

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**O RELACIONAMENTO DAS EMPRESAS
MONTADORAS DE VEÍCULOS, INSTALADAS NA REGIÃO DE CURITIBA,
COM SEUS FORNECEDORES**

**Dissertação submetida à Universidade Federal
de Santa Catarina para a obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção.**

Jacir João de Lima

Florianópolis, julho de 2000

JACIR JOÃO DE LIMA

**O RELACIONAMENTO DAS EMPRESAS
MONTADORAS DE VEÍCULOS, INSTALADAS NA REGIÃO DE CURITIBA,
COM SEUS FORNECEDORES**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau de “Mestre em Engenharia”, especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.



**Prof. Ricardo Miranda Barcia PhD
Coordenador**

Banca Examinadora:



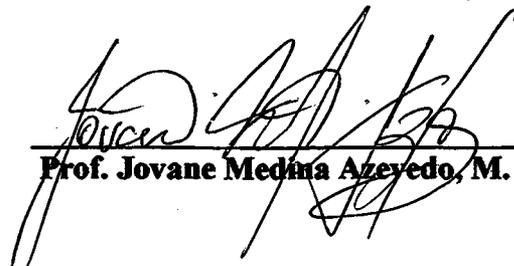
**Prof. Alvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.
Orientador**



Prof. Carlos Manuel Taboada Rodríguez, Dr



Prof. Dalvio Ferrari Tubino, Dr.



Prof. Jovane Medina Azevedo, M. Eng.

DEDICATÓRIA

À minha esposa e filhas, pela compreensão e incentivo, dedico este estudo.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade de realizar este curso;

À equipe do TECPAR, pelo constante apoio prestado;

Ao meu orientador, professor Álvaro G. Rojas Lezana, pela orientação pronta e segura;

Ao professor Jovane Medina Azevedo pela amizade, dedicação, incentivo e apoio ao longo da elaboração deste trabalho;

Ao Sr. Paul Kalmin por viabilizar, através da sua indicação, o meu trabalho de pesquisa de campo;

Ao Sr. Leonilson Rossi, pelas informações e apoio prestado por ocasião da coleta dos dados da pesquisa;

Ao Sra. Joseane Imianowski Kavamura, pela dedicação e colaboração demonstrada, ao viabilizar o meu trabalho;

Ao Sr. Jean P. Fromont pela valiosa colaboração ao meu trabalho;

Ao Sr. Aldemir Rodrigues pela dedicação e apoio à minha pesquisa de campo;

À Sra. Tânia Takahashi, pelo apoio prestado na coleta de dados referentes à pesquisa de campo.

Ao meu colega Wander J. Theóphilo de Souza, por ter me incentivado a cursar este mestrado;

À minha esposa Maria Agustina Martinez Lima, pela grande ajuda, carinho, compreensão, apoio e paciência principalmente nos momentos mais difíceis;

Às minhas filhas Camila e Nádia, pelo apoio e compreensão com que acompanharam o meu trabalho;

A todos aqueles que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho;

E a Deus por iluminar sempre o meu caminho.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 Tema	1
1.2 Problematização	1
1.3 Justificativa	2
1.4 Objetivo geral do Trabalho	3
1.5 Objetivos específicos	4
1.6 Limitações do trabalho	4
1.7 Organização do trabalho	4

CAPÍTULO 2 – O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM FORNECEDORES – TIPOS E FATORES CONDICIONANTES

2.1 Histórico da logística	7
2.2 Conceitos de Logística e <i>Supply Chain Management</i>	10
2.3 O relacionamento com fornecedores no contexto do sistema logístico	11
2.4 Tipos de relacionamentos e posturas - fatores condicionantes	13
2.4.1 Filosofia administrativa da empresa	14
2.4.1.1 Sistema convencional	14
2.4.1.2 Filosofia <i>Just-In-Time</i> - JIT	16
2.4.2 Localização geográfica	18
2.4.3 Natureza da atividade	19
2.4.4 Quantidade de fornecedores concorrentes	20
2.4.5 Porte (tamanho da empresa em relação ao fornecedor)	21
2.4.6 Nível tecnológico	22
2.4.7 Cultura organizacional	23

CAPÍTULO 3 – O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM FORNECEDORES – INDICATIVOS E TENDÊNCIAS

3.1 Indicativos de desempenho logístico no relacionamento com fornecedores.....	24
3.1.1 Pontualidade	25
3.1.2 Queixas e reclamações	26
3.1.3 Índice de defeitos por lote	27
3.1.4 Número de fornecedores por tipo de matéria-prima	28
3.1.5 Custo da matéria-prima.....	29
3.1.6 Qualidade da matéria-prima.....	30
3.1.7 Rapidez e constância na entrega.....	31
3.1.8 Volume de estoque	31
3.1.9 Padronização	32
3.1.10 Nível tecnológico	33
3.1.11 Nível dos recursos humanos	33
3.1.12 Elasticidade e flexibilidade	34
3.2 Tendências atuais	34
3.2.1 JIT externo	35
3.2.2 <i>Milkrun</i>	36
3.2.3 Verticalização da produção.....	37
3.2.4 Localização dos fornecedores próxima à empresa	38
3.2.5 Cooperação entre clientes do mesmo fornecedor com manutenção armazéns interpostos.....	39
3.2.6 Consórcio modular	40
3.2.7 Estratégias de ECR	40
3.2.8 Troca eletrônica de informações	41
3.2.9 Desenvolvimento conjunto (engenharia simultânea)	43
3.2.10 <i>Kanban</i> com fornecedores	43
3.2.11 <i>Benchmarking</i>	43
3.2.12 Sistema modular de fornecimento – controle de níveis de fornecedores	44
3.2.13 Redução do número de fornecedores por item	45
3.2.14 Transferência de conhecimento.....	46
3.2.15 Alianças logísticas.....	46
3.2.16 Logística integrada e <i>supply chain</i>	47

3.2.17 <i>Comakership</i>	48
3.2.18 Uso de operadores logísticos.....	48
3.3 Considerações gerais	49

CAPÍTULO 4 – PROCEDIMENTO METODOLÓGICO DO ESTUDO

4.1 Procedimento metodológico	50
4.2 Período de tempo da pesquisa de campo	51
4.3 Delimitação do universo da pesquisa	52
4.4 A indústria automobilística no Paraná	53
4.5 Metodologia de coleta dos dados	55
4.6 Forma de apresentação e análise dos dados	55

CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Caracterização das empresas e suas áreas específicas.....	57
5.2 Características gerais do relacionamento.....	58
5.2.1 Tipos de relacionamentos	58
5.2.2 Ações desenvolvidas.....	59
5.3 Avaliação e características do fornecedor	61
5.3.1 Critérios para admissão.....	61
5.3.2 Acompanhamento do desempenho.....	64
5.4 Suprimento:.....	65
5.4.1 Suprimento JIT.....	68
5.4.2 <i>Milkrun</i>	69
5.4.3 Consórcio modular	69
5.4.4 Atividades de ECR	70
5.4.5 Troca eletrônica de informações	70
5.4.6 <i>Kanban</i> com fornecedores	71
5.4.7 Sistema modular de fornecimento.....	71
5.4.8 Logística integrada	72
5.4.9 Operadores logísticos.....	72
5.4.10 Manutenção de estoque mínimo.....	73
5.4.11 Suprimento externo.....	73
5.5 Conclusões gerais do levantamento	74

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Síntese conclusiva	76
6.2 Conclusões gerais	77
6.3 Recomendações para trabalhos futuros	78

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
---	-----------

ANEXO

FORMULÁRIO – COLETA DE DADOS	84
---	-----------

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Escopo da logística empresarial	12
Figura 4.1 Metodologia do trabalho	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 Percentuais de nacionalização da cadeia de suprimento	39
Tabela 5.1 Caracterização da área específica	57
Tabela 5.2 Tipos de relacionamentos	58
Tabela 5.3 Ações desenvolvidas	59
Tabela 5.4 Critérios para admissão de fornecedores.....	61
Tabela 5.5 Acompanhamento do desempenho de fornecedores.....	64
Tabela 5.6 Práticas de suprimento	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1 Tipos de relacionamentos.....	58
Gráfico 5.2 Ações desenvolvidas.....	60
Gráfico 5.3 Critérios para a admissão de fornecedores.....	62
Gráfico 5.4 Nível tecnológico.....	63
Gráfico 5.5 Acompanhamento do desempenho de fornecedores.....	64
Gráfico 5.6 Práticas de suprimento	67
Gráfico 5.7 Suprimento JIT	69
Gráfico 5.8 <i>Milkrun</i>	69
Gráfico 5.9 Consórcio modular.....	70
Gráfico 5.10 Troca eletrônica de informações.....	71
Gráfico 5.11 Uso de <i>kanban</i> com fornecedores.....	71
Gráfico 5.12 Controle de fornecedores	72
Gráfico 5.13 Uso de operadores logísticos.....	73
Gráfico 5.14 Suprimento externo.....	74

RESUMO

Este trabalho estuda o relacionamento entre as empresas fabricantes de veículos, situadas na região de Curitiba, com os seus fornecedores de matéria-prima. São analisados, além das formas de relacionamento adotadas por elas, os fatores que as condicionam e as tendências relativas ao abastecimento, observadas hoje. É feita uma revisão fundamentada na bibliografia existente sobre o assunto, seguida de um estudo com base em uma pesquisa de campo, abrangendo as quatro montadoras locais. Conclui-se com um estudo comparativo entre a literatura pesquisada e as práticas adotadas pelas empresas, relativas aos tipos de relacionamentos e tendências acerca do suprimento físico.

ABSTRACT

This work studies the relationship among the manufacturing companies of vehicles placed in the area of Curitiba, and its components suppliers. They are analyzed, the relationship forms adopted by them, the factors that condition it and the relative tendencies to the supply, observed today. It is made a revision based on the existent bibliography on the subject, followed by a study based in a field research, embracing the four local companies. As conclusion, it was made a comparative study among the researched literature and the practices adopted by the companies, relative to the types of relationships and tendencies concerning the physical supply.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como finalidade expor o tema escolhido para estudo, bem como apresentar a justificativa dessa escolha, mostrar os objetivos esperados e a estrutura do trabalho.

1.1 Tema

O presente trabalho tem como foco o relacionamento entre empresas de grande porte do setor automobilístico com seus fornecedores, através do estudo dos seus diversos fatores condicionantes.

1.2 Problematização

Nas últimas décadas ocorreram três fatores que revolucionaram o comportamento das empresas, forçando-as a buscar novas técnicas administrativas e melhoria das tecnologias utilizadas. São eles, o aumento da concorrência, a sofisticação do mercado consumidor e a velocidade com que passaram a ocorrer as mudanças. Segundo HAMMER (1994, p. 9 – 15), essas três forças revolucionaram a forma de fazer negócios.

A proliferação de empresas, o surgimento de novas tecnologias, a escassez de matéria-prima, a crise do petróleo, a alta dos juros e a mudança de hábitos dos consumidores, entre outros fatores, fizeram com que as organizações buscassem diferenciais que mantivessem a sua competitividade. Buscaram-se diferenciais, inicialmente visando a redução dos custos de produção, que mais tarde foram direcionados basicamente para o atendimento ao cliente. Aspectos como qualidade, custo de armazenagem, transporte, diversificação de pontos de distribuição e assistência pós-venda, passaram a se constituir focos de atenção das empresas.

Segundo PORTER (1991) as atividades da logística, modernamente, passaram a ser consideradas, pelas organizações, o alvo das atenções em razão de constituírem uma nova alternativa para a melhoria da qualidade e redução dos custos, bases das estratégias competitivas em voga.

Considerada como o elo inicial da cadeia logística, a fase de suprimento tem como origem a ligação entre a empresa e seus fornecedores.

A forma de relacionamento entre as empresas e seus fornecedores, no entanto, pode assumir diferentes posturas, em função de diversos fatores que refletirão resultados no desempenho logístico das organizações.

Alguns desses fatores condicionam a forma como a empresa se relaciona com os seus fornecedores.

Como resultado da análise desses fatores poderão ser tomadas medidas, por ambas as partes, que venham a resultar na **redução do custo** final, bem como na **melhoria da qualidade** do produto. Como benefício adicional pode-se mencionar a própria **melhoria no relacionamento** entre a empresa e seus fornecedores, dentro de um ambiente de confiança mútua. O problema a ser resolvido, portanto, é a identificação de uma forma de relacionamento entre a empresa e seus fornecedores que, simultaneamente, resulte na redução dos custos e na melhoria do atendimento ao cliente. Em consequência, o trabalho desenvolver-se-á de acordo com o seguinte enfoque:

- Inicialmente, serão definidas as formas de relacionamento adotadas entre as empresas e seus fornecedores.
- A seguir procuram-se identificar os fatores que conduziram à adoção da forma de relacionamento atual.
- São pesquisados critérios (indicativos) que poderão ser adotados para a avaliação da atual forma de relacionamento.
- Finalmente procura-se a identificação de tendências que refletem a busca de formas de relacionamento mais adequadas ao desempenho das atividades da logística.

O tema “relacionamento entre a empresa e seus fornecedores” não deve se restringir a uma postura que se limite a promover a seleção dos fornecedores, mas também a adoção de medidas por parte da empresa, visando a criação de condições favoráveis ao desempenho das demais fases da logística.

1.3 Justificativa

O estudo do tema, através dos fatores identificados, constituiu-se a forma mais adequada de se entender as posturas assumidas pelas empresas em relação aos seus fornecedores, como

também os mecanismos empregados por elas para tirar o maior proveito da política de relacionamento adotada.

O relacionamento entre a empresa e seus fornecedores é um aspecto preponderante na cadeia logística, especificamente na fase de suprimento físico. Apresenta-se como o ponto inicial da cadeia logística e, como tal, determinante dos fatores de competitividade da empresa – custo e qualidade da matéria-prima.

Critérios para a avaliação e seleção de fornecedores, têm sido empregados exaustivamente pelas empresas. DIAS (1996, p. 301-305), propõe modelos de fichas para a seleção e avaliação de fornecedores. Contudo a conscientização de que a própria empresa é um elo desse relacionamento e, como tal, cabe a ela um papel ativo por meio da modificação ou adaptação de posturas ou até mesmo dos seus processos internos, gera uma nova perspectiva a ser explorada, em busca de uma maior competitividade. É provável que a carência de estudos que relacionem as políticas adotadas aos fatores de desempenho, se constitua na principal testemunha da pouca importância dada a esse aspecto. Aliado a isso, a relativa dificuldade que se apresenta em se proceder uma avaliação adequada dos fatores indicativos do desempenho logístico no relacionamento com os fornecedores inibe a maior parte das iniciativas nesse sentido. Especialmente quando as partes adotam o sistema *just-in-time* (JIT), que hoje é uma tendência, o estudo deste tema é por demais relevante. Segundo TUBINO (1999, p.47), “É importante estudar o relacionamento entre fornecedores e clientes (JIT externo) porque as compras envolvem, normalmente, mais de 50% dos custos produtivos (HARMON, 1994) e qualquer melhoria nesta área de atuação trará resultados positivos significativos para a empresa”.

1.4 Objetivo geral do Trabalho

Através do estudo do relacionamento das empresas com os seus fornecedores, identificar os diversos fatores envolvidos nesse contexto, que determinam a forma de relacionamento adotada, bem como as diversas tendências, como possíveis alternativas, com vistas à melhoria da qualidade e redução dos custos dos produtos.

1.5 Objetivos específicos

- Identificar as diferentes formas de relacionamento entre as empresas e seus fornecedores.
- Definir indicativos de desempenho do relacionamento com fornecedores, que possam servir de subsídios a uma postura estratégica mais adequada, por parte da empresa.
- Avaliar o nível de influência dos indicativos de desempenho definidos, na avaliação do desempenho logístico das empresas.
- Identificar tendências que indiquem alternativas adotadas pelas empresas, com a finalidade de otimizar as atividades de suprimento físico.

1.6 Limitações do trabalho

Não é objetivo deste trabalho, a aplicação direta de qualquer técnica (ou alternativas de relacionamento entre empresas e fornecedores) seguida da análise dos resultados obtidos, em razão da exiguidade de tempo. A observação de qualquer resultado, nesse sentido, requer um período por demais extenso, o que torna inviável tal procedimento.

Em razão da grande diversidade de tipos e portes de empresas, optou-se em se limitar o universo do trabalho, a empresas de grande porte, do setor automobilístico, especificamente as montadoras.

1.7 Organização do trabalho

O presente trabalho é estruturado em seis capítulos, conforme a especificação a seguir:

Cap. 1 - Introdução

É feita uma descrição sucinta do tema a ser tratado, seguida da justificativa referente à escolha do tema e o problema a ser resolvido. São definidos o objetivo geral do trabalho e os específicos. É apresentada a estrutura do trabalho, com o conteúdo resumido de cada capítulo.

Cap. 2 – O relacionamento da empresa com fornecedores - tipos e fatores condicionantes

Este capítulo é calcado em uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto. Inicialmente é feito um breve relato histórico sobre a logística empresarial. A seguir são expostos os conceitos de Logística empresarial e de *Supply Chain Management* – SCM e é especificado e detalhado o escopo do trabalho, quando é situado o relacionamento entre empresa e fornecedor, no contexto da logística empresarial. O capítulo ainda aborda detalhadamente as formas de relacionamento usuais entre as empresas e seus fornecedores, ressaltando-se os fatores que condicionam tais relacionamentos.

Cap. 3 – O relacionamento da empresa com fornecedores - indicativos e tendências

Da mesma forma que o capítulo 2, este capítulo é calcado em uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto, envolvendo a consulta a livros, periódicos especializados e artigos diversos pertinentes ao assunto. São descritos os indicativos a serem usados na avaliação do desempenho logístico no relacionamento com os fornecedores e finalmente é abordada a forma como hoje as empresas, em geral, tratam o assunto e buscam soluções para as suas situações específicas.

Cap. 4 – Procedimentos metodológicos do estudo

Este capítulo descreve os tipos de pesquisas que foram utilizados ao longo do trabalho. A seguir é especificada a técnica usada para se efetuar o levantamento de dados, que elucidem as formas como as empresas, hoje, tratam do problema. É descrito o universo das empresas estudadas e o critério de escolha adotado, seguido de um breve histórico sobre a indústria automobilística no Paraná e finalmente é feita a descrição da forma de avaliação dos dados coletados.

Cap. 5 – Análise dos resultados

Este capítulo relata a aplicação das técnicas apresentadas no capítulo anterior e apresenta os resultados obtidos, seguidos de uma análise crítica desses resultados.

Cap. 6 – Conclusões e recomendações

É feita, inicialmente, uma síntese conclusiva sobre o trabalho, sendo abordados as principais conclusões obtidas ao longo dos diversos capítulos. São apresentadas conclusões gerais referentes à consecução dos objetivos. Finalmente são tecidas recomendações para trabalhos futuros, objetos de outras dissertações ou teses.

CAPÍTULO 2 – O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM FORNECEDORES - TIPOS E FATORES CONDICIONANTES

O presente capítulo faz um breve relato histórico sobre a logística empresarial. A seguir são expostos os conceitos de Logística Empresarial e de *Supply Chain Management* – SCM e é situado o relacionamento entre empresa e fornecedor, no contexto da logística empresarial. O capítulo ainda aborda detalhadamente as formas de relacionamento usuais entre as empresas e seus fornecedores, ressaltando-se os fatores que condicionam tais relacionamentos.

2.1 Histórico da logística

Desde a mais remota antigüidade, o homem se deparou com a necessidade de transportar suprimentos que possibilitassem a manutenção de exércitos envolvidos em campanhas de conquistas, nas mais diversas situações.

Conforme relata CHRISTOPHER (1999A, p. 1), a capacidade de prover o suprimento aos exércitos em campanha, ao longo da história, tem determinado o sucesso ou o fracasso das diversas batalhas. São relatados exemplos de sucesso, em que a logística desempenhou papel fundamental, como a invasão da Europa pelas forças aliadas e a Guerra do Golfo. Mais remotamente, na Guerra da Independência dos Estados Unidos, a derrota da Inglaterra é atribuída, em grande parte, a uma falha logística.

Ironicamente pode-se relatar a campanha da Rússia, empreendida por Napoleão Bonaparte, no início do século XIX, em que a razão do seu insucesso foi a falta de suprimentos, apesar da célebre frase atribuída a ele: “– Os exércitos marcham sobre seus estômagos”, quando ressalta a importância das atividades de suprimento das suas tropas.

ANDERSSON (1986), relata a evolução da logística através de uma seqüência de mudanças ocorridas no último milênio, às quais denomina de revoluções logísticas, divididas da seguinte forma:

A **primeira revolução logística** começou no século XI, na Itália, estendendo-se até o século XVI, no norte da Europa. Teve como origem o próprio sistema feudal com seus constantes conflitos entre os cavaleiros dos pequenos feudos, o que limitava o intercâmbio comercial entre

as diversas regiões. A necessidade de se ter um caminho livre para o comércio entre a Europa e o Oriente, o que era dificultado pela tomada de Bizâncio pelos turcos, que foi uma das causas das cruzadas, pode ser considerado como principal fator que caracterizou esse período.

As principais consequências da primeira revolução logística foram:

- o aumento dos negócios a longas distâncias;
- a especialização na produção de implementos, na Europa;
- o surgimento de novos mercados e manufaturas em cidades com mais de 100.000 habitantes;
- o surgimento de grandes centros de abastecimento, como Veneza e Bruxelas;
- a busca de novas técnicas e padrões de comportamento nas práticas comerciais.

A **segunda revolução logística** que se estende do século XVI ao século XIX, também iniciou-se na Itália e abrangeu o norte da Europa. Teve como causa a necessidade da melhoria do sistema de comércio pela expansão dos negócios internacionais. Suas principais consequências foram:

- o grande aumento das distâncias no comércio;
- a maior especialização de centros com sistema de manufatura próprios na Europa;
- o surgimento de novos centros econômicos como Londres, Paris e Amsterdã;
- o surgimento de grandes metrópoles com grande poder político e econômico (Paris contava com mais de meio milhão de habitantes antes de 1600);
- o fortalecimento do poder dos estados.

A **terceira revolução logística** começou no século XVIII, na Inglaterra, e estendeu-se às demais nações, até o século atual. Surgiu da consciência que a divisão coordenada do trabalho entre diferentes regiões com sistemas econômicos globais, pode ser benéfica, pela facilidade de surgimento de novas tecnologias e sua difusão. Teve, como principais consequências:

- o acentuado aumento das distâncias entre as regiões de comércio;
- uma especialização mais acentuada das regiões, com o surgimento de importantes conglomerados dedicados a atividades específicas;

- o aumento da industrialização e a concentração da riqueza nas mãos dos industriais;
- o surgimento das classes dos trabalhadores e dos capitalistas;
- o controle do poder político sobre a demanda e protegendo os interesses nacionais;
- uma grande expansão da ciência e da engenharia.

A **quarta revolução logística** emergindo no Japão, Estados Unidos, Suíça, Alemanha Ocidental e Suécia, a qual estamos presenciando, vem associada ao surgimento da moderna tecnologia da informação, à agilização dos meios de comunicação e ao crescimento considerável da base de conhecimento disponível. A integração desses fatores, somados ao desenvolvimento do sistema de transportes, proporciona uma nova feição às atividades da logística, nos dias atuais. Estudos quantitativos sobre as conseqüências desse período são meras especulações, no entanto, a mais óbvia conseqüência da quarta revolução logística é a integração global dos complexos industriais.

Conforme relata HAMMER (1994, p. 8– 20), no período pós-guerra (II Guerra Mundial), tudo o que se produzia era vendido, razão pela qual não era feito esforço adicional no sentido de proporcionar um bom atendimento aos consumidores. Três forças, no entanto, mudaram radicalmente o ambiente em que as empresas, de então, foram concebidas para atuar: os clientes, a concorrência e a velocidade e natureza da mudança. A proliferação de empresas, o surgimento de novas tecnologias, a escassez de matéria-prima, a crise do petróleo, a alta dos juros e a mudança de hábitos dos consumidores, entre outros fatores, fizeram com que as organizações buscassem diferenciais que mantivessem a sua competitividade.

Segundo PEREIRA (1996), observa-se que as organizações evoluíram ao longo de pelo menos quatro momentos chamados de eras empresariais. São elas: Era da Produção em Massa (1920-49), Era da Eficiência (1950-69), Era da Qualidade (1970-89) e Era da Competitividade (a partir de 1990).

Na era da produção em massa, a organização estava dirigida ao número de bens produzidos sem qualquer preocupação com o consumidor. Focalizava-se o custo, buscando a produção de grandes quantidades do produto para melhorar o resultado da empresa. Não havia conhecimento sobre a necessidade do cliente ou do mercado e os bens muitas vezes eram produzidos em quantidades superiores às que o mercado estava disposto a consumir.

Na chamada era da eficiência, a preocupação voltou-se para a medição da produtividade da empresa, ocasião em que surgiram diversas formas de controle da produção e de atividades administrativas. Entretanto não se percebia ainda a importância do cliente para a determinação das quantidades e do que produzir. Percebe-se nesse período o crescimento da burocracia empresarial.

A seguir, e a partir principalmente da economia japonesa, surgiu o período chamado de era da qualidade, onde através dos conceitos de Qualidade Total, a preocupação volta-se para a satisfação do cliente. Tendo como foco o cliente final, os processos são aprimorados, aprofundando-se conceitos como melhoria contínua, trabalho em equipes, comprometimento com o resultado, etc.

A partir de 1990, verifica-se o surgimento de uma nova era, esta chamada de era da competitividade, onde dentro de uma economia globalizada, a principal necessidade de uma organização é a sua sobrevivência. Assim além de todos os aspectos abordados pela filosofia da qualidade, a empresa necessita estar sempre atenta ao mercado mundial, buscando atualização e inovação em seus negócios. A gestão da empresa passa a ser vital e deve estar sintonizada com os conceitos mais modernos, voltando-se para parcerias estratégicas, fusões e aquisições que possam permitir a sua manutenção num mercado extremamente competitivo.

FONTES (1996, p. 1), ressalta a importância estratégica da logística, ao afirmar que “O sistema logístico, estabelecendo a integração dos fluxos físico e de informações, responsáveis pela movimentação de materiais e produtos é, segundo Peter Druker, ‘... a última fronteira gerencial que resta ser explorada’ para reduzir tempos e custos, melhorar o nível e a qualidade de serviços, agregar valores que diferenciem e fortaleçam a posição competitiva da empresa.”

2.2 Conceitos de Logística e *Supply Chain Management*

Apesar de as empresas já desempenharem há muito tempo as tarefas de aquisição, transporte, armazenamento, e outras, reconhecidamente atividades da logística, a prática da logística empresarial é recente.

CHRISTOPHER (1999A, p. 2), conceitua a logística como “[...] o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatos) 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.”

Modernamente, o conceito de *Supply Chain Management* ou Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento, enfatiza a importância de se gerenciar de uma forma integrada as atividades relativas ao fluxo de materiais e produtos, desde o fornecedor até o consumidor final, envolvendo as organizações que são parte desse processo. HONG (1999), apresenta o *Supply Chain* como uma ferramenta de gestão de negócios, estruturada em três blocos:

- logística de suprimento – envolvendo as relações entre fornecedor e empresa;
- logística da produção – envolvendo operações de conversão de materiais em produtos acabados;
- logística de distribuição – envolvendo as relações entre a empresa e clientes.

FLEURY (1999A, p. 1) afirma que o conceito de *Supply Chain Management* é mais do que uma simples extensão da logística integrada, incluindo um conjunto de processos de negócios que extrapola as atividades relacionadas à logística. Cita exemplos de processos que devem ser incluídos nessa atividade, como o marketing para o desenvolvimento de novos produtos, o sistema de compras e o desenvolvimento de fornecedores. Esta parece ser uma postura adequada, contudo tais conceitos não devem ser dissociados, uma vez que diferem apenas na abrangência da sua atuação.

2.3 O relacionamento com fornecedores no contexto do sistema logístico

O relacionamento das empresas com os seus fornecedores é tratado inicialmente dentro da administração de materiais DIAS (1993). TUBINO (1994, p.6) menciona que “A grande maioria dos autores que tratam do relacionamento entre fornecedores e clientes no contexto da administração de materiais convencional, o posicionam no subsistema de compras ou aquisição de materiais”, que é definido “[...] como ‘... o elo de ligação entre a empresa e seus fornecedores, cabendo-lhe tomar providências para a entrega dos materiais dentro dos requisitos de qualidade exigi-

dos pelos usuários, no prazo pedido e no preço justo, de forma que a empresa possa manter uma boa eficiência produtiva e preços competitivos.’ [TUBI 88].”

A administração de materiais, incorporada à logística, ampliou o escopo inicial dessa área, até então restrito à distribuição física. Corroborando tal afirmação, BALLOU (1995, p.24) define o seu escopo da seguinte forma: “A Logística empresarial trata de todas atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável”. O escopo da logística, segundo BALLOU (1995, p. 35), é mostrado na figura 2.1. Como elo inicial da cadeia logística, o relacionamento das empresas com os seus fornecedores assume papel fundamental para todo o restante do processo.

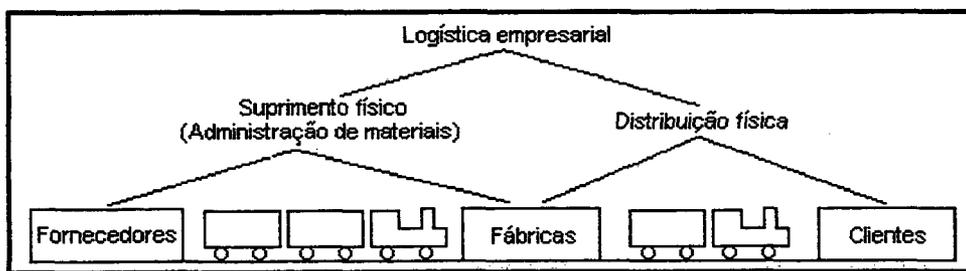


Figura 2.1 - Escopo da logística empresarial. BALLOU (1995, p. 35)

PORTER (1991, p.46) ressalta a importância do acompanhamento das atividades dos fornecedores, ao afirmar que “[...] o modo como as atividades do fornecedor ou do canal são executadas afeta o custo ou o desempenho das atividades de uma empresa (e vice-versa)”.

Mais recentemente, ANDERSON (1998, p.6) destaca a importância de se gerenciar com eficiência o relacionamento da empresa com os fornecedores, uma vez que os custos dos fornecedores são efetivamente os custos da empresa.

Segundo BALLOU (1995, p. 31), os custos logísticos das indústrias variam, em média, entre 19% e 22% das vendas líquidas, nos Estados Unidos. Apesar da maior parte corresponder às atividades afetas à distribuição física, certamente uma parcela significativa depende da forma como se procede o suprimento. Custo da matéria-prima, qualidade, frequência na entrega e tamanho de lotes são alguns dos aspectos que geram menores custos finais aos produtos, se bem administrados e que dependem diretamente da negociação entre a empresa e seus fornecedores.

A proliferação de empresas, incluindo-se aí a globalização, com o conseqüente aumento da concorrência, o surgimento de novas tecnologias, a escassez de matéria-prima, a crise do petróleo, a alta dos juros, a mudança de hábitos dos consumidores e o papel revolucionário da tecnologia da informação são os principais fatores, presentes no contexto atual, que fizeram com que as organizações buscassem diferenciais para manter a sua competitividade. Tais diferenciais, inicialmente visando a redução dos custos de produção, mais tarde passaram a focar basicamente o atendimento do mercado consumidor. Aspectos como qualidade, custo de armazenagem, transporte, diversificação de pontos de distribuição e assistência pós-venda, passaram a se constituir o centro de atenção das empresas. O relacionamento das empresas com os seus fornecedores, pelos seus reflexos nos fatores básicos da competitividade, custo e qualidade do produto final, passou a ser visualizado como um filão a ser explorado em prol da competitividade das empresas.

2.4 Tipos de relacionamentos e posturas - fatores condicionantes

Os tipos de relacionamentos entre as empresas e seus fornecedores variam, segundo um maior ou menor grau de envolvimento ou comprometimento mútuo, desde aqueles observados nas chamadas transações pontuais, até as posturas observadas nos relacionamentos classificados como simbióticos, ou nas alianças logísticas.

Pode-se considerar como a forma mais superficial de relacionamento, as simples transações pontuais. WANKE (1998, p.2) as distingue das transações contratuais, onde passa a haver um comprometimento concreto entre as partes, por ocasião do processo de compra e venda. As transações pontuais consistem em atos discretos, limitados ao processo de compra e venda, onde não persiste qualquer relação posterior entre as partes, após a consecução da troca. Ocorre que esse tipo de transação é eventual e, muitas vezes imposto por uma condição ocasional de mercado, não caracterizando qualquer tipo de relacionamento entre a empresa e seus fornecedores.

Resta analisar, portanto, as demais posturas adotadas pelas partes (empresas e fornecedores), segundo a ótica da intensidade do comprometimento entre elas. Uma tentativa de se classificar as políticas de relacionamento, com base na literatura existente sobre o assunto, poderia resultar em três níveis distintos:

- relacionamento convencional, onde o interesse individual é visto como fator primordial e cada parte procura obter as maiores vantagens;
- relacionamento de parceria entre as partes, com características bem distintas do anterior e onde há uma preocupação mútua com o processo e a sua continuidade;
- relacionamento simbiótico, ou *comakership* em que há um comprometimento mais profundo e procura-se o desenvolvimento de ambas as partes.

Não há a intenção de se estabelecer uma linha divisória entre as formas de relacionamento enumeradas, mas apenas definir tendências adotadas pelas empresas.

A forma de relacionamento adotada entre as empresas e seus fornecedores é condicionada por uma série de fatores, os quais podem se apresentar como agentes limitadores de posturas a serem adotadas ou então, ao contrário, identificar medidas que venham a trazer ganhos mútuos. Os principais fatores condicionantes a serem considerados são:

- filosofia administrativa;
- localização geográfica;
- natureza da atividade;
- quantidade de concorrentes;
- porte;
- nível tecnológico;
- cultura organizacional.

2.4.1 Filosofia administrativa da empresa

Ao mencionar a filosofia administrativa da empresa é necessário distinguir duas políticas que caracterizam formas de administração distintas: sistema convencional e filosofia *Just-in-time* – JIT.

2.4.1.1 Sistema convencional

No ambiente convencional, a escolha de fornecedores geralmente é feita com base em licitações e enquadra-se com frequência, no relacionamento anteriormente denominado de con-

vencional. O compromisso entre as partes se restringe ao cumprimento das cláusulas contratuais firmadas por ocasião da licitação.

Em tais licitações podem ser estipuladas especificações mínimas de qualidade dos produtos ou serviços prestados, bem como algumas exigências relativas aos próprios fornecedores. Isso, contudo, principalmente tratando-se de empresas públicas encontra certa dificuldade na legislação, que em alguns pontos é bastante rígida.

Geralmente os fatores que mais pesam na seleção dos fornecedores são preço e qualidade do produto. Apesar dos contratos conterem cláusulas de indenização por não cumprimento das especificações, isso não é suficiente para assegurar a qualidade do serviço prestado pelo fornecedor, o que poderá comprometer toda a cadeia produtiva e, em consequência o atendimento da clientela. Segundo HUTCHINS (1993, p.136), como forma de controlar a qualidade dos fornecedores, estabelecem-se contratos de curto prazo e mantém-se múltiplos fornecedores. Esta situação leva a empresa a manter amplos estoques de matéria prima, a título de segurança.

A empresa, ao negociar com os seus fornecedores procura obter as melhores condições para si própria, seja em termos de preços, qualidade, prazos, etc. Conforme PIAI (1999, p. 4), tal procedimento justifica-se em um ambiente onde clientes e fornecedores adotam uma postura competitiva e não de cooperação; caso outro fornecedor apresente condições momentâneas mais favoráveis, vencido o contrato poderá ser o novo “parceiro comercial”. Esse comportamento é conhecido como “soma zero” onde, para que uma das partes obtenha alguma vantagem, a outra deve sair perdendo. Isso expressa uma relação de concorrência entre cliente e fornecedor e não de parceria ou de cooperação, onde as duas partes poderão ser beneficiadas.

TUBINO (1994, p. 9) descreve o relacionamento fornecedor-cliente em um sistema convencional como:

[...]caracterizado pela desconfiança mútua e incerteza quanto ao futuro, as relações são de curto prazo, a troca de fornecedores através de um processo de seleção por concorrência é constante, o fator preço tem prioridade, as responsabilidades pelo cumprimento do contrato são diluídas em diversos departamentos (compras, controle de qualidade, recepção, etc.), fazendo com que a ênfase seja na correção dos problemas e não na prevenção dos mesmos.

A tendência, neste tipo de relacionamento é que se mantenham vários fornecedores por item. Segundo DIAS (1996, p. 298, 306), “ Não é recomendável a uma empresa depender do

fornecimento de apenas uma fonte, sem qualquer alternativa.”, entretanto, “Não adianta ter, por exemplo, 15 fornecedores de uma peça, pois cada um deles vai fazer uma quantidade mínima e os custos serão altos. O melhor é ter três ou quatro que garantam concorrência e produzam [forneçam] num volume tal que resulte na redução de preços.”

Contudo, a confiança mútua é um dos instrumentos mais eficazes no relacionamento com os fornecedores. Tal pensamento já pode ser observado quando PORTER (1991, p.47) refere-se à cadeia de valores do fornecedor e da empresa: “Os elos significam que a relação com fornecedores não é um jogo de soma zero em que um indivíduo só ganha à custa do outro, mas uma relação em que ambos podem ganhar.”

Não é comum se observarem relacionamentos de parceria no contexto do ambiente convencional.

2.4.1.2 Filosofia *Just-In-Time* – JIT

CORRÊA (1996, p. 56) refere-se ao sistema JIT como “ [...] muito mais do que uma técnica ou um conjunto de técnicas de administração da produção, sendo considerado como uma completa filosofia, a qual inclui aspectos de administração de materiais, gestão de qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos”

A prática da filosofia JIT, quando estendida além dos limites físicos da empresa, é conhecida como JIT externo. Segundo BALLOU (1995, p. 228),

[...] a técnica just-in-time é vantajosa, quando:

- os produtos (matéria-prima) têm elevado valor unitário e necessitam de alto nível de controle;
- as necessidades ou demandas são conhecidas com alto grau de certeza;
- os tempos de reposição são pequenos e conhecidos;
- não há benefício econômico em suprir-se de quantidades maiores que as requeridas. [para se obter ganhos de escala na aquisição ou no transporte].

No ambiente JIT, o relacionamento com os clientes é revisto e, em geral alguns aspectos são comuns às organizações que adotam essa filosofia. Os mais importantes estão relacionados a seguir.

- O número de fornecedores é reduzido em virtude de um maior comprometimento entre a empresa e o fornecedor; há maior confiança e segurança mútua. Para o fornecedor há maior certeza de posicionamento de seus produtos no mercado e para a empresa isso representa maior certeza de abastecimento JIT.
- A cooperação mútua entre a empresa e o fornecedor resulta numa série de ações desenvolvidas em conjunto desde o planejamento da produção, a engenharia simultânea e até mesmo o posicionamento de unidades de produção junto ao cliente.
- Outra decisão, de cunho estratégico, é a de se manter por parte do cliente, participação acionária junto ao fornecedor, normalmente no primeiro nível. Isso é observado com certa frequência na indústria automobilística e na linha branca. Tal técnica estimula o comprometimento mútuo. Esta situação encoraja o investimento (em equipamento e *know-how*) que aliado à segurança (maior certeza na demanda), resultam quase que certamente na redução de preços e melhoria na qualidade.
- Técnicas mais sofisticadas são também coerentes com o JIT entre elas a comunicação eletrônica de dados e, mais especificamente o *kanban* eletrônico. Como consequência são agilizadas as operações de suprimento o que proporciona à empresa maior flexibilidade de demanda e de *mix* da produção a curto prazo.

TUBINO (1999, p. 175 – 180) destaca também a participação dos transportadores no processo de parceria, com os quais procura-se obter:

- aumento da frequência das entregas;
- redução de tamanho e padronização dos lotes transportados.
- compromisso pela qualidade;
- garantia e confiabilidade de prazos;
- envolvimento em atividades internas do cliente.

SCHONBERGER (1993, p.123 – 139), relata que entre a fábrica da KAWASAKI em Lincoln (USA) e sua fornecedora de bancos para motocicleta, a TRI-COM, pode-se observar um exemplo bem sucedido do JIT externo. Em decorrência disto, passou a existir um relacionamento de confiança mútua e dependência entre as duas empresas. A prática do JIT externo conduz naturalmente a essa situação, em razão das suas características.

2.4.2 Localização geográfica

A localização geográfica dos fornecedores em relação à empresa pode ser um dos fatores que influenciam mais fortemente a forma de relacionamento e o desempenho do suprimento. Algumas situações podem ser destacadas, como o caso de empresas e fornecedores situados em países distintos, localização cujo acesso é dificultado pela precariedade da malha viária, a formação de *clusters* e os casos em que fornecedores são atraídos para próximo das empresas clientes criando filiais, muitas vezes para atender exclusivamente uma determinada empresa.

WANKE (1997, p. 2 – 3) ressalta a importância de visitas mútuas quando se pretende estabelecer alianças ou parcerias; mesmo nos casos onde não se almeja tal situação as visitas são importantes, sob o risco das relações se tornarem extremamente impessoais e tenderem a se fragilizar. A falta de contato direto pode fazer com que ambos ignorem algumas oportunidades de negócios.

Dificuldades relacionadas com o desembaraço alfandegário devem ser consideradas, uma vez que poderão causar incertezas quanto a prazos e maiores custos. Isso pode levar à tentativa de se procurar obter ganhos de escala ou se precaver contra essas incertezas, gerando, das duas formas, a elevação dos níveis de estoques de matérias-primas.

A distância, por si só, traz maior incerteza em relação à constância e pontualidade das entregas. Isso está intimamente relacionado com o modal de transporte empregado e aumenta a importância de um constante monitoramento dos carregamentos, para possíveis mudanças nos planos, caso necessário. As condições da malha viária podem sobrepor dificuldades e aumentar a incerteza. A escolha criteriosa da composição dos meios de transporte que possa vir a minorar tais desvantagens é fundamental, porém essa escolha pode gerar maiores custos, em função dos modais escolhidos e da complexidade do seu gerenciamento. O elevado custo do frete e das taxas pode forçar a busca da economia de escala, com conseqüências indesejadas, já mencionadas anteriormente. O problema se torna ainda mais importante quando se trata de matéria-prima perecível. Neste caso podem ser requeridas condições especiais de infra-estrutura, como células frigorificadas ou outras medidas que acarretarão o aumento do custo final em função dos investimentos necessários.

A situação de empresas e fornecedores localizados em países distintos pode agregar dificuldades a serem tratadas, além das já mencionadas, como diferenças da legislação interna e incompatibilidade de modais de transporte – diferença de bitolas, no transporte ferroviário, que se observa mesmo dentro do país, por exemplo.

O uso de operadores logísticos, nesta situação, que poderão atuar no transporte, armazenamento temporário e desembaraço alfandegário do material, muitas vezes é a melhor solução para as empresas, que poderão concentrar a sua atenção nas suas atividades fins.

Conforme relata PORTER (1998), os *clusters*, ou conglomerados conferem aos seus membros (empresas e fornecedores), condições excepcionais no que se refere às negociações. Nos *clusters* se observa o aumento da concorrência, e como tal, há maior busca da eficiência de ambas as partes. Isso pode tanto provocar maior interesse em se estabelecer parcerias com o objetivo de assegurar a competitividade, como, ao contrário, conduzir a um aumento das transações pontuais do tipo “ganha-perde” em razão da própria concorrência. Tradicionalmente não se tem relatado a formação habitual de cartéis. Isso, provavelmente, se deve às facilidades de agregação de novos membros que desmotivam tal prática. Os *clusters* apresentam, via de regra, uma vocação natural para as atividades que englobam, o que em geral cria uma cultura calcada na busca da excelência das suas atividades; o relacionamento entre as empresas e seus fornecedores tende a adotar essa filosofia. Tal situação tem sido observada hoje com a indústria automobilística, na região de Curitiba.

Em geral a formação de parcerias, quando se adota o JIT externo, faz com que muitos fornecedores posicionem suas instalações nas proximidades dos seus clientes. Essa postura estratégica por parte do fornecedor visa proporcionar melhor atendimento e, em alguns casos atender às exigências do seu cliente. Apesar do investimento exigido em infra-estrutura, um relacionamento sólido poderá compensar tais custos, através de uma demanda previsível e o estabelecimento de preços justos.

2.4.3 Natureza da atividade

A natureza da atividade não se caracteriza, por si só, como um fator condicionante de políticas de relacionamento entre empresas e fornecedores, mas ela poderá conferir às empresas certas características que conduzirão a comportamentos típicos. O ramo de atuação de uma empresa

poderá determinar a sua localização geográfica como resultado de estudos referentes a infraestrutura, incentivos fiscais, fontes de matéria-prima, custo da mão-de-obra, etc.

Uma empresa poderá auferir benefícios, caso se localize próximo dos seus fornecedores de matéria-prima. Isso pode ocorrer nos casos em que a empresa é de menor porte que seus fornecedores; no caso inverso, nota-se uma atração dos fornecedores para as proximidades da empresa. Naturalmente essa decisão deverá levar em conta o mercado consumidor, que poderá indicar o contrário. No caso das empresas do setor automobilístico, a proximidade do mercado consumidor parece ser irrelevante, pois a parcela destinada à exportação é, muitas vezes bem maior que a destinada ao mercado interno.

A busca de mão-de-obra adequada também poderá condicionar a localização de uma empresa, seja pelo seu custo, seja pela sua qualificação.

Em função da natureza das suas atividades, poderão ser concedidos incentivos e isenções fiscais que poderão pesar na escolha de locais para a instalação de empresas. Isso tem ocorrido no Brasil em relação à indústria automobilística, pelo volume de empregos diretos e indiretos que podem ser gerados.

Por outro lado, pode haver rejeição a determinadas empresas em razão do impacto ambiental que podem causar. O impacto ambiental, hoje, é bastante valorizado mundialmente, o que poderá ser decisivo para as vendas.

Alguns ramos de atividade podem conduzir a uma situação de monopólio por parte do fornecedor. A classe dos fornecedores monopolistas, citada por DIAS (1996, p.297), tende a fazer imposições aos seus clientes, que podem ir desde o estabelecimento dos níveis de preços praticados, a definição das condições de pagamento e o estabelecimento do tamanho do lote, entre outras.

2.4.4 Quantidade de fornecedores concorrentes

A concorrência entre fornecedores, sobretudo no ambiente convencional, dá mais opções de escolha por parte da empresa. Em um ambiente onde existe monopólio de determinado fornecedor, a empresa terá que se sujeitar às exigências deste ou buscar outros meios, talvez mais one-

rosos de suprir-se de matéria-prima. Ainda, a existência de um pequeno número de fornecedores facilitará a criação de cartéis, que causarão efeitos semelhantes. Segundo afirma MERLI (1998, p.99), “As regras de comportamento que estão se configurando junto às empresas ocidentais, no que se refere ao número de fornecedores, são as seguintes:

- Ter dois a três fornecedores para cada classe de materiais ou família de produtos;
- Conceder um item a um só fornecedor; [...]”.

A existência de várias opções, em termos de fornecedores, dá à empresa maior liberdade de escolha, conferindo-lhe maior poder de negociação. Isso, num ambiente JIT, permite à empresa ser mais criteriosa na escolha dos seus parceiros comerciais, ao mesmo tempo que induz os fornecedores a se adequarem às exigências do mercado. No ambiente convencional, as vantagens imediatas às empresas parecem ainda maiores; a incerteza em relação a preços e demanda, para os fornecedores, é bastante acentuada.

Por outro lado, a existência de um número reduzido de fornecedores e, em consequência, pouca ou nenhuma concorrência entre eles provoca um desequilíbrio em favor do fornecedor, com o possível surgimento de monopólios ou cartéis. A empresa se vê enfraquecida no seu poder de negociação e terá que se sujeitar às regras impostas pelo mercado ou buscar soluções como alianças horizontais ou, ainda, a verticalização da produção.

2.4.5 Porte (tamanho da empresa em relação ao fornecedor)

O porte de uma empresa, geralmente determina o seu poder de negociação. A diferença de porte entre a empresa e seus fornecedores poderá gerar desequilíbrio em favor de um deles.

Na medida em que a empresa domina uma parcela significativa do mercado consumidor, apresenta solidez financeira, detém tecnologia de ponta ou apresenta outros diferenciais significativos, pode até mesmo compensar a diferença de porte em relação aos seus fornecedores.

Assim como a quantidade de fornecedores pode definir quem impõe as condições de mercado, num relacionamento onde há grande diferença de porte entre as partes, o maior, em geral é quem define as regras desse relacionamento. Quando o fornecedor é uma empresa de maior porte e, em consequência com maior poder de negociação, a tendência é que passe a ditar os procedimentos. Neste caso a empresa não tem poder para adotar um relacionamento de parceria ou sim-

biótico, a menos que tal filosofia já seja coerente com os procedimentos da outra empresa. É possível que a empresa tenha que se sujeitar às regras impostas pelo fornecedor. Deve-se buscar, no entanto, condições de negociação que se aproximem ao máximo das desejadas em termos de tempo, custo, quantidade e qualidade do material a ser adquirido. A situação abordada tende a se aproximar do tratamento mantido no sistema convencional e a manutenção de uma base mais extensa de fornecedores é comum nesta situação.

TEIXEIRA (1996) ressalta que nessa situação, o fornecedor exerce uma relação de poder em relação à empresa, manipulando decisões de preço, prazo de entrega e condições de pagamento, entre outras.

2.4.6 Nível tecnológico

O nível de tecnologia de ambos (empresas e fornecedores) é um dos fatores que têm condicionado significativamente a forma de relacionamento entre eles.

Hoje, os recursos eletrônicos de processamento e troca de dados e informações disponibilizam uma série de opções inimagináveis bem recentemente. Essas opções conduziram a posturas administrativas totalmente inovadoras, consideradas há pouco, até mesmo inaceitáveis. O suprimento automático dos estoques por parte do fornecedor é um dos exemplos marcantes dos efeitos revolucionários da tecnologia da informação. Outro caso que pode ser citado é o da engenharia simultânea.

Mais do que nunca, os meios eletrônicos estão sendo utilizados entre as empresas. O comércio eletrônico é uma realidade que contagia toda a cadeia logística, desde os consumidores até os fornecedores de matéria-prima. O uso do *kanban* eletrônico, entre empresas, além de agilizar o suprimento, reduz estoques, proporcionando com isso, melhor atendimento a custos reduzidos. As tendências observadas hoje serão abordadas mais detalhadamente no capítulo 3.

O uso da tecnologia da informação permite que se adote um caminho de duas vias, desde o fornecedor até o consumidor final e o caminho inverso, deste ao fornecedor. Segundo COHEN (1999, p.35) isso possibilita ao mercado por encomenda, auferir as vantagens da produção em massa.

2.4.7 Cultura organizacional

A cultura organizacional, definida por MONTANA (1998, p.69), como “ [...] a soma total dos valores, costumes, tradições e propósitos que fazem com que a empresa seja singular”, é, inquestionavelmente um dos fatores condicionantes de formas de relacionamentos entre as empresas e seus fornecedores.

Os resultados mais evidentes das diferenças culturais entre as empresas, podem ser observados nas fusões, aquisições e *joint ventures*. ROBINS (2000, p.302), relata que grande parte dos “casamentos empresariais”, não obtém sucesso, em razão das significativas diferenças de culturas organizacionais.

No entanto, desde que avaliadas e tratadas adequadamente, as diferenças entre culturas organizacionais, não se constituirão necessariamente em fatores impeditivos a um relacionamento que possa trazer vantagens mútuas.

Em razão da sua extensão, complexidade e natureza, a cultura organizacional não será tratada, neste trabalho, como um fator distinto dos demais, mas através de diversos indicativos e tendências que a refletem.

Expostos os conceitos de Logística Empresarial e de *Supply Chain Management* – SCM, situado o relacionamento entre empresa e fornecedor, no contexto da logística empresarial, consideradas as formas de relacionamento usuais entre as empresas e seus fornecedores e ressaltados os fatores que condicionam tais relacionamentos, serão tratados no próximo capítulo, os principais indicativos que poderão ser utilizados na avaliação dos relacionamentos e analisadas as principais tendências observadas pelas empresas, à luz da literatura pertinente.

CAPÍTULO 3 – O RELACIONAMENTO DA EMPRESA COM FORNECEDORES – INDICATIVOS E TENDÊNCIAS

Este capítulo descreve os diversos indicativos que podem ser usados na avaliação do desempenho logístico, considerando-se o relacionamento das empresas com seus fornecedores; finalmente é abordada a forma como, hoje, as empresas em geral tratam o assunto e buscam soluções para as suas situações específicas.

3.1 Indicativos de desempenho logístico no relacionamento com fornecedores

A avaliação do relacionamento entre as empresas e seus fornecedores, apesar da sua evidente importância, muitas vezes é feita com base em fatores isolados que se destacam esporadicamente. Poucas empresas efetuam um acompanhamento criterioso, calcado em indicativos consagrados e, mais raramente o resultado desse estudo é considerado para se efetuar comparações posteriores. A indisponibilidade de padrões ou registros históricos, dificulta imensamente qualquer tentativa no sentido de se avaliar o desempenho do relacionamento com fornecedores. CHRISTOPHER (1999A, p. 102 – 107) destaca o papel do *benchmarking* do fornecedor, para se monitorar comparativamente o desempenho dos fornecedores.

A avaliação de fornecedores é uma prática já bastante difundida entre as empresa. DIAS (1996, p. 301 – 305) apresenta modelos de fichas que poderão ser empregadas para a seleção e avaliação de fornecedores; nelas são tratados, basicamente a qualidade da matéria-prima, o feramental usado pelo fornecedor, a sua capacidade técnica de produção, o método de controle da qualidade empregado e a organização industrial do fornecedor. O estudo do relacionamento entre a empresa e os fornecedores, todavia consiste numa visão mais ampla, onde se podem detectar aspectos internos à própria empresa, que poderão ser redirecionados e adaptados para a otimização dos resultados.

Serão considerados como parâmetros indicativos de desempenho, tratando-se do relacionamento entre a empresa e seus fornecedores, os seguintes:

- pontualidade;
- queixas e reclamações;

- índice de defeitos por lote;
- número de fornecedores de matéria-prima;
- custo da matéria-prima;
- qualidade da matéria-prima;
- rapidez e constância na entrega;
- volume de estoque;
- padronização;
- nível tecnológico;
- nível dos recursos humanos;
- elasticidade e flexibilidade.

Alguns desses indicativos, por si só, expressam a qualidade do relacionamento mantido entre a empresa e seus fornecedores, como pontualidade, queixas ou números de fornecedores, por exemplo. Outros carecem de avaliações mais profundas ou apresentam maior subjetividade na sua avaliação, como no caso da qualidade ou padronização. Ao se analisar tais fatores devem ser consideradas as reais necessidades da empresa e, em consequência o nível de exigência que a mesma está disposta a fazer. Esta posição leva a um comportamento flexível de ambas as partes, em busca de um relacionamento ótimo.

3.1.1 Pontualidade

A pontualidade pode ser expressa por dois aspectos a serem considerados, a confiabilidade de entrega, que é a certeza do recebimento do material pedido, dentro das especificações solicitadas e a quantidade de pedidos entregues completos. CHRISTOPHER (1999A, p. 54) define a pontualidade pela fórmula:

$$\text{Pontualidade} = \frac{\text{Pedidos entregues completos na data}}{\text{Total de pedidos entregues}}$$

Ressalta, no entanto, que taxas de 100% são extremamente difíceis de serem obtidas, pois “Se há dez itens em cada pedido e cada item é mantido em estoque a um nível de confiabilidade de 95%, então a probabilidade de que este pedido seja atendido completamente é de $0,95^{10}$, que é de 0,599. Em outras palavras, há uma probabilidade pouco maior de 50% de atendermos o pedido por completo.” Neste caso é considerado um período de tempo, arbitrado.

Pode-se, ainda expressar a pontualidade, em relação à previsão de entregas de pedidos na data e não em relação ao total de pedidos entregues. Assim, a fórmula será expressa por:

$$\text{Pontualidade} = \text{Pedidos entregues completos na data} / \text{Previsão de entregas}$$

A previsão de entregas é feita com base nos pedidos efetuados ou na previsão definida pelos fornecedores.

A confiabilidade de entrega, referida anteriormente, pressupõe a entrega dos pedidos dentro das especificações, portanto não são computados os pedidos entregues incorretos ou incompletos.

Este parâmetro tende a ser um dos mais significativos, pois, da certeza do recebimento dos pedidos corretos dentro do prazo previsto, depende toda a programação posterior da empresa. Em razão da incerteza neste aspecto, a empresa é forçada a manter estoques de segurança de matéria-prima, incorrendo em maiores custos, sejam de armazenagem, de manutenção de estoques ou do capital imobilizado. A incerteza ainda leva a empresa a manter, habitualmente a multiplicidade de fornecedores por itens.

Uma parceria estável entre empresa e fornecedor só é recomendável caso o índice de pontualidade se aproxime de 100%, o que aumenta a confiabilidade. O estabelecimento de parcerias gera maior comprometimento mútuo entre as partes e isso tende naturalmente a uma melhor prestação de serviços.

A análise detalhada da potencialidade de um fornecedor, antes de tê-lo como parceiro comercial, é fundamental e isso, além de um estudo da sua situação interna, requer a observação da sua posição externa, referente à concorrência, acesso às fontes de matéria-prima, etc.

3.1.2 Queixas e reclamações

A disponibilidade de um canal de comunicação para tratar de reclamações entre a empresa e seus fornecedores é vital para ambas as partes, para que se possam implementar as mudanças que se façam necessárias ao sistema.

O tratamento que se dá ao conteúdo dessa comunicação e a presteza com a qual é analisada e solucionada, podem se constituir em dados fundamentais para se avaliar a política de relacionamento. É comum que a expectativa que se tenha do procedimento do fornecedor, em relação eventuais reclamações, seja que elas sejam tratadas da mesma forma que a empresa as trata, inclusive na estipulação de um prazo para a apresentação de soluções.

Costuma-se tratar esse fator em termos de tempo e o prazo definido para se obter uma resposta, também é condicionado pelo meio de comunicação adotado. Conforme relata PIAI (1999, p.9), a Dana Corporation, fornecedora de chassis à Chrysler, define como parâmetro para tratar o assunto com os seus fornecedores, as mesmas condições em que os problemas são tratados entre ela e a montadora; a solução deverá ser comunicada ao parceiro em, no máximo 24 horas.

Para efeito de mensuração poder-se-ia considerar o tempo médio de resposta por reclamação, atribuído a cada fornecedor ou o número de queixas por unidade de tempo para cada fornecedor. Estes dados podem ser comparados entre os diversos fornecedores.

3.1.3 Índice de defeitos por lote

De forma semelhante à pontualidade, este índice reflete o número médio de defeitos dentro do lote. Deve-se considerar que a qualidade da matéria-prima poderá determinar a qualidade do produto final e o seu rendimento representar maior ou menor custo final do produto. Este índice poderá ser obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{Índice de defeito por lote} = \text{Número de defeitos} / \text{tamanho do lote}$$

A empresa poderá fazer a avaliação e seleção da matéria-prima através de um processo de controle de qualidade por ocasião do seu recebimento. Esse procedimento é bastante comum no relacionamento convencional mas certamente acarretará custos que serão agregados ao produto final, além de demandar algum tempo. Tal controle, no sistema JIT vem sendo, cada vez mais efetuado pelo próprio fornecedor, cabendo à empresa, meramente uma verificação por parte da própria equipe de produção.

A manutenção de dados históricos estatísticos em relação ao volume de defeitos permite que se possa avaliar cada fornecedor, individualmente. A avaliação, contudo envolve comparações que nem sempre são viáveis, uma vez que podem inexistir dados à disposição das empresas, de imediato. Esses dados poderão ser obtidos junto a outras empresas ou mesmo se referirem a outros fornecedores da mesma empresa. Após algum tempo poderão ser definidos padrões próprios de desempenho dos fornecedores.

A situação torna-se mais complexa quando é adotada a terceirização nas atividades de transporte da matéria-prima. Nesse caso, torna-se fundamental a definição de responsabilidades por defeitos, quando então cada um deles – fornecedor e transportador – poderão ser avaliados individualmente.

Este índice tem a limitação de considerar a quantidade de defeitos mas não a sua natureza, o que, dependendo da atividade, pode ser bastante significativo. São considerados apenas os defeitos expressivos, que possam vir a comprometer o restante da cadeia produtiva da empresa.

3.1.4 Número de fornecedores por tipo de matéria-prima

O número de fornecedores que uma empresa costuma manter, por item de matéria-prima é um dos indicativos mais marcantes do tipo de relacionamento praticado.

Quanto menor o número de fornecedores para cada item de suprimento, em geral é mais sólido o relacionamento entre as partes. Idealmente cada item deveria ser fornecido por apenas um fornecedor. Tal pensamento é coerente com as técnicas do *just-in-time*, em cujo ambiente se procura a busca de parcerias estáveis e de um comprometimento mútuo com o processo. A decisão de se manter fornecedores únicos por item, além do mais, traz à empresa maior certeza da manutenção de padrões de suprimento, principalmente em qualidade da matéria-prima.

Mesmo uma empresa identificada com a filosofia JIT poderá ser condicionada a manter múltiplos fornecedores por item, em razão de incertezas quanto ao desempenho desses fornecedores e como precaução contra a interrupção do fluxo de suprimento.

Para efeito de avaliação do desempenho parcial das atividades de suprimentos, pode-se considerar a média ponderada do número de fornecedores por item, sendo que os itens mais si-

gnificativos poderão ser considerados com maior peso. Poderia ser aplicada a fórmula a seguir, para se avaliar o desempenho, quanto à quantidade de fornecedores em relação aos itens de matéria-prima fornecidos:

$$\text{Índice fornecedor-M.P.} = \frac{n^{\circ}\text{fornec1}(\text{peso } x) + n^{\circ}\text{fornec2}(\text{peso } y) + \dots + n^{\circ}\text{fornecN}(\text{peso } z)}{n^{\circ}\text{item1}(\text{peso } x) + n^{\circ}\text{item2}(\text{peso } y) + \dots + n^{\circ}\text{itemN}(\text{peso } z)}$$

Para a aplicação desta fórmula, primeiramente os itens de matéria-prima deverão ser agrupados segundo a sua influência no processo produtivo, ou seja, são definidos pesos a cada item. A seguir, somam-se a quantidade de fornecedores para cada grupo de itens, conforme o peso do grupo. Aí basta substituir os resultados obtidos, na fórmula, onde:

$n^{\circ}\text{item1}$, $n^{\circ}\text{item2}$, ... $n^{\circ}\text{itemN}$ representam a quantidade de itens segundo o seu peso no processo produtivo e $n^{\circ}\text{fornec1}$, $n^{\circ}\text{fornec2}$, ... $n^{\circ}\text{fornecN}$ representam a quantidade de fornecedores que fornecem esses itens, respectivamente.

Nota-se que, quanto mais próximo de 1, melhor a situação. A obtenção do valor 1 significa que a empresa mantém fornecedores únicos para todos os seus itens de matéria-prima. O peso a ser considerado para cada fornecedor e item pode, ainda, ser a contribuição na composição dos custos do produto final, dado que as grandes empresas normalmente possuem.

O cálculo do valor, a exemplo de outros indicativos, apenas é válido na medida em que é comparado com padrões de desempenho. Esses padrões poderão ser obtidos em empresas similares, por um processo de *benchmarking*, ou considerados os dados históricos da própria empresa.

3.1.5 Custo da matéria-prima

O custo da matéria-prima é um dos fatores essenciais a ser considerado, porém deve ser examinado em função de outros fatores, como qualidade, rapidez e constância na entrega, etc. O custo da matéria-prima, normalmente, é fruto da negociação entre a empresa e seus fornecedores.

No ambiente convencional, clientes e fornecedores adotam uma postura competitiva e não de cooperação; o fornecedor que apresentar condições momentâneas mais favoráveis, vencido o contrato poderá ser o novo “parceiro comercial”. Esse comportamento, conforme já foi mencio-

nado, é conhecido como “soma zero” onde, para que uma das partes obtenha alguma vantagem, a outra deve sair perdendo. Nessa situação, apesar de se pesarem outros fatores, como qualidade, prazo de entrega, etc., o fator primordial da negociação é o preço.

No ambiente JIT, onde se procura o comprometimento mútuo e a cooperação, as duas partes poderão ser beneficiadas e o custo da matéria-prima passa a ser considerado em conjunto com um maior número de fatores.

Ao custo da matéria-prima, assim como aos demais indicativos relacionados a seguir, podem ser definidos pesos, conforme a importância que a empresa atribui a eles.

3.1.6 Qualidade da matéria-prima

A sua importância é relevante, pois se reflete em toda a seqüência das atividades da empresa, influenciando decisivamente no produto final, disponibilizado ao consumidor.

Pode-se entender como qualidade, o conjunto de características que confere à matéria-prima, condições de desempenho e especificações coerentes com os padrões propostos pela empresa. Neste caso, o padrão mínimo de qualidade é ditado por essas especificações. É conveniente que se considere aí, o conceito de qualidade *on-line*, que segundo PALADINI (1997, p.20) envolve a capacidade de serem inseridas alterações na matéria-prima em função de novas exigências do processo produtivo.

É preciso ter ciência, no entanto que, em geral, maior qualidade acarreta maiores custos, razão pela qual a qualidade deve ser analisada em conjunto com outros fatores, principalmente com o custo da matéria-prima. Um estudo calcado no desempenho – aproveitamento – da matéria-prima, no volume de resíduos e na quantidade de rejeitos, comparados ao custo pode ser decisivo na escolha da matéria-prima e, em conseqüência na opção por um fornecedor.

A seleção de fornecedores considera, em geral, o aspecto qualidade como essencial para o desenvolvimento de parcerias. Nesse caso, a qualidade não se restringe especificamente à matéria-prima, mas também a aspectos como a qualidade do processo produtivo, da administração, da logística, entre outros. Pode ser feita a exigência da certificação ISO-9000 aos fornecedores, como condição mínima para o estabelecimento de parcerias, entre grandes empresas.

3.1.7 Rapidez e constância na entrega

Em função da natureza da atividade desempenhada pela empresa, a rapidez na entrega pode ser importante. Pode ser entendida como o tempo do ciclo de pedido do fornecedor (ou de compra), ou seja, o tempo decorrido desde o momento em que a empresa faz o pedido, até o momento em que ele é recebido. A rapidez na entrega será considerada em conjunto com a regularidade da entrega e com a possibilidade de se estabelecer a programação da produção com bastante antecedência. Pode-se admitir um prazo maior de entrega, desde que haja a certeza de recebimento no prazo estabelecido e caso isso não acarrete prejuízo para a programação da produção.

RAY (1999, p. 90), cita o ciclo de pedido de compra como um dos mais expressivos indicadores de desempenho, tratando-se de tempo. É considerada uma variável crítica das empresas nos anos 90 e fundamental para a competitividade a partir do ano 2000.

A existência de meios alternativos de transporte, em muitos casos é vital à manutenção do fluxo de suprimento, assim como a composição dos modais é fundamental para a rapidez da entrega.

A terceirização no transporte, muitas vezes é a solução adequada para a otimização da entrega, assim como o *milkrun* pode ser adotado visando assegurar maior confiabilidade. Tal prática se faz necessária também para que sejam asseguradas condições adequadas de higiene e conservação do material, quando necessário e é comum quando se tratam de pequenos fornecedores.

3.1.8 Volume de estoque

O volume de estoque de matéria-prima que a empresa é obrigada a manter para assegurar a continuidade do seu processo produtivo é inversamente proporcional à qualidade das atividades de suprimento. O tamanho do lote de suprimento, a rapidez na entrega e a certeza do recebimento no prazo previsto são fundamentais para que se mantenha um estoque reduzido, ou mesmo nenhum estoque de matéria-prima, que é a tendência no suprimento JIT. Algumas situações, no entanto podem indicar a tendência de se manter estoques elevados de matéria-prima, todas relacionadas com a maior ou menor certeza no suprimento e a ganhos de escala na aquisição.

Contudo, os estoques de matéria-prima geram custos. HONG (1999, p. 29 – 30) classifica os custos associados a estoques em “custo de pedir” e “custo de manter estoque”, que compõem o “custo total”. Destes, os custos de manter estoques são significativamente maiores. Os custos de manter estoque referem-se à totalidade dos custos necessários para se manter certa quantidade de mercadorias por um período. Aí estão incluídos os custos de armazenagem, seguros, deterioração, obsolescência, custo do capital (juros) e custo de oportunidade (o dinheiro poderia ser empregado em outras opções de investimentos).

Face a situações adversas, podem ser adotadas medidas já mencionadas anteriormente, como a terceirização do transporte, o *milkrun*, o consórcios de clientes, etc. Tais medidas podem reduzir a incerteza do abastecimento, reduzir custos ou, até mesmo, aumentar o poder de negociação da empresa.

3.1.9 Padronização

A padronização dos itens pode ser um fator imprescindível para a seleção e manutenção de fornecedores. Este aspecto, assim como a qualidade da matéria-prima, reflete diretamente a qualidade do produto final, e pode impor maiores ou menores dificuldades ao processo produtivo da empresa, o que certamente implicará em maiores ou menores custos de produção. A padronização poderá, ainda, ser responsável pelo aumento ou pela redução de desperdícios.

A sua importância é relevante, pois se reflete em toda a seqüência das atividades da empresa, influenciando decisivamente no produto final, disponibilizado ao consumidor.

A padronização, assim como a qualidade, é ditada por especificações definidas pela empresa e poderá gerar maiores custos, razão pela qual também deve ser analisada em conjunto com outros fatores, principalmente com o custo da matéria-prima. Também está relacionada intimamente ao índice de defeitos por lote, a exemplo da qualidade.

3.1.10 Nível tecnológico

A tecnologia do fornecedor pode ser um fator indicativo de suas possibilidades de atendimento pleno das especificações exigidas (qualidade e padronização), bem como de um maior potencial no sentido de ampliar essas especificações, se necessário (qualidade *on-line*).

METZ (1998, p. 4 – 5), enfatiza que a tecnologia é a chave da condução da cadeia de suprimentos e a divide em

- tecnologia da informação;
- tecnologia da produção – incluindo *know-how* e planejamento da produção;
- tecnologia dos transportes.

O nível de tecnologia é significativo quando se estabelecem comparações entre fornecedores. Outra forma de mensurar o nível tecnológico é estabelecer uma comparação com os padrões da própria empresa.

A tecnologia da informação tem se revelado um instrumento essencial às atividades logísticas. Cada vez mais difunde-se a troca eletrônica de dados entre cliente e fornecedor. Tal procedimento parece ser a tendência para se concretizar as atividades de suprimento. Através de sistemas automáticos de processamento de dados, integrados via teleprocessamento, o fornecedor poderá tomar conhecimento do nível de estoque de matéria-prima e desencadear o ressuprimento. Atividades como o planejamento e controle da produção e até mesmo desenvolvimento de projetos podem envolver a troca eletrônica de dados. Essa técnica requer critérios bastante apurados no compartilhamento das informações bem como uma integração bastante desenvolvida em termos de interface entre os sistemas. As possibilidades nessa área mostram-se, apesar de se constituírem, hoje, privilégios das grandes empresas, muito promissoras, tendendo a se estender àquelas de menor porte, em razão da disponibilidade e redução dos custos do hardware e do software, aliado à facilidade de integração dos sistemas empregados.

3.1.11 Nível dos recursos humanos

Da mesma forma que o nível tecnológico pode significar maior potencialidade do fornecedor, o nível de seus recursos humanos pode refletir em melhor qualidade dos seus serviços. A

assimilação de novas tecnologias e mudanças culturais é facilitada face ao maior nível dos recursos humanos de uma empresa. O nível dos recursos humanos pode ser avaliado sob dois aspectos:

- treinamento – destreza na execução das tarefas operacionais e administrativas e que reflète a importância que uma empresa dá à execução dos seus processos;
- nível intelectual – que pode refletir a maior capacidade dos funcionários em assimilar mudanças organizacionais.

3.1.12 Elasticidade e flexibilidade

É sempre desejável e muitas vezes fundamental que o fornecedor tenha possibilidade de atender a uma demanda flexível, tanto em volume, quanto na variação de *mix* dos itens especificados.

Entenda-se como elasticidade, a capacidade do fornecedor em aumentar ou reduzir o volume da matéria-prima necessária. A flexibilidade refere-se à capacidade de variação do *mix* dos itens necessários, bem como a variação do tempo requerido para o fornecimento, ou ainda a mudança nas especificações dos itens fornecidos. Estes aspectos assumem maior importância para atender a demandas sazonais, ou em situações de instabilidade econômica.

A avaliação destes dois fatores, normalmente é considerada em conjunto, a não ser em casos onde o fornecedor supre apenas um item. A elasticidade e a flexibilidade podem ser avaliadas por meio de uma análise criteriosa da situação interna (tecnologia, mão-de-obra, capacidade ociosa, etc.) do fornecedor e de suas perspectivas em relação ao ambiente. O estudo comparativo entre fornecedores é bastante útil.

3.2 Tendências atuais

Com base na literatura pesquisada, a seguir serão abordadas algumas das tendências que as empresas e seus fornecedores têm observado no relacionamento comum. Tais tendências podem abranger os mais diversos ramos de atividades, não refletindo necessariamente o setor automobilístico. No entanto são relatadas em virtude da sua possível adoção por essas empresas. São elas:

- JIT externo;
- *milkrun*;
- verticalização da produção;
- localização dos fornecedores próxima à empresa;
- cooperação entre clientes do mesmo fornecedor com manutenção de armazéns interpostos;
- consórcio modular;
- estratégias de ECR;
- troca eletrônica de informações;
- desenvolvimento conjunto;
- *kanban* com fornecedores;
- *benchmarking* com fornecedores;
- sistema modular de fornecimento;
- redução do número de fornecedores por item;
- transferência de conhecimento;
- alianças logísticas;
- logística integrada e *supply chain*;
- *comakership* e
- uso de operadores logísticos.

3.2.1 JIT externo

Cada vez mais as empresas estão buscando adotar a filosofia JIT como saída para a sobrevivência em um mercado competitivo e globalizado. A procura pela eficiência, recai sobre os custos, qualidade, flexibilidade e o desempenho das entregas, visando assim atender as necessidades dos clientes.

A cadeia logística JIT pode ser identificada, segundo TUBINO (1999, p.158), pela existência de quatro sistemas interligados na cadeia produtiva: fornecedor, transportador, produtor e cliente. Na verdade cada um deles é ao mesmo tempo fornecedor e cliente. Desta forma podemos considerar uma relação genérica cliente fornecedor, levando em conta que o transportador também seja um fornecedor.

Segundo a cadeia logística JIT, as empresas e seus fornecedores devem ter um relacionamento sólido e duradouro, desenvolvendo assim um forte clima de responsabilidade e comprometimento de ambos. Neste sentido os esforços tendem para a redução do número de fornecedores mas, em contrapartida, com um relacionamento que se mantém a longo prazo. Há exemplos onde se reduz o número de fornecedores para apenas um, neste caso o envolvimento começa no início do projeto e sofre, durante o processo produtivo, uma monitoração constante para que se

mantenham os compromissos, mudando a ênfase no processo de compra de "preço cotado" pela garantia na qualidade e pontualidade das entregas de pequenos lotes.

A filosofia JIT prega que o sistema produtivo deve ser puxado, ou seja, a produção deve ser baseada na necessidade do cliente. Desta forma a troca eletrônica de informações, o *kanban* com fornecedores, entre outras práticas, facilitam para que o sistema funcione adequadamente. Acredita-se nessa tendência para um futuro próximo, envolvendo as grandes corporações. Entretanto, essa não é a realidade encontrada na maioria das organizações brasileiras. Pode-se dizer que o setor automobilístico é o que se encontra com os melhores resultados na relação cliente-fornecedor, dentro da ótica JIT.

Tal procedimento é adotado pela Chrysler em relação à Dana Veículos (Campo Largo – PR), fornecedora de chassis, em que o pedido chega via EDI com a antecedência de 1 hora e 40 minutos, para três unidades, conforme observação do próprio autor. Este tipo de suprimento elimina a inspeção de recebimento do produto, conforme comenta MERLI (1998, p. 77-78), usando o termo “autocertificação” em que a empresa confere ao fornecedor a responsabilidade pela qualidade da matéria-prima (componente) recebida.

3.2.2 *Milkrun*

Pode ser necessário um envolvimento maior da empresa cliente no transporte e acondicionamento da matéria-prima, a fim de garantir o suprimento. Na prática, o *milkrun* tem sido adotado com sucesso em inúmeras situações.

O *milkrun* consiste em se buscar a matéria-prima junto ao próprio fornecedor, através de uma coleta preestabelecida e coordenada. Tal prática pode se fazer necessária para que sejam asseguradas condições adequadas de transporte, além da maior certeza de abastecimento do material e é comum quando se tratam de pequenos fornecedores.

A General Motors do Brasil adotou o *milkrun*, como forma de garantir o fornecimento JIT. Tal medida foi necessária, uma vez que seus fornecedores não poderiam garantir a entrega do material pedido nos prazos requeridos.

Como inconveniente, a empresa é obrigada muitas vezes a criar e manter uma estrutura de transportes, ou ampliar a existente, para que possa atender as necessidades de suprimento. Essa alternativa gera custos adicionais, devendo ser cobertos pela redução do preço da matéria-prima, negociado junto ao fornecedor, uma vez que ele tem seus custos reduzidos. Como alternativa para evitar tal inconveniente, pode-se valer de operadores logísticos, o que, ainda permite que a empresa concentre seu foco de atenções em outros aspectos do suprimento.

3.2.3 Verticalização da produção

A verticalização da produção é uma alternativa que foi adotada por inúmeras empresas, como tentativa de sanar eventuais problemas surgidos com o suprimento de matérias-primas. A verticalização poderia, além de assegurar o abastecimento nos prazos requeridos, manter a qualidade da matéria-prima utilizada.

NIGEL (1996, p.418) afirma, a respeito da decisão de fazer ou comprar: “Em alguns casos, a organização pode ser capaz de produzir componentes ou serviços a um custo menor ou a uma qualidade melhor do que seus fornecedores. Já em outros casos, fornecedores externos podem ser capazes de se especializar na produção de determinados componentes ou serviços e produzi-los com menores custos ou melhor qualidade que a própria empresa o faria.”

Os investimentos, outrora poderiam ser compensadores, hoje porém, em virtude dos custos associados à rápida obsolescência da tecnologia, devem ser repensados. Ainda como grande inconveniente da verticalização surge a necessidade de diversificação das atividades da empresa, mantendo dessa forma, processos que possam divergir da vocação da organização. A empresa se vê obrigada a manter uma estrutura paralela e, dessa forma, dividir esforços produtivos. Por se tratar de atividades complementares, podem se constituir em áreas deficitárias. A empresa passa a ser concorrente de seus potenciais fornecedores.

Entretanto, alguns casos justificam certo grau de envolvimento da empresa como a participação acionária junto aos seus fornecedores. COHEN (1999, p.35) relata a participação de empresas farmacêuticas, como Amgen, Novartis, Rhône-Poulenc e Roche, no departamento de pesquisa de pequenas empresas de biotecnologia, em razão dos grandes prazos e altos investimentos requeridos para o desenvolvimento de uma nova droga comercial.

Tanto a verticalização da produção como o *milkrun* podem conduzir a um desvirtuamento da verdadeira vocação da empresa.

3.2.4 Localização dos fornecedores próxima à empresa

A localização geográfica dos fornecedores próxima à empresa, tem sido adotada, principalmente quando procura-se o suprimento JIT. Como ressalta HUTCHINS (1993, p. 138 – 139), as empresas têm percebido a importância da proximidade do fornecedor para o JIT e desta forma encorajado os fornecedores a se mudarem para as proximidades das suas instalações.

Existem situações, no entanto, em que o fornecedor se encontra a uma grande distância física do seu cliente, muitas vezes em outro país ou continente, não sendo viável alterar tal situação. Assim é conveniente e até mesmo impositivo que se mantenha um maior estoque de segurança em depósito.

DAWSON (1995, p. 53-56) afirma que, na seleção de fornecedores um dos fatores a ser considerado é a distância física, porém, mesmo quando esse aspecto não pode ser atendido, outros pontos da filosofia JIT, quando esta é procurada, podem ser mantidos. Conclui que o relacionamento JIT é viável mesmo que o cliente e seu fornecedor estejam distantes.

Algumas empresas de grande porte têm atraído seus fornecedores para próximo das suas instalações. Esse comportamento é característico das montadoras automobilísticas. Conforme relatado por HONG (1999, p. 63), “A Fiat automotiva, instalada na cidade de Betim, conseguiu atrair para os arredores de sua fábrica vários de seus fornecedores. Com isso, reduziu os custos de transporte, o nível de estoque de matéria-prima e componentes, além de agilizar a entrega de material. Em troca, ofereceu a seus fornecedores contratos de longo prazo e exclusividade de fornecimento das peças.”

A proximidade dos fornecedores às empresas tem sido procurada no setor automobilístico da região de Curitiba, cautelosamente. As recém instaladas montadoras e grandes empresas de componentes e autopeças, aliando a facilidade da proximidade com outras vantagens, têm procurado a crescente nacionalização da sua cadeia de suprimentos. LOURENÇO (1999, p. 6, 7) compara a situação em meados de 1999 e sua projeção para 2001 em algumas empresas do setor. O quadro a seguir ilustra dois casos expressivos.

	1999	2001
WV / Audi	40%	80%
Chrysler	50%	60%

Tabela 3.1 Percentuais de nacionalização da cadeia de suprimento. LOURENÇO (1999, p. 6)

Ainda, segundo LOURENÇO (1999, p. 6, 7), a Dana Corporation, fornecedora da Chrysler, apresenta o percentual de nacionalização de 95% com 72 fornecedores, sendo 12 locais (Curitiba e região metropolitana).

Em todos os casos relatados, a recente desvalorização cambial, no ano de 1999, acelerou esse processo.

3.2.5 Cooperação entre clientes do mesmo fornecedor com manutenção de armazéns interpostos

Existem casos em que empresas concorrentes são levadas a constituírem certo tipo de aliança, com o objetivo de se obter ganho de escala na aquisição de matéria-prima. Isso ocorre quando a quantidade adquirida por cada empresa é reduzida e várias empresas, próximas umas das outras, utilizam a mesma matéria-prima ou quando a distância física entre as empresas e o fornecedor é grande, encarecendo o transporte e dificultando as negociações.

Como alternativa para atenuar esses inconvenientes, DAWSON (1995, p. 53-56) sugere a cooperação entre os clientes do mesmo fornecedor. A manutenção de armazéns interpostos, próximos às empresas clientes, que podem ser de propriedade dos próprios clientes, do fornecedor, do setor público ou de um conjunto destes, ajuda a amenizar as dificuldades impostas pela distância e grandes lotes. Esta prática ocorre com algumas empresas de fertilizantes do Rio Grande do Sul, que dependem da mesma matéria-prima, importada.

Uma iniciativa nesse sentido, que merece destaque é o designado pelo termo “coopetição”, uma fusão dos termos cooperação e competição. A estratégia consiste num relacionamento simbiótico limitado a determinados aspectos e que ocorre entre empresas concorrentes. O objetivo desse tipo de aliança é obter alguma vantagem, que geralmente se traduz na redução de custos logísticos. CORREA (2000, p.108) cita o caso de empresas do setor automobilístico que anunci-

aram a criação de um portal de compras com a finalidade de “ [...] padronizar os procedimentos de compra que envolve as montadoras e seus fornecedores”. Espera-se que os resultados dessa iniciativa reduzam em 20% os custos que envolvem os processos de compras dessas empresas.

3.2.6 Consórcio modular

HONG (1999, p.63) relata o caso da Volkswagen, em sua fábrica de caminhões de Resende, onde está se desenvolvendo uma filosofia inteiramente nova. O veículo é fabricado em módulos distintos, que são carroceria, eixos, pneus/rodas, motor, armação/estamparia e pintura. A grande novidade é que os próprios fornecedores dentro da fábrica é que se encarregam das operações em cada módulo. Cada módulo, ou consórcio é composto por dois ou três fornecedores líderes, que se encarregam do gerenciamento dos subfornecedores, da produção do módulo e do envio ao módulo subsequente. Na verdade, quem produz os veículos, são os próprios fornecedores, que trabalham junto com os demais funcionários da Volkswagen, na fábrica.

Como consequência desse procedimento, são reduzidos custos de mão-de-obra, os estoques de matéria-prima e de produtos em processo que passam a ser responsabilidade dos consórcios; a qualidade da produção continua sendo assegurada, tanto pelos fornecedores, quanto pela montadora, que exerce o controle, nesse aspecto. Os ganhos com a aplicação desse sistema são divididos entre a empresa e seus fornecedores.

Observa-se em supermercados, procedimento semelhante, onde o próprio fornecedor posiciona seus produtos, nos locais previamente estabelecidos pela administração da loja. A reposição do material é feita, também pelo fornecedor, que pode se encarregar ainda da sua divulgação, através de propaganda e mais frequentemente do uso de *merchandising*.

3.2.7 Estratégias de ECR

O conceito de ECR (*Efficient Consumer Response*) ou resposta eficiente ao consumidor, segundo HONG (1999, p.70), é uma tentativa de empresas, seus fornecedores e outros componentes de uma cadeia logística integrada para, trabalhando em conjunto, reduzir custos e trazer maior valor ao consumidor final. Isso pode ser concretizado pela disponibilização de melhores produtos, preços mais baixos, maior variedade e conveniência, e melhor disposição. Para isso são usadas ferramentas como reposição contínua (metodologia JIT), benchmarking (forma das empresas compararem suas performances com outras empresas), pedido acompanhado por compu-

tador, entre outras. HONG (1999, p.73 - 74) afirma que o relacionamento entre a empresa e o fornecedor tende a evoluir do tipo “parceria” para o tipo “simbiótico”, onde existe uma relação de confiança, unidade, não se discutem preço, volume e descontos. Em suma, há uma consciência de que se deve agregar valor ao consumidor.

Sob o título de “Logística Orientada para o Cliente”, BOVET (2000, p.127, 128) relaciona como uma das etapas para a adoção dessa prática, o desenvolvimento de uma cadeia de suprimentos adequada, cujo modelo envolve, além da infra-estrutura e recursos físicos, recursos humanos, medidas de desempenho e sistemas de informações.

VIDEIRA (1999, p.9), relata as atividades desenvolvidas pela Associação Paulista de Supermercados em conjunto com a Associação ECR Brasil em que se usam ferramentas como “ [...] o Gerenciamento por Categorias, que é uma forma de administrar categorias de produtos como se fossem unidades estratégicas de negócios, trocando informações entre si. Outra ferramenta é o EDI Mercantil, que é um processo de troca, via computador, de ordens de compra, avisos de entrega, de pagamento, entre outros, eliminando o uso desnecessário de papel e reduzindo erros de pedidos e de entregas de mercadorias.”, entre outros.

3.2.8 Troca eletrônica de informações

O uso da tecnologia da informação tem se difundido entre as empresa de formas diversas e apresentado resultados, na maioria das vezes, desconhecidos pelas próprias empresas. A maioria dos executivos não consegue justificar os seus investimentos em informática, apresentando dados que confirmem maior produtividade e maior lucro. Em alguns casos, no entanto, é possível visualizar benefícios concretos trazidos pelo uso adequado da tecnologia da informação.

Uma prática que hoje algumas empresas adotam e que parece ser uma tendência, é a troca eletrônica de informações entre a empresa e seus fornecedores, de forma automática. Conforme cita DIB (1997, p.16), em relação ao compartilhamento de informações via EDI, em tempo real, “Isso permite a cada um tomar decisões de marketing, produção, logística e compras, entre outras, que reduzem o custo total da cadeia de distribuição.”

Uma sofisticação da troca eletrônica de informações, consiste no acesso, por parte do fornecedor, à base de dados da empresa, com o intuito de se proceder ao suprimento automático de matéria-prima. Tal prática exige, contudo, além de uma perfeita integração tecnológica, um rela-

cionamento bastante acurado entre as partes. A técnica permite que ambos possam desenvolver uma programação conjunta das suas atividades de logística, como definição de períodos de recebimento ou armazenamento, bem como da própria produção.

Segundo relata GUROVITZ (1998, p.102), a rede de supermercados Pão de Açúcar adota o sistema de suprimento automático com alguns dos seus fornecedores. O processo começa quando a mercadoria é vendida ao consumidor final (passa pelo caixa), onde é feita a leitura por código de barras. Tal mercadoria é abatida do estoque, que é controlado pelo fornecedor. Ao se atingir um nível mínimo de estoque, o suprimento é feito automaticamente pelo fornecedor, que recebe a indicação do horário da entrega, em função dos demais recebimentos programados. Anteriormente, era mantido um funcionário em cada seção da loja, para fazer pedidos de mercadorias (uma única encomenda costumava envolver pelo menos 15 pessoas). Com o novo sistema, além de outras informações de caráter gerencial que o sistema disponibiliza, o computador faz tudo sozinho, com base no que foi vendido durante o dia. O recebimento da mercadoria, graças a esse sistema, de duas horas, passou a ser efetuado em 15 minutos, além de se otimizar a armazenagem. Outro aspecto que difere do sistema anterior é que antes, os gerentes negociavam com os fornecedores, hoje as decisões passaram a executivos da matriz, com maior capacidade de negociação. O objetivo da empresa é estender tal prática para toda a base de fornecedores; em março de 1998, o procedimento era adotado em relação a 15% do total.

A situação relatada anteriormente, não expressa a realidade da maioria das empresas, sobretudo de menor porte, que se restringem hoje, ao uso de sistemas limitados e a aplicações triviais do computador, para a viabilização de suas rotinas internas.

A Ford Motor Company passou, no final dos anos 90, a usar a *Internet* para transmitir informações para fornecedores e clientes. Conforme relata TEIXEIRA (2000, p. 139), “Com o novo site AutoXchange, a Ford torna a Web sua principal plataforma para transações com os fornecedores. Além de reduzir em até 20% os custos, a rede otimiza o processo de compras.”

Segundo REBOUÇAS (2000, p. 97), a Volkswagen, no Brasil, já a algum tempo, usava o EDI (troca eletrônica de dados) para fazer cotações de preços. Com o uso da *Internet*, os resultados são surpreendentes: “No caso da Volks, o novo jeito de negociar ajudou a baixar em 20% o preço dos modelos Audi A3 e Golf produzidos no Brasil.”

3.2.9 Desenvolvimento conjunto (engenharia simultânea)

Uma prática adotada por algumas empresas de classe mundial é o desenvolvimento conjunto de produtos, a partir do projeto. É o que tem feito a Bell Corporation, nos Estados Unidos, em relação a alguns dos seus fornecedores, conforme caso descrito por MERLI (1998, p. 158).

A técnica consiste na participação do fornecedor, desde o desenvolvimento do projeto do produto, dando sua contribuição em forma de pareceres e opiniões na sua área de competência. Isso tem assegurado facilidades no processo de fabricação e melhoria da qualidade do produto.

3.2.10 *Kanban* com fornecedores

O uso do *kanban* já é bastante difundido internamente às empresas, no entanto, a sua extensão aos fornecedores ainda é limitada. O *kanban* pressupõe o abastecimento, à medida em que se consome, ou seja, adota-se a produção puxada. As necessidades são passadas ao fornecedor, que após atendê-las também passa as suas necessidades ao seu fornecedor. NIGEL (1996, p. 486) o define como “[...] um método de operacionalizar o sistema de planejamento e controle puxado.” O *kanban* com fornecedores consiste em estender esse procedimento ao fornecedor externo. Conforme propõe TUBINO (1999, p. 101), “O sistema *kanban* com fornecedores deve ser entendido na sua forma mais ampla, ou seja, para que o sistema seja realmente eficiente, tanto para o cliente como para o fornecedor, não basta que o fornecedor faça suas entregas frequentes em pequenos lotes na fábrica do cliente, mas sim que ele sincronize seu processo produtivo a essa frequência de entregas, reduzindo os custos totais da cadeia produtiva.”

O uso do *kanban* não significa necessariamente a eliminação total dos estoques, mas inevitavelmente conduz a uma redução bastante acentuada dos seus níveis. Conforme SHINGO (1996, p. 201 – 224), o *kanban* tem o mérito de corrigir discretas flutuações da demanda.

3.2.11 *Benchmarking*

O *benchmarking* no serviço logístico serve para medir o desempenho da organização em relação aos concorrentes e não concorrentes. A sua verdadeira utilidade consiste, segundo CHRISTOPHER (1999A, p. 89) na identificação de “[...] oportunidades para a adoção de estratégias de ponta na prestação de serviços detectadas fora da indústria ou mercado no qual você atua.”

BOWERSOX (1997, p. 137), ressalta a importância do *benchmarking*, como uma prática comum às empresas de classe mundial, submetendo o seu desempenho e processos a comparações com outras empresas similares, através do setor logístico. Não são apenas comparados desempenhos absolutos, mas também alternativas e métodos para se criar processos de excelência.

Se considerarmos que, conforme afirma CHRISTOPHER (1999A, p. 106) “[...] o fornecimento externo representa cerca de 50% de todos os custos de muitas empresas hoje[...]”, é fundamental avaliar a eficiência dos fornecedores, comparativamente a outras empresas. Isso leva à inclusão dos fornecedores no processo de *benchmarking*.

3.2.12 Sistema modular de fornecimento – controle de níveis de fornecedores

Inúmeras empresas, especialmente a indústria automobilística estão adotando o chamado sistema modular de fornecimento. Nele, os fornecedores ficam responsáveis por manter uma rede de subfornecedores. Eles abastecem os fornecedores que montam seus conjuntos e os repassam à empresa. Os diversos níveis de fornecedores, segundo HONG (1999, p. 61) – são conhecidos como *tier* ou *layer* de fornecedores.

Esse tipo de procedimento é adotado pela Chrysler com seus fornecedores. Como exemplo, PIAI (1999, p.9) menciona o caso da Dana Corporation: “A seleção de fornecedores da Dana foi, inicialmente, definida pela própria Chrysler, com foco na manutenção da qualidade da matéria-prima usada pela matriz. Hoje, contudo, a própria Dana é quem administra essa base de fornecedores.” Os critérios originais definidos pela Chrysler, contudo devem ser mantidos.

Segundo CHRISTOPHER (1999B, p.21-22), a tendência atual na indústria automobilística é que se reduza a quantidade de fornecedores em razão da entrega, pelos fornecedores, de conjuntos completos, como painéis, chassis, etc. Isso amplia a rede de fornecedores do fornecedor e reduz a das montadoras.

LOURENÇO (1999, p.7) afirma, em relação às empresas do setor automobilístico estabelecidas na região de Curitiba, que tende a ser desenvolvida uma parceria entre elas e seus fornecedores de primeira linha, locais e estrangeiros, com o intuito de se promover a rápida incorporação de tecnologia. Nas faixas intermediárias de fornecedores, nota-se a busca-se da introdução de

sistemas de qualidade, normas técnicas de controle, informatização, racionalização de processos, capacitação de pessoal, obtenção de economia de escala, etc.

3.2.13 Redução do número de fornecedores por item

As empresas têm se convencido que não se constitui vantagem manter a multiplicidade de fornecedores por item. Contudo a dependência de um único fornecedor pode se constituir em risco de desabastecimento de determinado item crítico.

A tendência parece ser a busca de fornecedores exclusivos com base em algumas condições. A classificação dos itens em críticos e não críticos é um dos fatores que têm sido considerado para a escolha dessa alternativa. O item pode ser considerado crítico, quando a sua falta afeta diretamente a produção e é de difícil obtenção. Acontece que esses itens normalmente são fornecidos por um número menor de fornecedores. É comum também a classificação dos fornecedores, sendo aqueles tidos como classe “A”, os mais confiáveis e com os quais pode-se desenvolver um relacionamento de parceria.

As empresas de pequeno porte tendem a manter um número maior de fornecedores por item, em função do seu menor poder de negociação e, desta forma evitar a dependência de fornecedores exclusivos.

Segundo DIAS (1996, p. 298), no relacionamento convencional, a manutenção de um cadastro com, no mínimo três fornecedores para cada tipo de material poderá trazer algumas vantagens como “[...]”

- maior segurança no ciclo de reposição de material;
- maior liberdade de negociação e conseqüentemente um potencial de redução de preço de compra;
- maiores oportunidades de os fornecedores se familiarizarem com os nossos componentes e/ou peças.”

Com a adoção da filosofia JIT pelas empresas, tende-se ao estabelecimento de relações de parceria e a conseqüente redução do número de fornecedores. Conforme afirma TUBINO (1994, p.20-21),

Quando logra-se a diminuição de fornecedores, segundo Schonberger [SCHO 88], os seguintes resultados são atingidos :

- Uma fábrica fornecedora típica venderá volumes muito maiores para um número muito menor de clientes do que antes, reduzindo seus custos internos;
- Contratos de longo prazo substituem ordens de compra de curto prazo, reduzindo os custos internos e aumentando a segurança do trabalho;
- Os fornecedores receberão treinamento, informação de planejamento avançado e, ocasionalmente, até ajuda financeira;
- Alguns contratos podem prever entregas a um ritmo diário regular em vez de flutuações de demanda, reduzindo os estoques;
- Os fretes podem ser coordenados pelo cliente, integrando diversos fornecedores.

3.2.14 Transferência de conhecimento

Esta prática está sendo difundida, principalmente entre as grandes empresas e seus fornecedores, com o intuito de assegurar, principalmente, a qualidade da matéria-prima recebida e a constância do fornecimento. A transferência de conhecimentos pode-se dar através de estágios nas empresas, cursos, reuniões, etc. e envolve normalmente a transferência de *know-how* e de técnicas gerenciais.

SVEIBY (1998, p. 170 – 176) relata o trabalho desenvolvido pela Goulds Pumps, tradicional fabricante de bombas, em que, como parte de sua estratégia competitiva orientada para o conhecimento, é ressaltada a importância de se investir na troca de informações entre a empresa e seus fornecedores, como uma forma de se buscar as melhores soluções.

Conforme relata NONAKA (1997, p. 240 – 241), a Nissan Motors do Reino Unido (NMUK), por ocasião da produção do seu carro global, o Primera, promoveu um intenso intercâmbio entre a empresa e seus fornecedores locais, na Europa, com o objetivo de garantir a qualidade do produto. Conduta semelhante foi adotada em relação aos funcionários da fábrica inglesa. Foram enviados cerca de trezentos técnicos britânicos de nível médio ao Japão para adquirir o *know-how* necessário.

3.2.15 Alianças logísticas

Segundo BOWERSOX (1990), citado por WANKE (1997, p.1) “uma aliança reflete um desejo existente entre dois ou mais participantes de modificarem suas práticas atuais de negócios, no sentido de serem eliminadas as duplicidades de atividades nas interfaces da cadeia de va-

lor agregado, bem como serem reduzidos possíveis desperdícios de recursos de produção, transporte e distribuição.”

Segundo WANKE (1997, p.3), “O número de alianças logísticas cresce a cada ano nos Estados Unidos e Europa, em virtude do reconhecimento por parte das empresas dos benefícios mútuos que podem ser compartilhados. Tudo indica o crescimento desta tendência no curto e médio prazos.”

As alianças logísticas têm o mérito de proporcionar às partes o compartilhamento de meios, técnicas, processos ou infra-estrutura comuns, ao mesmo tempo que se mantém a integridade e a independência das partes envolvidas.

3.2.16 Logística integrada e *supply chain*

Modernamente o conceito de logística integrada descrito por HONG (1999, p. 57) tem evidenciado a intenção de promover o fluxo contínuo da matéria-prima, desde a entrada (suprimento), passando à fabricação (produção) até a saída do produto acabado, estendendo-se ao ponto de venda (distribuição). A logística passou a ser vista, não como um conjunto de atividades estanques, mas como um processo contínuo.

Como consequência, as vantagens decorrentes da logística integrada podem ser relacionadas como:

- parceiros mais fortes;
- foco comum na qualidade;
- confiabilidade de entregas;
- baixos níveis de estoque;
- menor burocracia;
- melhor controle do processo;
- dependência mútua;
- custos de logística reduzidos.

HONG (1999, p. 67) cita o *supply chain*, como “ [...] todo o esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final.”, ampliando-se, dessa forma o conceito de logística integrada.

3.2.17 *Comakership*

Uma tendência das empresas de classe mundial é o *comakership*, que segundo MERLI (1998, p. 4 – 5) pode ser entendido como uma relação evoluída entre cliente e fornecedor envolvendo as seguintes posturas estratégicas:

- controle da qualidade total em grupo – qualidade total com foco na relação entre cliente e fornecedor;
- cadeia de valor – a cadeia de negócios em que a empresa está inserida condiciona a sua capacidade de fazer negócios;
- gestão total da produção – adoção do sistema JIT e controle de gestão direcionado para os custos globais;
- desenvolvimento do processo de produção – projetar produto e tecnologia simultaneamente ou o produto em função da tecnologia existente, o que sugere que os fornecedores participem do desenvolvimento do produto, uma vez que parte da tecnologia de um produto consiste em tecnologias dos fornecedores.

3.2.18 *Uso de operadores logísticos*

Uma das tendências hoje, já bastante divulgada nos EUA é a utilização, pelas empresas, de operadores logísticos. FLEURY (1999B, p. 1) define operador logístico como: “Um fornecedor de serviços logísticos integrados, capaz de atender a todas ou a quase todas as necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada”.

Com a finalidade de se buscar a redução de custos e investimentos em infra-estrutura ou de se conseguir maior eficiência e flexibilidade em determinados serviços logísticos, os operadores logísticos têm atuado preferencialmente em atividades de transporte e armazenamento, tanto na logística de suprimento quanto de distribuição.

Embora tal assunto não diga respeito à política relacionamento entre a empresa e seus fornecedores, o uso de terceiros para a execução de atividades logísticas afetará de alguma forma certos aspectos desse relacionamento.

Os critérios para a seleção do operador logístico não diferem muito daqueles usados para a seleção de fornecedores.

3.3 Considerações gerais

Os aspectos teóricos e tendências expostos anteriormente refletem sobretudo a realidade das sociedades industriais e culturais diferentes da brasileira. Apesar de nossa sociedade calcar-se em preceitos e estar sujeita a influências de outras regiões como Estados Unidos, Japão e Europa, destas, sobretudo da primeira, diferentes tendências poderão ser observadas.

A globalização, com o surgimento das chamadas empresas de classe mundial conduz a uma disseminação de culturas e modismos que geram novos paradigmas organizacionais. As empresas, inseridas em um ambiente de crescente competitividade, muitas vezes ansiosas por soluções que assegurem a sua permanência no mercado, não hesitam em adotar soluções que podem não ser as mais indicadas para a sua realidade.

Em consonância com o ambiente sócio-econômico brasileiro, a seqüência deste trabalho é dedicada à obtenção e análise de dados que venham a corroborar a fundamentação teórica exposta neste capítulo, bem como identificar fatores relevantes que evidenciem outras tendências, não identificadas. O capítulo 4 tem a finalidade de expor a forma como foi procedida a pesquisa de campo com vistas à coleta desses dados, bem como a apresentação de um panorama geral da indústria automobilística (montadoras), instaladas em Curitiba e região metropolitana.

CAPÍTULO 4 – PROCEDIMENTO METODOLÓGICO DO ESTUDO

Este capítulo tem o propósito de descrever as técnicas usadas para a coleta e análise dos dados, como também os critérios utilizados para a escolha das empresas a serem estudadas para a validação dos resultados auferidos com a pesquisa. É complementado por uma visão panorâmica da atual situação da indústria automobilística no Paraná.

4.1 Procedimento metodológico

O estudo possui um caráter exploratório, por ter como objetivo a obtenção e o aprimoramento de conhecimentos, através de fatores indicativos, sobre os procedimentos adotados pelas diversas empresas do setor automobilístico, instaladas na região de Curitiba no que se refere ao relacionamento com seus fornecedores.

O trabalho consiste de uma pesquisa bibliográfica, cujos resultados são apresentados nos capítulos 2 e 3, seguida de um levantamento desenvolvido em empresas locais. Conclui-se com um estudo comparativo entre os resultados da pesquisa bibliográficas e a prática adotada nas empresas selecionadas.

No levantamento foi conduzida uma pesquisa que vale-se do método quantitativo. As razões dessa escolha foram:

- a necessidade de se investigar a coerência da política de relacionamento entre as empresas e seus fornecedores, bem como os seus fatores determinantes, com as práticas constantes da literatura disponível, sobre o assunto;
- a viabilidade de se identificar a frequência de aplicação dos indicativos de avaliação do relacionamento entre a empresa e fornecedores identificados na pesquisa bibliográfica.
- a possibilidade de serem visualizadas tendências em relação a formas de relacionamentos e indicativos de avaliação do relacionamento.

Foi utilizada, como técnica de coleta de dados, a aplicação de entrevistas estruturadas, cujo formulário encontra-se anexo.

Os tópicos a serem questionados na pesquisa de campo foram definidos a partir dos aspectos mencionados na pesquisa bibliográfica (capítulos 2 e 3). Procurou-se, desta forma, identificar os tipos de relacionamentos adotados e os fatores que caracterizam tais relacionamentos. A seguir foram questionados os itens de maior relevância, que poderiam ser usados como indicadores na avaliação do relacionamento. Finalmente foram abordadas as principais tendências observadas na realidade atual das empresas selecionadas.

A seqüência das etapas descritas neste tópico está representada no diagrama a seguir:

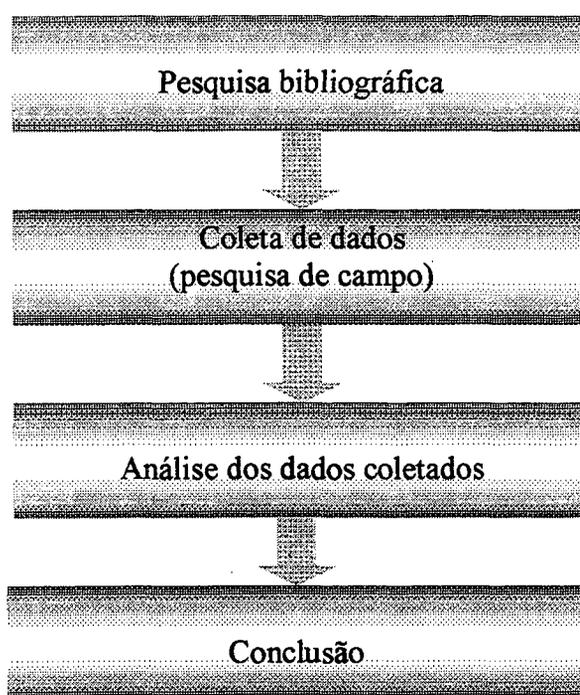


Figura 4.1 Metodologia do trabalho

4.2 Período de tempo da pesquisa de campo

Foi realizado, na segunda quinzena de novembro de 1999, um pré-teste em quatro empresas, com perguntas abertas, no intuito de melhor estruturar o formulário, através da aplicação de questões mais expressivas que buscassem o pleno atendimento dos quesitos procurados. As entrevistas foram conduzidas no período compreendido entre a 2^a quinzena de fevereiro de 2000 e a 1^a quinzena de abril de 2000.

4.3 Delimitação do universo da pesquisa

A seleção das empresas a serem pesquisadas obedeceu a um critério não probabilístico, com a escolha de uma amostra intencional.

Em razão da extensão do universo e da diversidade de cultura, porte e tecnologia das empresas, o que poderia induzir a falsas generalizações, optou-se por se estudar empresas de grande porte e de classe mundial, do ramo automobilístico.

Levou-se em consideração para a escolha das empresas a serem estudadas, os seguintes fatores:

- Porte da empresa – optou-se pela escolha de empresas de grande porte, uma vez que, nesse universo poder-se-ia observar maior riqueza de informações a respeito do relacionamento com fornecedores (tema do estudo); a bibliografia analisada contempla este tipo de empresa.
- Ramo de atividade – em razão da quantidade e diversidade de fornecedores de matéria-prima envolvidos, optou-se pela seleção de empresas do setor automobilístico .
- Expressão e representatividade na comunidade local – apesar do curto período de tempo em que a maioria das empresas selecionadas está instalada na região, tradicionalmente são empresas que apresentam gestão, reconhecidamente de qualidade, tecnologia moderna e resultados expressivos.

Optou-se pela escolha das montadoras automobilísticas de Curitiba e região metropolitana, em número de quatro, como uma primeira forma de se avaliar o procedimento adotado pelas grandes empresas, de classe mundial, nas relações com seus fornecedores. Em levantamento efetuado junto à Secretaria Estadual da Indústria e Comércio do Estado do Paraná, foi observado que tais empresas detêm uma rede extremamente complexa e diversificada de fornecedores. O intuito inicial do trabalho era constatar, não apenas a visão da empresa (montadora), nesse relacionamento, mas também a visão do fornecedor. Isso, contudo, para se obter um resultado significativo exigiria que a pesquisa de campo se estendesse a um número elevado de empresas, possivelmente abrangendo mais de um nível de fornecedores em razão das diferenças de cultura, porte, tecnologia entre outros fatores. A rede de fornecedores dessas empresas se estende, não apenas à região de Curitiba, mas a outras regiões do país, especialmente São Paulo, como tam-

bém ao exterior; os fornecedores que se localizam na região de Curitiba, normalmente tratam-se de fornecedores JIT, com os quais a empresa mantém uma relação de parceria. Aliado a isso, cada entrevista, para se concretizar, demanda um ciclo de negociações bastante longo e complexo, onde se observa a completa falta de disposição dessas empresas em participar do processo. Isso tudo limitou o universo das empresas a serem pesquisadas às quatro montadoras de grande porte da região metropolitana de Curitiba.

A seguir, como forma de se melhor situar em relação ao alvo da pesquisa, é feito um breve relato a respeito da indústria automobilística, no Paraná.

4.4 A indústria automobilística no Paraná

Os dados apresentados neste item foram cedidos pela Secretaria da Indústria e Comércio do Estado do Paraná, em visita feita àquele órgão, em fevereiro de 2000. ESTADO DO PARANÁ (2000, p. 1 - 4).

O polo automotivo do Paraná tem início nos anos 70, com a incorporação da Volvo (veículos pesados). Mais recentemente, foram incorporadas a Renault, a Volkswagen/Audi e a Chrysler, seguida de seus fornecedores diretos e indiretos, destacando-se a Tritec Motors, a Detroit Diesel, a Dana Corporation, a Siemens e a Bertrand Faure.

O estado do Paraná atraiu nos últimos anos, investimentos que totalizam R\$ 17 bilhões em todas as regiões do Estado, proporcionando a geração de cerca de 500 mil empregos, sendo 120 mil diretos. Entre os principais investimentos, o destaque fica por conta das montadoras de veículos, que começam a transformar o Paraná no segundo maior polo automobilístico do país, garantindo também a atração de empresas complementares.

A vinda das montadoras provocou um salto tecnológico na qualidade de mão-de-obra do Paraná. A parceria entre o setor privado e o público na formação de operários, garante a ocupação dos postos de trabalho por paranaenses.

O investimento das montadoras Renault, Audi Volkswagen e Chrysler, incluindo o projeto de ampliação da Volvo, soma R\$ 2,630 bilhões e será responsável pela geração de 6050 empregos diretos.

- **RENAULT**

A primeira montadora a confirmar a sua vinda ao Paraná foi a Renault, cujo anúncio oficial aconteceu em 12 de março de 1996, com a assinatura do protocolo de intenções entre Governo do Paraná e diretoria da empresa em 29 de março de 96.

A fábrica da Renault recebeu investimentos da ordem de US\$ 1 bilhão e responde por 2 mil empregos diretos e 15 mil indiretos. Sua fábrica está localizada às margens da rodovia BR 277, no município de São José dos Pinhais. A produção prevista da montadora francesa é 120 mil veículos por ano, podendo chegar a médio prazo a 240 mil veículos. A fábrica da Renault, que recebeu o nome de Ayrton Senna. Foi inaugurada no dia 4 de dezembro de 1998.

A Renault está investindo mais US\$ 100 milhões na construção de outra fábrica de veículos utilitários, localizada junto à planta de São José dos Pinhais. A nova unidade que vai produzir o furgão Master, terá capacidade para produzir 50 mil veículos anuais e começará a funcionar no final do ano 2001, devendo gerar 500 empregos diretos.

- **CHRYSLER**

A Chrysler que foi a segunda montadora a anunciar sua vinda ao Paraná, no dia 23 de outubro de 1996, está instalada numa área de um milhão de metros quadrados no município de Campo Largo, às margens da rodovia BR 277, próximo a bifurcação do trecho para Ponta Grossa. O investimento é de R\$ 315 milhões, com a geração de 400 empregos diretos. A empresa inaugurada em 7 de julho de 1998, tem como meta fabricar 12 mil unidades/ano do veículo Dodge Dakota, podendo chegar a 40 mil carros/ano.

- **VOLKSWAGEN/AUDI**

A Volkswagen/Audi está produzindo automóveis em sua unidade de São José dos Pinhais desde janeiro de 1999. O valor do investimento é de R\$ 750 milhões para a produção do Audi A3, Passat e Golf. O anúncio oficial da Volkswagen/Audi foi feito no dia 10 de dezembro de 1996. A localização da montadora é num terreno de dois milhões de metros quadrados, na região conhecida como Campo do Assobio, distrito industrial de São José dos Pinhais, às margens da

rodovia PR 25, e a um quilômetro da BR 376. Foram gerados 3 mil empregos diretos e entre 7 mil a 10 mil indiretos. A produção prevista é de 160 mil veículos/ano.

- **VOLVO**

A Volvo do Brasil Veículos Ltda., a mais antiga das montadoras instaladas na região de Curitiba, está investindo R\$ 394,560 milhões no "Projeto Volvo" na planta industrial da Cidade Industrial de Curitiba. Este projeto visa a ampliação das atividades produtivas da montadora, com a modernização do setor de fabricação de veículos e motores e a implantação de uma unidade de fabricação de cabines para caminhões pesados. Na primeira fase do empreendimento, serão gerados 150 empregos diretos e mais 600 indiretos. Os investimentos foram anunciados no segundo semestre de 97.

4.5 Metodologia de coleta dos dados

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizada a entrevista estruturada. Pela necessidade de serem obtidas respostas objetivas, as quais seriam tabuladas e seus resultados analisados estatisticamente, esta é constituída de perguntas diretas e abertas, em razão da possibilidade de surgirem novos dados significativos, que demonstrem tendências não identificadas anteriormente, na pesquisa bibliográfica.

As entrevistas foram direcionadas aos encarregados das áreas que tratam das ligações entre a empresa e seus fornecedores, dentro da empresa, normalmente intitulada de área de compras, área de suprimentos ou equivalente. Quando se fizeram necessários esclarecimentos adicionais, foram entrevistados encarregados de outros setores, como da área de controle e avaliação da qualidade, e de planejamento e controle da produção.

4.6 Forma de apresentação e análise dos dados

No capítulo 5 – Apresentação e análise dos resultados – são apresentados os dados relativos às questões mostradas no formulário de entrevistas, em tabelas onde constam as variáveis consideradas. A seguir os dados são expostos de forma gráfica seguidos da análise dos resultados obtidos para cada uma das variáveis.

É importante salientar que as empresas pesquisadas não acham-se identificadas pelas suas denominações reais, sendo para efeito de apresentação dos dados, atribuídas as denominações fictícias de empresa A, B, C e D, e que não se encontram na mesma ordem em que se acham mencionadas no tópico 4.4, deste capítulo.

CAPÍTULO 5 - ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo relata a aplicação das técnicas apresentadas no capítulo 4 e apresenta os resultados obtidos na pesquisa de campo, em forma de tabelas e gráficos, seguidos de uma análise crítica desses resultados.

Os resultados apresentados foram obtidos através da aplicação do questionário da pesquisa de campo, às quatro montadoras automobilísticas instaladas na região de Curitiba.

Conforme foi esclarecido no capítulo 4, item 4.7, as empresas não são identificadas pelas suas denominações reais e sim pelas denominações fictícias de empresa A, B, C e D, e não se encontram necessariamente na mesma ordem em que foram mencionadas no tópico 4.5, do mesmo capítulo.

5.1 Caracterização das empresas e suas áreas específicas

Este tópico especifica a área da empresa que trata do relacionamento com os seus fornecedores de matéria-prima.

Denominação da área	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Logística				
Suprimento				
Compras				
Outra				

Tabela 5.1 Caracterização da área específica.

Os dados apresentados na tabela 5.1 mostram que 75% das empresas pesquisadas adota uma estrutura em que o relacionamento com os fornecedores é tratado na área de compras. Conforme declaração das empresas pesquisadas, formalmente a área de compras não está vinculada à área de logística, mas é mantida uma comunicação constante entre elas, para fins de coordenação das atividades de ambas. A logística de suprimento, neste caso limita-se ao tratamento das atividades de transporte e armazenagem da matéria-prima.

5.2 Características gerais do relacionamento

Aqui são apresentados os aspectos que caracterizam o tipo de relacionamento que a empresa adota em relação aos seus fornecedores.

5.2.1 Tipos de relacionamentos

Neste item são expostos os tipos de relacionamento que mais se aproximam daqueles adotados pela empresa.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Convencional				
Todos Maioria Minoria				
Transações pontuais				
Todos Maioria Minoria				
Parceria				
Todos Maioria Minoria				
Simbiótico				
Todos Maioria Minoria				

Tabela 5.2 Tipos de relacionamentos

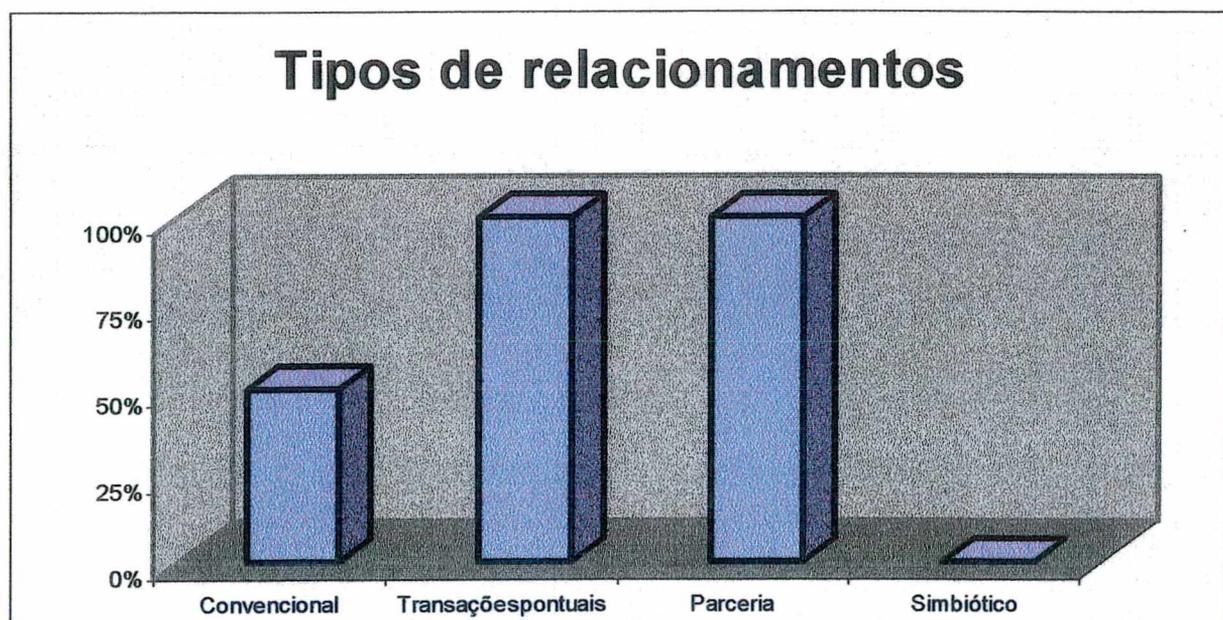


Gráfico 5.1 Tipos de relacionamentos.

Conforme pode-se observar através do gráfico 5.1, 50% das empresas mantêm relacionamento do tipo convencional com uma minoria de fornecedores, 100% delas efetuam transações pontuais com uma minoria de fornecedores, caracterizando compras eventuais de produtos que não requerem grande atenção quanto à qualidade ou padronização. Também 100% delas mantêm relacionamentos de parceria com a maioria dos seus fornecedores, aqueles mais significativos (que fornecem itens críticos ou de maior valor), segundo informações prestadas pelas empresas, por ocasião das entrevistas. Nenhuma das empresas pesquisadas mantém relacionamento do tipo simbiótico com seus fornecedores.

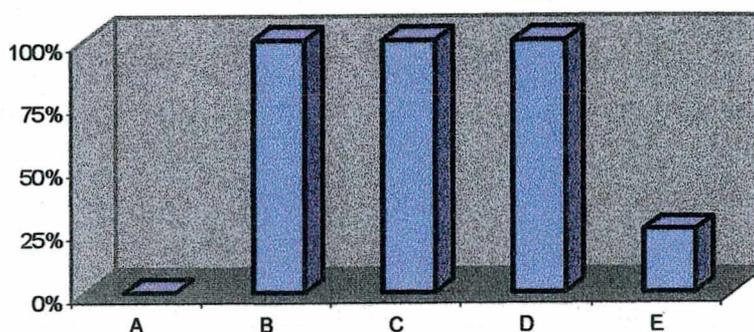
5.2.2 Ações desenvolvidas

Os procedimentos identificados têm a finalidade de corroborar os tipos de relacionamentos expostos no tópico anterior.

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Atividades de apoio ao fornecedor				
Ações conjuntas				
Contratos formais				
Fornecedores únicos por item				
Todos Maioria Minoria				
Fornecedores alternativos				
Outras ações				

Tabela 5.3 Ações desenvolvidas.

Ações desenvolvidas



Legenda: A - Apoio ao fornecedor
 B - Ações conjuntas
 C - Contratos formais
 D - Fornecedores únicos por item
 E - Fornecedores alternativos

Gráfico 5.2 Ações desenvolvidas.

A análise dos dados do gráfico 5.2 mostra que nenhuma empresa desenvolve atividades de apoio ao fornecedor, contudo 100% delas admite o desenvolvimento de ações conjuntas no desenvolvimento de componentes ou na busca de soluções a problemas de abastecimento. Ainda 100% das empresas mantém contratos formais com seus fornecedores, contudo reconhecem que essa prática não solucionará divergências que possam surgir, conforme declaração feita por ocasião da entrevista; todas admitem que a melhor conduta é a busca de soluções negociadas. Pode-se perceber, pelos dados apresentados, que 100% das empresas mantém fornecedores únicos para algum tipo de item, sendo que 75% delas adota este procedimento em relação à maioria dos fornecedores e uma delas adota o procedimento em relação à minoria dos fornecedores. Apenas 25% delas possui fornecedores alternativos aos fornecedores habituais.

Como conclusão pode-se afirmar que os resultados deste tópico evidenciam a autenticidade dos tipos de relacionamento mencionados no tópico 5.2.1, onde foi identificado o relacionamento de parceria como o mais comum, e a inexistência do relacionamento simbiótico, que pressupõe maior envolvimento e comprometimento entre as partes.

5.3 Avaliação e características do fornecedor

Este item expõe, em ordem crescente de prioridade, os critérios considerados pelas empresas em relação à seleção e admissão de fornecedores e ao acompanhamento do seu desempenho.

5.3.1 Critérios para admissão

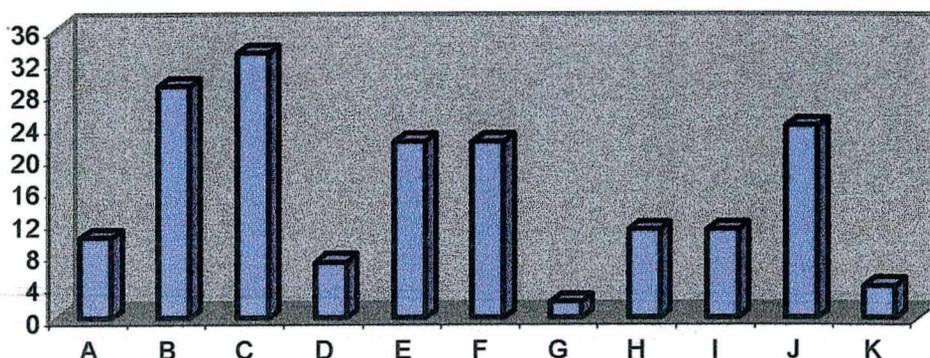
	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Priori dade
Pontualidade		6	7	7	6
Custo (faixa de custo)	5	2	2	2	2
Qualidade da matéria-prima	2	1	3	1	1
Rapidez e constância na entrega		3			7
Padronização da matéria-prima	3	7	5	3	4
Nível tecnológico	4	4	4	6	4
Informação Produção Transporte	3 1 2	2 1 3	2 1 3	3 1 2	
Nível de R.H.		8			9
Treinamento Nível intelectual		1 2			
Elasticidade e flexibilidade		5	6	8	5
Localização geográfica	7	9	8	5	5
Tradição / saúde financeira	1	(*)	1	4	3
Qualidade do gerenciamento	6				8

Benchmarking				
---------------------	--	--	--	--

(*) Considerado fator de desempate.

Tabela 5.4 Critérios para admissão de fornecedores.

Critérios para a admissão de fornecedores



- Legenda:
- A – Pontualidade (possibilidade de cumprimento de prazos)
 - B – Custo (ou faixa de custo aceitável)
 - C – Qualidade da matéria-prima apresentada
 - D – Rapidez e constância na entrega (possibilidade)
 - E – Padronização da matéria-prima apresentada
 - F – Nível tecnológico do fornecedor
 - G – Nível dos recursos humanos do fornecedor
 - H – Elasticidade e flexibilidade
 - I – Localização geográfica
 - J – Tradição, saúde financeira do fornecedor
 - K – Qualidade do gerenciamento das suas diversas atividades

Gráfico 5.3 Critérios para admissão de fornecedores.

Obs.: para efeito de compilação dos dados e apresentação dos resultados, foram atribuídos valores crescentes, conforme a importância atribuída a cada fator pelas empresas; os fatores considerados mais importantes receberam peso 9 e os menos importantes peso 1. O maior valor possível, portanto seria 36 (4×9), caso todas as empresas tivessem atribuído maior importância ao mesmo fator. As células em branco, na tabela, mostram que o fator correspondente não foi mencionado pela empresa. Estes valores foram atribuídos tão somente para a construção do gráfico.

Apesar de não constar inicialmente do formulário a ser submetido às empresas, todas elas levantaram como fator decisivo para a seleção de fornecedores, a tradição no mercado, ou o fato de já ser fornecedor de outra unidade da mesma ou outra montadora, aliado à saúde financeira dessa empresa. Para duas empresas, esse é o primeiro critério a ser observado e para outra é um fator de desempate (*).

Como pode-se observar, os fatores mais valorizados pelas empresas, para a admissão de fornecedores foram, a qualidade, a faixa de custo e a tradição no mercado, com 33, 29 e 24 pontos respectivamente. Numa segunda faixa de importância foram declarados a padronização de matéria-prima e o nível tecnológico do fornecedor, ambos com 22 pontos. Observa-se que 100% das empresas usa o processo de *benchmarking*, por ocasião da seleção de fornecedores.

Por informações prestadas no decorrer das entrevistas, identificou-se que nenhuma das empresas adota critérios formais, através de tabelas de pontuação, para a seleção de fornecedores. Quando necessário, são feitos estudos personalizados, com base nos fatores declarados, sendo todos eles eliminatórios, exceto se em algum desses critérios, a diferença entre os concorrentes for inexpressiva.

Em relação ao nível tecnológico, a maior valorização foi atribuída à tecnologia do produto, conforme se pode observar no gráfico a seguir.

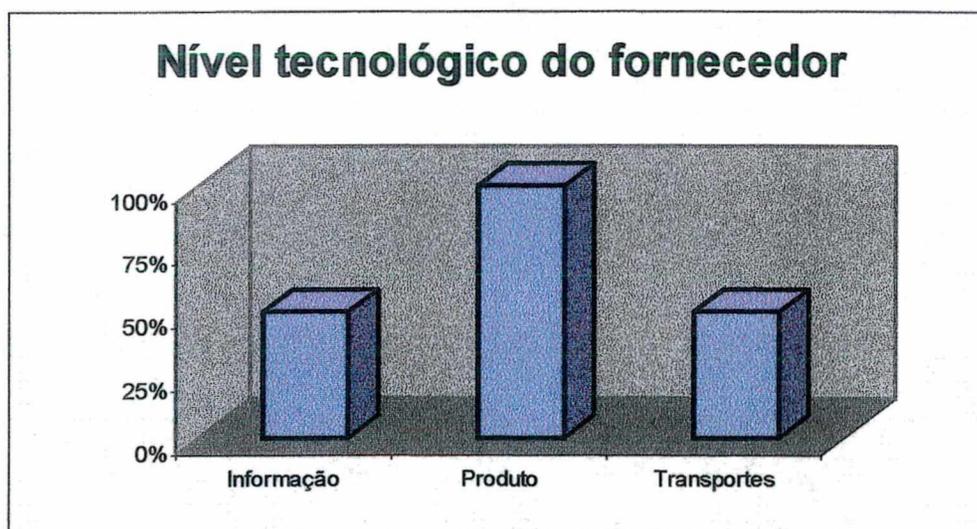


Gráfico 5.4 Nível tecnológico.

Percebe-se que 100% das empresas valorizaram com prioridade 1, a tecnologia do produto; 50% das empresas atribuiu prioridade 2 à tecnologia da informação e 50% atribuiu prioridade 2 à tecnologia dos transportes (ver tabela 5.4).

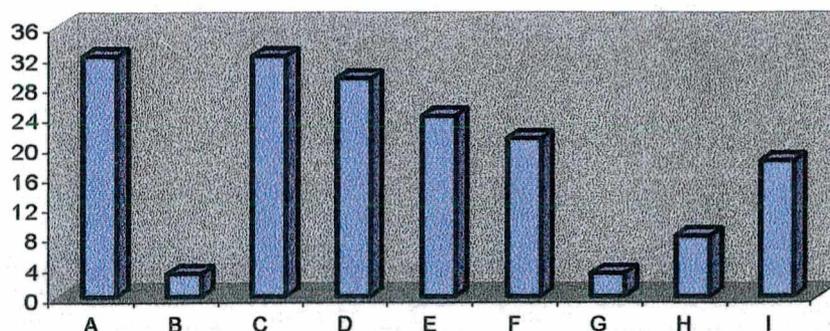
5.3.2 Acompanhamento do desempenho

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Prioridade
Periodicidade da avaliação Anual Semestral Constante Não					
Rotatividade dos fornecedores 1 semestre 1 ano 1 a 5 anos mais 5 anos					
Pontualidade	1	4	1	2	1
Custo		9		8	7
Qualidade da matéria-prima	2	1	2	3	1
Rapidez e constância na entrega	4	2	4	1	2
Padronização da Matéria-prima	3	6	3	4	3
Nível tecnológico	5	3	5	6	4
Treinamento dos R.H.		7			7
Elasticidade e flexibilidade		8	7	7	6
Queixas reclamações	6	5	6	5	5

Benchmarking

Tabela 5.5 Acompanhamento do desempenho de fornecedores.

Acompanhamento do desempenho



- Legenda:
- A – Pontualidade (cumprimento de prazos)
 - B – Custo (manutenção dos níveis de custo)
 - C – Qualidade da matéria-prima (manutenção ou melhoria)
 - D – Rapidez e constância na entrega
 - E – Padronização da matéria-prima
 - F – Nível tecnológico (manutenção ou evolução)
 - G – Treinamento dos recursos humanos
 - H – Manutenção da elasticidade e flexibilidade
 - I – Tratamento de queixas e reclamações

Gráfico 5.5 Acompanhamento do desempenho de fornecedores.

Obs.: da mesma forma que no caso da admissão de fornecedores, para efeito de compilação dos dados e apresentação dos resultados, foram atribuídos valores crescentes, conforme a importância atribuída a cada fator pelas empresas; os fatores considerados mais importantes receberam peso 9 e os menos importantes peso 1. O maior valor possível, portanto seria 36 (4 x 9), caso todas as empresas tivessem atribuído maior importância ao mesmo fator. As células em branco, na tabela, mostram que o fator correspondente não foi mencionado pela empresa. Estes valores foram atribuídos tão somente para a construção do gráfico.

Das empresas analisadas, 100% declarou que são feitos acompanhamentos constantes e 25% declarou que, além disso efetua avaliações periódicas do desempenho dos seus fornecedores, em períodos semestrais.

A rotatividade média dos fornecedores, avaliada por 100% das empresas, tende a ser maior que cinco anos. Tal dado, contudo, não pode ser confirmado em razão do curto período em que as empresas estão instaladas na região – três delas operam a menos de 5 anos.

Os fatores mais valorizados no acompanhamento do desempenho dos fornecedores foram a pontualidade, a manutenção da qualidade e a rapidez e constância na entrega, com 32, 32 e 29 pontos, respectivamente. Numa segunda faixa de valores são mencionados a padronização da matéria-prima, a manutenção e evolução do nível tecnológico e o tratamento que se dispensa a problemas surgidos (queixas e reclamações) com 24, 21 e 18 pontos, respectivamente. Observa-se que 100% das empresas usa o processo de *benchmarking* no acompanhamento do desempenho dos fornecedores.

Como conclusão do autor, por ocasião do acompanhamento do desempenho, nota-se a preocupação das empresas com a produção (qualidade, continuidade e oportunidade). Aspectos como custos e alterações de mix ou quantidade de matéria-prima são negociados com os fornecedores oportunamente.

5.4 Suprimento

Este tópico identifica as práticas adotadas pelas empresa em relação ao suprimento de matéria-prima.

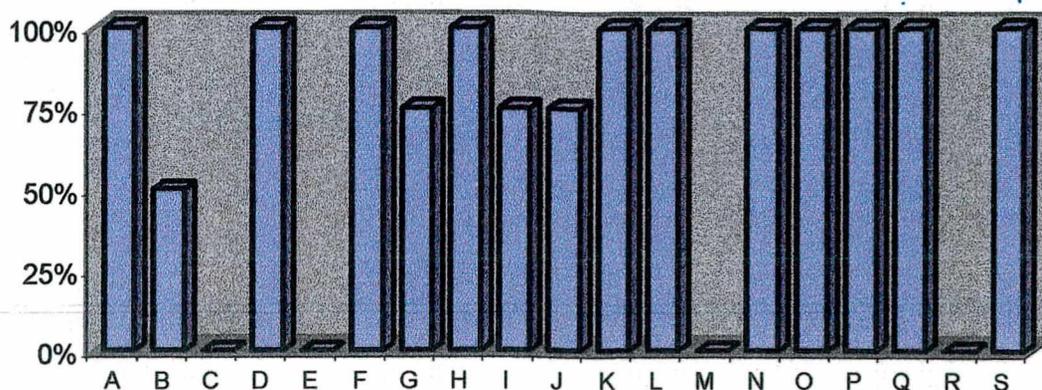
	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Suprimento JIT				
Todos Maioria Minoria				
<i>Milkrun</i>				
Confiabilidade Menos custos				
Verticalização da produção				
Qualidade Menos custos				
Localização fornecedores próximo à empresa				
Cooperação entre clientes do mesmo fornecedor				
Consórcio modular				
Parcial Total				
ECR				
Troca eletrônica de informações				
Documento Suprimentoautomático Programaçãoprodução				
Desenvolvimento conjunto de produtos				
Kanban com fornecedores				
Todos Maioria Minoria				
Sistema modular				
1º nível outros níveis				
Transferência de conhecimento				
Alianças logísticas				
Participação acionária Sem participação				
Logística integrada				
Supply chain	(*)	(*)	(*)	(*)
Comakership	(*)	(*)	(*)	(*)
Operadores logísticos	(**)			
Transporte Armazenagem DesembaraçoAlfandegário				
Estoque				
Nível mínimo Zero Variado				
Suprimento externo				
Até30% 30%a50% Mais50%				
Outras características				

(*) São adotadas práticas parciais que não caracterizam plenamente o *supply chain* ou o *comakership*.

(**) Usa operadores logísticos também para a programação e coordenação de fornecedores, no exterior.

Tabela 5.6 Práticas de suprimento.

Características gerais do suprimento



- Legenda:
- A – Suprimento JIT
 - B – *Milkrun*
 - C – Verticalização da produção
 - D – Procura atrair fornecedores para próximo da empresa
 - E – Cooperação com clientes do mesmo fornecedor
 - F – Consórcio modular
 - G – Atividades de ECR
 - H – Troca eletrônica de informações
 - I – Desenvolvimento conjunto de produtos
 - J – *Kanban* com fornecedores
 - K – Sistema modular de fornecedores (controla vários níveis)
 - L – Transferência de conhecimento
 - M – Alianças logísticas
 - N – Logística integrada
 - O – Operadores logísticos
 - P – Manutenção de estoque mínimo
 - Q – Mantém estoque zero
 - R – Mantém estoque variado para obter ganho de escala
 - S – Possui suprimento externo

Gráfico 5.6 Práticas de suprimento.

Pode-se perceber em 100% das empresas, práticas como:

- suprimento JIT (JIT externo) com alguns fornecedores;
- procura atrair os seus fornecedores para próximo da empresa;
- consórcio modular;
- troca eletrônica de informações;

- sistema modular de fornecedores, exerce controle sobre mais de um nível de fornecedores;
- transferência de conhecimento aos fornecedores;
- logística integrada;
- uso de operadores logísticos;
- manutenção de estoque mínimo, com algum tipo de suprimento;
- mantém estoque zero, com algum tipo de suprimento;
- possui suprimento externo.

Em uma segunda ordem de adoção das práticas podem ser mencionadas:

- uso do *milkrun* por 50% das empresas;
- atividades de ECR, por 75% das empresas;
- desenvolvimento conjunto de projetos, por 75% das empresas;
- uso de *kanban* com fornecedores, por 75% das empresas.

Pode-se observar também que nenhuma das empresas entrevistadas adota práticas como:

- verticalização da produção;
- cooperação com clientes do mesmo fornecedor (consórcio de compradores);
- alianças logísticas;
- manutenção de estoque variado para obter ganho de escala.

Independente da relevância estatística, a seguir serão apresentados fatores que possuem maior nível de detalhes, acompanhados de gráficos, ou que requeiram alguma explicação complementar.

5.4.1 Suprimento JIT

O gráfico 5.6 mostra que 100% das empresas adotam o suprimento *Just-in-time*. Através do gráfico 5.7, pode-se ver que 100% delas adota tal prática com a maioria dos seus fornecedores. Esta filosofia é adotada com os fornecedores principais, por algumas empresas denominados de “classe A”, os quais fornecem itens críticos ou itens de valor expressivo, conforme declaração das empresas, por ocasião da entrevista.

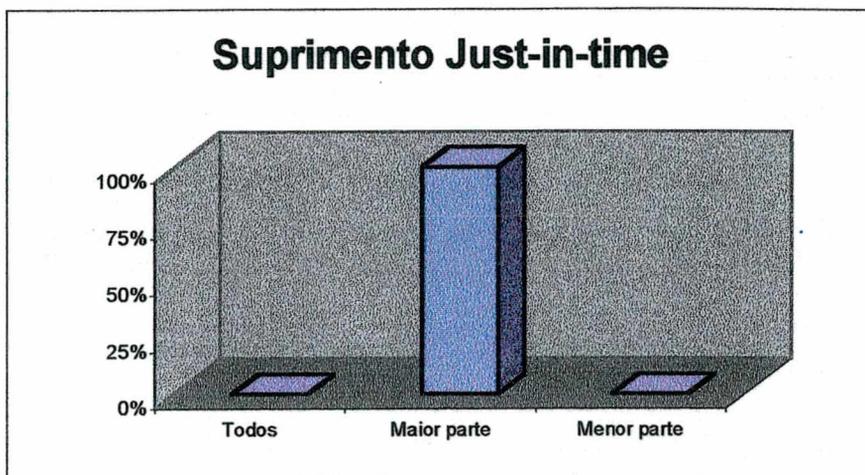
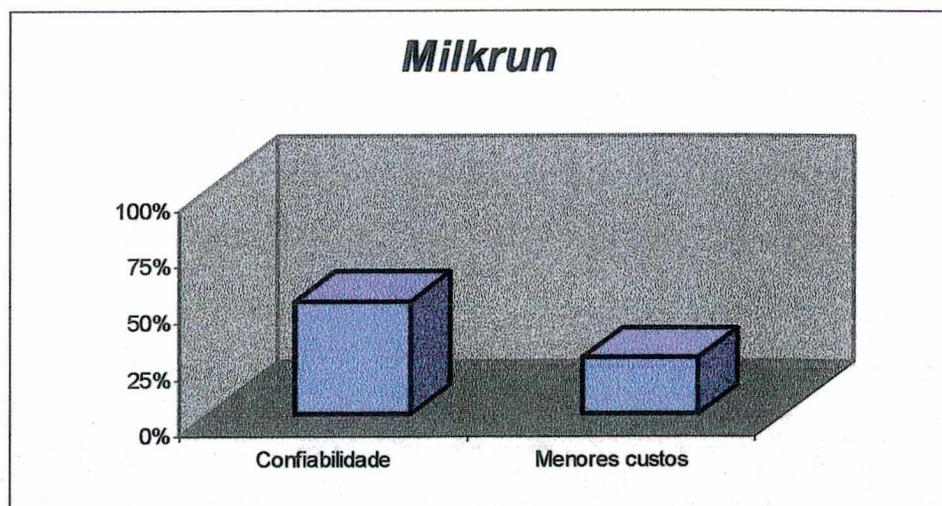


Gráfico 5.7 Suprimento JIT.

5.4.2 *Milkrun*

Percebe-se que 50% das empresas pratica o *milkrun* sendo que destas, todas (50%) crêem ser, esta prática, importante para uma maior confiabilidade do suprimento e 25% também procura a redução de custos.

Gráfico 5.8 *Milkrun*.

5.4.3 Consórcio modular

Como apresenta o gráfico 5.9, 100% das empresas opera com o sistema de consórcio modular parcial, onde os fornecedores produzem componentes como painéis e chassis, entre outros, algumas vezes dentro das próprias instalações da montadora. Nenhuma delas adota o consórcio modular total com fornecedores, em que estes participam da montagem do veículo.

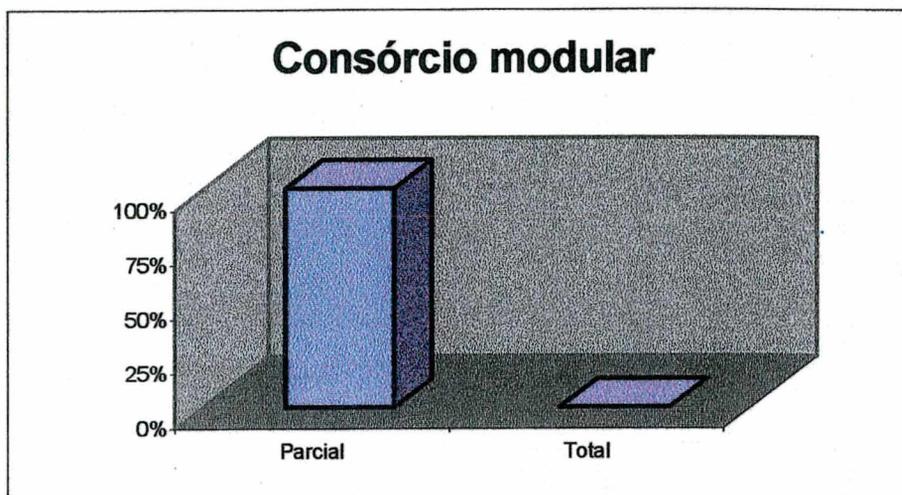


Gráfico 5.9 Consórcio modular.

5.4.4 Atividades de ECR

Conforme se pode observar no gráfico 5.6, 75% das empresas declararam que desenvolvem atividades junto aos seus fornecedores, no sentido de se obter redução do preço e melhoria da qualidade do produto final. Essa prática se dá através do desenvolvimento conjunto e da otimização das atividades de transporte, segundo informações prestadas por ocasião das entrevistas.

5.4.5 Troca eletrônica de informações

Conforme apresenta o gráfico 5.10, a troca eletrônica de informações ocorre com 100% das empresas pesquisadas, na transmissão de documentos e mensagens através de um sistema de comunicação próprio. A Internet é usada unicamente para a troca de mensagens. Nenhuma delas adota a prática do suprimento automático pelo fornecedor. Ainda, 100% delas transmite a sua programação da produção aos fornecedores JIT, para fins de suprimento. Essa programação é transmitida em diversas oportunidades, com nível de detalhes crescente; a primeira ocorre com vários meses de antecedência e a última, com poucas horas de antecedência à entrega do material pelo fornecedor. Esse procedimento é comum a todas as empresas pesquisadas e a informação foi obtida por ocasião das entrevistas.

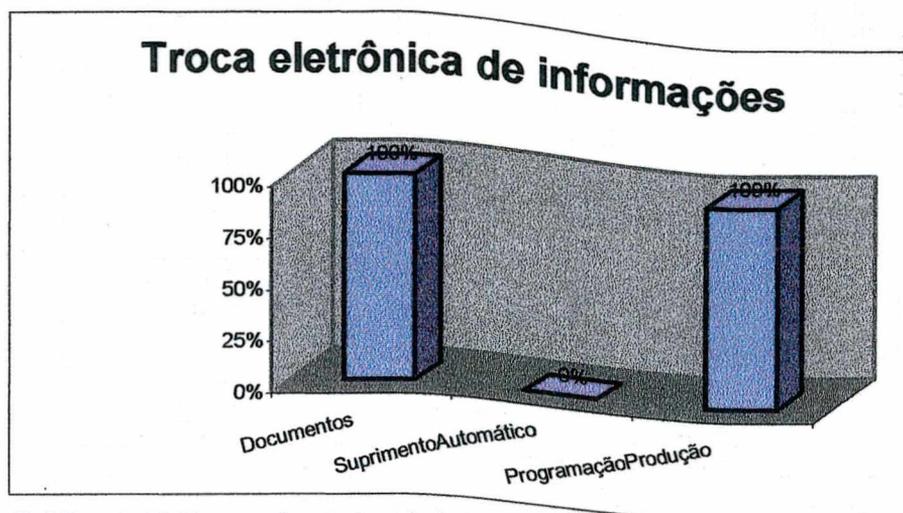


Gráfico 5.10 Troca eletrônica de informações.

5.4.6 *Kanban* com fornecedores

Conforme mostra o gráfico 5.6, 75% das empresas adota o sistema de *kanban* com fornecedores. Em 100% dos casos, conforme é mostrado no gráfico 5.11, esta prática envolve a menor parte dos fornecedores. Segundo análise interna do autor, esse tipo de fornecimento, hoje, tende a ser substituído pelo fornecimento JIT, em razão das características dos itens fornecidos e da sua diversidade.

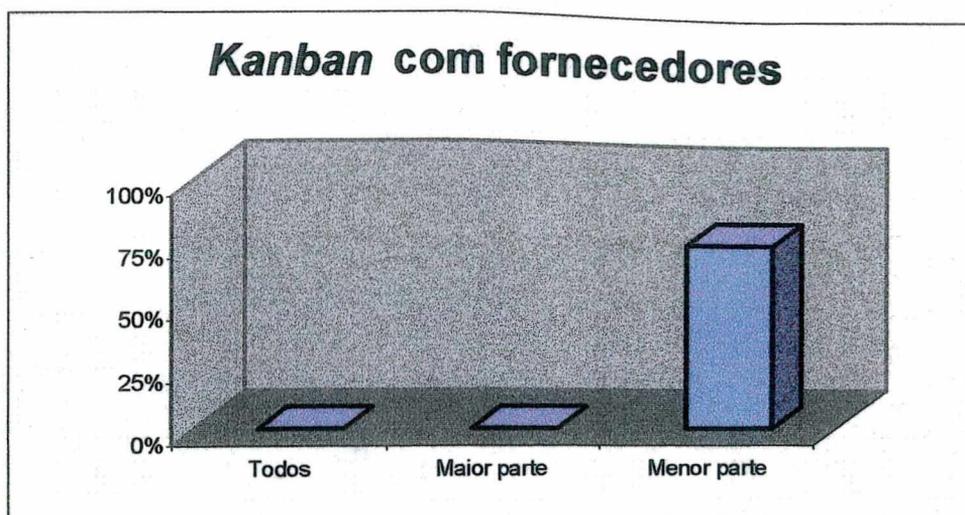


Gráfico 5.11 Uso de *kanban* com fornecedores.

5.4.7 Sistema modular de fornecimento

O gráfico 5.12, mostra que 75% das empresas pesquisadas controla, além dos fornecedores de 1º nível, pelo menos o segundo nível de fornecedores; isso ocorre em todos os casos, apenas

com fornecedores de itens que possam afetar a qualidade dos componentes fornecidos, conforme declaração das empresas, por ocasião da entrevista.

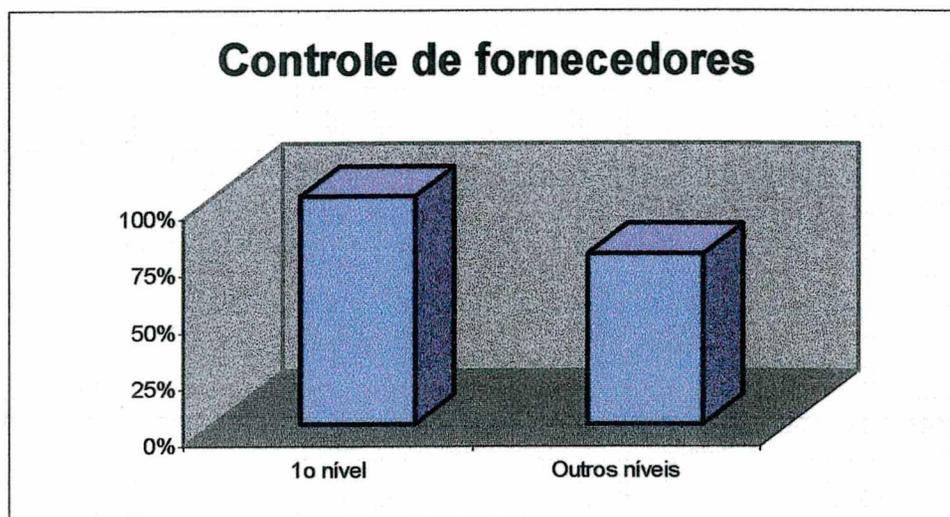


Gráfico 5.12 Controle de fornecedores.

5.4.8 Logística integrada

O conceito de logística integrada é seguido por 100% das empresas pesquisadas, como é mostrado no gráfico 5.6. Segundo análise do autor, a integração das atividades de suprimento, produção e distribuição é observada, a despeito de denominações diferentes ou separação de atividades, como ocorre com compras em 75% das empresas, conforme se observa na tabela 5.1.

5.4.9 Operadores logísticos

Como se pode observar no gráfico 5.13, 100% das empresas usam operadores logísticos nas atividades de transporte, armazenagem e desembarço alfandegário. O gráfico 5.13 mostra que 25% delas usa operadores logísticos na programação dos fornecedores (coordenação e otimização do suprimento, no caso de vários fornecedores). O uso de operadores logísticos é mais intenso quando se trata do suprimento externo, conforme declaração feita nas entrevistas.

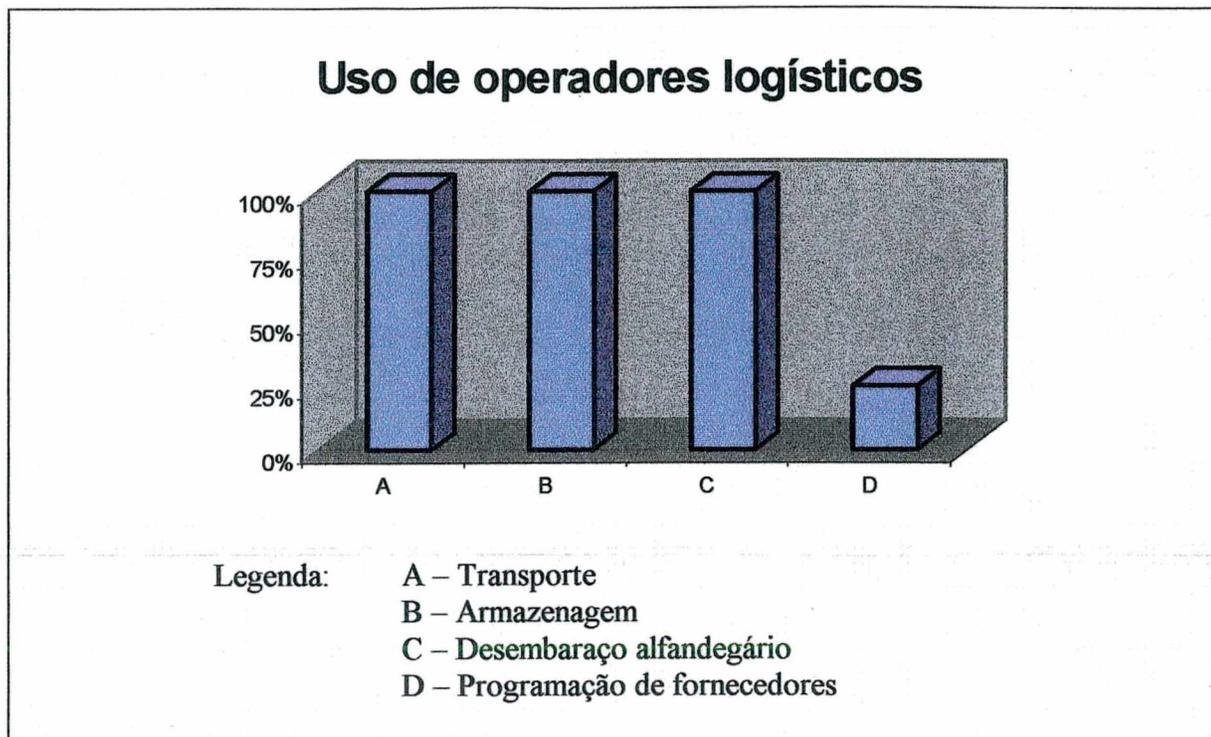


Gráfico 5.13 Uso de operadores logísticos.

5.4.10 Manutenção de estoque mínimo

Como se vê no gráfico 5.6, 100% das empresas utiliza o critério de nível de estoque, ou estoque mínimo, com algum tipo de item. Isso ocorre quando se trata de material de baixo custo ou quando o abastecimento JIT não é viável, conforme declaração de 50% das empresas pesquisadas.

5.4.11 Suprimento externo

Segundo o apresentado no gráfico 5.6, 100% das empresas usa suprimento externo. Como mostra o gráfico 5.14, em 25% delas o volume situa-se abaixo de 30%, e em 75% delas, este volume acha-se entre 30% e 50%. Conforme suas declarações, 100% delas possui metas de progressiva nacionalização do seu suprimento de matéria-prima.

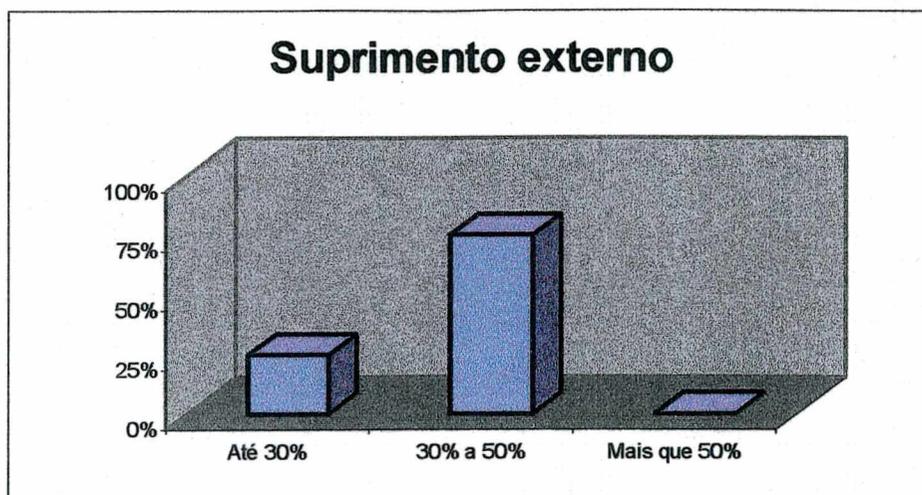


Gráfico 5.14 Suprimento externo

5.5 Conclusões gerais do levantamento

Observou-se ao longo das entrevistas, a tendência bastante acentuada de serem seguidos os princípios da empresa matriz, o que evidencia a preocupação com a manutenção de uma cultura organizacional, expressa, tanto nos níveis de qualidade dos produtos, quanto na forma de relacionamento com seus fornecedores.

A área que trata do relacionamento da empresa com seus fornecedores, na maioria das vezes mencionada como área de compras, apesar de formalmente estar constituída à parte da área de logística, constitui com esta, um processo contínuo, englobando também a logística da área produtiva e a distribuição física. Esta visão é demonstrada por todos os gerentes entrevistados.

Através da observação dos dados relativos à admissão e avaliação dos fornecedores e dos dados referentes às práticas de suprimento adotadas, percebe-se que alguns fatores são decisivos na forma de relacionamento adotada. São eles, a tradição no mercado e a solidez financeira, o nível tecnológico, a qualidade e padronização da matéria-prima e pontualidade e constância do suprimento.

O desempenho do relacionamento é avaliado através do acompanhamento do desempenho dos fornecedores. Não se observou na pesquisa de campo, qualquer iniciativa das empresas em assumir uma postura ativa, no sentido de adotar comportamento que venha a compartilhar responsabilidades no desempenho do relacionamento. Os indicadores de desempenho identificados tendem a se limitar àqueles referentes à admissão e ao acompanhamento dos

fornecedores. Foi observado, como regra, que o fornecedor é quem deve ajustar-se às condições em que o suprimento deve ocorrer.

As tendências mais significativas em relação à otimização das atividades de suprimento físico, identificadas, podem ser relacionadas como: adoção do suprimento JIT, tendência dos fornecedores se localizarem próximo à empresa, até mesmo para atender a esse tipo de suprimento, adoção do consórcio modular parcial, troca eletrônica de informações, aplicação dos conceito de logística integrada e o uso de operadores logísticos.

Alguns aspectos, contudo, como as transações (ou relacionamento) do tipo simbiótico, a verticalização da produção, o desenvolvimento de alianças com fornecedores e a cooperação entre clientes do mesmo fornecedor, não foram identificadas como uma prática usual.

Outros aspectos identificados indicam tendências não observadas na literatura, como a valorização da tradição das empresas para a sua admissão no rol de fornecedores e o uso de operadores logísticos para a programação dos fornecedores comuns às empresas.

È oportuno se ressaltar que, por se tratarem de empresas instaladas a pouco tempo, tendem a adotar práticas inovadoras em seu sistema de gestão, apesar da cultura organizacional oriunda da matriz. Isso pode explicar a adoção de inúmeros procedimentos coerentes com as atuais tendências observadas.

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O capítulo 6 tem a finalidade de apresentar as conclusões sobre o trabalho desenvolvido tendo-se como parâmetros, os objetivos definidos no capítulo 1 a fundamentação teórica exposta nos capítulos 2 e 3 e os resultados do trabalho de campo, apresentados no capítulo 5.

6.1 Síntese conclusiva

Podem ser levantadas algumas considerações, após o desenvolvimento dos trabalhos, que são:

- No que se refere à pesquisa bibliográfica (capítulos 2 e 3), observa-se que bibliografia relacionada ao assunto é bastante extensa, sobretudo quando se trata de grandes empresas de classe mundial. A mais vasta fonte de publicações relacionada ao assunto é constituída pelos *sites* da Internet, referentes a seminários e encontros nacionais ou regionais sobre logística. A empresa automobilística é citada, normalmente como precursora de técnicas gerenciais inovadoras.
- Em geral, o processo de marcação de entrevistas encontrou muita dificuldade na sua consecução, percebendo-se na maioria dos casos, uma resistência acentuada em se permitir o acesso à sua realização. Essa conduta demonstra a pouca disposição das empresas, no sentido de promover interações com atividades acadêmicas.
- Os profissionais contatados demonstraram conhecimento bastante profundo a respeito, tanto das atividades organizacionais, como das técnicas administrativas mencionadas na literatura sobre o assunto. Isso que evidencia uma cultura profissional adequada ao desempenho das atividades de logística e a valorização, por parte das empresas, da manutenção de um quadro funcional altamente capacitado.
- Buscaram-se atingir os objetivos definidos no capítulo 1, através da pesquisa efetuada na bibliografia existente sobre o assunto e sua comparação com os dados obtidos pela pesquisa de campo. Os dados obtidos através da pesquisa de campo, em geral vem a corroborar os conceitos e tendências identificados na pesquisa bibliográfica.

6.2 Conclusões gerais

Pode-se afirmar que existe a tendência de se desenvolver um relacionamento de parceria entre as empresas e seus fornecedores, onde observa-se a confiança mútua. Não procura-se, no entanto, um envolvimento mais profundo, do tipo simbiótico, onde são conduzidos projetos conjuntos de desenvolvimento. As ações conjuntas limitam-se ao desenvolvimento de projetos que atendam às especificações de qualidade do produto ou da forma de suprimento.

O compartilhamento de informações é inevitável, num sistema em que a prática de relações simbióticas tende a ser uma realidade próxima. Neste aspecto, o papel da tecnologia da informação é decisivo, por viabilizar procedimentos a pouco tempo inimagináveis. Observa-se grande preocupação, no sentido de se otimizar os processos de comunicação entre as partes envolvidas no negócio.

A busca do JIT externo hoje é uma realidade por parte das empresas, que procuram cada vez mais abandonar as práticas tradicionais de relacionamento com seus fornecedores, como forma de assegurar melhores condições de competitividade e lucratividade. Todo o esforço é envidado é envidado nesse sentido.

As relações, baseadas na desconfiança mútua e na obtenção de vantagens imediatas, em detrimento da outra parte, mudaram radicalmente para uma parceria onde o comprometimento e a confiança constituem os ingrediente básicos desse relacionamento a despeito de situações adversas que podem se contrapor à adoção do comportamento ideal, a uma ou ambas as partes. Percebe-se, em geral, uma acentuada dependência entre as partes (empresas e fornecedores), para o desenvolvimento das suas atividades.

A evolução para um relacionamento simbiótico, que se pode encontrar na literatura, se expressa na aplicação total do conceito JIT. Todavia, o relacionamento ideal não é tão facilmente conquistado. É necessário ficar atento para os custos na implementação de uma parceria como também aos critérios observados para que seja atingido o sucesso. Esses critérios devem medir o nível de apoio das condição ambientais, aspectos técnicos, competência técnica e gerencial e o grau de confiança mútua.

6.3 Recomendações para trabalhos futuros

Como recomendações a futuros trabalhos relacionados ao assunto em tela, pode-se sugerir:

- O redirecionamento do tema às empresas fornecedoras de primeiro nível do setor automobilístico. Com isso será possível se proceder a um estudo comparativo entre as tendências identificadas na presente pesquisa e as identificadas na oportunidade.
- Como extensão deste trabalho, recomenda-se o desenvolvimento de um *software* aplicativo que permita à empresa proceder à seleção de fornecedores, ao acompanhamento do seu desempenho e a uma avaliação do desempenho logístico da empresa. É um trabalho que poderia ter origem nos indicativos e tendências já estudados nesta pesquisa.
- Desenvolver um estudo concernente ao assunto, voltado às empresas de médio porte, de atuação regional, com o objetivo de se definirem as técnicas e tendências que se apresentam dentro desse universo.
- Proceder a um estudo no sentido de se identificarem quantitativamente os reflexos das posturas de relacionamentos entre as empresas e seus fornecedores, no contexto do seu processo produtivo e na produtividade das empresas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, David; BRITT, Frank; FAVRE, Donavon. (1998). *The seven principles of supply chain management*. Disponível : <http://www.smeal.psu.edu/clar/paper/html> [19/07/1999.]
- ANDERSSON, Ake E. The four logistical revolutions. *Papers of the regional science association*. vol. 59, 1986.
- BALLOU, Ronald H. *Logística empresarial – transportes, administração de materiais, distribuição física..* São Paulo : Atlas, 1995.
- BOVET, David; THIAGARAJAN, Sridhar. Logística orientada para o cliente. *HSM Management*, n.18, p.122-128, jan/fev 2000.
- BOWERSOX, Donald J. The strategic benefits of logistics alliances. *Harvard BusinessReview*, p.36-45, jul - ago 1990.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. Brazilian logistics: a time for transition. *Gestão & Produção*, v.4, n.2, p.130-139, ago 1997.
- COHEN, David. As sete virtudes capitais. Um guia de sobrevivência para as empresas na nova economia. A empresa no novo milênio. Cap II. *Exame*, São Paulo, 17 nov 1999.
- CHRISTOPHER, Martin. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. São Paulo : Pioneira, 1999A.
- _____, _____. *O marketing da logística*. São Paulo : Pioneira, 1999B.
- CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N. *Just in time, MRP II e OPT*. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1996.
- CORREA, Cristiane. Inimigo íntimo. *Exame*, São Paulo, n. 11, p. 108 -110, 31 mai 2000.

- DAWSON JR, Guillermo; SANTOS, Murilo; MOITA, Márcia. Uma proposta para o fornecimento just-in-time quando os fornecedores estão distantes dos clientes. *Sinergia*, Rio Grande, p. 53-56, 1995.
- DIAS, Marco A. *Administração de materiais - uma abordagem logística*. 4.ed. São Paulo : Atlas, 1996.
- DIB, Jorge Antônio. Efficient consumer response (ECR): uma estratégia para o varejo de bens de consumo de massa. *Revista de Administração*, São Paulo v.32, n.2, p 14-22, abr/jun 1997.
- ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e do Desenvolvimento Econômico. *Paraná atrai investimentos de R\$ 17 bilhões*. Curitiba, fev. 2000.
- FLEURY, Paulo Fernando. (1999A). *Supply chain management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação*. Disponível : <http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fr-supply-fleury.htm> [06/10/99]
- _____, _____. (1999B). *Vantagens competitivas e estratégias no uso de operadores logísticos*. Disponível : <http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-public.htm> [30/10/99]
- FONTES, Maria Rita Assumpção Alves. (1996). *Logística e estratégia*. Disponível: <http://produto2.pep.ufrj.br/abepro/enegep96/7/a7009.htm> [29/09/98]
- GUROVITZ, Hélio. Peça apenas um fardo de cada vez. *Exame*, São Paulo, p. 101-102, mar 1998.
- HAMMER, Michael; CHAMPY, James. *Reengenharia revolucionando a empresa*. 18. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1994.
- HONG Yuh Ching . *Gestão de estoques na cadeia logística integrada – supply chain*. São Paulo : Atlas, 1999.
- HUTCHINS, David. *Just in time*. São Paulo : Atlas, 1993.

- LOURENÇO, Gilmar Mendes. Economia paranaense: restrições conjunturais e avanços estruturais. *Revista FAE*, Curitiba, v.2, n.3, p 1-8, set/dez 1999.
- MERLI, Giorgio. *Comakership: a nova estratégia para os suprimentos*. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1998.
- METZ, Peter J. (1998). *Demystifying supply chain management*. Disponível : <http://www.smeal.psu.edu/clr/paper/html>. [19/07/99].
- MONTANA, Patrick J; CHARNOV, Bruce. *Administração*. São Paulo : Saraiva, 1998.
- NIGEL, Slack et al. *Administração da produção*. São Paulo : Atlas, 1996.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro : Campus, 1997.
- PALADINI, Edson Pacheco. *Qualidade total na prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total*. 2.ed. São Paulo : Atlas, 1997.
- PEREIRA, Heitor José. Os novos modelos de gestão. *Profissionalização – O diferencial da competitividade*. Fascículo n. 2, agosto 1996. São Paulo : Banco do Brasil, 1996.
- PIAI, Marilda; MAIA, Tamara; LIMA, Jacir. *Avaliação do nível de desempenho de um sistema logístico - relacionamento da empresa com fornecedores*. Estudo de caso. Trabalho final da disciplina de Logística Empresarial. Mestrado em Engenharia da Produção. UFSC, 1999. Artigo não publicado.
- PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 3.ed. Rio de Janeiro : Campus, 1991.
- PORTER, Michael E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*. p. 77-90, nov/dez 1998.

- RAY, Maria. Indicadores de desempenho logístico. *Log.* n. 9, p. 86-90 mai/jun 99. Suplemento da revista *Movimentação e armazenagem.* ano 20, n.110, 1999.
- REBOUÇAS, Lidia. A revanche dos dinossauros. *Exame*, São Paulo, ano 34, n. 3, p. 93 -102, 9 fev 2000.
- ROBBINS, Stephen Paul. *Administração: mudanças e perspectivas.* São Paulo : Saraiva, 2000.
- SCHONBERGER, Richard J. *Técnicas industriais japonesas.* 4. ed. São Paulo : Pioneira, 1993.
- SHINGO, Shigeo. *O sistema Toyota de produção do ponto de vista da engenharia de produção.* 2. ed. Porto Alegre : Artes Médicas, 1996.
- SVEIBY, Karl E. *A nova riqueza das organizações.* Rio de Janeiro : Campus, 1998.
- TEIXEIRA, Regina; TEIXEIRA, Ivandi. *Uma análise de como implementar os princípios da filosofia JIT.* ENEGEP. Anais... Rio de Janeiro, 1996.
- TEIXEIRA, Sérgio Jr. Como a Internet está transformando as empresas – Ford Motor Company. Seção Exame Digital. *Exame*, São Paulo, ano 34, n. 4, p. 118-139, 23 fev 2000.
- TUBINO, Dalvio Ferrari. *O relacionamento fornecedor-cliente dentro da visão estratégica do just-in-time.* UFSC/EPS. Tese de Doutorado. Florianópolis, 1994.
- _____, _____. *Sistemas de produção: a produtividade no chão de fábrica.* Porto Alegre : Bookman, 1999.
- VIDEIRA, José Carlos. Um basta ao desperdício nas pequenas empresas. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, ano V, n.264, p. 9 , 24 nov 1999.
- WANKE, Peter. (1997). *A importância das alianças logísticas como estratégia competitiva.* Disponível : <http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fr-aliancas.htm> [06/10/99]

WANKE, Peter; FLEURY, Paulo. (1998). Formação, implementação e administração de parcerias entre clientes e operadores logísticos. Disponível :

<http://www.coppead.ufrj.br/pesquisa/cel/new/fs-public.htm> [06/10/99]

FORMULÁRIO – COLETA DE DADOS

Aluno: Jacir João de Lima – Mestrado TECPAR1 / UFSC

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Lezana

Tema: O relacionamento da empresa com fornecedores, dentro do sistema logístico.

1. Características da Empresa

Ramo de atividade: _____

Porte: _____

2. Características da área específica (assinalar qual a área da empresa que trata do tema)

Área de logística

Área de suprimento

Área de compras

Outra estrutura: _____

3. Características gerais do relacionamento com os fornecedores

3.1 Tipos de relacionamentos (assinalar os tipos praticados)

Transações pontuais (compras eventuais)

Tipo convencional (busca-se, unicamente vantagens momentâneas, sem o intuito de se manter uma parceria futura com o fornecedor)

Parceria com o objetivo de se obter vantagens mútuas

Relacionamento simbiótico, com vistas ao desenvolvimento de ambas as partes (envolvimento maior, em projetos e programas conjuntos)

3.2 Ações desenvolvidas (assinalar as ações praticadas)

Atividades de apoio ao fornecedor (treinamento, financiamentos)

Ações conjuntas (desenvolvimento de projetos de produtos, programas de qualidade)

Contratos formais (são feitos contratos com os fornecedores?)

- Fornecedor único, por item Maioria dos fornecedores
 Minoria dos fornecedores
- Fornecedores alternativos, para substituir ou complementar os efetivos (por item)

Outras ações: _____

4. Avaliação e características do fornecedor

4.1 Critérios para a admissão (numerar em ordem crescente de prioridade)

- Pontualidade
- Custo (ou faixa de custo)
- Qualidade da matéria-prima
- Rapidez e constância na entrega
- Padronização
- Nível tecnológico do fornecedor Tecnologia da informação
 Tecnologia da produção
 Tecnologia de transportes
- Nível dos recursos humanos Treinamento
 Nível intelectual
- Elasticidade e flexibilidade (possibilidade de se alterar quantidade e *mix* de matéria-prima)
- Localização geográfica (proximidade ou condições da malha viária)

Outros aspectos considerados: _____

- Fornecedores incluídos em processos de *benchmarking* (costuma-se usar esta prática para a admissão de fornecedores?)

4.2 Acompanhamento do desempenho do fornecedor e do relacionamento (periodicidade, critérios usados e rotatividade)

- Periodicidade de avaliação** Anual
 Semestral
 Acompanhamento constante
 Não é feita avaliação periódica

- Rotatividade dos fornecedores** 1 semestre
 (tempo de permanência aproximado) 1 ano

- da maioria dos fornecedores) Entre 1 e 5 anos
 Tende a ser maior que 5 anos

Cr terios / itens avaliados (numerar em ordem crescente de prioridade)

- Pontualidade (manuten o ou melhoria)
 Custo (manuten o dos n veis de custo da m teria-prima)
 Qualidade da m teria-prima (manuten o)
 Rapidez e const ncia na entrega (manuten o)
 Padroniza o (manuten o)
 Manuten o ou evolu o do n vel tecnol gico
 Treinamento dos recursos humanos
 Manuten o da elasticidade e flexibilidade
 Tratamento de queixas e reclama es (presteza e efici ncia)

Outros itens considerados: _____

- Fornecedores inclu dos em processos de *benchmarking* (costuma-se usar esta pr tica para avalia o?)

5. Suprimento (assinalar as caracter sticas encontradas hoje, na pr tica do suprimento)

- Suprimento JIT. Todos os fornecedores
 A maioria
 A minoria
- Milkrun* Para assegurar a confiabilidade do suprimento
 Menores custos
- Verticaliza o da produ o. Para assegurar a qualidade
 (a pr pria empresa produz) Para reduzir custos
- Procura-se atrair fornecedores para pr ximo   empresa
- Coopera o com clientes do mesmo fornecedor (cons rcio de compradores)
- Armaz ns interpostos Operados pelo fornecedor
 Operados por operador log stico
 Operados pela empresa
 No Brasil no exterior
- Cons rcio modular Parcial (apenas componentes)
 Total (todo o trabalho de montagem   feito pelos fornecedores)

- Efficient Consumer Response* – ECR (atividades conjuntas entre a empresa e seus fornecedores com vistas a gerar produtos de melhor qualidade e com menor preço)
- Troca eletrônica de informações Troca de documentos
- Suprimento automático (o fornecedor consulta a base de dados da empresa)
- Programação periódica da produção
- Desenvolvimento conjunto de projetos (do produto final ou de seus componentes)
- Uso de *kanban* com fornecedores Todos os fornecedores
- A maioria
- Com a minoria
- Sistema modular de fornecimento Empresa controla 1º nível de fornecedores
- Controla outros níveis de fornecedores
- Transferência de conhecimento entre empresa e fornecedor (troca de tecnologia)
- Alianças logísticas com fornecedores Com participação acionária
- Sem participação acionária
- Logística integrada (visão das atividades de logística como um processo contínuo)
- Supply chain* (inclui na logística, o marketing para o desenvolvimento de novos produtos, o sistema de compras e o desenvolvimento de fornecedores)
- Comakership* (inclui controle da qualidade total em grupo, cadeia de valor, gestão total da produção e desenvolvimento do processo de produção)
- Uso de operadores logísticos Transporte
- Armazenamento
- Desembaraço alfandegário
- Em outras atividades: _____

- Estoque Nível mínimo, para assegurar a continuidade da produção
- Estoque zero (no suprimento JIT)
- Variado, com o objetivo de se obter ganho de escala
- Suprimento externo (matéria-prima importada) Até 30%
- Entre 30% e 50%
- Mais que 50%

Outros aspectos: _____

Observações:

1. Segundo as normas acadêmicas, não será identificada a empresa envolvida na pesquisa, a não ser que seja de expressa vontade da mesma.
2. Caso haja interesse, será remetida uma cópia deste trabalho após a sua conclusão e aprovação pela Universidade Federal de Santa Catarina, preservado o sigilo das informações obtidas nesta pesquisa de campo.