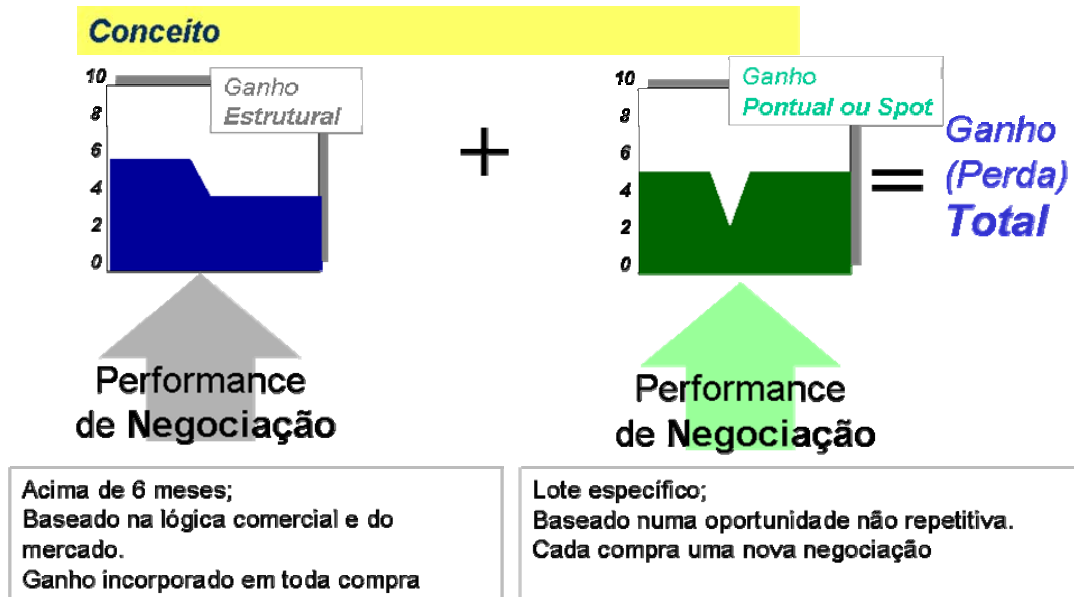
Os ganhos gerados pelas negociações precisavam ser apurados e reportados para a direção da empresa. Para atender esta demanda, o autor propôs a criação do Sistema de Acompanhamento de Ganhos e Perdas, elaborado a partir da experiência adquirida em cargo gerencial nas áreas de Compras de grandes empresas, tais como: Braskem e Dow Química e também na participação em congressos e fóruns de Suprimentos o que proporcionou a troca de experiência do autor, que é também diretor do INESUP (Instituto Nacional dos Executivos de Suprimentos) com gerentes de grandes empresas como: Rhodia, Alcoa, Basf, Bayer, Suzano, etc.

O Sistema de Acompanhamento de Ganhos e Perdas, denominado de AGANPE (Anexo A), se dá através de um acompanhamento permanente da Central de Compras, com objetivo de medir e analisar a real performance de toda e qualquer negociação realizada, assim como os efeitos, externos e incontroláveis, do mercado e da moeda que somados refletem o impacto no resultado obtido pela empresa Alfa. Este sistema serve para comunicar ao diretor presidente e ao público interno da Central de Compras o resultado gerado pela mesma.

Para o sistema AGANPE, existem 2 (dois) tipos de ganhos a serem reportados:

O primeiro é chamado de Ganho Estrutural, este ganho é resultado de uma ação negocial da área de compras, baseado na lógica comercial e do mercado da família que está se negociando. Os preços resultantes desta negociação deverão ter validade de pelo menos 6 (seis) meses e deverão ser mantidos durante a vigência do contrato. Entende-se por 'ganho' ou 'perda estrutural', o resultado econômico decorrente da negociação de compra, cuja magnitude é apurada através da diferença entre o novo valor negociado e o preço anterior do *baseline* adotado para a família em questão. Para efeito de análise do ganho anual pode-se apurar através da diferença entre o novo valor negociado, em base anualizada, e o *baseline* adotado para a família em questão. O '*baseline*' vem a ser o montante anualizado do valor conhecido da compra anterior ao procedimento citado, utilizado como parâmetro de referência.

O segundo é chamado de Ganho Pontual, resultado de uma ação negocial da área de compras não recorrente, ou seja, ele é obtido apenas uma única vez. Quando for comprar esta mesma família teremos uma nova negociação com novos preços, pois ele é baseado numa oportunidade não repetida.



**Figura 18:** Acompanhamento de Ganhos e Perdas  
Fonte: Construído pelo próprio autor

### 3.5.3 A definição das famílias a serem negociadas

Por ser responsável pela classificação das famílias de compras dentro das diferentes estratégias de aquisição, o setor Estratégico / Comercial da Central de Compras teve papel fundamental na determinação de quais categorias iam ser submetidas ao Processo de Compras Estratégicas. Junto à equipe multidisciplinar da ALFA, a área levantou informações de todas as categorias de materiais e equipamentos comprados no ano de 2005. Essa avaliação contou com um processo de investigação que incluía análise de base de dados e entrevistas com pessoal técnico e áreas usuárias.

Em linhas gerais, a determinação dos itens que seriam submetidos ao processo de Compras Estratégico considerou três grandes fatores: criticidade do item, complexidade do mercado fornecedor e valor total da compra, modelo adaptado da análise de portfolio de Kraljic (1983).

Caíram sob essa classificação as seguintes categorias: a família de pneus e componentes (câmaras de ar, protetores e recauchutagem), peças de reposição para caixa de marcha, transmissão, carrocerias, freios e combustíveis. Alguns itens corporativos, que poderiam ser utilizados pela empresa Alfa e demais empresas do grupo BETA foram incluídos no processo de compras estratégicas, tais como: telefonia celular, sistema de internet e redes compartilhadas. De posse dessa lista, é possível afirmar que as categorias consideradas para o estudo de custo total de propriedade foram compostas em sua maioria por materiais,



equipamentos e insumos.

#### **3.5.4 Priorização das famílias a serem negociadas**

No início do ano de 2006, a Central de Compras / setor Estratégico de compras, em trabalho conjunto com o consultor, elaborou um diagnóstico de todas as Compras. Este relatório consistiu no estudo dos benefícios potenciais para cada família de materiais. A partir desse relatório, a equipe pôde validar, junto à alta direção, as famílias de compras que seriam estudadas, além de determinar a ordem para a ocorrência dos projetos.

As famílias de compras foram agrupadas em ondas de acordo com seus potenciais de ganho e facilidade de implementação. Como indicadores do potencial de ganho foram considerados o volume dos gastos, a existência de famílias ainda negociáveis e outros benefícios percebidos para determinada categoria. Nesse ponto, a área procurou também identificar possíveis dificuldades enfrentadas pelas áreas usuárias. No quesito facilidade de implementação, foram investigadas restrições logísticas, comerciais, técnicas e governamentais, além, do esforço de gerenciamento.

A partir desse estudo, a gerência chegou a uma definição inicial de três ondas e selecionou os itens que fariam parte da onda piloto. Em abril de 2006, a onda piloto, com a família de pneus e algumas peças de reposição de itens de carrocerias foi iniciada com propósito de treinamento dos funcionários da ALFA e geração de resultados práticos para motivar as áreas envolvidas. Ao analisar os gastos de 2005, a família de maior gasto foi a de Combustível, porém ficou para a segunda onda, por solicitação da alta diretoria, que precisava de tempo para renegociar dívidas de outras empresas do grupo com o principal fornecedor.

Com a definição de se iniciar com a família de Pneus, decidiu-se que esta negociação não seria feita apenas para a empresa Alfa e seriam incluídas as outras empresas do grupo com objetivo de aumentar o volume a ser negociado e tornar a negociação mais atrativa para os fornecedores.

#### **3.5.5 A família de pneus**

Para ressaltar a metodologia utilizada pela Central de Compras da empresa ALFA, escolheu-se a família de pneus para ilustrar esta dissertação. As outras famílias também seguiram a mesma metodologia.

O processo de compras estratégica da família de pneus na empresa ALFA realizou-se em duas fases:

Na primeira, denominada como a de definição da estratégica, que incluiu as etapas de levantamento de dados e análise e na segunda definida como a implantação, relativa às etapas de negociação e elaboração do contrato.

#### (A) A Definição da Estratégia - As Etapas de Levantamento de Dados e Análise

A primeira atividade desenvolvida pela equipe Estratégica ou Comercial foi a definição dos requerimentos internos. Nesse primeiro momento, a equipe levantou dados de utilização dos itens que compõem a família de pneus, histórico de demanda, representatividade anual da compra, especificações e padrões técnicos, processo atual de compras, preço atual, requerimentos específicos das áreas usuárias e como se dá o processo de recauchutagem e descarte do item. Nessa etapa, foram feitas a análise e saneamento dos bancos de dados (cadastro de itens) e a adequação das descrições às especificações técnicas. Por exemplo, identificou-se que para a empresa ALFA existiam 11 (onze) descrições de pneus, quando eram necessárias ter apenas 6 (seis) descrições. Foram realizadas entrevistas e visitas às unidades para se identificar os principais problemas e dificuldades enfrentadas pelas áreas usuárias, além de sugestões de melhoria para compras futuras. Como havia a decisão de estender este contrato para outras empresas do grupo, a atividade de definição de requerimentos internos também foi feita para outras empresas.

A Etapa de análise do Mercado Fornecedor teve como objetivo caracterizar o mercado fornecedor de pneus. Nessa etapa, foram feitas a segmentação do mercado e a definição de sua complexidade, além da identificação de novas tendências e potenciais fornecedores. Também foram estudadas a representatividade da demanda da empresa ALFA e as demais empresas do grupo para o mercado fornecedor e a estrutura de custos da indústria. Para aumentar o volume da negociação, colocou-se também a demanda de outras empresas do grupo BETA.

Junto aos fornecedores cadastrados, novos fornecedores foram prospectados e apresentados ao trabalho desenvolvido na empresa ALFA. Durante o ano de 2005, a empresa ALFA e as demais empresas do grupo compravam em distribuidores dos diversos fabricantes de pneus. O setor estratégico da Central de Compras decidiu negociar diretamente com os fabricantes, pois o volume da empresa ALFA com as demais empresas do grupo BETA justificava esta decisão (Consumo anual de três mil pneus). Os fabricantes foram então convidados a participar do estudo através do fornecimento de informações solicitadas pela equipe de Estratégica ou comercial. Nessa etapa, foram convidados os 6 (seis) principais

fabricantes, existentes no Brasil, foram eles, Goodyear, Michelin; Bridgestone, Firestone; Pirelli e Continental. É válido salientar que dois deles, a Continental e a Bridgestone estavam inaugurando fábricas no estado da Bahia. Nessa fase, a equipe buscou trocar informação com o mercado de forma a evitar que, ao final do estudo, chegasse a um modelo de fornecimento que o mercado não conseguisse atender. Vale destacar que a equipe também registrou as dificuldades apontadas pelos fornecedores.

Após analisar o mercado fornecedor, a equipe iniciou o processo de construção do modelo de custo total de propriedade. As atividades-chave que compõem este modelo de TCO foram definidas como: planejamento da demanda; compra; fabricação; entrega do produto; recebimento e inspeção; armazenagem; instalação; operação e acompanhamento da performance; incremento da vida útil; realização de testes periódicos; manutenção, recauchutagem e descarte.

De posse do modelo de custo total de propriedade para a família de pneus, a equipe Estratégica pôde iniciar a etapa de análise de fornecedores, focando nos pontos e componentes de custo apontados pelo modelo como mais relevantes.

Com base nas informações obtidas na etapa anterior, a equipe definiu os critérios de avaliação dos fornecedores que estavam de acordo com o objetivo de redução do custo total. Um exemplo de como o TCO pôde ajudar na avaliação de fornecedores foi dado para um caso em que a extensão da vida útil dos pneus aparecia como um dos pontos críticos do modelo. A atividade de recauchutagem de pneus pesava bastante no custo total. Além disso, a empresa possuía planos de implementar uma recauchutadora de pneus e o suporte do fabricante de pneus pesaria bastante na definição. A partir daí, a empresa ALFA identificou que uma assistência técnica mais presente e de maior confiabilidade era necessária e passou a contemplar isso na avaliação dos fornecedores desse bem.

Como exemplo de critérios de avaliação resultantes das análises de TCO foi citada a existência de serviços associados ao fornecimento dos pneus, tais como: análise de frota; boletins de orientações técnicas; análises de pneus removidos; curso para motoristas; curso para borracheiros; veículos de serviços técnicos; extensão da garantia e material de didático. Esses são exemplos de critérios resultantes de um modelo de custo total de propriedade que indicou custos elevados associados à operação dos ônibus, a riscos ambientais e ao processo de descarte.

Junto à definição dos critérios de avaliação também foi realizada uma etapa formal de coleta e análise de informações dos fabricantes identificados no início do processo. Nessa etapa, a empresa ALFA preparou uma solicitação de cotação, RFQ (*Request For Quotation*),

considerando os critérios definidos através do modelo de TCO. As informações obtidas na RFQ foram catalogadas no banco de dados da base de fornecedores da empresa ALFA. Além da RFQ, também foram realizadas entrevistas com cada um dos fabricantes. Dessa forma, a equipe estratégica da Central de Compras buscou conhecer ainda mais a dinâmica e a estrutura da indústria, apontar as tendências de mercado e conhecer as capacidades individuais dos fornecedores.

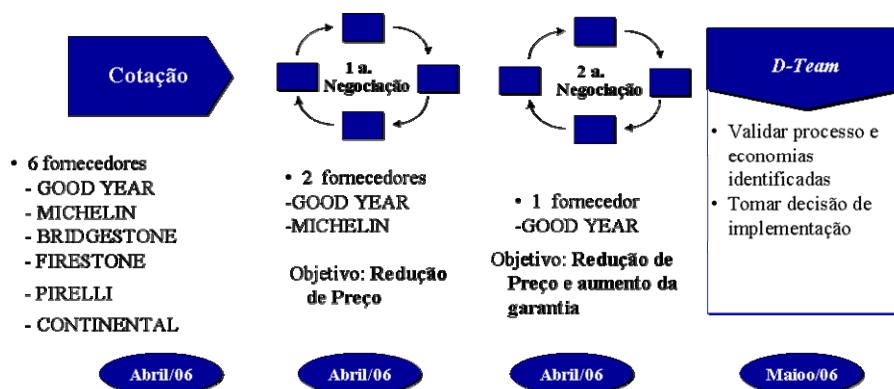
Fora os critérios de avaliação definidos a partir do modelo de TCO, foram analisados fatores como porte da empresa, saúde financeira, tempo de atuação no mercado, certificações, etc. De posse de todas essas informações, a equipe Estratégica selecionou os fornecedores que estariam aptos a atender às exigências do modelo.

### (B) A Implantação - Etapas de Elaboração do Contrato

Com a definição do modelo de fornecimento, a etapa de análise foi finalizada e os fornecedores selecionados seguiram para o processo de licitação.

A partir desse ponto, a escolha do fornecedor foi baseada em preço e/ou em análises técnicas que se fizeram necessárias, como, por exemplo, teste de campo do pneu e vida útil realizados pelo setor de Tráfego da empresa ALFA. Uma vez aprovados nos testes, a decisão pelo fornecedor final passou a ser unicamente baseada em preço. Isso se deu pelo fato de que, nesse ponto, os fornecedores que participaram da licitação já haviam sido aprovados quanto à aderência ao modelo de fornecimento indicado pelas análises de custo total de propriedade.

Como foi dito acima, 6 (seis) fabricantes foram convidados para a etapa inicial. Após passar pela análise de custo total de propriedade se escolheu 2 (dois) fornecedores, a Goodyear e a Michelin, para continuarem no processo final de negociação.



**Figura 19:** Processo de Negociação de Pneus

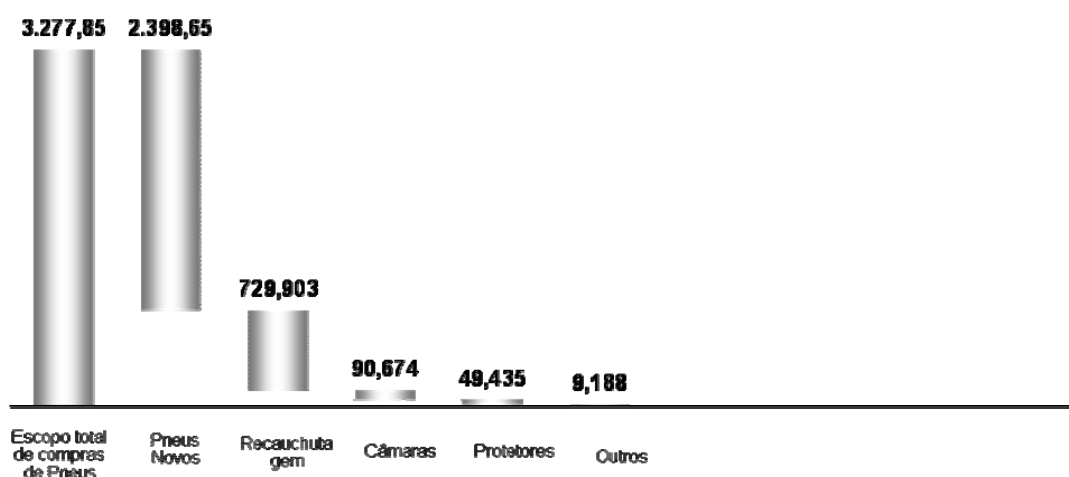
Fonte: Construído pelo próprio autor

Nesta última etapa, a negociação com a Goodyear e com a Michelin teve como objetivo a redução do preço e o aumento da garantia (vida útil). Sendo que a Goodyear foi a empresa que apresentou a melhor proposta final e foi a ganhadora do contrato.

É importante destacar que a área Estratégica atualmente não participa mais da gestão de contratos. Essa atividade é realizada pela área de Implementação ou Operacional, incluindo atividades como diligenciamento, acompanhamento de fornecimento e avaliação do fornecedor.

### (C) O Acompanhamento dos Ganhos e Perdas da Família de Pneus

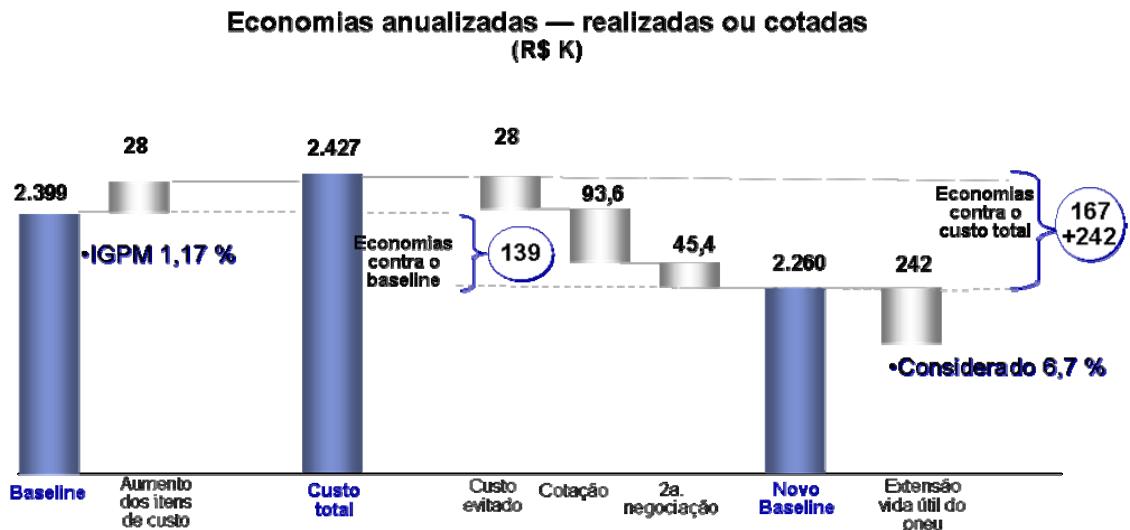
A avaliação dos potenciais de ganhos do contrato negociado foi feito, incluindo o volume comprado (*baseline*) de todas as empresas do grupo, porém para o escopo desta dissertação foi considerado apenas o resultado da empresa Alfa. O '*baseline*' da família de pneus negociada, (que vem a ser o montante anualizado do valor comprado no ano de 2005) por todas as empresas do grupo, foi de R\$ 2.398.650,00 (dois milhões trezentos e noventa e oito mil seiscentos e cinquenta reais). Após a escolha da Goodyear como fabricante, este fornecedor indicou o distribuidor que atenderia ao grupo e foram também negociados os fornecimentos de câmaras de ar e protetores para os pneus.



**Figura 20:** Volume a ser negociado na família de Pneus

Fonte: Construído pelo próprio autor

Após a comparação dos preços negociados pela central com os preços de abril de 2006, identificou-se um potencial de economia anual de R\$ 409.000,00 (quatrocentos e nove mil reais) com pneus. Esta economia foi calculada, utilizando-se o *baseline* de R\$ 2.399.000,00 (dois milhões trezentos e noventa e nove mil) acrescentando o valor do IGPM dos últimos doze meses de 1,17%, o que daria um novo *baseline* de R\$ 2.427.000,00 (dois milhões quatrocentos e vinte e sete mil reais). Fazendo uma média ponderada dos preços dos pneus com a quantidade, houve um ganho estrutural de 5,75% nos preços, aplicando este desconto no novo *baseline* teremos uma economia de R\$ 139.000,00 (cento e trinta e nove mil reais). Como o impacto do IGPM foi negociado, deve-se acrescentar ao ganho o valor de R\$ 28.000,00 (vinte e oito mil reais) trazendo uma economia total de R\$ 167.000,00 (cento e sessenta e sete mil reais) contra o *baseline*. Podemos concluir que o grupo estará gastando um total de R\$ 2.260.000,00 (dois milhões e duzentos e sessenta mil reais) de pneus nos próximos 12 meses. O maior ganho desta negociação é a extensão da vital útil dos pneus em no mínimo 10%, ou uma quilometragem mínima de 150.000 km (cento e cinquenta mil quilômetros). Este incremento ocasionará uma economia anual de mais R\$ 242.000,00 (duzentos e quarenta e dois mil reais). O ganho com a redução de estoque foi considerado apenas ao final do ano, em dezembro de 2006.



**Figura 21:** Ganhos com a negociação de Pneus  
Fonte: Construído pelo próprio autor

A empresa Alfa foi a primeira empresa do grupo que começou a utilizar o contrato com a Goodyear. É válido salientar que este foi o primeiro contrato com conceitos de TCO, e além do ganho financeiro, houve um ganho qualitativo muito grande, pois a empresa ALFA

contou com uma série de serviços agregados, tais como: Análise de frotas; Boletins de Orientações Técnicas; Análise de Pneus Removidos; Cursos para Motoristas, Borracheiros, Manutenção de Pneus e Mecânica; Recauchutagem; Veículo de serviços com equipamento a laser; Material didático e Garantia de 5 anos.



**Figura 22:** Ganhos Qualitativos com a negociação de Pneus  
Fonte: Construído pelo próprio autor

No gerenciamento do contrato definiu-se que a Goodyear faria um relatório mensal com as atividades mensais realizadas pelos técnicos do fabricante nas instalações da empresa ALFA (ver exemplo anexo B) e o distribuidor enviaria semanalmente uma planilha com a quantidade de pneus entregue a cada empresa do grupo (ver exemplo anexo C). A partir do relatório da Goodyear e da planilha com a quantidade de pneus vendidos se atualizava o relatório de Acompanhamentos de Ganhos e Perdas, desenvolvido pelo autor desta dissertação, que mensalmente informava a alta direção os ganhos que estava se obtendo com este contrato. O ganho da empresa ALFA acumulado em 2006 foi de R\$ 252.214,00 (duzentos e cinquenta e dois mil e duzentos e quatorze reais). O resultado na redução de estoque na empresa ALFA foi significativo, se compararmos o estoque com pneus em janeiro de 2006, que era de R\$ 63.802,00 (sessenta e três mil oitocentos e dois reais) com o estoque em dezembro de 2006 que foi de R\$ 3.475,00 (três mil quatrocentos e setenta e cinco reais).

### 3.5.6 As outras famílias

O processo utilizado com a família de pneus foi também utilizado para a segunda onda de negociação que incluíram as famílias de peças de reposição dos ônibus, baterias, serviços de telefonia celular, serviço de rede de internet ligando as diversas empresas de ônibus do

grupo Beta. Para esta onda, a central de compras lançou no mercado uma Solicitação de Cotação, RFQ (*Request for Quotation*), com mais de dois mil itens. Nesta segunda onda, foram fechados contratos com as seguintes empresas: Pacaembu (peças de reposição), Abelardo Barbosa (consumíveis), Claro (telefonia celular), Embratel (rede de internet), Baterias Moura (bateria), Marangoni (Borrachas para recauchutagem).

Os ganhos obtidos por esses contratos, também eram reportados mensalmente via o sistema AGANPE, utilizando-se da planilha criada pelo autor da dissertação.

### **3.5.7 A família de combustíveis**

Conforme já relatado, ao analisar os gastos de 2005, a família de maior gasto foi a de Combustível, porém ficou para a terceira onda por solicitação da diretoria que precisava de tempo para renegociar dívidas de outras empresas do grupo com o principal distribuidor.

Além da dívida das outras empresas do grupo, estas estavam comprando o óleo diesel de um pequeno distribuidor que estava dando um prazo de pagamento de 30 dias, o que facilitava a adequação do fluxo de caixa. Decidiu-se que ao invés de negociar um contrato de longo prazo, com uma das duas maiores distribuidoras de óleo diesel da Bahia, tentar-se-ia um contrato menor apenas para a Empresa Alfa.

Iniciou-se então a Etapa de análise do Mercado Fornecedor que teve como objetivo caracterizar o mercado fornecedor de diesel na Bahia e em Sergipe. Nessa etapa, foi feita a segmentação do mercado, ou seja, buscou-se identificar 2 (dois) distribuidores menores e 2 (dois) distribuidores maiores. Também foram estudadas a representatividade da demanda da empresa ALFA e as demais empresas do grupo para o mercado fornecedor e a estrutura de custos da indústria. Decidiu-se negociar dentre as maiores, com a Distribuidora Petrobrás BR e Ipiranga e dentre as menores com a Larco e Cavalão Marinho. De todos os fornecedores a Petrobrás Br foi a que forneceu o menor preço e agregou outros serviços. Dentre as menores a Larco foi mais competitiva. Após a análise dos dados e das condições existentes, negociou-se com a Petrobrás BR que optou por fechar um preço spot, (sem compromisso de manutenção de preço e quantidade), pois esta distribuidora estava com dificuldade de justificar com o departamento jurídico a assinatura de um contrato, por ter empresas do grupo da Alfa com dívidas com a BR. Na época da negociação, a empresa Alfa comprava óleo diesel de uma distribuidora por R\$ 1,7235 (um vírgula sete dois três cinco reais) e o preço negociado com a Petrobrás Br foi de R\$ 1,6844 (um vírgula seis oito quatro quatro reais). A economia gerada, considerando um consumo mensal de 670.000 (seiscentos e setenta mil) litros seria de R\$



26.197,00 (vinte e seis mil cento e noventa e sete reais) por mês. O processo de compra de combustível com a Distribuidora BR teve que ser gradual, pois a distribuidora que estava fornecendo, financiava a operação das outras empresas do grupo. Decidiu-se comprar 50% na Distribuidora da Petrobrás BR e 50% na distribuidora que fornecia as outras empresas do grupo. Com esta decisão a economia anual gerada foi de R\$ 87.643,00 (Oitenta e sete mil seiscentos e quarenta e três reais). Outro ganho com esta negociação deu-se na gestão do estoque de combustível, uma vez que em janeiro de 2006 o estoque era de R\$ 707.484,00 (Setecentos e sete mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais) e ao finalizar o ano, no dia 31 de dezembro de 2006, caiu para R\$ 87.457,00 (Oitenta e sete mil quatrocentos e cinquenta e sete reais).

### **3.5.8 A recauchutagem de pneus**

O volume de pneus utilizado pelo grupo Beta justificaria a decisão de montar uma empresa de recauchutagem de pneus. No ano de 2005, surgiu a oportunidade de o grupo comprar no estado de Sergipe uma empresa de recauchutagem. A experiência bem sucedida em Sergipe levou a Central de Compras a estudar a possibilidade de se criar uma empresa para recauchutagem nas instalações da Empresa Alfa. Como visto na revisão da literatura, esta decisão de comprar ou fabricar poderia afetar diretamente a natureza do negócio, as habilidades e o número de funcionários, o estilo gerencial e a posição competitiva da organização. Porém o contrato com a Goodyear e o *Know How* adquirido pelo grupo em Sergipe, facilitou a decisão de se montar a recauchutadora, pois a Goodyear passou a acompanhar a performance dos pneus e a participar da decisão das quantidades de vida que um pneu poderia ter. O grupo passou a ter uma economia em torno de 10 a 15% nos gastos com a recauchutagem (Ganho Estrutural Anual).

### **3.5.9 Os ganhos pontuais da central de compras**

A crise vivida pelo setor de transporte público coletivo urbano em Salvador, agravada por uma tarifa que não acompanhou os custos dos insumos e da mão de obra, levou a ALFA a ter uma extrema necessidade de capturar, o mais rápido possível, os ganhos da implantação da Central de Compras.

Definiu-se que enquanto o grupo estratégico/comercial da central de compras trabalharia nos contratos de médio e longo prazo das famílias a serem negociadas, o grupo de

implementação/operacional seria treinado na metodologia de compras estratégicas (Strategic Sourcing), em negociação e no Sistema AGANPE (adaptado pelo autor) para que pudesse agilizar os ganhos para a empresa ALFA. Definiu-se que o preço que seria considerado como base seria o preço que a empresa ALFA pagou por cada item de cada família em 28/02/2006.

A partir deste preço, toda e qualquer negociação de compra spot (para atendimento de uma necessidade imediata), teria que ter seu preço de compra reduzido em 5% . Estes ganhos foram apurados diariamente, e foram considerados como Ganhos Pontuais da Central de Compras. Ao final de Dezembro de 2006, a empresa ALFA havia tido uma redução de R\$ 147.401,00 (Cento e quarenta e sete mil quatrocentos e um reais).

### 3.6 RESULTADOS DA CENTRAL DE COMPRAS

Na empresa Alfa, a criação da Central de Compras pode ser considerada uma iniciativa recente, pois foi criada no ano 2006. Antes da Central de Compras as decisões de compras na empresa eram orientadas basicamente pelo fator preço de compra. Herrera (2001) já havia destacado que, ainda hoje, seria comum encontrar empresas com este posicionamento estratégico distorcido das suas áreas de suprimentos. Além disso, eram realizadas muitas compras repetitivas e existiam pouquíssimos contratos de longo prazo, sendo que, foram mencionados problemas ligados à complexidade gerencial associada ao elevado número de compras spot.

#### 3.6.1 Reestruturação da área de suprimentos

A criação da Central de Compras e utilização do custo total de propriedade (TCO) fez parte de um processo mais amplo de reestruturação da área de suprimentos da empresa Alfa. A Criação da Central e a utilização do TCO não se deram de forma isolada. Alguns aspectos observados no processo de reestruturação, que acompanhou a criação da Central de Compras nessa empresa, são apresentados a seguir.

O primeiro deles foi o crescimento da importância da área de compras dentro do organograma da empresa. A área de compras foi elevada ao nível de gerência, antes não passava de um setor dentro de uma coordenação com apenas um funcionário sem destaque algum, passando a compor uma das funções da alta gestão dessa empresa. Esta mudança foi

fundamental para que a área obtivesse o respaldo necessário para colocar em prática as atividades do novo processo de compras.

O segundo ponto diz respeito à segmentação da área de suprimentos. Foram criados grupos estratégico ou comercial e operacional ou transacional. O grupo estratégico foi criado para desenvolver os contratos utilizando a metodologia de custo total de propriedade para a aquisição de itens estratégicos de compras. Essa segmentação se fez necessária para que os profissionais dedicados à implementação da Central de Compras e a negociação dos contratos não fossem submetidos a uma carga operacional muito elevada, isto é, não se envolvessem com as atividades tradicionais do processo de compras.

O terceiro ponto identificado no processo de reestruturação da área de suprimentos é referente à seleção do funcionário para participar do grupo estratégico ou comercial. Sendo assim, é destacada a importância de se dispor das pessoas certas para o desenvolvimento dos contratos. De fato, de acordo com a literatura de Ellram e Siferd, 1993, já era de se esperar que a empresa que decidiu implementar essa metodologia necessitaria de um novo perfil de profissional de compras, com forte capacidade analítica e de negociação e conhecimento global sobre o negócio da empresa.

O quarto ponto identificado foi a adoção de uma política de estoque e a redução do inventário de itens estocados, a elaboração de procedimentos, bem como a melhoria da preservação dos itens em estoques.

### **3.6.2 Objetivos da criação da central de compras**

A empresa ALFA tinha a necessidade de se aproximar cada vez mais de fornecedores fortes e capazes de apoiar os objetivos de crescimento da empresa e do grupo Beta, especialmente no caso de fornecedores de itens estratégicos. A empresa aproveitou-se da criação da central de compras e passou a utilizar a metodologia do TCO como forma de desenvolver os processos de contratação desses fornecedores, que serviu como uma oportunidade de desenvolvimento do processo de compras em direção às melhores práticas existentes no setor de transporte e nas empresas de outros setores em Salvador.

A criação da central de compras serviu como ferramenta para a implementação das melhorias desejadas na função Compras da organização, que se refletiu no nível de serviço da cadeia de suprimentos da empresa e na satisfação das áreas usuárias e foi acompanhada por benefícios de redução de custos, um dos principais objetivos desejados.

### **3.6.3 Principais benefícios percebidos**

Os benefícios da criação da Central de Compras não se concentraram apenas na elaboração de contratos de médio prazo e nas melhorias nos níveis de serviços prestados pelos fornecedores, fundamentais para o processo de crescimento da empresa. Houve também melhorias nos processos de seleção e avaliação de fornecedores. Além disso, a intensificação da realização de contratos de médio prazo tem permitido à empresa estreitar cada vez mais o relacionamento com fornecedores.

A economia gerada com a redução de custos de compras apareceu como o principal foco da criação da Central de Compras, pois a realização de contratos de médio prazo permitiu a inclusão de pontos que comprometeram seus fornecedores com a realização de projetos para redução de custos, implementação de melhorias em suas especificações e aumento de vida útil dos itens comprados. Pode-se afirmar que, a partir das análises de custo total de propriedade, o processo de negociação ganhou em transparência e objetividade, além de permitir que as partes focassem nos itens realmente relevantes para a compra em questão.

O processo de compras passou a ser extremamente transparente para a organização, fazendo com que a satisfação dos usuários aumentasse consideravelmente. Como resultado, a própria área de suprimentos ganhou visibilidade dentro da empresa, passando a ser percebida como uma área de importância estratégica para o negócio da organização.

Durante o diagnóstico do processo de compras da empresa Alfa, foi identificada uma série de oportunidades para serem implementadas durante o Projeto da Criação da Central de Compras conforme descrito na seção 3.3. Segue uma comparação dos principais pontos no processo de trabalho antes e depois do projeto da central de compras, confrontando com o processo utilizado por algumas empresas, reconhecido no mercado como organizações que utilizam as melhores práticas na área de suprimentos. Como parâmetro para as melhores práticas, utilizou-se o estudo de Benchmarking em Suprimentos (Quadro 4), realizado pela ATKEARNEY no ano de 2002 e divulgado em 2003:

Quadro 4 - Parâmetro Para As Melhores Práticas

Dimensão	Empresa ALFA antes da Central de Compras	Empresa ALFA depois da Central de Compras	Melhores práticas observadas
Estratégia de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos não tinha envolvimento na definição da estratégia da empresa.</li> <li>• Não existia estratégia formal de negociação para o volume de compras.</li> <li>• Conceito de Custo Total de Aquisição-TCO e de ganhos estruturais não eram aplicados.</li> <li>• Processo para suportar decisões de Fazer ou Comprar não era formalizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Houve um crescimento da importância da função Suprimentos que passou a participar do Planejamento Estratégico da empresa.</li> <li>• Aplicação da metodologia de <i>Strategic Sourcing</i> para as principais famílias de compras</li> <li>• Estratégias de algumas famílias baseadas no conceito de Custo Total de Aquisição-TCO e aplicando conceitos de ganhos estruturais.</li> <li>• Utilização do conceito de competência e análise econômica para suportar as decisões de Fazer ou Comprar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos é considerado como um gerador de valor envolvido no estabelecimento das estratégias do negócio.</li> <li>• Aplicação de estratégias formais de negociação para 100% do volume de compras.</li> <li>• Monitoramento de Estratégias baseado no conceito de Custo Total de Aquisição-TCO e aplicam conceitos de ganhos estruturais.</li> <li>• Uma definição formal das competências chave da organização é utilizada para suportar as decisões de Fazer ou Comprar.</li> </ul>
Organização de Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimento tinha um papel de suporte tendo baixa importância na agenda executiva.</li> <li>• Apresentava uma estrutura descentralizada que não garantia nível de coordenação e ganho de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos ganhou importância e começa a ser reconhecida como gerador de valor, contando com o comprometimento da alta gestão da empresa.</li> <li>• Suprimentos começa a coordenar os recursos para implementação de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprimentos é reconhecido como um gerador de valor, contando com o comprometimento da alta gestão da empresa.</li> <li>• Suprimentos coordena plenamente os recursos para implementação de</li> </ul>

Cont.	<p>escala, não possuindo estratégias, políticas e processos de suprimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoal sem capacitação e sem <i>job rotation</i>.</li> <li>•</li> <li>• Times multifuncionais não eram usados.</li> </ul>	<p>estratégias, políticas e processos de suprimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura organizacional com maior autoridade e autonomia. <i>Job rotation</i> ainda não é aplicado.</li> <li>• Início de utilização de times multifuncionais, em esforços de padronização e gestão das categorias de <i>sourcing</i>.</li> </ul>	<p>estratégias, políticas e processos de suprimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrutura organizacional com alto grau de resposta a mudanças nas categorias de <i>sourcing</i> e complexidade. <i>Empowerment</i> e <i>job rotation</i> são práticas chaves.</li> <li>• Ampla utilização de times multifuncionais, principalmente em esforços de padronização e gestão das categorias de <i>sourcing</i>.</li> </ul>
Sourcing / Compras Estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não aplicava estratégias formais de <i>sourcing</i> para nenhuma família.</li> <li>• O mercado fornecedor não era regularmente revisado para os itens mais críticos.</li> <li>• Não existiam estratégias comerciais de <i>sourcing</i>. Não existia separação entre o comercial e o transacional.</li> <li>• Suprimentos não participava do processo de padronização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de estratégias formais de <i>sourcing</i> para as principais famílias de compras.</li> <li>• O mercado fornecedor começa a ser revisado para os itens mais críticos.</li> <li>• Começam a ser criadas estratégias comerciais para as principais famílias. Foi feita a separação entre área estratégica e operacional.</li> <li>• Suprimentos começa a coordenar e liderar os esforços de padronização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de estratégias formais de <i>sourcing</i> para 100% do volume total de compras.</li> <li>• Processo formal de revisão do mercado fornecedor é aplicado para todas as categorias de <i>sourcing</i>.</li> <li>• Gerências específicas cuidam da aplicação tanto das estratégias comerciais quanto das estratégias técnicas de <i>sourcing</i>.</li> <li>• Suprimentos tem forças tarefas específicas para coordenar e liderar os esforços de</li> </ul>

Cont.			padronização.
Gestão de Fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentava grande quantidade de fornecedores no ano de 2005. Muitos fornecendo menos que R\$50,00 / mês.</li> <li>• Não apresentava critérios e procedimentos para segmentar sua base de fornecedores de acordo com sua importância estratégica para a empresa ALFA.</li> <li>• Não apresentava uma comunicação aberta e regular com seus fornecedores estratégicos.</li> <li>• Não possuía um programa formal de desenvolvimento de fornecedores.</li> <li>• Fornecedores da ALFA não apresentavam proatividade na sugestão de iniciativas que gerassem benefícios mútuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do número de fornecedores, porém ainda precisa agregar mais volume em menos fornecedores.</li> <li>• Começou a criar procedimentos para segmentar sua base de fornecedores de acordo com sua importância estratégica.</li> <li>• Iniciou uma comunicação aberta e regular com seus fornecedores estratégicos.</li> <li>• Começou a se preocupar com o desenvolvimento do mercado fornecedor.</li> <li>• Processo de gestão de fornecedores iniciado e provendo incentivos para a apresentação de sugestões de melhoria. Fornecedores ainda não são formalmente avaliados quanto ao valor de suas sugestões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequena quantidade de fornecedores, agregando volume para os mesmos.</li> <li>• Critérios formalmente definidos para segmentação da base de fornecedores e tratamento diferenciado aplicada a cada uma das categorias.</li> <li>• Comunicação factual com uma forte componente estratégica e de planejamento.</li> <li>• Fornece uma ampla gama de meios de assistência aos fornecedores estratégicos com relacionamento fortemente baseado na troca de oportunidades de negócios.</li> <li>• Processo de gestão de fornecedores formalizado e provendo incentivos para a apresentação de sugestões de melhoria. Fornecedores são formalmente avaliados quanto ao valor de suas sugestões.</li> </ul>
Gestão de Processos Operacionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa não apresentava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa apresentou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esforço contínuo para a</li> </ul>

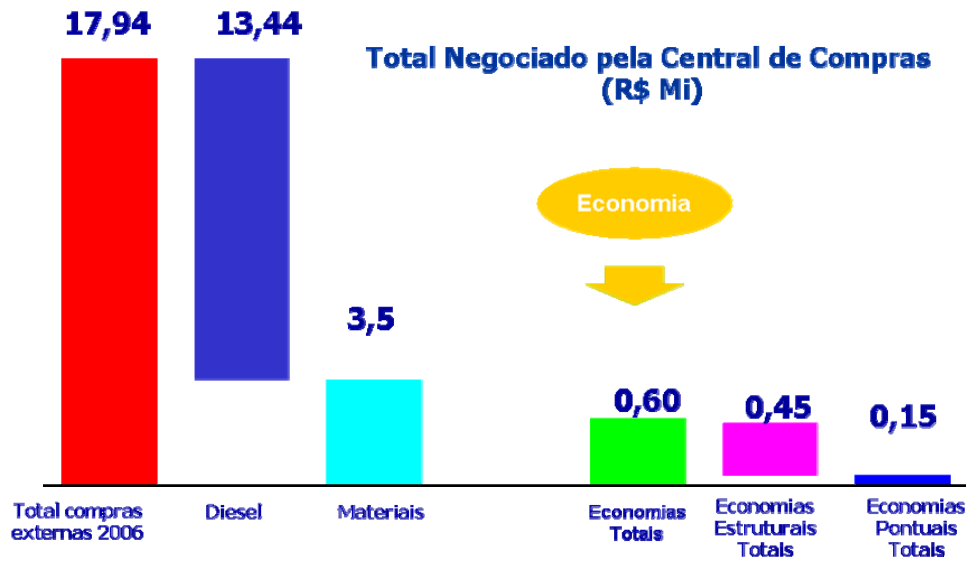
Cont.	<p>esforço de otimização das atividades de suprimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa tinha uma baixa utilização de soluções para otimizar o processo transacional de suprimentos.</li> </ul>	<p>esforço de otimização das atividades de suprimentos fazendo contratos com itens de alto giro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Começou a comprar itens via internet, além da aplicação de contratos para reduzir atividades transacionais.</li> </ul>	<p>redução/ otimização de atividades transacionais, tanto em processos internos quanto externos. Buscam padronização de processos e tecnologias em escala global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algumas empresas reportam até 50% de seus gastos com materiais e serviços sendo processado via internet, além da aplicação de uma ampla gama de soluções para reduzir atividades transacionais.</li> </ul>
Gerenciamento de Informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa apresentou problemas com o sistema STU não garantindo a compatibilidade interna e facilidade de acesso à informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as compras são feitas através do Sistema STU.</li> <li>• Relatórios Gerenciais começam a ser retirados do STU para capturar e disseminar análises e informações de suprimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas operando com sistema integrado.</li> <li>• Sistemas de informação são usados para rapidamente capturar e disseminar análises e informações de suprimentos.</li> </ul>

### 3.6.4 Os resultados em números

A implantação da central de compras gerou no ano de 2006 uma economia total de R\$ 604.431,00 (seiscentos e quatro mil oitocentos e quatrocentos e trinta e um reais), sendo que deste total, houve um ganho estrutural de R\$ 451.370,00 (quatrocentos e cinquenta e um mil trezentos e setenta reais) sendo o restante ganhos pontuais conseguidos pela Central de



Compras, conforme figura abaixo.



**Figura 23:** Acompanhamento de Ganhos e Perdas  
Fonte: Construído pelo próprio autor

Para demonstrar o impacto dos resultados da implantação da central de compras no retorno dos ativos, foi analisado o faturamento anual e o lucro obtido no ano de 2006 comparando com os custos totais e o impacto das contas de pagamentos a terceiros (fornecedores), conforme a tabela abaixo.

**Tabela 6 – Impacto das Contas de pagamentos a terceiros**

Ano 2006	
Receita	R\$ 52.381.390,00
Pagamento a terceiros	R\$ 17.941.812,82
Folha	R\$ 24.056.100,27
Lucro (2,85% do faturamento)	R\$ 1.490.797,24

Fonte: Construído pelo próprio autor

Conforme Tabela 7, calculando o efeito da ineficiência na gestão de compras:

**Tabela 7 – Impacto da Eficiência das Compras nas Contas de pagamentos a terceiros**

Desconto conseguido de 3,4 % sobre pagamentos a terceiros	R\$ 604.431,00
A conta de Pagamentos a Terceiros seria acrescida deste desconto	R\$18.546.243,82
A empresa Alfa passaria a ter um novo Lucro Total (1,69%)	R\$ 886.366,24

Fonte: Construído pelo próprio autor

Com a área de compra ineficiente e sem redução com pagamentos a terceiros: zero

Considerando a manutenção da taxa de lucro em: 1,69%

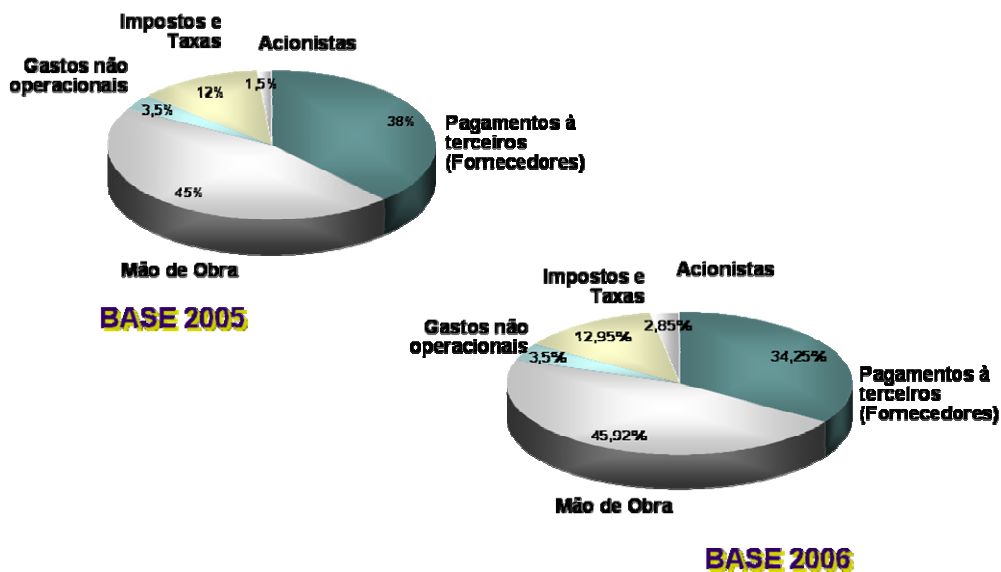
Teríamos que aumentar o faturamento em R\$ 35.831.464,44 (trinta e cinco milhões, oitocentos e trinta e um mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos) para ter um faturamento final de R\$ 88.212.854,44 (oitenta e oito milhões, duzentos e doze mil, oitocentos e cinquenta e quatro reais e quarenta e quatro centavos) para ter um lucro anual de R\$ 1.490.979,24 (Hum milhão, quatrocentos e noventa mil, novecentos e setenta e nove reais e vinte e quatro centavos).

Pode-se inferir que na empresa ALFA uma redução de 3,4 % nos custos de pagamentos a terceiros equivale a um aumento de receita de 68,4%.

Partindo deste ponto, pode-se afirmar que a implantação da central de compras trouxe para o lucro da empresa Alfa um ganho equivalente a um incremento de receita de 68%.

Comparando com o ano de 2005, (tabelas 6 e 7), o lucro que representava apenas 1,5% do faturamento, no valor de R\$ 688.019,44 (seiscentos e oitenta e oito mil dezenove reais e vinte e quatro centavos), passou a representar 2,85% no valor de R\$ 1.490.797,24 (Hum milhão quatrocentos e noventa mil setecentos e noventa e sete reais e vinte e quatro centavos). A conta de pagamentos a terceiros que em 2005 representava 38% do faturamento no valor de R\$ 17.429.825,95 passou a representar 34,3% no valor de R\$ 17.941.812,82 (dezessete milhões e novecentos e quarenta e um mil, oitocentos e doze reais e oitenta e dois centavos). A figura a seguir, mostra a comparação entre os dois anos.

### ESTRUTURA DE CUSTOS DA EMPRESA ALFA

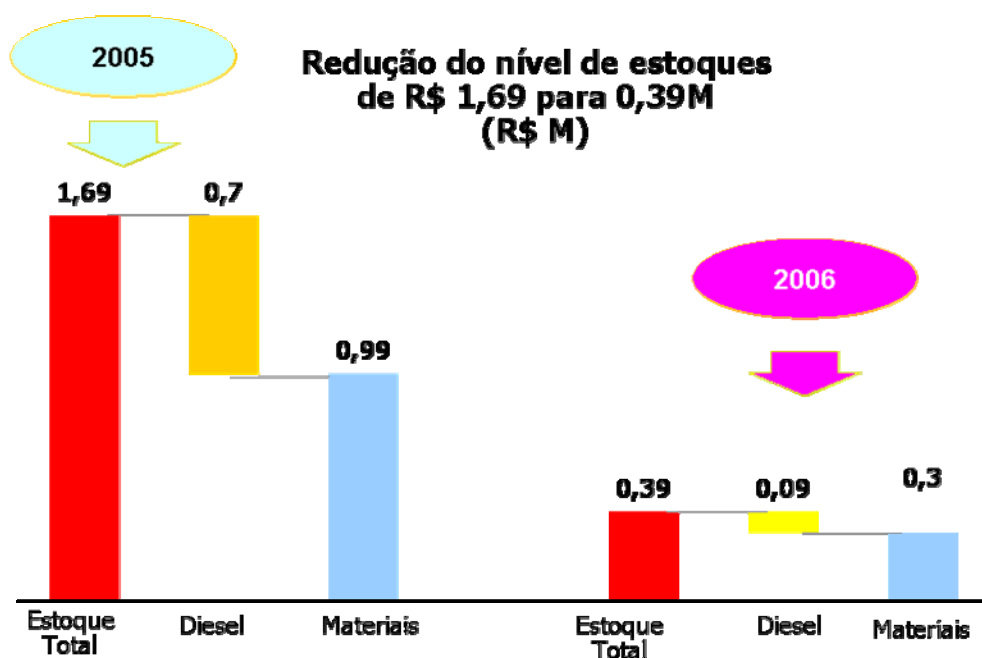


**Figura 24:** Comparação da estrutura de custos.

Fonte: Construído pelo próprio autor

A gestão de estoques deu uma forte contribuição à empresa ALFA, uma vez que ela deixou de imobilizar um valor alto de dinheiro, obtendo ganhos financeiros, pois com esta desoneração, ela deixou de necessitar de empréstimos para ter capital de giro.

Conforme figura abaixo, o valor do estoque que era de R\$ 1.686.616,00 (um milhão seiscentos e oitenta e seis mil seiscentos e dezesseis reais) em 01 de janeiro de 2006, caiu para R\$ 387.786,00 (trezentos e oitenta e sete mil setecentos e oitenta e seis reais) em 31 de dezembro de 2006. Proporcionando um aumento do giro de estoque em mais de quatro vezes e de uma economia no ativo imobilizado de R\$ 1.298.850,00 (um milhão duzentos e noventa e oito mil oitocentos e cinquenta reais). Esta economia proporcionou a Empresa ALFA um ganho financeiro estrutural de R\$ 125.246,00. (cento e vinte e cinco mil duzentos e quarenta e seis reais).



**Figura 25:** Controle de Estoque  
Fonte: Construído pelo próprio autor

## 4 CONCLUSÃO

O objetivo desta dissertação foi responder à seguinte pergunta: O modelo de centralização das compras da Empresa ALFA como uma estratégia logística, proporcionou a melhoria da sua competitividade com impacto no seu resultado final do ano de 2006?

Confrontando a hipótese inicial com os resultados obtidos, conclui-se que:

1 – Os resultados obtidos corroboraram a literatura estudada, indicando que a implantação da central de compras e de um processo de compra estratégica gerou economias de R\$ 604.431,00 (seiscentos e quatro mil quatrocentos e trinta e um reais); na ordem de 3,4 % das compras realizadas pela empresa ALFA;

2 – A estruturação da área de Compras elevou o lucro da empresa de R\$ 886.366,24 (oitocentos e oitenta e seis mil e trezentos e sessenta e seis reais e vinte e quatro centavos) para R\$ 1.490.797,24 (hum milhão e quatrocentos e noventa mil e setecentos e noventa e sete reais e vinte e quatro centavos); correspondente a incremento de vendas de 68,4% (sessenta e oito vírgula quatro por cento).

3 – O processo de reestruturação, que acompanhou a criação da Central de Compras, proporcionou o crescimento da importância da área de compras dentro do organograma da empresa, sendo elevada ao nível de gerência. Esta mudança foi fundamental para que a área obtivesse o respaldo necessário para colocar em prática as atividades do novo processo de compras.

4 – A área de Compras foi segmentada criando os grupos estratégico ou comercial e operacional ou transacional.

5 – A qualidade da mão de obra da área de compras foi elevada.

6 – O estoque imobilizado foi reduzido de R\$ 1.686.616,00 (hum milhão seiscentos e oitenta e seis mil seiscentos e dezesseis reais) em 01 de janeiro de 2006 para R\$ 387.766,00 (trezentos e oitenta e sete mil setecentos e sessenta e seis reais) em 31 de dezembro de 2006.

Logo, a conclusão final é que a criação da central de compras, proposta nesta pesquisa, auxiliou a empresa ALFA a ser mais lucrativa, mais eficiente na aquisição dos produtos

necessários para a sua operação e, finalmente, impactou nos seus resultados da empresa ALFA com a redução da conta de pagamentos a terceiros em 3,4 (três vírgula quatro por cento) e um incremento no lucro de 68,2% (sessenta e oito vírgula dois por cento).

#### 4.1 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Os estudos, trabalhos e bibliografias sobre gestões logísticas, central de compras, cadeias de suprimentos e compras estratégicas, ainda são raros no Brasil, restringindo-se ao exterior.

Certamente, o assunto não se limita a este trabalho, tendo em vista as constantes mudanças nos mercados e os diferentes tipos de negócios. Permanecem abertas outras formas de percepção de como se formar uma central de compras e transformar a área de suprimentos em uma área de compras estratégicas.

Em se tratando de um modelo elaborado com base em uma bibliografia escassa e em pesquisa-ação, recomenda-se novas pesquisas para aprimorar o modelo, adaptando-o, também, a realidades diferentes.

Assim, outros temas foram observados como sendo possíveis e interessantes de serem desenvolvidos oportunamente:

O primeiro deles refere-se ao aspecto do relacionamento do empresário do setor de transporte público coletivo urbano com o fabricante e o revendedor de ônibus, sem dúvida um tema que paira sobre a área de Nível de Serviço (SLA). O presente estudo mostrou que pode ser um diferenciador importante do ponto de vista gerencial, conhecer os detalhes desta relação.

Investigar as reais razões da baixa utilização da internet como fonte de informação e automação do processo de compras pelo segmento de transporte urbano também pode ser tema de outros trabalhos. O que pode ser relacionado ao nível de profissionalização das empresas de transportes urbanos, que ainda permanecem como empresas familiares e em que níveis isto afeta sua relação com outras empresas, sendo esta outra oportunidade de estudo.

Abranger o estudo realizado a outras empresas do setor e realizar o comparativo entre elas pode trazer uma visão mais completa da gestão empresarial desta região.

Recomenda-se para estudos acadêmicos mais avançados, a busca da identificação da participação quantitativa das economias de Custos de Transação nos resultados econômicos

decorrentes dos Processos de Compras Estratégicas.

Como é estruturado o processo de compra estratégica nas outras empresas do setor de transporte público coletivo urbano e quais são os resultados alcançados pela sua aplicação.

As respostas e questionamentos que resultarem dos tópicos acima listados certamente tornarão ainda mais consistente a tese de que é fundamental e imperativo para as empresas contemporâneas adotarem métodos de centralização de compras e processos estratégicos de compras, condizentes com a realidade de cada uma.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J. C.; THOMSON, J. B. L.; WYNSTRA, F. Combining price and value to make purchase decisions in business markets. **International Journal of Research in Marketing**, 17(4), p. 307–329, 2000.

ATKEARNEY. **Benchmarking em suprimentos na indústria de capital intensivo**. São Paulo, 2003.

BAILY, P. et al. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.

CABRAL, S. **Terceirização de projetos industriais sob a ótica da economia dos custos de transação**. 2002. Dissertação (Mestrado Profissional) – Escola de Administração, UFBA, Salvador, 2002.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento de cadeias de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CORRÊA, Henrique; CORRÊA, Carlos. **Administração de produção e operações. manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2 ed São Paulo: Atlas, 2006.

COX, A. et al.; Supply chains and power regimes toward and analytic framework for managing networks of buyer and suppliers relations ships. **The Journal off Supply Chain Management**, v. 37, n. 2, 2001.

DEGRAEVE Z.; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. An evaluation of vendor selection models from a total cost of ownership perspective. **European Journal of Operational Research**, 125 , p. 34-58, 2000.

DEGRAEVE Z.; ROODHOOFT, F. Improving the efficiency of the purchasing process using total cost of ownership information: the case of heating electrodes at Cockerill Sambre S.A. **European Journal of Operational Research**, 112, p. 42-53, 1999a.

\_\_\_\_\_. Effectively selecting suppliers using total cost of ownership. **Journal of Supply Chain Management**, 35, 1; ABI/INFORM Global, p. 5; 1999b.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas 1995.

DIAS, M.; COSTA, R. F. **Manual do comprador: conceitos, técnicas e praticas indispensáveis em um departamento de compras.** São Paulo: Edicta, 2003.

DOBLER, D. W.; BURT, D. N. **Purchasing and supply management: text and cases.** 6 ed. New York: McGraw-Hill, 1996.

DRUCKER, P. Além da revolução da informação. **Revista HSM Management.** São Paulo: Savana, nº 18 , ano 3, jan-fev, 2000 (A).

ELLRAM, L. M. Total cost of ownership: elements and implementation. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, 29, p. 3 -11; 1993.

ELLRAM, L.M.; SIFERD, S.P. Purchasing: the cornerstone of the total cost of ownership concept. **Journal of Business Logistics**, 14 (1), p. 163-184, 1993.

ELLRAM, L. M.; OGDEN, J. A.; ZSIDISIN, G. A. The relationship between purchasing and supply management's perceived value. **Journal of Business Logistics**, 24, 2; p. 129, 2003.

FERRARI, R. Strategic Sourcing Components. **AMR Research.** 1999. Disponível em: <<http://www.i2.com>>. Acesso em: 28 dez. 2005

FERRIN, B. G.; PLANK, R. E. Total cost of ownership models: an exploratory study. **Journal of Supply Chain Management**, 38, 3, ABI/INFORM Global, p. 18, 2002.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística empresarial.** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FLEURY, P. F. Conceito de logística integrada e supply chain management. In: FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas, p. 27-48, 2000.

GAITHER, N; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

GIANNAKIS, M. The history of the development of supply chain management and future direction for building a new academic discipline. In: **Proceedings of the European Operations Management Association, 8th International Annual Conference**, 2001. p. 319-332

GIUNIPERO, L. C.; PEARCY, D. H. World class purchasing skill: an empirical investigation. **Journal of Supply Chain Management**, v. 36, n. 4, p. 4-13, Fall, 2000.

GONÇALVES, Paulo Sergio. **Administração de materiais.** Rio de Janeiro. Elsevier, 2007.

HERRERA, R. A função de compras como potencial fonte de competitividade. Novembro, 2001. Disponível em: <<http://www.guiadelogistica.com.br/ARTIGO238.htm>> Acesso em: 25 de Outubro de 2006.

JOHNSON, P. F.; LEENDERS, M. R.; FEARON, H. E. Evolving role and responsibilities of purchasing organizations. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, v. 34, n. 1, p. 2-11; 1998.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P., **A Estratégia em ação: balanced scorecard.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.



- KRALJIC, P. Purchasing must become supply chain management. **Harvard Business Review**, v. 61, n.5, p. 109-117, Sept./Oct. 1983.
- KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- KOBAYASHI, S. **Renovação da logística**: como definir as estratégias de distribuição física global. São Paulo: Atlas, 2000.
- LEENDERS, M. R.; FEARON, H. E. **Purchasing and materials management**. 10 ed. Burr Ridge: Richard D. Irwing, Inc, 1993.
- MARTINS, Petrônio; ALT, Paulo Renato. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- MARTINS, Rodrigo. **Estratégia de compras na indústria brasileira de higiene pessoal e cosméticos**: um estudo de casos. 2005. Dissertação (Mestrado) – Instituto Coppead, UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.
- MONCZKA, R. M.; TRENT, R.; HANDFIELD, R. **Purchasing and supply chain management**. 2 ed. Cincinnati: South-Western, College Publishing, 2002.
- NEVES, Lincoln Wolf de A.; HAMACHER, S. O processo de compras e a logística integrada. **Revista Tecnológica**. São Paulo, Publicare Editora, p. 140-145, junho 2004.
- NUT - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. Desoneração dos custos e barateamento das tarifas dos transportes públicos. Brasília: NUT, Abril 2007. Disponível em: <<http://www.ntu.org.br/novosite/arquivos/>> . Acesso em: 20 de janeiro de 2007.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 7 ed. Rio do Janeiro: Campus, 1997.
- POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais, uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2000. 195 p.
- RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- ROBERTS, Richard. **Strategic sourcing**. Hoggett Bowers, 2003. Disponível em: <<http://www.hoggett-bowers.com/item.asp?txtID=3074>>. Acesso em: 20 mar. 2006.
- SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas 1999.
- SCHEUING, E. E. **Purchasing management**, 1989, Prentice-Hall International.
- TAYLOR, D. A. **Logística na cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2005.
- THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.
- WANKE, P. **Parcerias entre fabricantes e prestadores de serviço logístico no Brasil**: modelo conceitual e estudos de caso. 1998. Tese (Mestrado) – COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1998.

## **ANEXOS**

## Central de Compras - Apuração dos Ganhos e Perdas

### 1- Cálculo de economias-Empresa Alfa

	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06	ago/06	set/06	out/06	nov/06	dez/06	Acumulado	Anualizado
<b>Ganho Estrutural</b>	-	-	12.405	3.414	6.361	22.966	20.917	32.834	39.970	43.930	50.741	92.586	326.124	531.875
<b>Ganho Estrutural Estoque</b>	-	-	8.417	8.257	6.960	7.702	6.835	17.029	17.447	17.990	18.348	16.262	125.246	125.246
<b>Ganho "Pontual"</b>	-	-	13.805	18.339	11.688	16.925	18.159	14.735	9.494	15.037	20.816	14.063	153.061	200.342
<b>Ganho Total</b>	-	-	34.627	30.011	25.008	47.593	45.910	64.598	66.911	76.957	89.905	122.911	604.431	857.463
<b>Ganho Estrutural</b>	jan/06	fev/06	mar/06	abr/06	mai/06	jun/06	jul/06	ago/06	set/06	out/06	nov/06	dez/06	Acumulado	Anualizado
Pneus	-	-	12.405	3.414	5.718	22.318	16.513	27.970	22.536	20.996	26.604	63.540	222.014	282.970
Pneus Novos	-	-	-	-	-	4.422	4.215	2.892	3.658	3.802	3.954	5.034	27.977	47.961
Câmaras	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	38	65
Protetores	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	7
Vida Util	-	-	-	-	-	6.869	6.626	4.375	5.991	5.816	6.192	7.977	43.845	75.163
Recauchutagem	-	-	12.405	3.414	5.718	11.027	5.672	20.703	12.845	11.378	16.458	19.659	119.280	128.905
<b>Teste</b>	-	-	-	-	642	649	665	593	499	583	590	525	4.745	7.937
Telefonia	-	-	-	-	642	649	665	593	499	583	332	6	3.968	7.937
TIM	-	-	-	-	642	649	665	593	499	583	258	519	777	-
Claro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.700	5.660	-
<b>Ganho "Pontual"</b>	-	-	-	2.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Embratel</b>	-	-	-	-	-	-	2.662	673	673	673	673	673	6.027	36.251
Rede IP VFN	-	-	-	-	-	-	2.517	642	642	642	642	642	5.727	36.251
Roteador	-	-	-	-	-	-	144	31	31	31	31	31	299	2.080
<b>Ganho "Pontual"</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Central de Compras</b>	-	-	13.805	15.379	11.688	16.925	18.159	14.735	9.494	15.037	20.816	11.363	147.401	169.472
Central de Compras	-	-	13.805	15.379	11.688	16.925	18.159	14.735	9.494	15.037	14.642	11.363	141.227	169.472
<b>Ganho "Pontual"</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.174	-	6.174	10.584
<b>Combustível</b>	-	-	-	-	-	-	612	3.132	15.667	20.243	21.453	26.536	87.643	191.222
Oleo Diesel	-	-	-	-	-	-	612	3.132	15.667	20.243	21.453	26.536	87.643	191.222
<b>Ganho "Spot"</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Contratos Peças</b>	-	-	-	-	-	465	465	465	595	1.435	1.421	1.313	5.695	13.496
Pacaambu	-	-	-	-	-	-	-	-	130	970	956	847	2.904	8.711
<b>Ganhos Estruturais Estoques</b>	-	-	8.417	8.257	6.960	7.702	6.835	17.029	17.447	17.990	18.348	16.262	125.246	125.246
<b>Total Ganho Estrutural</b>	0	0	12.405	3.414	6.361	22.966	20.917	32.834	39.970	43.930	50.741	92.586	326.124	531.875
<b>Total Ganho Estrutural Estoque</b>	0	0	8.417	8.257	6.960	7.702	6.835	17.029	17.447	17.990	18.348	16.262	125.246	125.246
<b>Total Ganho "Pontual"</b>	0	0	13.805	18.339	11.688	16.925	18.159	14.735	9.494	15.037	20.816	14.063	153.061	200.342

**ANEXO 2 – Empresa Alfa.**

## **EMPRESA ALFA**

**GOODYEAR DO BRASIL**

**REGIONAL NORDESTE**

**2006**

## **INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem o objetivo de levantar as necessidades da frota, indicando a aplicação correta quanto a utilização dos pneus para obtenção do melhor rendimento, a fim de minimizarmos custo, aumentando a vida útil dos pneus.

## **OBJETIVO**

Nosso objetivo é proporcionar uma orientação técnica e segura, capaz de ajudá-los na redução dos custos com pneus, maximizando a utilização dos produtos Goodyear em sua empresa.

### **EQUIPE DE TRABALHO:**

**GOODYEAR**

**BARUCK CUNHA**

**ASSESSOR DE PNEUS DE CARGA - BAHIA**

**SÉRGIO DE LARA**

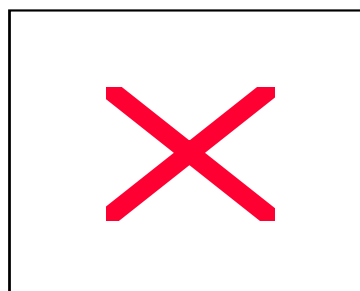
**ASSESSOR DE PNEUS DE CARGA - SERGIPE**

**CONDIÇÕES ENCONTRADAS:****BORRACHARIA**

Recomendamos a utilização de ferramentas adequadas para a montagem e desmontagem dos pneus, tais como espátulas, lubrificantes a base vegetal, descolador de talões, etc. A utilização de marretas é uma prática arcaica e condenável, pois a mesma poderá prejudicar os talões dos pneus, além de danificar os anéis do aro e a própria roda. A qualidade de montagem e desmontagem dos pneus depende de uma borracharia bem montada e instalada, com espaço físico e equipamentos adequados, além da limpeza local.

**AFERIÇÃO DE CALIBRADORES**

Recomendamos que a frota mantenha um calibrador mestre aferido para verificações periódicas nos calibradores utilizados pela frota, para que assim, tenham a certeza de estarem usando a calibragem correta nos pneus.

**COMPRESSOR DE AR**

A manutenção do compressor de ar é fator importante dentro do contexto pressão de ar, pois o acúmulo de água no seu interior à como óleos e impurezas diversas, automaticamente serão transferidas para dentro do pneu, bem como o núcleo da válvula. Aconselhamos purgar o compressor de ar diariamente para escape daquelas impurezas, diminuindo a possibilidade de avarias.



### **GAIOLA PARA INFLAÇÃO**

Recomendamos a utilização da gaiola para inflação de pneus durante o processo de montagem dos mesmos. Com esta prática contribuimos de maneira significativa para atingirmos as condições necessárias de segurança para o funcionário.



### **BAIXA PRESSÃO**

A baixa pressão de ar além de prejudicar a carcaça para futuras recapagens, diminuindo sua vida útil, provoca um desgaste prematuro nos ombros da banda de rodagem roubando milhares de quilômetros dos pneus, elevando os custos operacionais a cifras exorbitantes.

Faz também com que o pneu flexione excessivamente gerando um superaquecimento, dando origem a separação das lonas ou da banda de rodagem. Essa flexão excessiva pode ocasionar rupturas internas das lonas acima da área do talão.



### TAMPAS PLÁSTICAS

O uso de tampas plásticas não é aconselhável, pois estas não oferecem qualquer proteção contra vazamentos e também apresentam desvantagem de se derreterem sob a ação do calor, o que poderá ocasionar o entupimento do bico da válvula, impossibilitando a calibragem dos pneus.



metálica beira e

umidade no núcleo da válvula, o qual sendo muito sensível será facilmente danificado,



provocando vazamento. Recomendamos o uso de tampas metálicas, pois tem a capacidade de reter o ar em caso de vazamento até 200 libras.



#### **MARCAÇÃO A FOGO**

Nos pneus inspecionados, constatamos que está sendo executado corretamente.



#### **ÁREAS LIMPAS – ÓLEOS, GRAXAS.**

Produtos derivados de petróleo são absorvidos pela borracha, provocando seu ressecamento e conseqüente deteriorização, afetando sobremaneira a performance do pneu.



### **RODAS TRINCADAS**

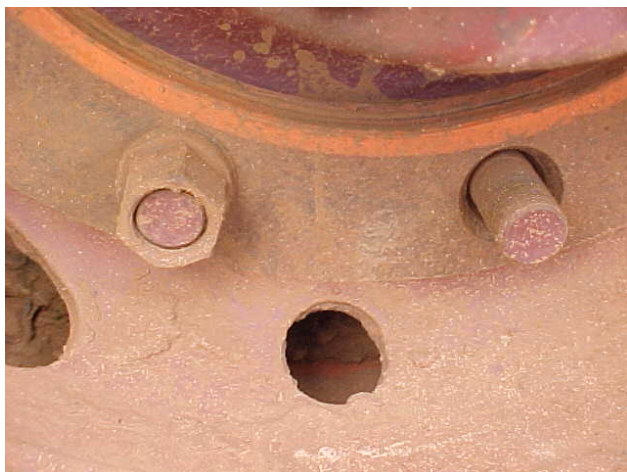
Não se deve recuperar aros ou anéis, recorrendo-se a solda ou outros métodos de oficina mecânica. A solda é um procedimento simples, porém de alto risco quando aplicada em peças submetidas a grandes esforços, já que deixa tensões residuais em volta do lugar soldado.

Conforme a foto abaixo, recomendamos descartar este aro.



### **RODAS COM PORCAS FALTANTES OU SOLTAS**

Este item é de vital importância para a segurança do veículo e deve ser corrigido o mais rápido possível, conforme se observa na foto abaixo. Não encontrei veículos com este problema, mas devemos ficar atentos.



### **AROS E RODAS**

Aconselhamos a cada desmontagem, limpar os aros e rodas, como também os anéis cônicos, pintar todas estas peças com tinta vegetal anti-oxidante, para evitar que a ferrugem deteriore as rodas, aumentando consideravelmente os prejuízos. Providenciar um local melhor para guardar as rodas, pois estão ocupando espaço na borracharia e prejudicando o trabalho dos borracheiros.



### **CONVERGÊNCIA**

Rodas desalinhadas querem seja por convergência ou divergências excessivas, fazem com que os pneus sofram um arraste, e como consequência, desgastar-se-ão prematura e irregularmente.

Este desgaste se caracteriza em forma de dente de serra, diminuindo a vida útil dos pneus.



### **PARALELISMO DE EIXOS**

Esta condição se dá quando um eixo não está paralelo em relação ao outro, considerando como referência a linha geométrica central do veículo, isto faz com que o veículo perca a trajetória, ocasionando desgaste irregular e rápido da banda de rodagem.

A tolerância máxima do não paralelismo de eixos é de 2mm/m.

Quando um eixo está fora de paralelismo, pode causar vários problemas como:

Fazer com que o veículo ande atravessado;

No caso do eixo de tração, o veículo tende a mudar a trajetória, causando desconforto ao dirigir e desgaste irregular nos pneus do veículo.

Para corrigir este problema, recomendamos verificações periódicas nos eixos e suspensões como: pinos de centro, pinos de suportes das molas, tirantes, borrachas e fixações.





## RECAUCHUTAGEM

Análise de pneus mais criteriosa



Falha no conserto



## RECOMENDAÇÕES FINAIS

Recomendamos fazer uma análise mais criteriosa das carcaças na retirada para as reformas e evitar a colocação de bandas mais pesadas quando for para R3 onde a fadiga das mesmas é maior.

Devido a grande incidência de avarias no costado dos pneus analisados na sucata, solicitamos que sejam marcados em pontos distantes 90 graus em sua circunferência com tinta apropriada para evitar estes danos.

Fazer uma programação de cursos para os motoristas onde receberão informações sobre pneus com o objetivo de minimizar os problemas de avarias nos costados e danos nos talões causados por superaquecimento gerado pelo tambor de freio.

### ANEXO 3 – Pneus que foram ajustados

## PNEUS QUE FORAM AJUSTADOS



EMPRESA: EMPRESA ALFA

DATA: 11/07/06 RESP: PAULO STUDART

#### QUADRO DETALHADO

TEM	FOGO	MEDIDA	TIPO	SÉRIE	MARCA	B.O / R	PROF. (mm)	IRREGULARIDADE	
								PRIMÁRIA / SECUNDÁRIA	
01	8034	275/80R22,5	G365	Y177XSE60705	GY	R2	11	BO KM= 78.514	TOTAL= 141.750
02	7266	275/80R22,5	G365	Y1772TN61204	GY	R2	14	BO KM= 71.211	TOTAL= 165.215
03	7271	275/80R22,5	G365	Y1772TN61204	GY	R2	11	BO KM= 62.974	TOTAL= 136.081
04	7617	275/80R22,5	G365	Y1772TN61904	GY	R2	14	BO KM=72.966	TOTAL= 156.828
05	7318	275/80R22,5	G365	Y1772TN61204	GY	R2	13	BO KM=32.102	TOTAL= 180.920
06	7526	275/80R22,5	G365	Y1772TN62404	GY	R2	14	BO KM=62.795	TOTAL= 214.331
07	7349	275/80R22,5	G365	Y1772TN61504	GY	R2	15	BO KM=63.578	TOTAL= 188.145
08	7525	275/80R22,5	G365	Y1772TN62304	GY	R2	14	BO KM=47.750	TOTAL= 185.943
09	7556	275/80R22,5	G365	Y1772TN62504	GY	R2	12	BO KM=82.888	TOTAL= 185.820
10	7358	275/80R22,5	G365	Y1772TN61504	GY	R3	14	BO KM=63.412	TOTAL= 130.977
11	7458	275/80R22,5	G365	Y1772TN61204	GY	R2	10	BO KM=76.028	TOTAL= 119.842
12	7637	275/80R22,5	G365	Y1772TN61804	GY	R2	14	BO KM=59.621	TOTAL= 106.932
13	7454	275/80R22,5	G365	Y1772TN61904	GY	R2	13	BO KM=44.393	TOTAL= 121.581
14	7675	275/80R22,5	G365	Y1772TN62804	GY	R2	14	BO KM=69.257	TOTAL= 135.235
15	7704	275/80R22,5	G365	Y1772TN62804	GY	R2	14	BO KM=65.156	TOTAL= 141.679
16	7464	275/80R22,5	G365	Y1772TN61904	GY	R2	14	BO KM=42.302	TOTAL= 166.649
17	7702	275/80R22,5	G365	Y1772TN61104	GY	R2	4	BO KM=44.649	TOTAL= 130.746
18	7421	275/80R22,5	G365	Y1772TN61904	GY	R2	3	BO KM=75.345	TOTAL= 187.428
19	7506	275/80R22,5	G365	Y1772TN62404	GY	R1	3	BO KM=76.685	TOTAL= 184.465
20	1580	275/80R22,5	G365	Y1772TN63903	GY	R1	4	BO KM=67.011	TOTAL= 160.432
21	7459	275/80R22,5	G365	Y1772TN6	GY	R2	5	BO KM=75.345	TOTAL= 167.234
22	7629	275/80R22,5	G365	Y1772TN61904	GY	R1	4	BO KM=60.758	TOTAL=182.317

Técnico: Baruck Leal Cunha

ANEXO 4 – Quilometragem rodada

•Frota:• Empresa ALFA •DATA:•18/4/2008  
 •Assessor:•SERGIO DE LARA



•Modelo	•Bateria	•Marca	•Dot	•Fogão	•BANDA ORIGINAL	•Km R1	•Km R2	•Km R3	•Vida Total	•Vazia Acidental	•Quebra de Carça	•Falha no Conserto	•Falha Proc reforma	•Rodou Excesso	•Perfuração na carça	•Redou Vazio	•arranc. Parafuso	•mfr renagem	•Talo Danificado	•Aguec. Area talão	•Solna CarçaB. Press	
•27560	•0365	•0Y	•2304	•07609	•	•52.368	•	•25.003	•	•164.038												
•27560	•0365	•0Y	•2504	•07598	•	•75.289	•	•33.105	•	•166.278		•1										
•27560	•0365	•0Y	•1504	•07361	•	•56.804	•	•18.619	•	•169.729												
•27560	•0365	•0Y	•3104	•07684	•	•51.930	•		•	•78.603												
•27560	•0365	•0Y	•1904	•07378	•	•73.692	•	•2.730	•	•143.537												
•27560	•0365	•Y	•1904	•07412	•	•93.388	•		•	•150.800												
•27560	•0365	•0Y	•4203	•07013	•	•32.799	•	•3.137	•	•167.797		•1										
•27560	•0365	•0Y	•1204	•07279	•	•95.555	•	•4.229	•	•182.613												
•27560	•0365	•0Y	•3204	•07663	•	•60.088	•	•5.587	•	•128.106												
•27560	•0365	•0Y	•0904	•07166	•	•33.577	•		•	•124.091		•1										
•27560	•0365	•0Y	•4004	•07737	•	•49.780	•		•	•113.578		•1										
•27560	•0365	•0Y	•2504	•07487	•	•59.810	•	•35.875	•	•160.530												
•27560	•0365	•0Y	•1904	•07328	•	•79.111	•		•	•122.444				•1								
•27560	•0365	•0Y	•3104	•07670	•	•45.883	•		•	•100.331		•1										
•27560	•0365	•0Y	•0105	•08074	•	•54.494	•		•	•111.689												
•27560	•0365	•0Y	•1104	•07288	•	•79.376	•		•	•163.752												
•TOTAL					•	•1.033.940	•	•287.471	•	•8.724	•0	•0	•4	•1	•0	•1	•0	•0	•0	•2	•0	
•MEDIA PELO NUMERO DE PNEUS					•	•64.621	•	•31.941	•	•4.362												

•Incremento de mais de 6,7 % na Quilometragem rodada



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)