

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**A RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR EM EMPRESAS
DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA GAÚCHA**

JÚLIA ORTIZ AMBROS

Orientador: Dr. PAULO ANTÔNIO ZAWISLAK

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Porto Alegre, 2000.

*A minha família, meu marido e a todos aqueles que
desejam construir um mundo melhor.*

AGRADECIMENTOS

Além de agradecer a minha família e a meu marido por terem me incentivado a ingressar e a concluir o curso de mestrado, agradeço também ao meu orientador Paulo Antônio Zawislak, pela sua orientação impecável; ao Programa de Pós-Graduação em Administração e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul que possibilitaram a infra-estrutura necessária ao estudo, pesquisa e a boa convivência com colegas e professores; aos professores Edi Madalena Fracasso, Antônio Domingos Padula e Clarisse Castilhos, pela sua participação na banca de defesa desta dissertação.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	2
RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	10
2. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS.....	14
3. O PROGRESSO TECNOLÓGICO E O PERFIL DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA	15
3.1 O PROGRESSO TECNOLÓGICO	15
3.2 O FORDISMO E A “CRISE CRIATIVA”	17
3.3 A RETOMADA DO PROGRESSO TECNOLÓGICO	18
3.4 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	21
3.5 O GERENCIAMENTO DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA.....	22
3.6 A NECESSIDADE DE COOPERAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO DA CADEIA.....	24
4. COOPERAÇÃO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES: A RELAÇÃO USUÁRIO- PRODUTOR.....	25
4.1 ACORDOS DE COOPERAÇÃO	25
4.2 A RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR	27
4.3 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A COOPERAÇÃO NA RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR	29
4.3.1 <i>Troca de informações</i>	29
4.3.2 <i>Confiança</i>	30
4.3.3 <i>Contratos</i>	32
4.3.4 <i>Investimentos específicos</i>	33
4.3.5 <i>Cooperação direta</i>	33

5. PADRÕES DE RELACIONAMENTO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....	34
5.1 RELAÇÕES DE FORNECIMENTO	35
5.2 PADRÕES DE RELACIONAMENTO	38
5.3 RELAÇÕES DE FORNECIMENTO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA	42
6. MÉTODO	45
6.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	45
6.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO-ALVO	46
6.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	47
7. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	48
7.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA	48
7.2 ELEMENTOS DE INFLUÊNCIA NA RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR	51
7.2.1 <i>Troca de informações</i>	52
7.2.2 <i>Confiança</i>	57
7.2.3 <i>Contratos</i>	62
7.2.4 <i>Exigências</i>	63
7.2.5 <i>Cooperação direta</i>	66
7.2.6 <i>Investimentos específicos</i>	69
7.3 PADRÃO DE RELACIONAMENTO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES	77
8. CONCLUSÃO	82
ANEXO	88
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	94

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Suplly Chain Management.....	22
Figura 2 – Padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores.....	40
Figura 3 – Estrutura do questionário.....	47
Figura 4– Padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores por elemento de influência analisado.....	77

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Empresas gaúchas de autopeças que fornecem diretamente para montadoras sistemistas.....	46
Gráfico 2-	Número de funcionários.....	49
Gráfico 3-	Tempo de atuação das empresas pesquisadas na indústria automotiva.....	49
Gráfico 4-	Composição do capital.....	50
Gráfico 5-	Faturamento - R\$ milhões.....	50
Gráfico 6-	Fluência das informações trocadas.....	53
Gráfico 7-	Meio de comunicação mais utilizado.....	57
Gráfico 8-	Tempo de fornecimento para o s clientes.....	60
Gráfico 9-	Redução do número de fornecedores pelo cliente.....	61
Gráfico 10-	Probabilidade de substituição dos fornecedores pelos clientes.....	62
Gráfico 11-	Empresas que possuem contrato formal de fornecimento com as montadoras.....	62
Gráfico 12-	- Principais exigências dos clientes	64
Gráfico 13-	Tecnologias que foram implementadas pelos fornecedores devido as exigências do clientes.....	65
Gráfico 14 -	Opinião dos fornecedores estudados sobre o JIT.....	66
Gráfico 15-	Resolução de problemas nas empresas pesquisadas que afetam o processo de suprimentos.....	67
Gráfico 16-	Tipos de problemas que ocorrem no processo de suprimento.....	68
Gráfico 17-	Desenvolvimento conjunto de novos projetos.....	69
Gráfico 18-	Investimentos específicos realizados pelos fornecedores na relação de suprimento.....	71
Gráfico 19-	Posição das empresas sobre pedido do cliente para aumentar o volume de produção	72
Gráfico 20-	Condições levantadas pelo empresas para se tornarem fornecedores globais de montadora.....	73
Gráfico 21-	Ferramentas tecnológicas implementadas pelos fornecedores com apoio do cliente	74
Gráfico 22-	Investimentos específicos realizados pelo cliente na relação de suprimento.....	75
Gráfico 23	Empresas que recebem apoio do principal cliente.....	76
Gráfico 24-	Programa de desenvolvimento de fornecedores.....	77
Gráfico 25-	Tipos de programas de desenvolvimento de fornecedores.....	77
Gráfico 26-	Opinião dos fornecedores sobre a atitude da montadora/sistemista na relação de suprimentos.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principal cliente X porte do fornecedor.....	51
Tabela 2- Frequência das informações transmitidas dos fornecedores para os clientes.....	54
Tabela 3 - Frequência das informações transmitidas dos clientes para os fornecedores.....	55
Tabela 4 - Tipo de montadora x frequência de entregas dos fornecedores.....	59
Tabela 5 - Desenvolvimento conjunto de novos produtos X principal cliente.....	69

RESUMO

Dentre os novos princípios da produção enxuta que vêm sendo difundindo na indústria automobilística, destaca-se um novo modelo de organização industrial que se estabelece a partir de um processo de desverticalização produtiva através do qual as montadoras transferem atividades que antes desempenhavam para seus fornecedores, voltando seu *core business* para o controle da cadeia de valor agregado. Este novo modelo de suprimentos requer o desenvolvimento de uma relação cooperativa entre clientes e fornecedores que vem a caracterizar a relação usuário-produtor, um tipo de acordo de cooperação tecnológica entre empresas.

Neste sentido, este trabalho tem por objetivo analisar as relações de fornecimento de empresas da cadeia automotiva gaúcha com montadoras e sistemistas, à fim de verificar se os padrões de relacionamento desenvolvidos são cooperativos, caracterizando relação do tipo usuário-produtor. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, encaminhada às 61 empresas da cadeia automobilística gaúcha que fornecem diretamente para montadoras de automóveis ou suas sistemistas, montadoras de ônibus e caminhões. Vinte empresas retornaram os questionários. São analisados os relacionamentos dos fornecedores com o principal cliente em relação aos elementos que influenciam a troca de informações e o comprometimento das empresas na relação de suprimentos. Verifica-se que os relacionamentos possuem características concorrenciais e cooperativas e que estão evoluindo em direção à relação usuário-produtor, ainda que permaneçam traços do tipo de relação concorrencial, herdado da produção em massa.

ABSTRACT

Among the new principles of the lean production that have been spread in the automotive sector outstands a new industrial organization model established through a deverticalization process. This means that assemblers have transferred some responsibilities to their suppliers and are concentrating their core business on the control of the chain and those activities with more added value. This new supply model demands the development of a co-operative relationship between customers and suppliers what characterizes the “user-producer” relation, a sort of technological co-operation between companies.

This study worked with 61 automotive suppliers in Rio Grande do Sul and it analysed the suppliment relation of these companies with assemblers and first tier suppliers. It was verified whether the developed relationship is a co-operative one, characterizing the “user-producer” relation. This is a quantitative research that studied companies which work directly with automakers, first tier suppliers, bus and truck assemblers. It was analysed the relation of these suppliers with their main customer, considering the factors that affect the information exchange and the company’s commitment in the supply relation. It was observed that the relation has co-operative and competitive characteristics and it starts progressing to a co-operative approach, although the competitive relation - typical of the mass production model - still remains.

1. INTRODUÇÃO

A indústria automobilística está passando por profundas transformações, principalmente em relação ao processo produtivo e à configuração da cadeia de suprimentos das montadoras. A crescente competitividade internacional, a fragmentação dos mercados e a dinâmica da evolução tecnológica são as forças que vêm impulsionando estas modificações. Neste contexto, verifica-se a difusão do modelo de produção enxuta.

Dentre as características do novo modelo de produção, destaca-se um novo modo de organização industrial que se estabelece a partir de um processo de desverticalização produtiva através do repasse de atividades das montadoras para seus fornecedores. Estes passam a ser responsáveis por uma série de tarefas que antes não desempenhavam, como a montagem de conjuntos de peças e componentes, desenvolvimento de novos projetos de partes do veículos e até mesmo de novos processos, em conjunto com a montadora. Para viabilizar este novo processo de suprimentos, surgiu uma nova forma de gerenciamento da cadeia de suprimentos (*suplly chain management*) que pressupõe a organização das empresas da cadeia em rede, através da existência de cooperação e coordenação.

Este processo visa a implementação de novas tecnologias de logística como o *just-in-time* que conferem maior competitividade à cadeia produtiva, através de ganhos com produtividade e qualidade. Para viabilizá-lo, os fornecedores se organizam em níveis hierárquicos, de forma que o número de fornecedores que se relaciona diretamente com a montadora (fornecedores de primeiro nível) é cada vez menor.

Com isto, percebe-se que as montadoras estão voltando seu *core business* para o controle da cadeia de valor agregado, exercendo as atividades referentes a montagem final do veículo, *marketing* e venda. As tarefas de montagem dos sistemas de peças e componentes são transferidas para seus fornecedores de primeiro nível que mais parecem ser pequenas montadoras. Esses, por sua vez, repassam as atividades de menor agregação de valor, como a montagem de subsistemas de peças, para os fornecedores a montante da cadeia produtiva.

Este novo modelo de suprimento requer o desenvolvimento de uma relação cooperativa entre clientes e fornecedores. Isto implica na troca de informações e na existência de comprometimento entre as empresas envolvidas. Para o comprometimento, é preciso haver confiança entre as empresas, contratos, realização de investimentos específicos e cooperação direta. Estes elementos caracterizam a chamada relação usuário-produtor.

A relação usuário-produtor é uma das formas de acordos de cooperação tecnológica mais desenvolvidas entre empresas. Consiste na existência de acordos de curto ou longo prazo entre empresas para produção conjunta de determinados bens, com delimitação de tarefas; para o suprimento de componentes sob encomenda, o que inclui diversas responsabilidades além da simples compra e venda; e ainda, para contratação de projetos de pesquisa e desenvolvimento (Hagendoorn, 1991). A relação usuário-produtor é um tipo específico de relação de fornecimento. Através deste tipo de acordo, os parceiros podem desenvolver um mecanismo de suprimento de recursos financeiros e tecnológicos que garantam o êxito das relações de co-produção ou de fornecimento de produtos ou conjuntos montados.

No Brasil, algumas montadoras já estão implementando o modelo enxuto de suprimentos, reduzindo o número de fornecedores diretos e transferindo atividades para estes através da prática da relação usuário-produtor. Este é o caso da planta da VW em Resende, onde foi implementado o consórcio modular e dos novos investimentos que estão sendo realizados pela Chrysler e Audi no Paraná e pela General Motors no Rio Grande do Sul. Além destes, segundo José Roberto Ferro (1998) algumas das maiores montadoras do país, mais especificamente General Motors e Ford, estão realizando modificações em suas plantas no Estado de São Paulo para que possam empregar alguns destes novos princípios.

No Rio Grande do Sul está localizado o segundo maior pólo de empresas de autopeças do país. As empresas que compõem o pólo gaúcho são bastante heterogêneas quanto ao porte e origem do capital. Estão distribuídas em diferentes níveis hierárquicos da cadeia produtiva, de forma que algumas fornecem para as montadoras de automóveis localizadas no centro do país e outras produzem para as montadoras de ônibus, caminhões e máquinas agrícolas situadas no Estado, bem como para outras empresas de autopeças e para o mercado de reposição (Zawislak, 1999).

O pólo gaúcho deve ser transformado com a chegada da maior montadora do mundo, a General Motors que inicia suas operações no Estado no segundo semestre de 2000. De acordo com representantes da montadora, a nova planta irá operar de acordo com muitos dos princípios do modo de produção enxuta, entre os quais, a presença dos fornecedores de primeiro nível (sistemistas) no mesmo terreno da montadora e a entrega de conjuntos completos de peças e componentes (sistemas ou módulos) “justo a tempo” de serem montados nos veículos. Para que a implementação deste novo sistema de logística ocorra é necessário que seja estabelecido um modo de relacionamento entre as montadoras e seus fornecedores e entre estes e os fornecedores indiretos, mais integrado, segundo as características da relação usuário-produtor.

Neste contexto, este trabalho visa analisar as relações de fornecimento de empresas da cadeia automotiva gaúcha com montadoras e sistemistas, à fim de verificar se os padrões de relacionamento desenvolvidos são cooperativos, caracterizando relação do tipo usuário-produtor.

Segue-se à introdução e aos objetivos, o terceiro capítulo que apresenta uma descrição sucinta do progresso tecnológico na indústria automobilística com maior ênfase nas relações de suprimentos desenvolvidas no fordismo e principalmente no modelo de produção enxuta, no gerenciamento da cadeia de suprimentos e na necessidade de cooperação. No quarto capítulo, há uma descrição da relação usuário-produtor e dos elementos fundamentais para que haja cooperação e capacitação tecnológica dos fornecedores. No quinto capítulo, é apresentado o modelo de análise das relações de fornecimento, segundo o qual é possível estabelecer se as relações são cooperativas, do tipo usuário-produtor, ou não. Neste capítulo também há uma rápida descrição das relações de fornecimento desenvolvidas entre empresas da indústria automotiva brasileira. O capítulo 6 trata da metodologia da pesquisa e o 7, da apresentação e análise dos resultados. Foi realizada uma pesquisa quantitativa através do envio de questionário a todas as empresas gaúchas de autopeças que

forneem diretamente para montadoras de autom6veis, 6nibus, caminh6es ou sistemistas, ao todo 61 empresas. Destas, 20 foram pesquisadas sobre as caracter6sticas das rela66es de fornecimento com o principal cliente. Por fim, segue-se a conclus6o.

2. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar as relações de fornecimento de empresas da cadeia automotiva gaúcha com montadoras de automóveis, ônibus, caminhões e sistemistas, a fim de verificar se os padrões de relacionamento desenvolvidos são cooperativos, caracterizando relação do tipo usuário-produtor.

Objetivos específicos

- Definir quais empresas da cadeia automotiva do Rio Grande do Sul mantém relação de suprimentos com montadoras de automóveis, ônibus, caminhões e sistemistas;
- Identificar padrão de troca de informações entre fornecedores gaúchos e montadoras de automóveis, ônibus, caminhões e sistemistas;
- Identificar padrão de comprometimento entre fornecedores gaúchos e montadoras de automóveis, ônibus, caminhões e sistemistas;
- Determinar se as relações desenvolvidas entre os fornecedores gaúchos e as montadoras de automóveis, ônibus, caminhões e sistemistas são cooperativas ou concorrenciais.

3. O PROGRESSO TECNOLÓGICO E O PERFIL DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA

A grande competição existente entre as empresas que lideram a indústria automobilística tem sido marcada pela conquista de mercado através das inovações tecnológicas, sejam elas referentes ao lançamento de novos produtos ou à alterações no processo produtivo e da multiplicação de acordos de cooperação (fusões, aquisições, *joint-ventures* e relações usuário-produtor). Neste contexto, ao analisar o progresso tecnológico que vêm ocorrendo nesta indústria, verifica-se o surgimento de novos paradigmas produtivos calcados em novas tecnologias de manufatura, logística e formas de gerenciamento das empresas da cadeia de suprimentos.

Desta forma, torna-se interessante, analisar a natureza das inovações tecnológicas e a evolução do perfil tecnológico das cadeias de suprimentos ao longo dos diferentes paradigmas, bem como o novo modelo de gerenciamento de cadeias de suprimento e a cadeia automobilística.

3.1 O PROGRESSO TECNOLÓGICO

Georghiou *et al* (1986 apud Lamming, 1993) define tecnologia como uma estrutura de conhecimento científico e prático que permite a engenheiros e inovadores a elaboração do *design* de uma gama de produtos e de seus respectivos processos de produção. Em outras palavras, inovações são combinações de conhecimentos técnicos e científicos para a criação de um novo conhecimento através do qual são desenvolvidos novos produtos ou processos produtivos (Zawislak, 1995).

As inovações em produto afetam o *design*, a performance e a variedade de modelos de veículos tendo como objetivo final sua padronização para a produção em larga escala. As inovações em processo ocorrem através da aplicação de novas tecnologias de gestão da produção, logística e manufatura que visam lograr ganhos de produtividade, racionalização e padronização da produção para a melhoria dos índices de qualidade (Utterback, 1978).

Segundo Lamming (1993), as inovações em produto normalmente são incrementais. Isto porque a construção de um veículo é bastante complexa, envolvendo mais de 10.000 componentes que são agrupados em três áreas diferentes de engenharia: o chassi, a suspensão e o corpo do veículo formado de painéis, vidros, bancos, sistema elétrico e controles mecânicos. Devido a esta complexidade, normalmente as montadoras criam novos modelos mantendo a maior parte das peças iguais, pois desta forma minimizam o risco de haver defeitos ou de lançar um produto totalmente diferente que talvez não seja aceito pelo mercado; incorporam novas tecnologias desenvolvidas em outras indústrias, como a aeroespacial e a microeletrônica aos componentes do veículo; e desenvolvem novas tecnologias para responder às exigências do meio ambiente, como o que ocorre com a necessidade de tornar a emissão de gases do veículo menos poluente e de utilizar peças recicláveis na sua composição.

Apesar da maior parte das inovações em produto serem incrementais, existem inovações que alteram profundamente as características do veículo com o objetivo principal de aumentar o grau de manufaturabilidade do veículo, ou seja, através de inovações em produto, as montadoras visam facilitar o processo de montagem dos veículos, reduzindo a probabilidade de haver defeitos. Desta forma, observa-se que na indústria automobilística existem grandes esforços para o desenvolvimento de tecnologias que viabilizem o aumento da produtividade e da qualidade, como as tecnologias avançadas de manufatura (AMT) (Burguess, Gules e Tekin, 1998).

Com a finalidade de tornarem-se cada vez mais competitivas, as principais montadoras de veículos do mundo foram responsáveis pela concepção de inovações que modificaram os padrões produtivos em todo o mundo. Através da utilização de novas máquinas e equipamentos e de novos métodos de organização da produção e de gerenciamento da cadeia produtiva, observa-se a evolução do modo artesanal de produção para o fordismo e deste para a produção enxuta.

3.2 O FORDISMO E A “CRISE CRIATIVA”

A indústria automobilística originou-se na Europa e se desenvolveu através do modo de produção artesanal que vigorou de 1880 até 1908. Nesta época, os veículos eram produzidos com base no conhecimento dos artesãos, através da utilização de ferramentas pouco especializadas e principalmente através de esforços conjuntos entre os fabricantes de automóveis e os produtores de peças e componentes (Womack, 1997). Isto porque os artesãos trabalhavam em suas próprias oficinas para conceber e fabricar as milhares de peças e componentes que iriam ser montadas para compor cada veículo. Como as peças não eram padronizadas e os veículos eram feitos sob encomenda, os artesãos trabalhavam conjuntamente com os fabricantes de automóveis para que as peças pudessem ser montadas. Cada veículo montado incorporava alguma inovação em relação ao último veículo produzido, de forma que havia um processo contínuo de progresso técnico (Lamming, 1993).

A primeira grande transformação do modelo produtivo ocorreu rapidamente, na primeira década do século XX, através do desenvolvimento do “sistema Henry Ford” de produção, mais tarde denominado de produção em massa. Ford desenvolveu inovações radicais em produto e processo para possibilitar o aumento do volume de produção e através de economias de escala, reduzir o custo dos automóveis, tornando-os acessíveis à grande parte da população (Womack, 1997).

Os esforços de Ford resultaram na concepção de um novo paradigma produtivo que rapidamente se difundiu para o mundo industrializado. Este novo paradigma caracterizou-se pela produção em larga escala, padronização dos veículos, especialização dos trabalhadores, concentração da indústria norte-americana nas “três grandes” Ford, General Motors e Chrysler e integração vertical dos fabricantes de automóveis. Estes passaram a produzir grande parte das peças e componentes utilizados no veículos para coordenar todo o processo produtivo, diminuir custos e evitar a dependência dos fabricantes de peças e componentes (Womack, 1997).

Mas, se por um lado o fordismo possibilitou a redução dos custos dos veículos ao ponto de torná-los acessíveis a maioria dos consumidores, por outro, resultou no que Lamming (1993) denomina de uma “crise criativa”. Devido a inflexibilidade gerada pela verticalização e pela produção

em escala, as inovações em produto tornaram-se muito caras. Para inserir uma pequena alteração no veículo, a montadora deveria gerenciar a modificação de diversas peças e componentes além da montagem. Inovações em produto limitaram-se a pequenos detalhes no *design* dos veículos. Abernathy (apud Lamming, 1993) conclui que a busca por ganhos de produtividade conduziu à padronização dos veículos, inibindo a inovação.

A competição que deveria ocorrer via inovação tecnológica, ocorria em função de preço, o que se constituiu numa forte barreira à entrada de novas empresas. A verticalização e a padronização também limitaram a capacidade tecnológica das empresas de autopeças que além de terem diminuído em número, fabricavam sempre o mesmo tipo de peças segundo o mesmo modelo produtivo. Além disto, eram pressionadas pela competição com outras empresas de autopeças, incentivada pelas montadoras para que pudessem negociar preços e trocar de fornecedor conforme seus interesses. Assim, as empresas de autopeças além de não serem exigidas pela montadora, não tinham segurança para realizar investimentos específicos que levassem à concepção de inovações. Com o tempo, nem mesmo inovações em processo eram desenvolvidas, pois a demasiada verticalização e especialização da atividade produtiva tornaram o processo muito rígido (Lamming, 1993).

Em função destes aspectos, as relações de suprimento entre as montadoras e os fornecedores eram fundamentadas na competição. Para obter reduções de preços das poucas peças e componentes que eram fornecidas, as montadoras instigavam a competição entre as empresas de autopeças.

A limitação do progresso tecnológico, a oferta de pequena variedade de produtos aos consumidores, e, ainda, a insatisfação dos trabalhadores em função do trabalho repetitivo e da falta de aumentos salariais, entre outros fatores, levaram ao esgotamento do fordismo. Enquanto isto, um novo modelo produtivo surgiu no Japão (Boyer, 1989).

3.3 A RETOMADA DO PROGRESSO TECNOLÓGICO

Ao tentar implantar o modelo fordista, as empresas japonesas enfrentaram dificuldades devido as diferenças existentes em relação aos Estados Unidos e Europa. Desta forma, começaram a desenvolver um novo modelo produtivo com a intenção de superar as limitações do fordismo e então

criar um novo padrão de competitividade que lhes trouxesse vantagens em relação as grandes montadoras ocidentais (Womack, 1997).

As empresas japonesas, entre as quais destaca-se a Toyota, procuraram desenvolver inovações para diversificar a oferta de produtos e aumentar sua qualidade, mantendo os preços reduzidos. Com isto, tem-se uma retomada do progresso tecnológico. A essência do modelo japonês consiste no desenvolvimento tecnológico com base em uma estratégia global que possui princípios como a melhoria contínua, redução de desperdícios, motivação da mão-de-obra e dos fornecedores para inovar, entre outros.

Entre os princípios desenvolvidos pela Toyota, destaca-se uma nova forma de suprimentos de peças e componentes para a montagem dos veículos. Esta envolve a desverticalização da produção, diminuição e hierarquização dos fornecedores, localização próxima à montadora, negócios repetidos com os mesmos fornecedores e desenvolvimento conjunto de novos projetos entre clientes e fornecedores além de outros. O desenvolvimento destes princípios resulta numa nova forma de organização da cadeia produtiva, mais integrada do que no fordismo.

Para operacionalizar esta nova forma de suprimentos de modo competitivo, ou seja, de modo a possibilitar reduções de preço e manutenção dos níveis de qualidade com o objetivo de conquistar melhorias contínuas foram desenvolvidas uma série de tecnologias de logística, manufatura e gestão (Schonberger e Gilbert, 1983). Dentre estas pode-se citar a incorporação de processos de aperfeiçoamento contínuo e gradual (*kaizen*), que envolvem a formação de “círculos de controle de qualidade” (CCQs), diminuição das distâncias percorridas pelo fluxo de produção, bem como dos tempos de preparação das máquinas (*set up*) e paradas da produção, máquinas de controle numérico por computador (CNC), sistemas flexíveis de manufatura (FMS), projeto auxiliado por computador (CAD), manufatura auxiliada por computador (CAM), robôs industriais, veículo guiado automaticamente (AGV), planejamento de necessidades de materiais (MRP), programa de qualidade total (TQM) e redução de estoques através da entrega de peças e componentes dos fornecedores “justo-a-tempo” de serem montadas (*just-in-time*).

O *just-in-time* (JIT) é uma das técnicas de gestão que melhor caracteriza os princípios da produção enxuta. Constituí-se por um conjunto de técnicas desenvolvido pelo Sistema Toyota de

Produção que visa “fabricar e entregar produtos justo-a-tempo de serem vendidos, submontá-los justo-a-tempo de montá-los nos produtos acabados, fazer peças justo-a-tempo de entrar nas submontagens e, finalmente, adquirir materiais justo-a-tempo de serem transformados em peças fabricadas” (Schoenberger apud Arkader, 1997, p. 44). Desta forma, através do emprego do JIT, há uma série de melhorias no processo produtivo que ocorrem em função da eliminação de desperdícios, aumento da produtividade e da rapidez no fluxo de entregas de materiais e produtos¹. O JIT caracteriza a nova forma de gerenciamento da cadeia produtiva, fundamentada no estabelecimento de um canal aberto de comunicação entre os elos da cadeia que se viabiliza através das modernas tecnologias de comunicação como o EDI (*Electronic Data Interchange*) e na existência de uma relação cooperativa que implica no comprometimento das empresas envolvidas.

Para possibilitar a implementação destas novas técnicas, principalmente de logística, e tornar a cadeia produtiva mais competitiva, as empresas da indústria automobilística vêm realizando esforços para gerenciar a cadeia de suprimentos de modo que haja maior integração entre seus elos.

Estudos realizados por estudiosos como Schonberger e Gilbert (1983) têm demonstrado que o sucesso do emprego do JIT depende do desempenho de toda a cadeia produtiva, pois é necessária a integração de seus elos para que ele possa ser empregado. Assim como o JIT, o emprego das demais tecnologias avançadas de manufatura também é facilitado pela existência de maior integração entre os elos da cadeia produtiva (Burguess, Gules e Tekin, 1998). Este novo modo de administração logística implica portanto, numa nova forma de gerenciamento da cadeia de suprimentos (*supply chain management*).

Diferentemente da produção em massa, o novo padrão competitivo estabelecido pela indústria japonesa, fundamentado na diversificação e diferenciação de produtos e em padrões rígidos de qualidade, ou seja, no desenvolvimento tecnológico, conduz à necessidade de desverticalização e de cooperação entre clientes e fornecedores. A desverticalização possibilita a divisão de responsabilidades e de custos e a cooperação, a soma das competências individuais para agilizar o processo de inovação e a troca de informações necessária à integração e à sincronização da cadeia de suprimentos.

¹ As vantagens para clientes e fornecedores obtidas através do emprego do JIT estão descritas no trabalho de

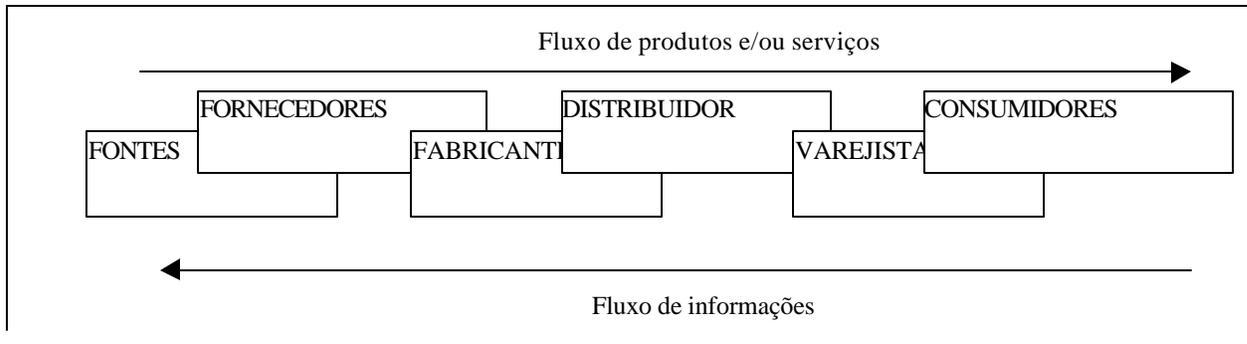
3.4 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O gerenciamento da cadeia de suprimentos consiste num método baseado na visão sistêmica da empresa e no conceito de cadeia de valores. Propõe a integração de todas as atividades desenvolvidas ao longo da cadeia de valores para que possam ser empregados novos conceitos de logística² e ferramentas de racionalização e sincronização da produção que agregam valor ao produto final. Segundo Wood e Zuffo (1998), o emprego desta metodologia tem o objetivo de “reduzir incertezas e riscos, organizando atividades econômicas por meio de coordenação e cooperação entre as empresas pertencentes a cadeia” (Wood e Zuffo, 1998, p. 57). Como pode ser observado na figura 1, a seguir, a cadeia de suprimentos inicia-se nos produtores de matéria-prima e inclui todas as atividades realizadas para que o produto final chegue ao consumidor e é gerenciada por todos os integrantes da cadeia, sem que haja domínio de um sobre o outro.

Com o gerenciamento da cadeia de suprimentos, há um fluxo de informações das empresas que estão a jusante para as que estão a montante da cadeia produtiva. As empresas que estão a jusante determinam as especificações dos produtos ou serviços, de acordo com as preferências do consumidor e as tecnologias de processo e técnicas de gestão que devem ser utilizadas para aumentar a produtividade e garantir a qualidade dos produtos e serviços. De modo contrário, há um fluxo de produtos ou serviços das empresas que estão a montante para as que estão a jusante, até que o produto final chegue ao consumidor.

Schonberger e Gilbert (1983).

2 Segundo o *Concil of logistics Management*, Logística é “(...) o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente” (apud Wood e Zuffo, 1998, p. 59).



Fonte: Wood e Zuffo, 1998

Figura 1 –*Suplly Chain Management*

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma forma de administrar o processo de logística integrada que passou a ter um conteúdo estratégico para os fabricantes do produto final, pois envolve o relacionamento com outras empresas, os fornecedores, para que haja aumento da competitividade de toda a cadeia produtiva. Neste sentido, a logística integrada envolve desde a sincronização da produção, redução de estoques em toda a cadeia, revisão do sistema de distribuição, melhoria do sistema de informação até a adoção das práticas de *global sourcing* e as parcerias com fornecedores, entre outros.

3.5 O GERENCIAMENTO DA CADEIA AUTOMOBILÍSTICA

A cadeia de suprimentos da indústria automobilística se organiza de forma hierárquica. No topo da cadeia encontram-se as montadoras, responsáveis pela concepção do produto final e marketing, e suas concessionárias, encarregadas da venda. Abaixo, encontram-se seus fornecedores de primeiro nível, responsáveis pela montagem de conjuntos ou subconjuntos de componentes, os fornecedores de segundo e terceiro nível, fabricantes de peças e componentes isolados, de menor valor agregado e, por fim, os produtores de matéria-prima.

O gerenciamento da cadeia automobilística é bastante semelhante ao método desenvolvido no modelo descrito anteriormente (figura 1), mas há domínio da cadeia pelas montadoras. Alguns estudiosos têm observado que há uma adaptação das empresas aos princípios da produção enxuta, embora ainda permaneçam resquícios da produção em massa (Helper, 1991; Mudambi e Helper, 1998; Burgess, Gules e Tekin, 1998). A gerência da cadeia de suprimentos é feita pelas empresas que estão a jusante da cadeia produtiva. Sendo assim, as montadoras gerenciam as atividades de seus

fornecedores de primeiro nível enquanto estes o fazem com seus fornecedores (de segundo nível) e assim por diante.

As montadoras determinam preços, estipulam o *design* dos produtos e as tecnologias de manufatura que deverão ser usadas, bem como o sistema de logística e o padrão de qualidade para toda a cadeia e cada empresa coordena a relação com seus fornecedores. Para garantir a qualidade em todos os níveis da cadeia de suprimentos, as montadoras exigem a certificação de seus fornecedores conforme suas normas, como é o caso da QS 9000, exigida pela GM, Ford e Chrysler. A QS 9000 especifica uma série de normas que as empresas devem seguir para poder implementar novas tecnologias e reduzir o número de peças com defeitos, entre outros objetivos (Zawislak, 1999). Todas estas especificações são repassadas para os fornecedores que devem realizar uma série de investimentos em capital humano e físico para responder as exigências das montadoras.

Nos últimos anos, vem sendo observado na indústria automobilística o repasse das atividades de montagem de componentes das montadoras para seus fornecedores, a redução do número de fornecedores diretos e sua concentração no desenvolvimento de novos produtos e na venda, atividades de maior valor agregado. Mas persistem algumas características da produção em massa como a pressão das montadoras sobre os fornecedores para obter preços reduzidos, sem que haja contrapartida da montadora em recursos e a troca de fornecedores quando ocorrem problemas ao invés da solução conjunta (Helper, 1991; Mudambi e Helper, 1998). Na verdade, as montadoras visam aumentar a geração de valor ao longo da cadeia produtiva, pois o valor é adicionado durante todo o processo produtivo, desde as matérias-primas até os produtos acabados que chegam ao consumidor final.

Segundo Salerno *et al.* (1998), diversas são as vantagens da montadora com o repasse de custos de estocagem de componentes de baixo valor agregado para seus fornecedores de primeiro nível, como a redução dos custos de gestão internos, eliminação de custos de transação provocados pela complexidade da logística interna e pelo relacionamento com um número elevado de fornecedores, e redução das atividades de engenharia referentes a ajustes e detalhamentos do processo produtivo que são repassadas para os fornecedores.

3.6 A NECESSIDADE DE COOPERAÇÃO PARA O GERENCIAMENTO DA CADEIA

Todas estas tendências refletem a adoção dos princípios de produção enxuta pelas empresas líderes da indústria automobilística. Como referido anteriormente, a implementação de novas tecnologias de manufatura, entre as quais as de logística, requer um relacionamento cooperativo entre clientes e fornecedores. Quanto mais cooperativa for a relação, melhores serão os resultados obtidos devido ao emprego das novas tecnologias de manufatura (Burguess, Gules e Tekin, 1998).

A relação de cooperação pode se restringir à implementação de tecnologias de logística integrada associadas à racionalização e à sincronização da produção das diversas empresas que integram a cadeia, para garantir a obtenção de determinados requisitos de competitividade como qualidade e preço, ou pode resultar em processos de desenvolvimento de atividades de P&D&E, a exemplo do modelo de *co-design* proposto pela produção enxuta.

Desta forma, podemos afirmar que a relação entre clientes e fornecedores desenvolvida de modo cooperativo, estabelecida entre elos da cadeia produtiva, decorre da necessidade de integração da cadeia para que haja melhor gerenciamento e maior competitividade. Para isto, é necessário homogeneidade tecnológica entre as empresas que pertencem a cadeia e comprometimento. As empresas devem ter conhecimento sobre as tecnologias que serão implementadas, devem ter habilidades para resolver problemas e inovar e, principalmente, “devem falar a mesma língua”, ou seja, tem que haver um canal de comunicação aberto para que possa haver integração. A troca de informações, a implementação de tecnologias avançadas de logística e o desenvolvimento de novos projetos requerem a realização de investimentos, a existência de confiança e de cooperação direta. Esta homogeneidade e comprometimento, podem ser conseguidos a partir do desenvolvimento de uma relação entre clientes e fornecedores cooperativa, do tipo usuário-produtor (Burguess, Gules e Tekin, 1998).

4. COOPERAÇÃO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES: A RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR

Este capítulo visa identificar os motivos que levam as empresas à realizar acordos de cooperação, tratando mais especificamente da relação usuário-produtor. Procura-se observar os elementos que influenciam a relação de suprimentos para que haja cooperação e para que possa haver homogeneidade entre os conhecimentos de clientes e fornecedores. Desta forma, há maior possibilidade de haver confiança entre os parceiros para que sintam-se seguros para se comprometer com a relação e realizar investimentos específicos em novas tecnologias que aumentam a sua competitividade. Por meio da cooperação, é provável que as empresas tenham capacidade de implementar as modernas tecnologias que possibilitam o emprego do modelo enxuto de gerenciamento da cadeia de suprimentos e de agilizar o progresso tecnológico.

4.1 ACORDOS DE COOPERAÇÃO

Segundo Mowery (1988), acordos de cooperação entre empresas são relações colaborativas estabelecidas para obter benefícios mútuos a médio ou longo prazo, com o objetivo de desenvolver produtos, processos ou mecanismos de *marketing* através da existência de contribuições substanciais dos parceiros em relação a capital, tecnologia, *know-how* e outros. Por meio da realização de acordos de cooperação as empresas podem atingir seus objetivos dividindo os custos existentes para isto com outras empresas que tenham o mesmo objetivo. Estes custos envolvem tanto os custos de produção como os custos de transação que podem ocorrer devido a

perda dos investimentos feitos para o desenvolvimento de um novo produto, caso este não seja validado pelo mercado, ou devido aos custos com a implementação de novas tecnologias, caso a empresa não consiga adaptá-las ao seu processo produtivo.

De acordo com Contractor e Lorange (1988), as empresas optam pela cooperação para:

- a) **reduzir riscos** através da diversificação do portfólio de produtos, redução de custos fixos, divisão dos investimentos necessários para realizar um grande projeto ou para entrar rapidamente num novo mercado;
- b) **obter economias de escala ou racionalizar a produção**, reduzindo os custos referentes ao aumento do volume de produção e utilizando vantagens comparativas de cada parceiro;
- c) **obter tecnologias complementares e licenças de patentes**, através do desenvolvimento de sinergia e da troca de licenças de patentes;
- d) **criar barreiras à entrada de novos competidores; entrar em novos mercados**, obtendo benefícios de firmas locais; e
- e) **possibilitar a integração quase vertical** para ter acesso a novos materiais, novas tecnologias, canais de distribuição, estabelecer canais de comunicação com novos clientes, subcontratar atividades entre outros.

Segundo Dodgson (apud Lamming, 1993) quando a cooperação é motivada pelo desenvolvimento ou pelo emprego de novas tecnologias, as empresas cooperam para somar conhecimentos devido à **complexidade tecnológica**, pois atividades de inovação demandam um amplo e profundo conhecimento científico e técnico e devido à **incerteza inerente ao processo inovativo**, pois as empresas nunca sabem ao certo se suas inovações serão validadas pelo mercado.

Desta forma, Sako (1992) diz que a firma irá decidir pela opção entre cooperar ou competir sozinha que trazer maiores vantagens competitivas sustentáveis e menores custos de transação. Segundo esta autora, para verificar se o acordo de cooperação irá aumentar as vantagens competitivas sustentáveis, a firma deve levar em consideração seus efeitos sobre uma combinação de

critérios como a diminuição dos custos de produção, o valor adicionado, acesso a novas tecnologias e aumento da capacidade de inovação.

Segundo Coase (1988), a firma irá optar por cooperar, integrando-se com outras firmas para produzir um bem ou para desenvolver uma nova tecnologia, dependendo da magnitude dos custos de organizar as atividades produtivas sozinha em contrapartida a magnitude dos custos de realizar transações no mercado, ou seja, cooperar. Neste sentido, os custos de transação correspondem aos custos decorrentes da possibilidade de um dos parceiros prejudicar o outro para obter benefícios individuais. Segundo Williamson (1979), os custos de transação são gerados pela incerteza existente no sistema econômico, devido principalmente ao pressuposto de que existe racionalidade limitada, segundo a qual a imperfeição das informações torna o comportamento dos indivíduos diferente e imprevisível, e de que existe comportamento oportunístico, inerente ao ser humano, segundo o qual cada indivíduo sempre tentará obter vantagens em uma determinada situação.

4.2 A RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR

Existem diversos tipos de acordos de cooperação que podem ser desenvolvidos entre empresas tais como *joint-ventures*, *joint P&D*, trocas de tecnologia, licenças para o uso de patentes, realização de investimentos diretos e relação usuário-produtor. As empresas irão decidir sobre o tipo de acordo que será realizado com base nos objetivos que querem alcançar e nas especificidades da indústria em que atuam, como velocidade e complexidade da dinâmica tecnológica, estrutura de mercado, tendência a concentração e centralização das empresas, dimensões do processo de internacionalização entre outros (Chesnais, 1988).

Segundo Contractor e Lorange (1988), a relação usuário-produtor é um tipo de acordo de cooperação vertical que pode ser motivado pela opção da firma por concentrar-se em suas *core competences* e decidir por “mandar fazer fora” atividades que fazia internamente, ou seja, subcontratar. Quando as atividades a serem subcontratadas fazem parte do processo produtivo da empresa, como é o caso do fornecimento de peças e componentes das empresas de autopeças para as montadoras de veículos na indústria automobilística, a firma não pode apenas comprar componentes, expondo-se ao risco de que estes não sejam satisfatórios em termos de qualidade e

preço entre outros fatores que influenciem sua competitividade. Neste caso, a empresa irá optar pela realização de um acordo do tipo usuário-produtor.

Sako (1992) conceitua este tipo de acordo como uma forma de subcontratação para produção ou fornecimento de serviços envolvendo cooperação entre as empresas. Isto significa que muito mais do que uma simples operação de compra e venda, a relação usuário-produtor envolve elementos que aumentam o nível de comprometimento entre os parceiros para que através da troca de informações e da realização de esforços específicos as empresas envolvidas possam desenvolver uma relação de complementaridade. Através da realização de atividades de *co-design* e resolução de problemas conjunta, as empresas podem dinamizar o progresso tecnológico e aumentar a competitividade.

A empresa irá optar pela realização de um acordo de cooperação do tipo usuário-produtor em função da sua estratégia produtiva, de produzir internamente (verticalizada) ou subcontratar. Quanto mais complexa for essa, maior a necessidade de cooperação para que o produto ou serviço subcontratado esteja de acordo com as necessidades do cliente.

As vantagens competitivas construídas a partir da relação usuário-produtor podem se restringir a diminuição do preço dos produtos finais ou podem levar a significativos aumentos da capacitação tecnológica, para aumentar além dos nível de produtividade, a qualidade o desenvolvimento de novos produtos. Dependendo do tipo de relação usuário-produtor desenvolvido entre as empresas, a parceria pode levar a troca de informações tecnológicas para aumentar a realização de atividades de inovação (Lundvall, 1982).

Para que a relação usuário-produtor possa resultar no desenvolvimento de vantagens competitivas de longo prazo, como o desenvolvimento de habilidades para inovar e para a busca por melhoria contínua de qualidade e preço que envolvem o aumento da capacidade tecnológica das empresas, é necessário que seja estabelecida uma relação de confiança e comprometimento mútuo (Helper, 1991). De acordo com Sako (1997), para que isto ocorra, os clientes devem considerar além das estratégias de curto prazo que objetivam a minimização de custos, as estratégias de longo prazo ligadas ao desenvolvimento tecnológico.

Segundo Sako (1992), quando os clientes sobrepõem a estratégia de curto prazo à de longo prazo, utilizam como poder de barganha para pressionar os fornecedores e obter menores preços, a retenção das informações tecnológicas de produto (*design*). Desta forma, os fornecedores não possuem tecnologia para ir ao mercado sem os clientes e se quando pressionados por preço, decidirem por romper a relação de fornecimento, o cliente não corre o risco de que suas informações tecnológicas sejam difundidas no mercado. Quando isto ocorre, a relação entre clientes e fornecedores é mais concorrencial do que cooperativa. Não possibilita o desenvolvimento tecnológico dos fornecedores que portanto poderão ter dificuldades em responder às exigências dos clientes em relação à fabricação dos componentes subcontratados e tão pouco poderão contribuir para o desenvolvimento de inovações.

4.3 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS PARA A COOPERAÇÃO NA RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR

Existem diversos elementos que exercem influência sobre a relação usuário-produtor para que ela possa resultar na capacitação tecnológica das empresas que envolve desde a implementação e adaptação de novas tecnologias até o desenvolvimento de novas tecnologias. Lundvall (1982), estabelece uma série de comportamentos que devem ser observados pelas empresas para que haja progresso tecnológico a partir da relação usuário-produtor, bem como elementos que influenciam a relação.

Segundo Lundvall (1982), o comportamento das empresas envolvidas na relação deve envolver o monitoramento dos fornecedores sobre o que está acontecendo com o cliente e destes sobre os fornecedores, ou seja deve haver constante troca de informações; uma relação de confiança; firmação de contratos; realização de investimentos específicos para a relação; e, existência de cooperação direta nas relações de fornecimento.

4.3.1 Troca de informações

Clientes e fornecedores devem estar constantemente trocando informações, desde conhecimento tecnológico até o grau de satisfação de ambos com aos resultados do processo de fornecimento. A troca de informações é estritamente necessária para o sucesso da relação, pois o

cliente deve transmitir suas necessidades ao fornecedor para que este possa encontrar uma solução. Da mesma forma, os fornecedores tem que conhecer a capacidade de inovação dos clientes, para que possam se preparar tecnologicamente e fornecer os novos produtos. O fornecedor tem que passar informações de competência tecnológica para o cliente a fim de tornar-se um cooperador potencial. Casos de *co-design* e de implementação de tecnologias de logística somente tornam-se possíveis se houver fluência de informações entre os parceiros. É interessante observar a figura 1, anteriormente descrita (vide p. 18), pois quando há gerenciamento da cadeia de suprimentos, há um fluxo contínuo de informações das empresas que estão a jusante da cadeia para as que estão a montante e como retorno, um fluxo de materiais.

De modo semelhante, quando fornecedores implementam novas tecnologias que são de conhecimento do cliente é necessário que haja transmissão de informações dos clientes para os fornecedores. Arrow (apud Williamson, 1979) salienta que somente irá ocorrer fluência de informações se houver o **estabelecimento de canais de informação**, onde as mensagens possam passar. Portanto, deve haver um código de informações para que estas possam ser efetivamente transmitidas e percebidas. Arrow assinala que estes canais de informação devem ser abertos juntamente com o processo de investimentos de capital físico, envolvendo custos e aprendizado, como ocorre na implementação do EDI que viabiliza a prática das tecnologias enxutas de logística.

4.3.2 Confiança

É preciso **tempo** para a “efetividade” da relação usuário-produtor crescer e a troca de informações se tornar mais “aberta”, facilitando o progresso tecnológico dos parceiros que tornam-se mais aptos a implementar novas tecnologias e a inovar. Para que este processo ocorra mais rapidamente torna-se importante a **existência de confiança** entre os parceiros. Somente desta forma, clientes e fornecedores se sentirão seguros para trocar informações e realizar investimentos específicos. Isto porque quando as informações transferidas são estratégicas para a empresa, a troca de informações envolve incerteza e possibilidades de existirem comportamentos desleais e trapaçás, pois as informações podem ser expostas aos competidores da empresa, diminuindo as vantagens competitivas que a empresa teria ao inovar. Da mesma forma, as empresas somente realizam

investimentos específicos para o processo de fornecimento se tiverem confiança na permanência da relação pelo prazo estipulado.

Lundvall (1982) salienta que quando o mercado é altamente competitivo, com fluência de informações sobre preços e quantidades e hierarquias, onde uma organização tem maior poder financeiro e/ou possui maior potencial tecnológico do que outra, a **existência de confiança na organização** é bastante importante. Em situações em que o produto envolve maior conhecimento tecnológico, é mais complexo e mais caro e suas características de valor e uso estão sempre mudando, a necessidade de haver confiança é maior, pois as transações envolvem investimentos específicos em capital físico e humano e maiores custos de transação, em função do maior grau de incerteza (devido ao princípio da racionalidade limitada e do comportamento oportunístico). Por outro lado, quando o produto é simples, ou seja suas características de valor e uso mudam muito devagar e não concentram muita tecnologia, o elemento da organização não exerce grande influência sobre o mercado.

Quando as tecnologias a serem transferidas são mais complexas, é necessário que haja maior **proximidade geográfica e cultural**, pois os códigos de informação são mais difíceis de serem entendidos, de forma que a experiência cultural se torna importante para estabelecer os códigos de conduta e a fluência das informações trocadas. Quando a tecnologia muda rapidamente e radicalmente, como no novo paradigma tecnológico, a necessidade de proximidade geográfica e cultural se torna muito mais importante. O novo paradigma tecnológico terá implicações sobre o novo estabelecimento de normas e regras que se tornaram obsoletas, assim como sobre os velhos códigos de informações, que perdem a capacidade de transmitir as informações das novas atividades inovadoras.

Por outro lado, quando a tecnologia é estandardizada ou razoavelmente estável, o processo de troca de informações entre as unidades ocorre por códigos estandardizados, portanto a distância não causará problemas, como no caso anterior.

Segundo Sako (1992), a confiança é estabelecida com base na competência técnica dos parceiros, na conduta moral e na disposição a aceitar riscos, ou seja, a realizar investimentos específicos em capital físico e humano para o sucesso da relação. Sako (1992) ressalta que a

confiança não é somente uma norma cultural, mas é construída através de seleções cuidadosas e comunicação fechada entre os parceiros.

Quanto maior for o nível de confiança entre os parceiros, maior será a presença do cliente quando for necessário resolver problemas no suprimento e a disposição dos fornecedores para investir no desenvolvimento e implementação de novas tecnologias que tornem a cadeia mais competitiva.

Outro elemento importante para que haja confiança, é a seletividade da relação, ou redução do número de fornecedores pelo cliente. Quanto maior o número de fornecedores, maiores serão os gastos do cliente e menor seu comprometimento com cada um, inviabilizando a relação usuário-produtor. Quando as informações tecnológicas são mais complexas, maior será o tempo necessário para consolidar o processo de troca de informações, pois estas são mais complexas e estão sempre se modificando.

4.3.3 Contratos

Uma das formas de diminuir a incerteza quanto à existência de comportamento oportunístico é através da **celebração de contratos**. Segundo Sako (1992), a decisão por realizar acordos do tipo usuário-produtor com a realização de contratos, ou seja, de modo formal, irá depender da magnitude dos custos de transação, do grau de confiança entre os parceiros e do ambiente institucional.

De acordo com Mudambi e Helper (1998), em ambientes de livre mercado, com forte concorrência, fluência de informações e instituições legais fortes, eficientes ao exigir o cumprimento do contrato, a forma de cooperação tende a ser formal. Por outro lado, em ambientes onde a economia é relativamente fechada, onde as convenções e tradições sociais levam à existência de instituições informais, as formas predominantes de cooperação tendem a ser informais. Neste caso, a confiança será desenvolvida com base na reputação das firmas envolvidas que fornecem informações sobre suas condutas passadas. É interessante ressaltar que as vantagens competitivas de estabelecer relações de cooperação em ambientes hostis à cooperação serão maiores do que aquelas em ambientes onde a

cooperação é uma prática, pois os ganhos obtidos com a relação de cooperação provavelmente serão maiores do que os obtidos pelas firmas que operam verticalizadas.

Neste contexto, Mudambi e Helper (1998) salientam que, o elemento fundamental para que a relação usuário-produtor resulte em vantagens competitivas, depende menos do grau de formalidade do que do grau de confiança existente entre os parceiros.

4.3.4 Investimentos específicos

De acordo com Lundvall (1982) para a relação usuário-produtor gerar progresso tecnológico é necessário que clientes e fornecedores estejam dispostos a **realizar investimentos específicos** na relação de suprimentos. Quanto maior for a complexidade tecnológica dos produtos fornecidos e quanto maior for a necessidade de implementar novas tecnologias, maior o montante de investimentos necessários para a obtenção de ganhos a partir da relação.

4.3.5 Cooperação direta

Deve existir **cooperação direta entre clientes e fornecedores** quando são fabricados novos produtos durante o processo de inovação e nos diferentes estágios do processo produtivo. Em primeiro lugar, o cliente deve informar ao fornecedor suas necessidades específicas para que o novo produto se ajuste a estas com sucesso. Em segundo lugar, o fornecedor tem que estar presente na instalação e no início das operações dos novos equipamentos estabelecendo uma relação de cooperação com o cliente, para assegurar o bom funcionamento dos novos produtos. Nesta fase, o fornecedor deve oferecer treinamento sobre o uso dos novos equipamentos e posteriormente assistência técnica. Além disto, quando o cliente tem maior conhecimento técnico do que o fornecedor, deve estar disposto a ajudar a resolver problemas do fornecedor que afetam a relação de suprimentos.

5. PADRÕES DE RELACIONAMENTO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

A formação de relacionamentos cooperativos entre as montadoras e seus fornecedores tem propiciado crescentes ganhos de competitividade na indústria automobilística japonesa (McMillan, 1990). Neste contexto, as empresas em todo o mundo vêm tentando implementar o modelo enxuto de suprimentos que se caracteriza pela integração da cadeia produtiva que implica na existência de cooperação entre clientes e fornecedores, ou seja, no estabelecimento de acordos do tipo usuário-produtor.

No modelo de produção em massa, as montadoras estimulavam a competição entre os fornecedores para obter preços menores. Sua relação com os fornecedores era baseada somente na compra e venda, com transmissão de informações unilaterais sobre suas exigências, ou seja, preço, sem que houvesse qualquer comprometimento com o fornecedor. Como o padrão competitivo não incluía lançamento de inovações tecnológicas e não havia uma preocupação com a qualidade, como no paradigma atual, as montadoras não viam a necessidade de cooperar com outras empresas. Ao contrário, havia preferência pela verticalização que poderia ocasionar reduções dos custos de transação em relação aos fornecedores.

Desta forma, apesar das tentativas de adaptação da forma de relacionamento entre clientes e fornecedores segundo o modo enxuto de suprimento pelas empresas ocidentais, acostumadas ao antigo paradigma, torna-se difícil implementar os princípios cooperativos, pois as empresas estavam a pouco, operando em um modelo totalmente contrário, segundo o qual o relacionamento entre clientes e fornecedores ocorria de modo concorrencial (Womak, 1997).

Neste capítulo, têm-se por objetivo descrever os padrões de relação entre clientes e fornecedores, se cooperativos (relação usuário-produtor) ou concorrenciais, que vêm sendo desenvolvidos pelas empresas da indústria automobilística, na tentativa de adaptar-se ao modelo de produção enxuta.

5.1 RELAÇÕES DE FORNECIMENTO³

Como foi visto, a necessidade de manter relações cooperativas entre clientes e fornecedores surgiu com os princípios da produção enxuta, devido ao processo de desverticalização das montadoras, à implementação de novas tecnologias de logística - gerenciamento da cadeia de suprimentos, à dinamização do lançamento de inovações e ao aumento dos padrões de qualidade dos produtos.

Com isto, as empresas da indústria automobilística mundial vêm empreendendo esforços para se adaptar a este novo padrão de relacionamento entre clientes e fornecedores. Como o padrão que vigorou durante a produção em massa era bastante diferente deste, ou seja, as relações eram concorrenciais ao invés de cooperativas, ainda permanecem traços deste tipo de relacionamento. Desta forma, segundo Helper (1991), as dimensões da estratégia de relacionamento entre clientes e fornecedores pode variar desde concorrencial até cooperativa.

As montadoras norte-americanas começaram a tomar iniciativas para implementar os princípios da produção enxuta em meados da década de 80. Entre estes, a nova forma de relacionamento entre clientes e fornecedores. Em 1984, estas iniciativas corresponderam basicamente ao corte dos fornecedores que não estavam dispostos a responder as exigências em relação a desenvolvimento de novos produtos e a realizar entregas por *just-in-time*. Helper (1991) observou que não havia esforços por parte das montadoras para reduzir custos através do uso de tecnologias mais eficientes pelos fornecedores ao invés de pressionar a redução das margens de lucro dos fornecedores. Helper (1991) realizou uma *survey*, através de envio de questionários por correio para as empresas que constavam no *Elm Guide to Automotive Sourcing in the United States*. Com base nas 453 respostas obtidas, constatou que desde sua pesquisa prévia em 1984, houve progressos

³ Esta seção é fundamentada principalmente nos estudos de Helper (1991) e de Mudambi e Helper (1998).

em relação a prática de um relacionamento mais colaborativo entre clientes e fornecedores do que concorrencial.

Em linhas gerais, os resultados da pesquisa apontaram progressos para o comportamento dos fornecedores em relação ao aumento da realização de atividades de resolução de problemas e de desenvolvimento de novas idéias para produtos e processo. Além disto, clientes e fornecedores tem realizado **investimentos** para a implementação de tecnologias como JIT, na produção e entrega, prevenção de defeitos e automação flexível. Apesar disto, fornecedores revelaram que implementam estas tecnologias sem estarem certos da sua eficácia e sim por pressão dos clientes, o que caracteriza uma relação concorrencial.

Observou-se que os elementos de escolha dos clientes pelos fornecedores foram ampliados. Apesar do preço continuar sendo um elemento determinante, as exigências em relação a qualidade foram citadas como as mais importantes, seguidas por entrega, preço, engenharia e P&D e recursos financeiros, em ordem decrescente de importância. Os **contratos** tem sido celebrados com um prazo maior. Houve uma evolução de contratos de 1 a 2 anos em 1984 para contratos de 2 a 3 anos em 1989. Outro dado interessante demonstra que quanto maior a duração dos contratos, maior o percentual de uso de máquinas de controle numérico, CAD/CAM e células de manufatura, portanto maior a confiança para a realização de investimentos específicos.

O processo de **troca de informações** também evoluiu, sendo maior o volume de informações que flui dos fornecedores para os clientes. A informação mais trocada referia-se ao controle estatístico de processos de fornecedores para clientes (16% dos fornecedores enviavam este tipo de informação para seus clientes em 1984 e 92% em 1989), programa de produção, problemas de processo e por último custos para cada passo do processo produtivo.

Dispondo destas informações, Helper (1991) concluiu que há alguns casos de cooperação com a existência de comprometimento formal e troca de informações contínua e de natureza tecnológica, ou seja, existem algumas relações do tipo usuário-produtor. Por outro lado, ainda há relações do tipo concorrencial. Neste último caso, os fornecedores são pressionados pela montadora à implementar novas tecnologias de logística e produção para obter melhores resultados em relação a preço e qualidade, sem estarem seguros do comprometimento da montadora.

Em outra pesquisa realizada na indústria automobilística norte-americana, Mudambi e Helper (1998), com base em uma *survey* semelhante a descrita acima, aplicada em 1993 com 675 respondentes, construíram um modelo para verificar a probabilidade de substituição de fornecedores pela montadora. O modelo considera a influência das variáveis de competitividade, de tecnologia, características de produtos e confiança sobre a percepção dos fornecedores sobre a possibilidade de substituição pela montadora.

Os resultados dos testes de hipóteses demonstraram que há significância dos fatores de competitividade e não significância dos fatores tecnológicos e características de produtos na determinação da possibilidade de substituição de fornecedores. Portanto, pode-se inferir que as relações tendem a ser mais concorrenciais do que cooperativas (relação usuário-produtor).

A pesquisa conclui que na maioria dos casos, a existência de comprometimento formal não é acompanhada do desenvolvimento de confiança mútua entre clientes e fornecedores, podendo os fornecedores serem substituídos por aqueles que apresentem vantagens em relação a preço, qualidade e entrega. Portanto, mesmo que as relações sejam formais, não há confiança. Neste sentido os autores denominam as relações predominantes como seletivas mas concorrenciais, não caracterizando o desenvolvimento da relação usuário-produtor entre clientes e fornecedores. Desta forma, mesmo que muitas relações ainda não sejam cooperativas na sua totalidade, de acordo com Helper (1991) alguns fatores tem evoluído em direção à cooperação, como são os casos da troca de informações que inclui conhecimento tecnológico e da maior implementação de tecnologias avançadas de manufatura como CAD/CAM, JIT, CEP, células de manufatura, bem como a elevação dos prazos de duração dos contratos tem estimulado fornecedores a realizar investimentos específicos para aumentar a competitividade da cadeia.

Desta forma, verifica-se que os fornecedores estão se adaptando ao novo modelo de gerenciamento da cadeia de suprimentos e de relacionamento proposto pela produção enxuta. Este processo de adaptação vem ocorrendo mais por pressão das montadoras do que por convicção dos fornecedores de que irão se beneficiar com os novos princípios.

5.2 PADRÕES DE RELACIONAMENTO

Segundo Helper (1991) e Mudambi e Helper (1998), os padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores podem ser definidos de acordo com o grau de comprometimento dos parceiros na relação e de acordo com Lundvall (1982), com a intensidade da troca de informações e da confiança. O comprometimento dos parceiros com a relação pode ser percebido em relação ao comportamento das empresas de acordo com os fatores de influência na relação usuário-produtor apresentados no item 4.3 deste trabalho. São eles: existência de confiança, contratos formais de fornecimento, realização de investimentos específicos e cooperação direta.

A existência de confiança entre clientes e fornecedores pode ser observada a partir das seguintes variáveis: características da organização, espaço geográfico e cultural, tempo de relacionamento, seletividade da relação (Lundvall, 1982) e possibilidade de substituição de fornecedores pelo cliente (Mudambi e Helper, 1998). Os investimentos específicos realizados pelos fornecedores da indústria automobilística referem-se mais a implementação de novas tecnologias de manufatura, logística e comunicação, treinamento de pessoal e esforços de P&D&E tanto para adaptar novas tecnologias e resolver problemas que afetem o suprimento dos clientes, como para desenvolver novos produtos. Pelos clientes, estes investimentos podem ser de apoio aos fornecedores na implementação destas novas tecnologias, treinamento de mão-de-obra, cessão de pessoal especializado, concessão de máquinas e equipamentos e daqueles realizados para o desenvolvimento de novos projetos de logística, de produção e de novos produtos.

Segundo Helper (1991), para manter um relacionamento cooperativo, com contínua troca de informações de alto valor que resulte em desenvolvimento da capacidade tecnológica, é necessário que haja comprometimento entre as firmas envolvidas na relação de cooperação, pois:

- é custoso para os clientes estabelecer e manter sistemas de comunicação extensivos com os fornecedores;
- a troca de informações requer confiança;
- clientes e fornecedores obtêm benefícios importantes através da troca de conhecimentos sobre produto e processo quando trabalham cooperativamente durante todo o tempo.

Se, ao contrário, as informações trocadas referirem-se somente a preço e as demais exigências das montadora, fluindo mais dos fornecedores para os clientes do que o contrário e os contratos forem de curto prazo, houver a probabilidade de substituição dos fornecedores caso ocorra algum problema no processo produtivo ou no sistema de entregas, provavelmente não haverá confiança dos fornecedores para realizar investimentos específicos que levem ao aumento da sua competitividade. A ausência de troca de informações tecnológicas com os clientes e de cooperação para resolver problemas, aliada a falta de confiança para realizar investimentos, dificilmente resultará em melhoria da capacidade tecnológica dos fornecedores, o que prejudica a competitividade de toda a cadeia produtiva. Este tipo de relacionamento caracteriza o padrão concorrencial.

Para que um relacionamento concorrencial dê certo, isto é, para que a montadora consiga comprar peças e componentes de acordo com suas exigências, é necessário que o cliente faça ameaças de que a qualquer momento se o fornecedor não cumprir com suas exigências, a relação estará terminada. Desta forma, o grau de comprometimento do cliente com o fornecedor é bastante baixo e, portanto, o cliente deve manter um grande número de fornecedores para evitar a dependência de um fornecedor específico. Neste tipo de relação, a troca de informações e propensão a realizar investimentos específicos para o suprimento são muito baixas, de forma que dificilmente este tipo de relação irá conduzir a vantagens competitivas de longo prazo (Sako, 1992).

Com base nos estudos de Helper (1991) e de Mudambi e Helper (1998) e nos elementos necessários para que exista relação usuário-produtor e para que esta possa gerar progresso tecnológico apontados por Lundvall (1982), descritos no capítulo quatro, pode-se inferir que as relações entre clientes e fornecedores variam desde concorrenciais até cooperativas. Isto em função dos elementos natureza e fluxo das informações trocadas, canal de comunicação, confiança, contratos, investimentos específicos e cooperação direta, conforme a figura 2, a seguir. Ressalta-se que as relações cooperativas são denominadas “relação usuário-produtor”.

Elementos de influência	Padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores	
	Relação cooperativa	Relação concorrencial
Natureza das informações	Tecnológicas, para inovar	Preço
Fluxo de informações	Contínuo feed-back	Flui mais dos fornecedores para os clientes
Confiança	Forte	Fraca
Contratos	Longo prazo	Curto prazo
Investimentos	Altos por ambas as partes	Baixos pelos fornecedores e desprezíveis pelos clientes
Cooperação direta	Resolução conjunta de problemas; Programas de desenvolvimento de fornecedores	Troca de parceiro quando há problemas
	Desenvolvimento conjunto de novos projetos e implementação de novas tecnologias	Desenvolvimento individual de novos projetos ou implementação individual de novas tecnologias
	Prática de entregas com alta frequência	Prática de entregas com baixa frequência

Figura 2– Padrões de relacionamento entre clientes e fornecedores

Em função da contribuição de Lundvall (1982), pode-se detalhar os elementos que influenciam a troca de informações e o grau de comprometimento apontados por Helper (1991) como de fundamental importância para a análise das dimensões da relação de suprimentos. Desta forma, conforme observa-se na figura 2, supra citada, quanto mais tecnológica for a natureza das informações e quanto maior o fluxo de informações trocadas igualmente entre os parceiros, mais cooperativo é o relacionamento entre clientes e fornecedores. Por outro lado, quando as informações trocadas referem-se somente a preço e fluem mais dos fornecedores para os clientes, pode-se dizer que a relação é concorrencial. No caso cooperativo, além do preço, as informações trocadas referem-se também à programação da produção, situação financeira dos fornecedores, aquisição de

máquinas e equipamentos, projetos, entre outros. Neste caso, a relação não é totalmente concorrencial, pois envolve maior preocupação do cliente em relação ao fornecedor para o cumprimento de suas exigências que não referem-se somente a preço, mas não é cooperativa porque as informações não envolvem conhecimento tecnológico para gerar inovações em conjunto. É intermediário entre os dois padrões.

Como referido anteriormente, quanto maior o comprometimento dos parceiros na relação de suprimentos, mais cooperativa ela será. Para que isto ocorra é necessário que o contrato seja de longo prazo, que exista forte confiança na conduta do parceiro para que possam ser realizados investimentos específicos significativos, tanto pelos clientes como pelos fornecedores. Também é necessário que exista cooperação direta entre os parceiros para a resolução conjunta de problemas no suprimento, desenvolvimento tecnológico dos fornecedores, prática de atividades conjuntas de inovação que incluem desde a implementação e adaptação de novas tecnologias até a elaboração de novos projetos. Também pode-se analisar a existência de comprometimento pela seletividade das relações. Quanto mais seletiva for a relação de suprimentos de um cliente com seus fornecedores, maior a possibilidade de se dedicar a relação, pois o estabelecimento de uma parceria demanda tempo e recursos.

Por outro lado, quando os contratos são de curto prazo, não há confiança nem cooperação direta e o cliente possui muitos fornecedores, de modo que quando houver um problema possa substituir um pelo outro, a relação de fornecimento é caracterizada como concorrencial.

Tendo em vista a diversidade de comportamentos em relação aos elementos analisados por Lundvall (1982) e Helper (1991) que influenciam as relações entre clientes e fornecedores em direção ao padrão de relacionamento usuário-produtor, é objetivo deste trabalho investigar se as relações de fornecimento desenvolvidas entre as empresas gaúchas do primeiro nível da cadeia de suprimentos das montadoras de automóveis se assemelham ao padrão usuário-produtor ou ao padrão concorrencial. Viu-se que as relações de fornecimento na indústria automotiva norte-americana apesar de estarem evoluindo em direção a relação usuário-produtor, ainda possuem características concorrenciais, herdadas do paradigma anterior. Resta saber sobre os perfis das relações desenvolvidas entre as montadoras e seus fornecedores na indústria automotiva do Brasil e mais

especificamente do Rio Grande do Sul, para verificar em que medida os fornecedores estão mais ou menos próximos do que seus competidores do padrão enxuto de relacionamento.

5.3 RELAÇÕES DE FORNECIMENTO NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA⁴

Até o início da década de 90, a indústria brasileira se caracterizava pela defasagem tecnológica em relação a implementação dos princípios de produção enxuta difundidos na indústria mundial, pelo longo ciclo de vida dos veículos e pela deficiência competitiva em relação ao padrão internacional (Coutinho e Ferraz, 1994). Mas a partir da década de 90, devido a abertura e estabilização da economia, muitas empresas brasileiras, montadoras e autopeças, deram início a um processo de modernização tecnológica a fim de diminuir as desvantagens competitivas em relação a indústria mundial.

Entre as ações desenvolvidas pelas montadoras brasileiras para aumentar sua competitividade, verifica-se a tentativa de desenvolver uma nova forma de relacionamento com seus fornecedores, em direção as práticas de produção enxuta e a gestão da cadeia de suprimentos. Um estudo realizado por Rebecca Arkader (1997) que fundamenta esta seção, identificou os avanços de quatro montadoras de automóveis brasileiras com seus fornecedores em relação à cooperação. A pesquisa procurou identificar de um lado, a opinião das montadoras sobre a forma de relacionamento com os fornecedores e de outro, a dos fornecedores.

Arkader constatou que a partir da abertura econômica, no início da década de 90, começou a ocorrer um avanço modesto da indústria automobilística brasileira na direção das práticas de produção enxuta. As montadoras brasileiras estariam começando a iniciar um processo de modificação e de adaptação do padrão de fornecimento vigente, segundo o modelo de produção em massa, para o padrão de produção enxuta, já implementado por suas matrizes na Europa e Estados Unidos.

⁴ Seção fundamentada principalmente no estudo de Arkader (1997).

Neste sentido, percebeu-se que não há uniformidade nas formas de relacionamento entre as montadoras e seus fornecedores, mas que todas as montadoras estavam sistematizando seus procedimentos, aumentando as exigências e procurando interagir mais com seus fornecedores na busca de um modelo de fornecimento mais integrado.

Contudo, constatou-se que os relacionamentos “ainda estavam longe, de um modo geral, de uma integração dos fornecedores às montadoras pela adoção de políticas de compras e relacionamento que considerem estrategicamente o papel dos fornecedores na busca da competitividade” (Arkader, 1997, p. 340). Neste contexto, as relações de fornecimento tendem a ser caracterizadas por elementos do modelo de produção em massa, como o alto nível de *stress* devido as pressões das montadoras para redução de preços e cadeias de produção com baixo nível de controle e, de outro lado, por características do modelo de produção enxuta, como a melhoria da qualidade, cumprimento dos prazos de entrega e troca de informações necessárias para a implementação de técnicas de gestão como o JIT.

Embora as montadoras tenham ressaltado que fazem exigências quanto à qualidade, serviço e preço, os fornecedores responderam que o preço sobrepõe-se às demais exigências que seriam apenas qualificadoras e não decisivas para o fornecimento. Em relação ao grau de **confiança** existente nos relacionamentos, havia um maior grau de confiança contratual e de competência mas sem a existência de confiança e obrigação mútua. Isto ocorre apenas para uma montadora com poucos fornecedores. Quanto à **troca de informações**, pareceu à pesquisadora não ser escassa, apesar de abranger em maior grau a programação da produção do que o conhecimento tecnológico para a melhoria do processo ou desenvolvimento de novos projetos. Arkader ressalta que em alguns casos, falta precisão nas informações sobre a programação da produção. Verificou-se a realização de **investimentos específicos** por parte dos fornecedores em sistemas de comunicação para entregas e projetos específicos, mas não de investimentos conjuntos com as montadoras. Um ponto de avanço dizia respeito à disposição das montadoras para estender apoio técnico aos fornecedores e ao *feedback* de desempenho dado pelas montadoras aos fornecedores. Mas, por outro lado, a **solução conjunta de problemas** com compartilhamento de ônus e benefícios ainda não é uma prática nas montadoras estudadas.

Desta forma, Arkader constatou que a lógica que orientava o modelo de relacionamento entre montadoras e fornecedores no Brasil era a da eficiência, com o objetivo de diminuir os custos diretos e indiretos com compras e estoques, mas sem a presença efetiva de elementos que comprovassem a existência de relações do tipo usuário-produtor. Segundo a pesquisadora, faltam às montadoras brasileiras, “a visão de um sistema integrado em termos dos processos da produção enxuta, em que a montadora e seus fornecedores formam uma rede de interesses compartilhados e estratégias comuns (...)” (Arkader, 1997, p. 315).

Mas devido aos novos investimentos que estão sendo realizados pelas montadoras no país, para modernização das plantas existentes em direção as práticas de produção enxuta e para a implementação de novas plantas, é bastante provável que as montadoras comecem a implementar novas tecnologias de logística e iniciem investimentos na direção de relacionamentos mais cooperativos com seus fornecedores. O mesmo deve acontecer no Rio Grande do Sul, devido a instalação da nova planta da General Motors em Gravataí que irá operar com o conceito de modalização, segundo o qual as empresas sistemistas deverão entregar módulos completos de peças e componentes que serão entregues para a montadora justo à tempo de serem montados nos veículos. Para isto estas empresas estarão situadas no mesmo terreno da montadora. Assim como as sistemistas irão fornecer por JIT, também deverão fazê-lo os seus fornecedores. Portanto, torna-se interessante investigar se as empresas gaúchas de autopeças já vêm mantendo um relacionamento cooperativo com as montadoras nos moldes da relação usuário-produtor.

6. MÉTODO

Neste capítulo descreve-se o método e os procedimentos utilizados para a realização da pesquisa. Desta forma, segue-se o delineamento da pesquisa, a definição da população-alvo, os procedimentos de coleta de dados e o plano de análise dos dados.

6.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Em função dos objetivos propostos para este trabalho, apresentados no capítulo 2, esta pesquisa se caracteriza pelo seu caráter descritivo. Neste sentido, é importante realizar pesquisas-diagnóstico para que as empresas possam, através de levantamentos de relações com seus clientes e fornecedores, avaliar a sua situação em relação aos referenciais de excelência e aos seus competidores, para desta forma abrir novas oportunidades de projetos (Roesch, 1996).

Pretende-se levantar dados que permitam a descrição das relações de suprimentos entre os fornecedores gaúchos que fornecem diretamente para as montadoras de automóveis ou sistemistas e para as montadoras de caminhões e ônibus, segundo os padrões que constam na figura 2 do capítulo anterior, elaborados a partir da revisão teórica.

6.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO-ALVO

As empresas pesquisadas são aquelas que pertencem a indústria automobilística gaúcha e que fornecem diretamente para as montadoras de automóveis ou para suas sistemistas/ moduleiras e para as montadoras de ônibus e caminhões. É importante ressaltar que são analisados somente os dados sobre o relacionamento dos fornecedores gaúchos com seu principal cliente, ou seja, com apenas uma montadora.

Para identificar a população-alvo, utilizou-se os dados do cadastro da indústria automotiva elaborado a partir do projeto "Plataforma Tecnológica da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul", desenvolvido pelo NITEC/PPGA/UFRGS em convênio com o COMPET/FIERGS, financiado pelo PADCT/MCT. Foram feitos telefonemas para as 188 empresas, de um total de 242 empresas do referido cadastro que fornecem autopeças e componentes para a indústria automotiva, excluindo-se portanto, as montadoras de automóveis, caminhões e ônibus, as sistemistas/moduleiras das montadoras e as empresas do segmento de máquinas agrícolas, para verificar quais empresas fornecem diretamente para montadoras ou sistemistas. Das 188 empresas contatadas, 127 são fornecedoras indiretas, sendo a população-alvo formada por 61 empresas, 34 fornecedoras diretas de montadoras de automóveis ou sistemistas e 27 de caminhões ou ônibus, conforme o gráfico 1, a seguir.

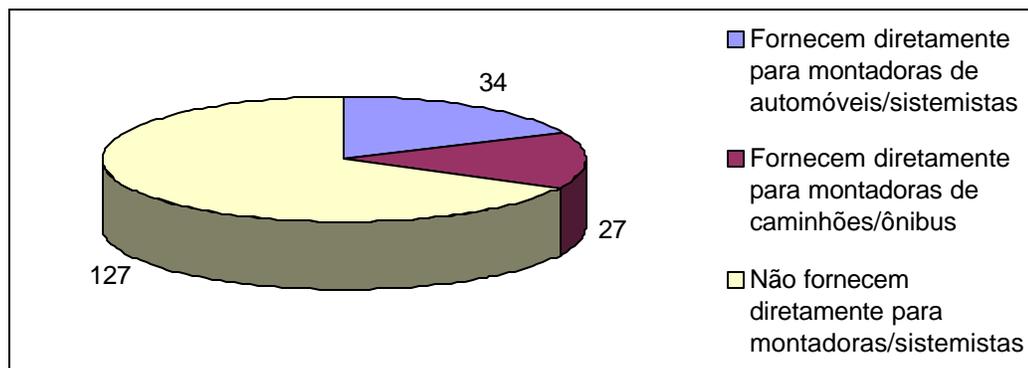


Gráfico 1 - Empresas gaúchas de autopeças que fornecem diretamente para montadoras ou sistemistas

6.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados primários, foram levantados através do envio de questionários semi-estruturado para as 61 empresas que compõem a população-alvo. Os questionários foram enviados por fax para os diretores das empresas. Duas semanas após o envio dos questionários, foram feitos novos telefonas para as empresas que ainda não haviam respondido os questionários (*follow-up*). Das 64 empresas que receberam o questionário, 20 responderam, formando assim uma amostra não probabilística. O questionário (vide anexo) foi elaborado com base nos objetivos deste trabalho e no modelo de análise (figura 2) construído a partir do levantamento bibliográfico, com ênfase nos trabalhos de Lundvall (1982), Helper (1991) e Mudambi e Helper (1998). Desta forma, as questões foram formuladas para avaliar os elementos que influenciam a relação de fornecimento para que ela seja mais cooperativa. Outras questões referem-se também a caracterização das empresas quanto ao porte, faturamento, origem do capital e principais clientes. A maior parte das questões são fechadas com várias opções, mas existem questões fechadas e algumas abertas com alguma estrutura. Procurou-se elaborar mais questões fechadas em função do caráter quantitativo da pesquisa para facilitar a análise estatística. Resumidamente, o questionário foi estruturado conforme a figura 3, a seguir.

Dados da empresa	
Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> - Natureza das informações - Fluxo das informações - Confiança - Contrato - Exigências das montadoras - Investimentos específicos - Cooperação direta - Seletividade

Figura 3 – Estrutura do questionário

Os dados foram digitados e analisados através do *software* estatístico SPSS. Devido ao pequeno número de empresas que compõem amostra (20), foi realizada apenas uma análise de frequência das variáveis estudadas.

7. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo estão descritos os resultados da pesquisa que serão analisados com base nos estudos abordados nos capítulos 3 e 4. Como referido anteriormente, pretende-se caracterizar as relações de fornecimento de acordo com os padrões de fornecimento estabelecidos no capítulo 5.

Primeiramente, são apresentadas as características das empresas estudadas (7.1) para, na seqüência, serem analisados os comportamentos das empresas em relação aos elementos que influenciam a relação usuário-produtor, sejam eles: troca de informações, existência de confiança, estabelecimento de contratos, realização de investimentos específicos para a relação de suprimentos e existência de cooperação direta entre as empresas (7.2). Posteriormente, são estabelecidos os padrões de relacionamento, conforme o modelo da figura 2 (7.3).

7.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

O setor gaúcho de autopeças é composto principalmente por empresas de pequeno e médio porte, característica esta que permanece quando observamos as empresas que fornecem diretamente para montadoras, estudadas neste trabalho. Conforme o gráfico 2, a seguir, a maioria é de médio porte (9 empresas das 20 pesquisadas) e de pequeno porte (8 empresas). Apenas 3 empresas são de grande porte.

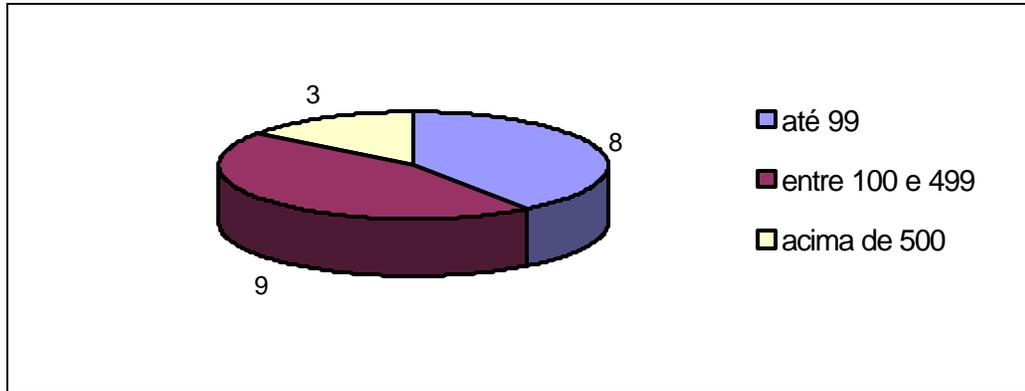


Gráfico 2 - Número de funcionários

As empresas da amostra são na sua maioria empresas de longa tradição na indústria automotiva, bem como a maioria das empresas de autopeças do Rio Grande do Sul. Grande parte foi fundada até 1980 (12 empresas das 20 pesquisadas), outras entre 1980 e 1990 (6) e apenas 1 empresa foi fundada nesta década. São empresas que já fornecem para a indústria há no mínimo 5 anos e em média há 18 anos (vide gráfico 3).

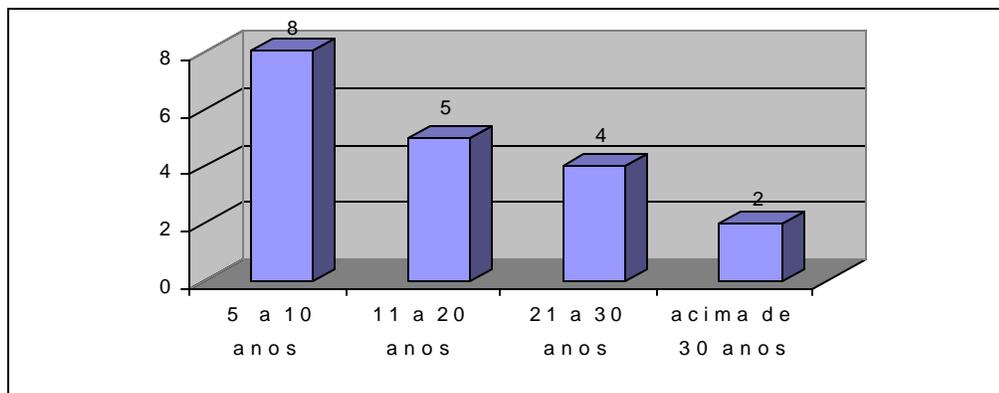


Gráfico 3 - Tempo de atuação das empresas pesquisadas na indústria automotiva

Os fornecedores de montadoras/sistemistas pesquisados também mantêm outras características comuns com o conjunto das empresas de autopeças gaúchas. A maior parte delas (14 empresas das 20 pesquisadas) possui capital nacional, sendo que as 3 que possuem capital estrangeiro são aquelas de grande porte. As demais possuem capital misto (3) (vide gráfico 4).

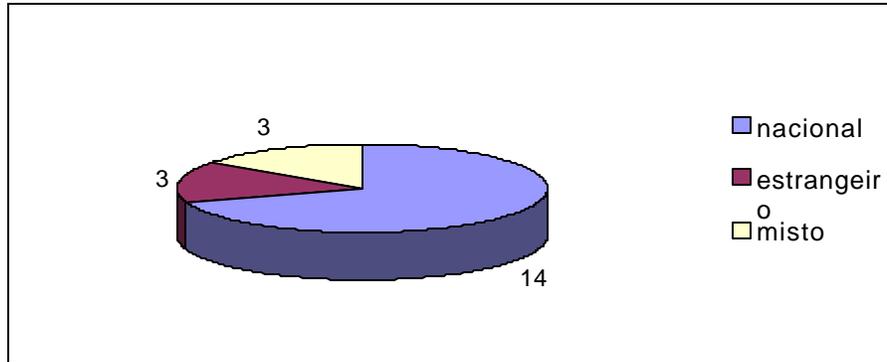


Gráfico 4 - Composição do capital

Grande parte das empresas possui faturamento até 20 milhões de Reais (12 empresas das 20 pesquisadas). 3 empresas faturam entre 50 e 100 milhões, 2 faturam entre 20 e 50 milhões e outras 2, acima de 100 milhões (vide gráfico 5). As empresas de maior faturamento, acima de 100 milhões, são também as de maior porte e de capital estrangeiro e misto, enquanto as de menor faturamento, até 5 milhões, são as de pequeno porte, com exceção de uma que possui faturamento entre 10 e 20 milhões.

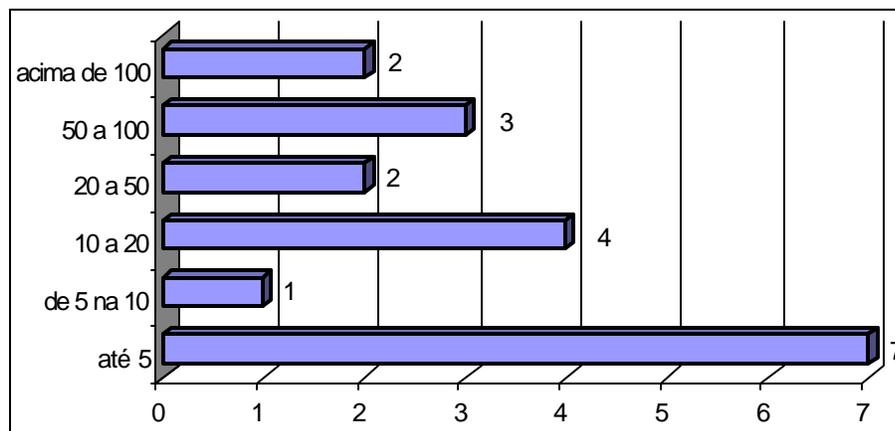


Gráfico 5 - Faturamento - R\$ milhões

Observando-se a tabela 1, abaixo, verifica-se que as 3 maiores empresas fornecem diretamente para montadoras de automóveis, enquanto a maioria das pequenas fornece para montadoras de ônibus e caminhões e a maioria das médias fornece para as sistemistas das montadoras de automóveis. Apesar disto, 1 pequena empresa fornece diretamente para uma montadora de automóveis. Os principais clientes das empresas pesquisadas são: Volkswagen,

General Motors, Mercedes-Benz, Ford, Dana Albarus, ZF, Bosch, Marcopolo, Comil, Busscar e Randon.

Tabela 1 - Principal cliente X porte do fornecedor

Principal cliente	Porte dos fornecedores			Total
	pequeno	médio	grande	
automóveis	2	2	3	7
caminhões e ônibus	4	1		5
sistemista	2	5		7
não-resposta		1		1
Total	8	9	3	20

Ciente destas informações, pode-se afirmar que as empresas da amostra possuem como principal cliente mais empresas do segmento leve da indústria automotiva do que do segmento pesado e que além das grandes empresas, pequenas e médias também fornecem para montadoras de automóveis.

7.2 ELEMENTOS DE INFLUÊNCIA NA RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR

As relações entre clientes e fornecedores podem ser desenvolvidas de modo cooperativo ou não. Vimos anteriormente que quando cooperativas, elas caracterizam a relação usuário-produtor e podem gerar maior progresso tecnológico e vantagens competitivas para clientes e fornecedores. Na indústria automobilística, o progresso tecnológico se manifesta principalmente através da implementação de novas tecnologias de manufatura e de gerenciamento da cadeia de suprimentos e do lançamento de inovações incrementais em produto.

Segundo Lundvall (1982) e Helper (1991), para que seja estabelecido um acordo de cooperação do tipo usuário-produtor e para que ele gere progresso tecnológico, as empresas devem procurar aumentar e melhorar a troca de informações e o seu nível de comprometimento na relação. A troca de informações é analisada a partir da fluência das informações (7.2.1.1), natureza (7.2.1.2) e canal de comunicação (7.2.1.3). O aumento do comprometimento implica na existência de confiança (7.2.2), obtida a partir do espaço geográfico e cultural (7.2.2.1), tempo de relacionamento (7.2.2.2),

seletividade (7.2.2.3) e possibilidade de substituição de fornecedores (7.2.2.4); de contratos de fornecimento (7.2.3); tipo de exigências dos clientes (7.2.4); cooperação direta (7.2.5), observada através da resolução conjunta de problemas (7.2.5.1), tipos de problemas (7.2.5.2), desenvolvimento conjunto de novos projetos (7.2.5.3); e, investimentos específicos (7.2.6), realizados pelos fornecedores (7.2.6.1) e pelos clientes (7.2.6.2).

7.2.1 Troca de informações

A troca de informações é um dos elementos primordiais para a existência de cooperação. Se restrita a informações correntes da produção, ela pode assegurar o bom andamento da relação de suprimento quanto ao cumprimento da programação de entregas, mas quando envolve transferência de tecnologia, pode levar ao aumento da competitividade da cadeia de suprimentos, pela implementação de novas tecnologias e do desenvolvimento de inovações. Isto ocorre quando são discutidos novos projetos e transmitidas informações tecnológicas de uma empresa para outra. Mas, quando as informações trocadas referem-se apenas ao cumprimento das exigências dos clientes, fluindo mais dos fornecedores para os clientes, temos indícios de que a relação seja mais concorrencial do que cooperativa.

Para verificar se as empresas possuem atitudes mais cooperativas ou concorrenciais em relação a este elemento, são analisados aspectos como a natureza e a fluência das informações trocadas e a existência de um canal de comunicação aberto para que as informações possam ser transmitidas e entendidas.

7.2.1.1 Fluência de informações

As informações trocadas entre as empresas pesquisadas e as montadoras fluem na maior parte dos casos estudados (14 empresas das 20 respondentes) igualmente, ou seja, tanto dos fornecedores para as montadoras, como do contrário. De acordo com Lundvall (1982), este é um indício de que há cooperação, pois ambas empresas estão interessadas em acompanhar as ações desenvolvidas por cada uma.

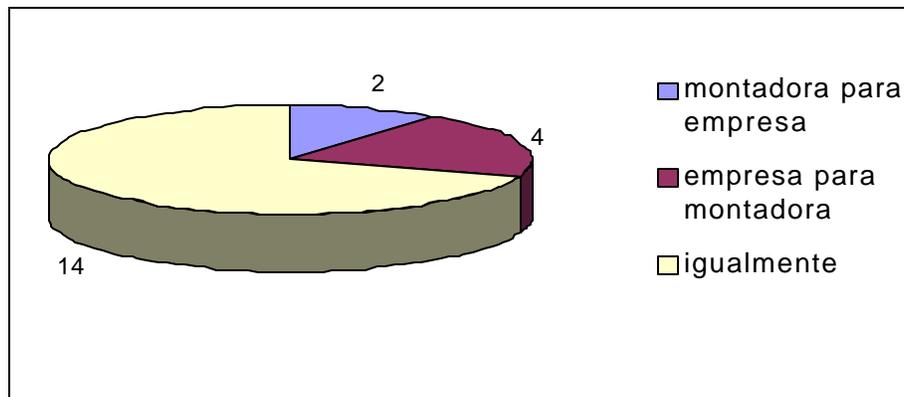


Gráfico 6 - Fluência das informações trocadas

7.2.1.2 Natureza das informações

Observa-se que as informações trocadas com maior frequência a partir dos fornecedores pesquisados para as montadoras, referem-se aos aspectos financeiros dos fornecedores (16 empresas das 20 pesquisadas), ao controle estatístico de processos/CEP (11) e ao grau de satisfação da montadora/ sistemista (10) (vide tabela 2). Ainda que algumas empresas transmitam informações referentes ao desenvolvimento de novos projetos com alta frequência (8), a maioria envia à montadora/ sistemista mais dados sobre sua capacidade de cumprir com suas exigências do que informações tecnológicas. Problemas no processo produtivo e com fornecedores são comunicados, mas com frequência média (14 e 12 empresas, respectivamente). Este tipo de informação reflete que há cooperação direta para resolução conjunta de problemas.

As informações transmitidas com menor frequência pela maioria dos fornecedores estudados à montadora/sistemista, dizem respeito à programação da produção e das entregas. Desta forma, pode-se inferir que as empresas não julgam estas informações importantes ou que não há necessidade de constante troca de informações porque as programações de volume de compras e entregas são definidas previamente pelas montadoras. Mas, observando-se os dados do gráfico 22, apresentados adiante, verifica-se que há deficiência de troca de informações em relação a programação de compras e entregas, pois estes são citados como os principais problemas que ocorrem na relação de suprimentos.

Tabela 2- Frequência das informações transmitidas dos fornecedores para os clientes

Tipo de informação	Frequência da transmissão de informações		
	Alta	Média	Baixa
Finanças	16	3	1
CEP	11	8	1
Custos	8	11	1
Problemas dos fornecedores	7	12	1
Satisfação do cliente	10	5	5
Novos projetos	8	3	9
Problemas com prazo de entregas	2	15	4
Programação da produção	-	7	13
Programação de entregas	-	1	19

Já as informações transmitidas com maior frequência das montadoras para os fornecedores, referem-se na maior parte dos casos à implementação de novas máquinas e equipamentos (19 empresas das 20 pesquisadas) e ao planejamento de mercado (16) (vide tabela 3). As informações sobre o desenvolvimento de novos projetos em processo e produto são transmitidas pelas montadoras/sistemistas aos fornecedores com frequência média na maioria dos casos (10 e 11 empresas das 20 pesquisadas, respectivamente).

Verifica-se, portanto, que as montadoras estão transferindo informações tecnológicas para seus fornecedores e discutindo suas previsões de mercado para que os fornecedores possam planejar sua produção, mas que estas referem-se mais a implantação de novas tecnologias por parte dos fornecedores para a melhoria dos níveis de qualidade e produtividade do que para o desenvolvimento conjunto de novos projetos.

A programação das entregas é comunicada aos fornecedores com baixa frequência (18 empresas das 20 pesquisadas). Segundo os fornecedores pesquisados, cobranças das montadoras para reduções de preços não estão sendo feitas com alta frequência (2 empresas das 20 pesquisadas) e informações sobre suas exigências são menos frequentes do que as de implementação de novas máquinas e equipamentos e de desenvolvimento de novos projetos de processo ou produto.

Tabela 3 - Frequência das informações transmitidas dos clientes para os fornecedores

Tipo de informação	Frequência da transmissão de informações		
	Alta	Média	Baixa
Implem. de máquinas e equipam.	19	-	1
Planejamento de mercado	16	3	1
Devolução de peças defeituosas	10	8	2
Exigências dos clientes	5	9	6
Novos produtos	3	11	6
Novos processos	3	10	7
Problemas com prazo de entregas	4	6	10
Redução de preços	2	10	8
Programação de entregas	-	2	18

Estas verificações confirmam a mudança de algumas características do modelo de produção em massa, quando as informações trocadas entre clientes e fornecedores referiam-se somente as exigências das montadoras, notadamente à pressões para reduções de preços, para a produção enxuta, onde as informações são mais tecnológicas. Apesar disto, as informações sobre programação de produção e entregas são fundamentais para que haja gerenciamento da cadeia de suprimentos e não estão sendo trocadas com frequência, como vimos anteriormente. Isto indica que as montadoras não tem se preocupado em transferir informações aos fornecedores que levem ao gerenciamento da cadeia de suprimentos. Como reflexo disto, os principais problemas que ocorrem no processo de suprimentos, descritos no gráfico 16, referem-se a falta de programação para entregas das montadoras e a deficiência dos fornecedores em cumprir os prazos de entrega. Desta forma, percebe-se que o desenvolvimento das tecnologias avançadas de logística é bastante incipiente entre as montadoras e os fornecedores gaúchos estudados.

A transmissão de informações sobre a satisfação dos clientes pelos fornecedores com alta frequência (vide tabela 2), demonstra que as montadoras precisam confirmar constantemente suas expectativas para com seus fornecedores para confiar no sucesso da relação de suprimentos. Esta necessidade de maior confiança por parte das montadoras/sistemistas é reforçada pelo fato de informações sobre devolução de peças com defeito serem transmitidas com alta e média frequência das montadoras/sistemistas para 18 dos 20 fornecedores estudados. Observa-se também a preocupação dos fornecedores em verificar se estão cumprindo com as expectativas do cliente e

aumentar seu nível de confiança.

Levando-se em consideração as informações transmitidas pelos fornecedores à montadora/sistemista, percebe-se que a relação entre estas empresas ainda não é cooperativa, pois não são transmitidas informações de conteúdo tecnológico com alta frequência. Muitas informações trocadas referem-se à deficiências no processo de suprimento e ao cumprimento das exigências das montadoras em relação ao acompanhamento do novo paradigma produtivo. Em relação as informações transmitidas pelas montadoras/sistemistas ao fornecedor, verifica-se a existência de transferência de tecnologia que caracteriza a relação de cooperação. De certa forma, apesar de haver troca de informações, seu conteúdo ainda deve evoluir mais para se caracterizar uma relação usuário-produtor no sentido tecnológico.

7.2.1.3 Canal de comunicação

Como vimos anteriormente, para que haja fluência das informações trocadas entre clientes e fornecedores é necessário que as empresas estabeleçam um canal de comunicação. Isto significa manter uma rotina de comunicação com perfeita transmissão e recebimento de informações. Neste sentido, a evolução da tecnologia da informação tem melhorado a comunicação entre as empresas. Tecnologias como o *Electronic Data Interchange (EDI)* facilitam e aumentam a rapidez do processo de troca de informações.

Apesar disto, muitos fornecedores gaúchos ainda utilizam principalmente o fax e o telefone para se comunicar com as montadoras (17 empresas das 20 pesquisadas). Algumas empresas utilizam a internet (7) e poucas possuem EDI (4).

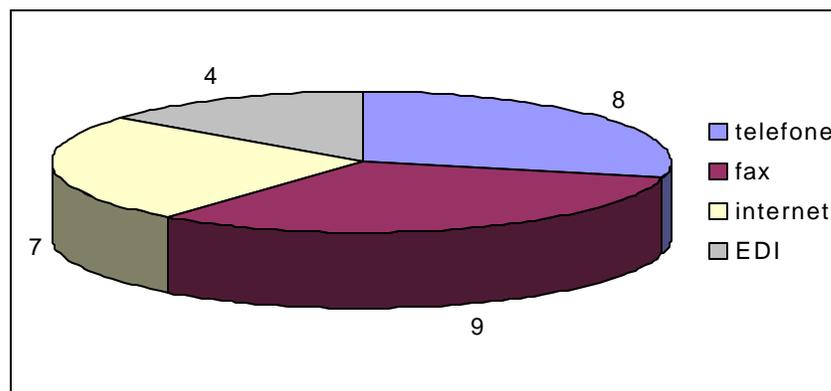


Gráfico 7 - Meio de comunicação mais utilizado

Para aumentar a eficiência na troca de informações, algumas empresas alocam indivíduos específicos para a comunicação com as montadoras, o que pode facilitar o entendimento das informações transmitidas quando poucas pessoas estão cientes da relação de fornecimento. 11 empresas das 20 pesquisadas alocam indivíduos especialmente para esta tarefa e 9 não o fazem.

Apesar de muitas empresas não se utilizarem das tecnologias mais eficientes para a troca de informações e não possuírem trabalhadores treinados para isto, a maioria das empresas pesquisadas alega que as informações transmitidas pelas montadoras sobre suas exigências são claras (14 empresas das 20 pesquisadas). Para 6 empresas, estas informações somente são claramente expostas as vezes, o que pode ocasionar problemas na relação, pois é difícil desenvolver esforços conjuntos, quando há falhas na comunicação.

Percebe-se, então, que há um canal de comunicação, mas as informações poderiam fluir melhor se fossem utilizadas tecnologias mais avançadas e se todas as empresas alocassem pessoal especificamente para a troca de informações com o cliente. Desta forma, para a maioria das empresas a relação é cooperativa neste aspecto, pois as informações são perfeitamente entendidas, mesmo que poucas empresas utilizem EDI e internet.

7.2.2 Confiança

A existência de confiança entre clientes e fornecedores é essencial para que as empresas possam trocar informações e comprometer-se com a relação de fornecimento, realizando investimentos específicos e tendo uma atitude cooperativa para resolver problemas e desenvolver novos projetos.

Vimos no capítulo 4 que a confiança é estabelecida com base na competência técnica, na conduta moral e na disposição a aceitar riscos das empresas. Estes elementos podem ser observadas através do espaço geográfico e cultural em que atuam as empresas, tempo de fornecimento, grau de seletividade da relação e probabilidade de substituição dos fornecedores pela montadora/sistemista.

7.2.2.1 Espaço geográfico e cultural

A distância cultural e geográfica existente entre as empresas exerce grande influência sobre o nível de confiança entre clientes e fornecedores. A primeira é importante porque as informações transmitidas somente serão compreendidas se houver proximidade cultural, ou seja, se os indivíduos falarem a "mesma língua". Um canal de comunicação aberto é essencial para isto, bem como o tempo de relacionamento e a competência técnica das empresas. O fato de fornecedores e montadoras trocarem muitas informações com alta frequência e de trocarem informações tecnológicas (vide tabelas 2 e 3) e ainda, de alguns alocarem pessoas especialmente para a comunicação com as montadoras (11 das 20 empresas pesquisadas) demonstra que existe um canal de comunicação aberto e portanto que há proximidade cultural entre estas empresas.

Como analisado no item 7.2.1.3, 6 empresas alegam as vezes não entender claramente as informações transmitidas pela montadora/sistemista. Isto ocorre devido à falhas no processo de comunicação que podem ser originadas pela falta de proximidade e conhecimento entre os interlocutores do processo, além da falta de uso de novas tecnologias de informação.

A distância geográfica pode dificultar a realização de novos projetos de forma conjunta e a implementação de tecnologias de logística avançada, como o JIT. Apesar disto, apenas 4 empresas das 20 pesquisadas responderam ter mudado sua localização para o atendimento à montadora/sistemistas.

Em decorrência da distância geográfica existente entre os fornecedores gaúchos e as montadoras de automóveis, localizadas no centro do país, a maior parte das empresas estudadas que fornecem para estas realizam entregas semanalmente (6 empresas das 7 que fornecem para montadoras de automóveis); apenas 1 fornece diariamente (vide tabela 4). Já no caso das empresas que fornecem para montadoras de caminhões e ônibus, as entregas são feitas, na maioria dos casos, diariamente (4 empresas das 5 que fornecem para montadoras de caminhões e ônibus). Estas montadoras estão localizados no Estado e em Santa Catarina, mais próximas, portanto, dos fornecedores. Nos casos das empresas que fornecem para as sistemistas, a distância geográfica parece não ser determinante da frequência de entregas, pois estas são semanais para aquelas localizadas no Estado (Dana, Bruning Tecnometal) e para as mais distantes.

Tabela 4 - Tipo de montadora x frequência de entregas dos fornecedores

Principal cliente	Frequência de entregas			Total
	diária	semanal	outra	
automóveis	1	6		7
caminhões e ônibus	4	1		5
sistemista	1	5	1	7
não-resposta	1	-	-	1
Total	6	12	1	20

Portanto, observa-se que a distância geográfica, na maioria dos casos, prejudica a realização de entregas diárias e, em última instância, a implementação do JIT externo.

Quanto a realização de novos projetos conjuntos entre clientes e fornecedores, a distância geográfica parece não atrapalhar, pois 10 empresas afirmam realizar este tipo de atividade com montadoras não localizadas no Estado. Isto ocorre em função do uso de modernas tecnologias de comunicação. Destas 10 empresas, 7 afirmam utilizar EDI ou internet para se comunicar com as montadoras.

Desta forma, verifica-se que a maioria dos fornecedores está próximo culturalmente dos clientes, o que caracteriza uma relação cooperativa. Quanto a distância geográfica, existe em muitos casos e dificulta a implementação de novas tecnologias, como as de logística avançada, podendo interferir no aumento da cooperação que pode ser intensificada através do gerenciamento da cadeia produtiva. Mas, por outro lado, a distância geográfica não tem interferido na realização conjunta de novos projetos, um dos sinais mais fortes de existência de cooperação.

7.2.2.2 Tempo de relacionamento

Quanto maior for o tempo de fornecimento, maior será o conhecimento de uma empresa sobre as ações da outra, e portanto maior a confiança. Maior tempo de relacionamento resulta também e, principalmente, em maior conhecimento sobre a melhor forma de se relacionar, de tornar o canal de comunicação mais eficiente e de aumentar a proximidade cultural entre as empresas.

A maioria das empresas estudadas se relaciona com a montadora/sistemista a mais de 3 anos (12 empresas das 20 respondentes). Há até mesmo 1 empresa que mantém o relacionamento a mais

de 10 anos. Mas, por outro lado, há também empresas que iniciaram a relação de suprimentos no último ano (3), conforme o gráfico 8, a seguir.

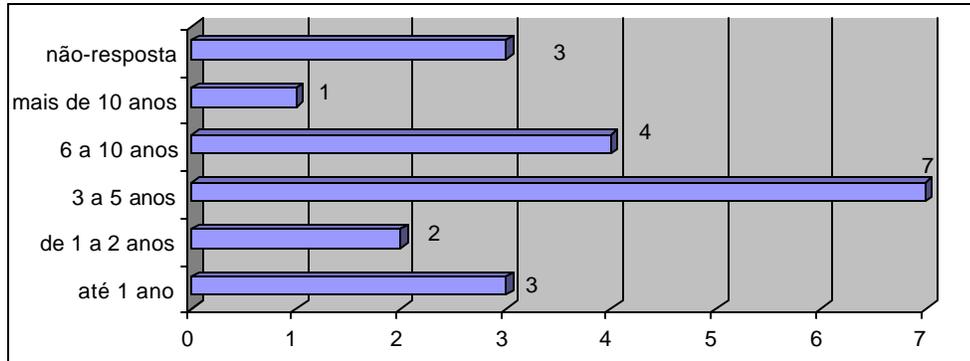


Gráfico 8 - Tempo de fornecimento para os clientes

Desta forma, observa-se que há confiança estabelecida com base no tempo de relacionamento, entre a maioria dos fornecedores estudados e as montadoras. Poucas empresas ainda estão iniciando o relacionamento com as montadoras e, portanto, nestes casos, ainda não há confiança desenvolvida através do tempo.

7.2.2.3 Seletividade

Os esforços realizados pelas empresas para desenvolver efetivos canais de comunicação e para aumentar seu conhecimento sobre a empresa parceira envolvem tempo e recursos, resultando portanto, na seletividade das relações de suprimento. Por esta razão, quando as montadoras objetivam manter relacionamentos mais cooperativos com seus fornecedores, tendem a reduzir o número de fornecedores que se relacionam diretamente com ela.

Neste contexto, as empresas pesquisadas responderam que as montadoras estão procurando reduzir o número de fornecedores (17 empresas das 20 respondentes).

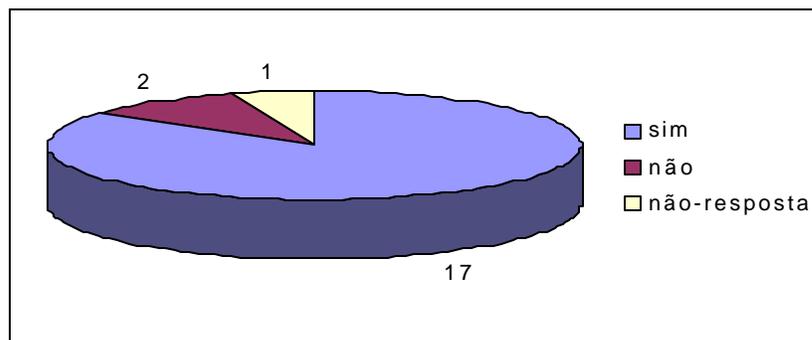


Gráfico 9 - Redução do número de fornecedores pelo cliente

Esta verificação confirma a tendência mundial de acordo com o padrão de produção enxuta, segundo o qual é mais fácil para a montadora manter um relacionamento mais qualificado e cooperativo com um pequeno número de fornecedores do que o contrário.

7.2.3.4 Possibilidade de substituição de fornecedores

As expectativas quanto a duração do relacionamento são fundamentais para que fornecedores possam ter confiança para realizar investimentos e tornar a relação de suprimentos mais eficiente. De acordo com pesquisas já realizadas nos Estados Unidos (Helper e Mudambi, 1998) e Turquia (Burguess, Gules e Tekin, 1998), quando existem muitos concorrentes e há alta possibilidade do fornecedor ser substituído pela montadora, ele não estará seguro para realizar investimentos específicos. Como na maioria das relações de suprimentos que estamos estudando, não há contratos formais (vide gráfico 11), a confiança na extensão da relação se firma com base nas expectativas dos fornecedores em relação ao comportamento da montadora/sistemista.

Quando perguntados sobre estas expectativas, os fornecedores estudados responderam que a probabilidade de ser substituído é baixa (9 empresas das 18 respondentes), ou média (9). Para 1 fornecedor esta possibilidade não existe e para outro ela é alta, conforme pode ser observado no gráfico 10, a seguir.

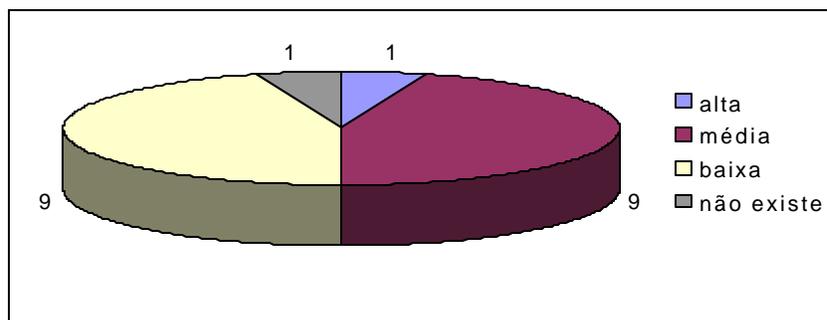


Gráfico 10 - Probabilidade de substituição dos fornecedores pelos clientes

A empresa que afirma não existir possibilidade de substituição pela montadora já fornece há 6 anos e meio para esta e alega não ter concorrentes. Por outro lado, a empresa cuja expectativa não é

favorável fornece há apenas 10 meses para uma sistemista. Isto confirma a idéia de que o tempo de relacionamento é fundamental para a existência de confiança na continuidade da relação e que a pressão das montadoras/sistemistas sobre seus fornecedores é bastante forte no início da relação. Sendo assim, as empresas que fornecem a mais tempo para as montadoras acreditam no seu comprometimento em estabelecer uma relação mais longa, de cooperação.

7.2.3 Contratos

No capítulo 4, viu-se que a existência de contratos formais de parceria pode ser importante para o estabelecimento de uma relação de confiança entre as empresas. Entre os 20 fornecedores de autopeças gaúchas observados, somente 5 possuem contrato formal com as montadoras ou sistemistas (vide gráfico 11).

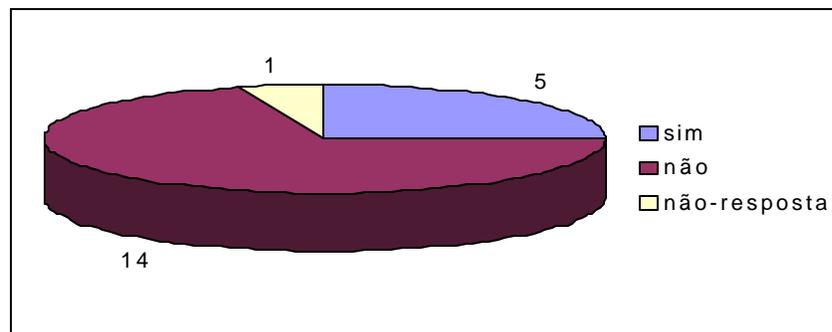


Gráfico 11 - Empresas que possuem contrato formal de fornecimento com os clientes

Esta constatação confirma a realidade das relações de suprimento entre fornecedores e montadoras de automóveis do centro do País. Segundo Arkader (1997), a maioria das relações de fornecimento não é assegurada por contratos formais. Ao contrário, nos Estados Unidos há contratos formais, mas os fornecedores, apesar disto, acreditam que os relacionamentos sejam mais concorrenciais do que cooperativos (Mudambi e Helper, 1998).

Com isto e devido as expectativas favoráveis da maioria dos fornecedores estudados quanto à longevidade do relacionamento (vide gráfico 10), percebe-se que a realização de contratos não é fundamental para que haja confiança entre os parceiros. Neste sentido, Mudambi e Helper (1998) colocam que quando as instituições sociais são mais fortes do que as instituições legais, a confiança é estabelecida em maior grau pela reputação das firmas de acordo com suas condutas passadas do que

pelas instituições legais. Mesmo assim, é importante salientar que os contratos formais poderiam aumentar o nível de confiança já existente.

No contexto da indústria automobilística brasileira, o fato de 25% dos fornecedores estudados possuírem contratos formais, demonstra uma preocupação das montadoras em aumentar o nível de confiança destes fornecedores e portanto, seu comprometimento na relação de suprimento.

7.2.4 Exigências

O novo paradigma produtivo se caracteriza pelo aumento das exigências das montadoras. Na produção em massa, estas referiam-se principalmente ao preço, enquanto hoje, outros elementos também são muito importantes para garantir a competitividade da cadeia produtiva.

Os fornecedores pesquisados responderam que a maior exigência de seu principal cliente é a qualidade (19 das 20 empresas responderam ser a mais importante), seguida pelo preço (15); entregas e flexibilidade são exigências de média importância para a maioria das empresas (14 e 13, respectivamente); e recursos financeiros e P&D&E tem pequena importância (19 e 13, respectivamente).

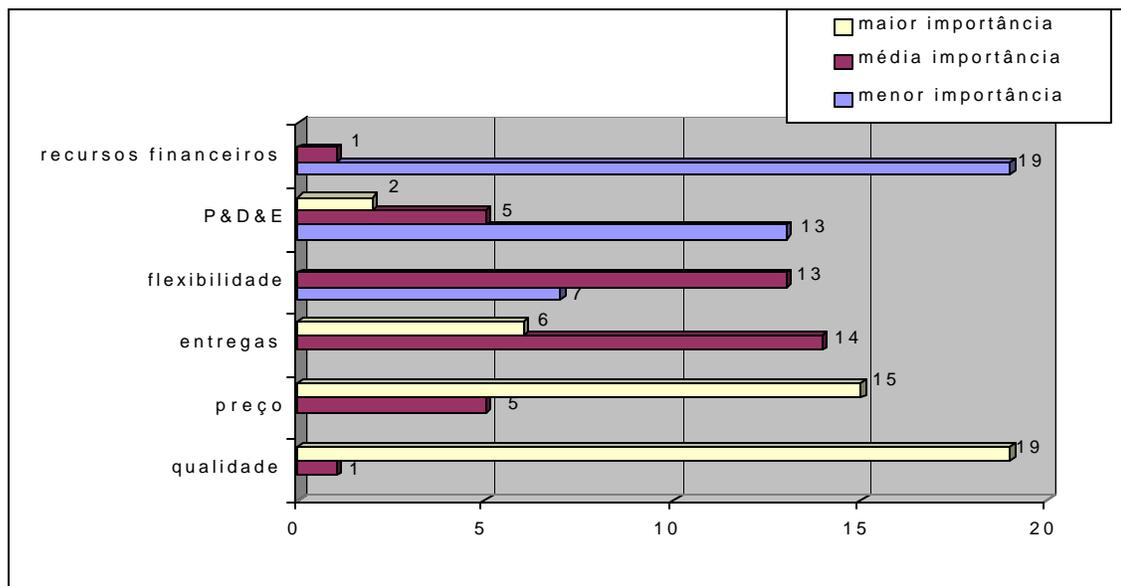


Gráfico 12 - Principais exigências dos clientes segundo os fornecedores

Ao observar estes dados, verifica-se que embora o novo padrão de concorrência seja fundamentado no progresso tecnológico e que este seja cada vez mais importante para o alcance de

melhorias de qualidade e preço, o desempenho nas atividades de P&D&E não é uma grande exigência das montadoras para com os fornecedores estudados. Essas atividades que agregam mais valor na cadeia produtiva, continuam sendo mais realizadas pelas próprias montadoras que continuam pressionando seus fornecedores para obter reduções de preço, além de maior qualidade e entregas programadas e confiáveis. Esta constatação demonstra, novamente, que tais relações ainda estão em um estágio inicial de cooperação e têm muito a evoluir.

Para aumentar a qualidade e a produtividade e cumprir com os prazos de entrega, as montadoras/sistemistas exigem que os fornecedores implementem uma série de tecnologias de manufatura e logística que requerem a realização de investimentos por parte dos fornecedores. Nos casos em que há uma relação cooperativa entre as empresas, há apoio das montadoras/sistemistas para a implementação destas tecnologias, como veremos no item, a seguir.

De acordo com o gráfico 13, a baixo, observa-se que as tecnologias mais exigidas pelas montadoras/sistemistas são justamente aquelas que objetivam melhorias de qualidade. São elas Análise de Modo de Falha e Efeito (FMEA) (13 empresas das 20 pesquisadas), Controle Estatístico de Processo (12), Máquinas de Controle Numérico (11), Qualidade Total (11) e Desenho Auxiliado por Computador (CAD) (11).

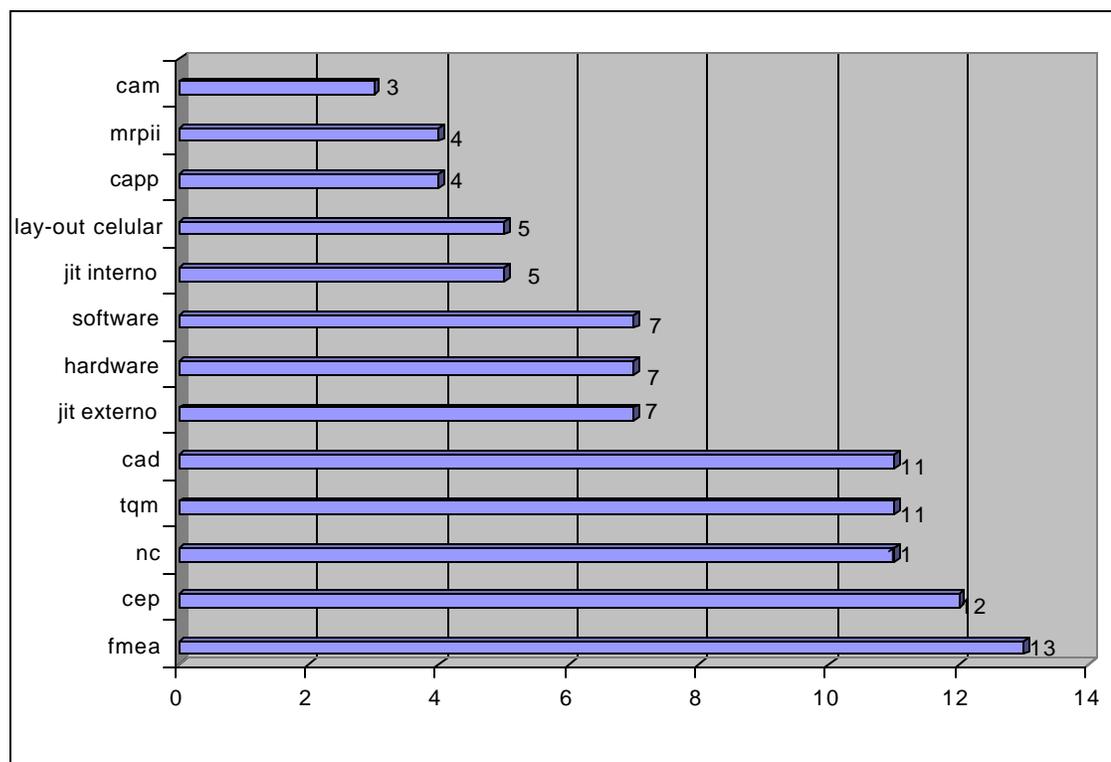


Gráfico 13 - Tecnologias que foram implementadas pelos fornecedores devido as exigências das montadoras/sistemistas

Ainda com base no gráfico 15, supra citado, verifica-se que somente 7 empresas foram cobradas a realizar suas entregas à montadora através da utilização do JIT. A não utilização de JIT externo é justificada pela longa distância das empresas pesquisadas em relação as montadoras de automóveis, pois segundo pesquisa realizada recentemente por Borella (2000), só é possível implementar JIT para entregas feitas num raio de 300 Km de distância.

Apenas 5 empresas das 20 pesquisadas utilizam o JIT para o suprimento de seus fornecedores e 4 usam o Planejamento de Recursos para Manufatura (MRP II). Para que os fornecedores possam se beneficiar do JIT, precisam aprender a produzir de acordo com as entregas, em lotes pequenos. Desta forma, a implementação do JIT externo tem que ser acompanhada do JIT interno para não ocasionar custos adicionais com estoques para os fornecedores (Helper, 1991). Quando os fornecedores aprenderem a combinar o tamanho de seus pedidos, com o tamanho de sua produção e os lotes de entregas, começarão a reduzir seu *lead time* e beneficiar-se do JIT.

É por esta razão que a maioria dos fornecedores estudados considera que a implementação do JIT traz mais benefícios para as montadoras do que para os fornecedores, pois para 8 das 20 empresas respondentes, sua implementação decorre das exigências das montadoras que apenas transfere responsabilidades com estoques das montadoras para os fornecedores (6); e que as montadoras querem ter uma agenda de entregas estável (5). Apenas 6 empresas concordam que o JIT reduz o *lead time*. Dessas, 4 implementam o JIT externo e interno e 2, somente o JIT externo.

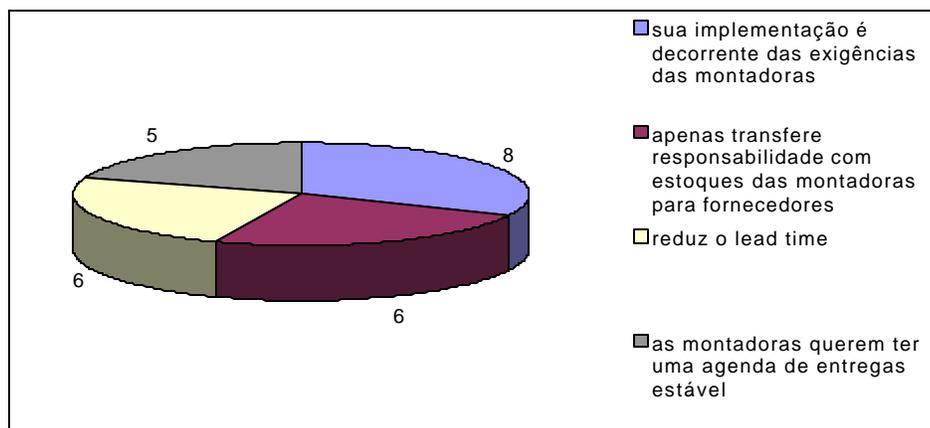


Gráfico 14 - Opinião dos fornecedores estudados sobre o JIT

Sob o aspecto das exigências das montadoras, as relações de fornecimento estão mais próximas do modelo de produção em massa (relação concorrencial) do que da produção enxuta (relação cooperativa) que envolve mais exigências para o desenvolvimento tecnológico. Também porque muitos fornecedores estão realizando investimentos devido as exigências da montadora/sistemista e não por acreditar na sua eficácia.

7.2.5 Cooperação direta

Para que as relações de suprimento possam gerar ganhos de competitividade para as empresas envolvidas, com base no progresso tecnológico, é necessário que clientes e fornecedores estabeleçam uma relação de cooperação direta, trocando informações técnicas, realizando investimentos, se comprometendo à empreender esforços para resolver problemas e desenvolver novos projeto conjuntamente.

7.2.5.1 Resolução conjunta de problemas

Quando os fornecedores tem um problema no processo produtivo ou no processo de logística, esse passa a ser um problema da montadora também, podendo causar-lhe prejuízo. Por este motivo, a montadora deve, segundo os princípios enxutos, ajudar o fornecedor a resolver este problema, já que normalmente a montadora é quem desenvolve o produto e tem maior aporte de recursos para P&D. Ao invés de procurar substituir esse fornecedor e realizar esforços para estabelecer uma nova relação de suprimentos, a montadora deve apoiá-lo na resolução de problemas.

Ao observar o gráfico 15, a seguir, percebe-se que a maioria das empresas (13 das 20 pesquisadas) resolvem os problemas que surgem no processo de suprimentos em conjunto com a montadora, enquanto para 7, esta ainda não é a realidade.

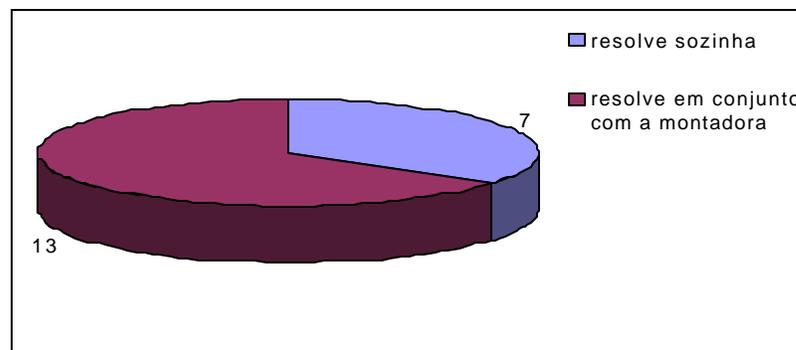


Gráfico 15 - Resolução de problemas nas empresas pesquisadas

que afetam o processo de suprimentos

Na maioria dos relacionamentos entre os fornecedores estudados e uma montadora, há cooperação para resolver problemas que ocorrem no processo de suprimentos. Em relação a este elemento, as empresas estão operando de acordo com os princípios de produção enxuta.

7.2.5.2 Tipos de problemas

Segundo os fornecedores estudados os problemas que mais ocorrem no processo de suprimento são relativos à programação de compras da montadora/sistemista (10 empresas das 20 pesquisadas). Referem-se a informações inexatas da montadora e alterações na programação. É interessante observar que uma empresa ressaltou que seu cliente não tem programação de compras. Outros problemas são relativos a prazo de entregas (9 empresas), na forma de alterações no prazo de entrega pela montadora e atraso dos fornecedores ou prazo curto de entregas; falta de qualidade ou defeito nos produtos fornecidos (7); P&D&E (7), sendo mais comuns quebra e desenvolvimento de novas ferramentas e a transmissão de novos desenhos de produtos incompletos pela montadora; atraso de fornecedores (3); falta de matéria-prima (3); falta de comunicação com a montadora (2).

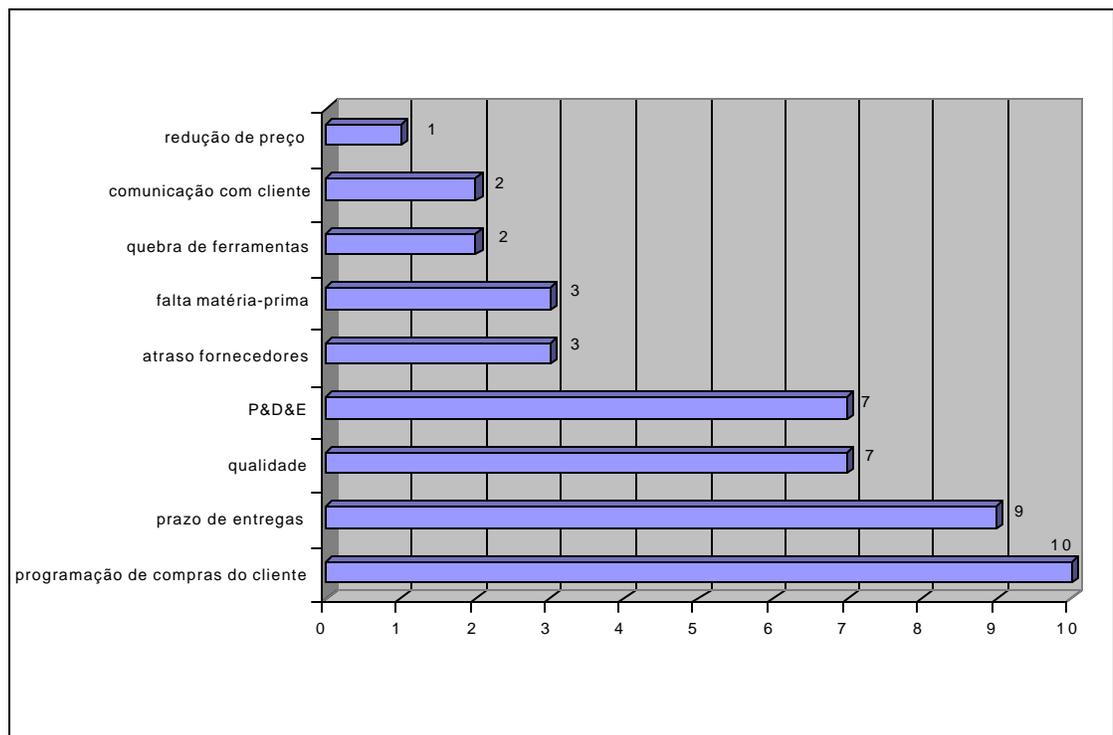


Gráfico 16 – Tipos de problemas que ocorrem no processo de suprimento

Desta forma, verifica-se que há muitos problemas relacionados ao gerenciamento da cadeia produtiva, tanto na comunicação, como na programação de entregas e no cumprimento dos prazos, como no atendimento dos requisitos de qualidade e que há problemas de P&D&E que dificultam o progresso tecnológico. É interessante observar que estes problemas podem ser resolvidos através de maior troca de informações e principalmente de maior entendimento entre as montadoras e os fornecedores. Neste sentido é preciso melhorar o canal de comunicação, aumentar a proximidade cultural para que haja maior cooperação e estes problemas sejam evitados. É necessário maior comprometimento das montadoras no repasse de informações corretas para seus fornecedores e destes, para evitar problemas de qualidade que não são concebíveis no padrão de competição atual.

7.2.5.3 Desenvolvimento conjunto de novos projetos

A maioria das empresas afirmam desenvolver novos projetos para modificar o processo produtivo em conjunto com a montadora/sistemista (13 das 20 empresas respondentes). Mas este número é bem menor para o desenvolvimento conjunto de novos produtos (5) (vide gráfico 17). Desta forma, verifica-se que as montadoras tem procurado discutir e auxiliar a implementação de novos processos com esses fornecedores, mas que continuam responsáveis pela concepção dos novos produtos na maioria dos casos. Isto tem haver com o próprio estágio de evolução da relação. Para sair de um padrão concorrencial, onde o preço é a chave, para outro, mais cooperativo, onde além do preço, a qualidade e o progresso tecnológico são fundamentais, é necessário estabelecer as bases a partir do processo. Só além, avançando-se para o produto.

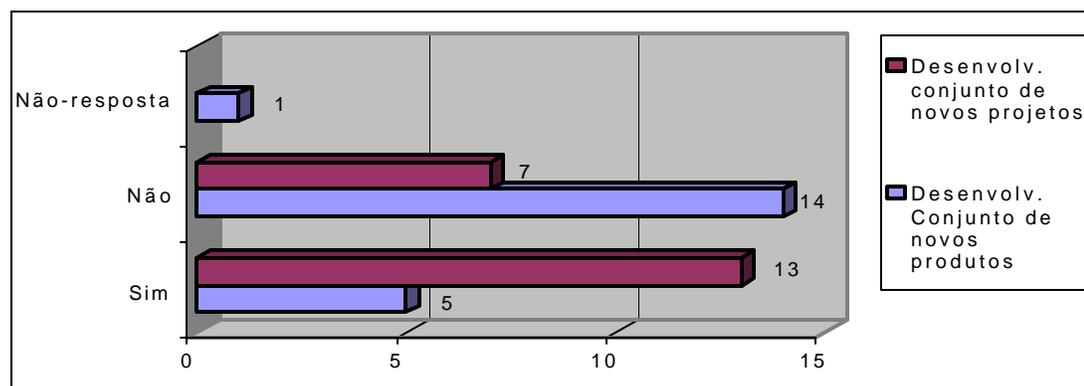


Gráfico 17 - Desenvolvimento conjunto de novos projetos

É interessante observar, conforme a tabela 5, a seguir, que as empresas cujo principal cliente é um sistemista de uma montadora, não desenvolvem projetos de novos produtos em conjunto este cliente. Quando esta prática ocorre, é em conjunto com montadoras, sejam de automóveis (2 empresas das 5 que desenvolvem novos produtos em conjunto com o cliente) ou caminhões ou ônibus (2).

Tabela 5 - Desenvolvimento conjunto de novos produtos X principal cliente

Desenv. conjunto de novos produtos	Principal cliente			Total
	montadora de automóveis	montadora de caminhões/ônibus	sistemista	
sim	2	2		5
não	5	3	6	14
não-resposta			1	1
Total	7	5	6	20

Desta forma, há evidência de que a cooperação no desenvolvimento de novos projetos é mais praticada no primeiro nível da cadeia de suprimentos das montadoras, ou seja, entre as montadoras e seus fornecedores diretos. Esta prática ainda não é desenvolvida no segundo nível da cadeia de suprimentos, entre os sistemistas e seus fornecedores diretos. Como os sistemistas são pequenas montadoras e são responsáveis pela concepção de novos projetos, é indispensável que também comecem a cooperar com seus fornecedores, assim como cooperam com as montadoras, para aumentar as vantagens competitivas da cadeia obtidas através da inovação.

7.2.6 Investimentos específicos

Vimos anteriormente que a realização de investimentos específicos na relação de suprimentos é fundamental para a implementação de novas tecnologias de produção e de logística e para o desenvolvimento de novos projetos que poderão resultar em ganhos de competitividade para a cadeia produtiva. Numa relação cooperativa, estes investimentos são realizados pelos clientes e pelos fornecedores, ao contrário do modelo de relação concorrencial praticado na produção em massa, segundo o qual os fornecedores realizam investimentos sem o apoio das montadoras sob a condição de serem substituídos.

7.2.6.1 Investimentos específicos realizados pelo fornecedor

Das 20 empresas pesquisadas, 10 realizaram investimentos específicos na relação. Todas elas compraram máquinas e equipamentos (10), mas somente 4 fizeram investimentos em P&D&E, sendo que destas, apenas uma investiu para desenvolver novos produtos. É curioso que apenas 3 empresas realizaram esforços para conquistar a certificação ISO 9000 e apenas uma para QS 9000. Outros investimentos significativos para tornar o processo de suprimentos mais "enxuto" também foram pouco realizados. São os casos dos investimentos em comunicação (1 empresa), no sistema de entregas (1) e treinamento de mão-de-obra (1) (vide gráfico 18).

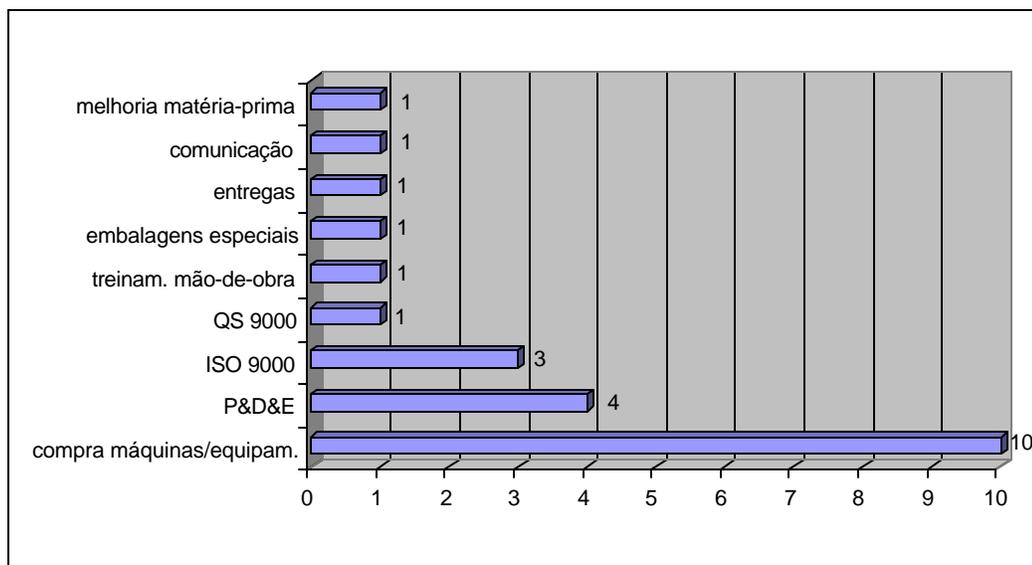


Gráfico 18 - Investimentos específicos realizados pelos fornecedores na relação de suprimento

A realização de investimentos específicos para melhorar a competitividade da cadeia demonstra a existência de cooperação. Mas, na medida em que estes investimentos são realizados pelos fornecedores sob pressão da montadora e que incluem somente investimentos para aumentar a qualidade e reduzir preços a curto prazo, ou seja, pouco incluem P&D&E e quando, além disto, os fornecedores recebem pouco apoio das montadoras para realizar estes investimentos, como ocorre na maioria das relações estudadas, é possível identificar ainda traços de uma relação concorrencial.

Mas, apesar de muitas empresas realizarem investimentos sozinhas por pressão da montadora/sistemista, quando perguntadas se aumentariam o volume de produção caso a montadora exigisse, a maioria respondeu que só o fariam com ajuda de custos da montadora/sistemista (8

empresas das 20 respondentes) e que se houvesse probabilidade de queda no volume de encomendas, não aceitariam (7 empresas das 20 respondentes). Somente 5 empresas responderam que aceitariam imediatamente. Isto demonstra que a maioria das empresas está cobrando uma atitude mais cooperativa das montadoras, mas que outras, devido ao poder de barganha das montadoras e a sua importância como cliente, procuram cumprir todas as suas exigências.

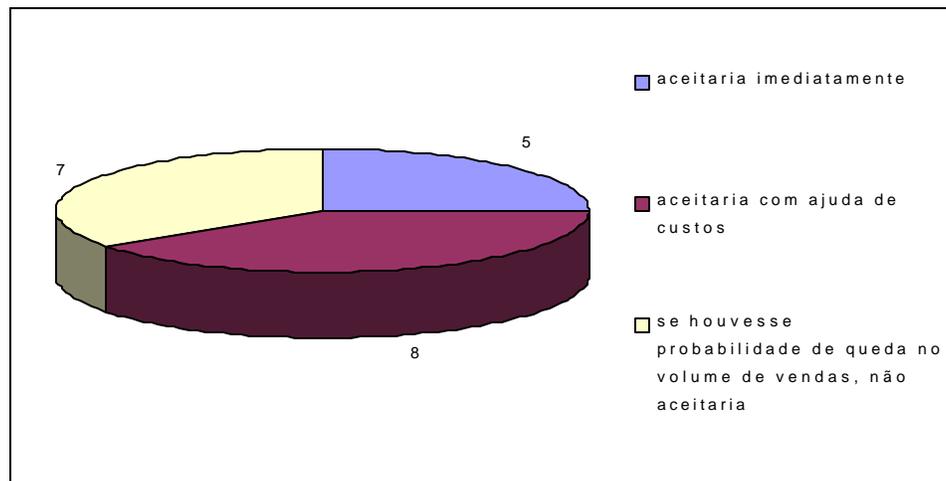


Gráfico 19 - Posição das empresas sobre pedido do cliente para aumentar o volume de produção

Apesar de algumas empresas não correrem riscos para aumentar o volume de produção no mercado brasileiro, caso houvesse probabilidade de queda da demanda, a grande maioria (18 das 20 empresas pesquisadas) afirma que realizaria investimentos para fabricar novos produtos e fornecer para a montadora em novos mercados. Isto demonstra que essas empresas estão dispostas a correr riscos e a empreender esforços para se tornar fornecedores globais das montadoras.

Conforme pode ser observado no gráfico 20, a seguir, as empresas estudadas colocaram como principal condição para se tornar fornecedor global da montadora/sistemista, a garantia de retorno dos investimentos necessários (11 empresas das 20 estudadas) e a existência de contrato formal de fornecimento (7 empresas). Outras condições citadas são o apoio da montadora na realização dos investimentos através de recursos financeiros (4), garantia do volume de vendas (4) e parceria no desenvolvimento de novos produtos (1).

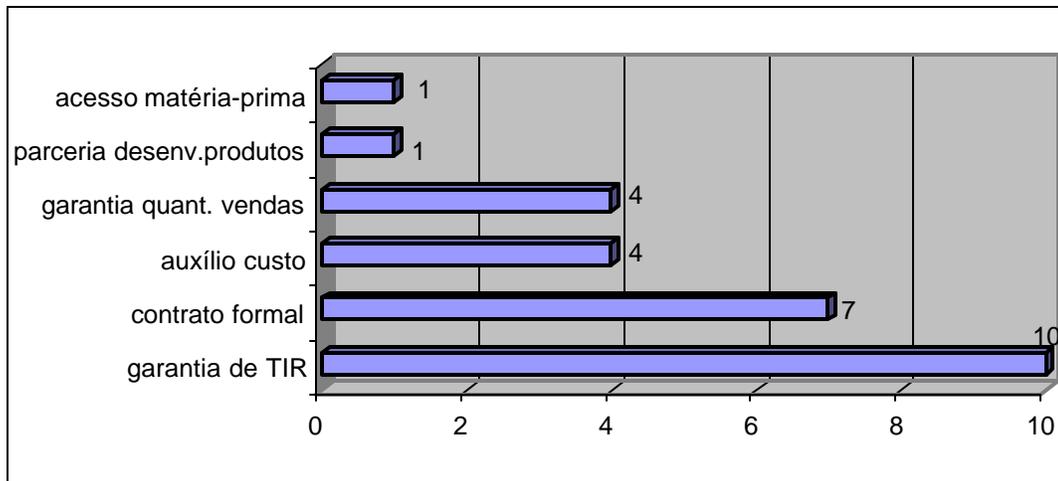


Gráfico 20 – Condições levantadas pelas empresas para se tornarem fornecedores globais da montadora

É interessante observar que para se tornar fornecedor global da montadora, condição que exige a realização de grandes investimentos, as empresas pesquisadas tem a preocupação de aumentar o nível de confiança já existente nas atitudes da montadora, através da firmação de contratos. Isto revela a importância destes para a redução dos custos de transação existentes na relação de suprimentos, ou seja, de não obter retorno sobre os investimentos realizados, devido a atitudes imprevistas da montadora.

7.2.6.2 Clientes

Segundo Lundvall (1982), os clientes podem realizar investimentos na relação de fornecimento de diversas maneiras. Na indústria automobilística, estes investimentos podem ser feitos junto aos fornecedores para que estes cumpram melhor as exigências feitas pelos próprios clientes, através de apoio na implementação de novas tecnologias, concessão de máquinas e equipamentos, treinamento de mão-de-obra, ajuda financeira, construção de um canal de comunicação, realização de programas de desenvolvimento de fornecedores, entre outros.

Investimentos realizados pelo cliente para o cumprimento de suas exigências

Em relação a realização de investimentos específicos pelos clientes junto aos fornecedores para ao cumprimento das suas exigências, verifica-se que nenhuma das 20 empresas pesquisadas

afirma que a montadora/sistemista realize investimentos que ajudem a empresa a cumprir suas exigências. Mas, quando perguntadas sobre cada tecnologia que implementaram segundo as exigências da montadora/sistemista (gráfico 15), 6 responderam que a montadora ajudou na implementação de algumas tecnologias.

As montadoras/sistemistas apoiaram estas 6 empresas mais na implementação de ferramentas como FMEA (4 empresas das 6 que receberam apoio da montadora), CEP (3) e TQM (2) que visam melhorias de qualidade e de controle da quantidade de produtos fabricados. CAD, PPAP, EDI e NC apenas foram implementadas com auxílio da montadora/sistemista por 1 empresa (vide gráfico 21).

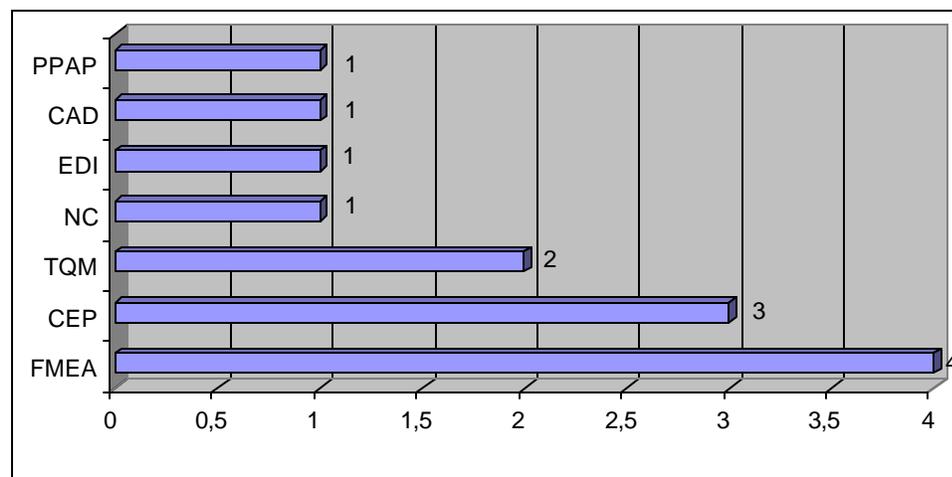


Gráfico 21 – Ferramentas tecnológicas implementadas pelos fornecedores com apoio da montadora/sistemista

Contrapondo-se estas informações com as expostas no gráfico 13, percebe-se que somente uma empresa das 11 que passaram a utilizar máquinas de controle numérico/NC e CAD devido as exigências da montadora recebeu apoio na implementação destas tecnologias, uma das 4 que utilizam EDI (vide gráfico 4), recebeu auxílio para implementar esta tecnologia. Da mesma forma para as que foram exigidas à implementar PAPP. Nenhuma empresa recebeu apoio para implementar JIT e MRP II, ferramentas importantes para o gerenciamento da cadeia produtiva e que rendem às montadoras reduções de custos.

Desta forma, constata-se que na maioria dos casos em que a montadora/sistemista exige que os fornecedores implementem novas tecnologias, necessárias para que haja um sistema de

gerenciamento da cadeia produtiva, melhorias da produtividade e qualidade, não os auxilia na sua implementação, característica que lembra uma relação concorrencial.

Os investimentos específicos realizados pelas montadoras/sistemistas que apoiaram seu fornecedor na implementação destas tecnologias ocorrem mais na forma de treinamento da mão-de-obra (3 empresas das 6 que recebem apoio das montadoras/sistemistas) e assessoria (2). As montadoras/sistemistas também realizam *workshops* explicativos (1), indicam fornecedores (1), transmitem informações (1) e realizam pesquisas de interesse dos fornecedores (1) (vide gráfico 22).

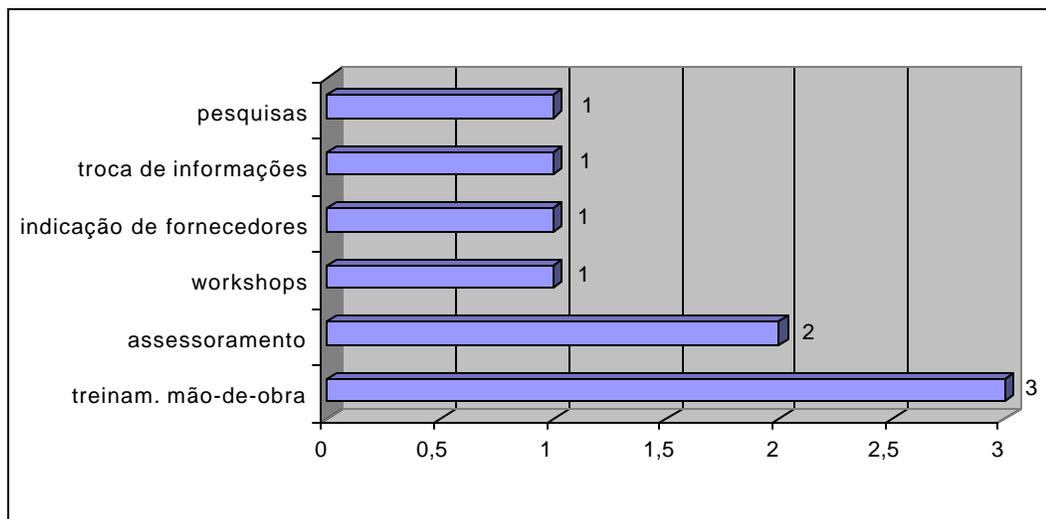


Gráfico 22 – Investimentos específicos realizados pelas montadoras/sistemistas na relação de suprimento, segundo os fornecedores

Apoio dos clientes aos fornecedores

Quando perguntados sobre que tipo de apoio recebem do principal cliente, os fornecedores estudados responderam que não recebem apoio em relação a cessão de pessoal especializado e de máquinas e equipamentos. Poucos recebem apoio em relação a treinamento de pessoal (6 empresas das 20 pesquisadas), empréstimo de máquinas e equipamentos (4), apoio logístico (3) e apenas uma empresa recebe apoio financeiro. O tipo de apoio mais oferecido pelas montadoras/sistemistas refere-se a informações tecnológicas (14 empresas), conforme pode ser observado no gráfico 23, a seguir.

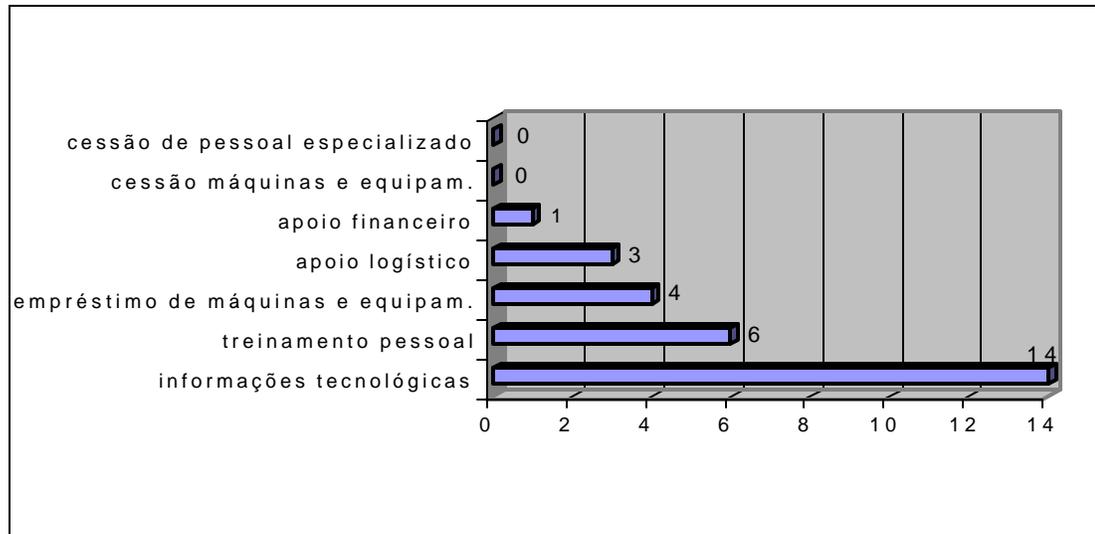


Gráfico 23 – Empresas que recebem apoio do principal cliente

Desta forma, verifica-se que as montadoras/sistemistas praticamente não tem apoiado seus fornecedores através da realização de investimentos físicos que as ajudem a cumprir suas exigências, mas que têm transferido conhecimento tecnológico para seus fornecedores. Nem mesmo os tipos de apoio característicos de uma relação de suprimentos gerenciada, como treinamento de pessoal e apoio logístico, são realizados pelas montadoras/sistemistas. Desta forma, deduz-se que as montadoras/sistemistas apoiam seus fornecedores com o mínimo de recursos para que eles possam realizar investimentos para aumentar o seu desempenho e a competitividade da cadeia, ou seja, as informações tecnológicas. A partir destas, os fornecedores tem que ter capacidade de gerir as tecnologia recebidas e realizar os investimentos necessários.

Programa de desenvolvimento de fornecedores

Das 20 empresas pesquisadas, 8 responderam que seu principal cliente (montadora/sistemista) não possui programa de desenvolvimento de fornecedores e um que não sabe (vide gráfico 24). Isto demonstra que algumas montadoras/sistemistas não estão empreendendo esforços para capacitar seus fornecedores a fim de poder repassar atividades para eles e de implementar um sistema de gerenciamento da cadeia produtiva. Demonstra também a falta de informação de um fornecedor em relação aos programas de fornecedores desenvolvidos pelo seu principal cliente.

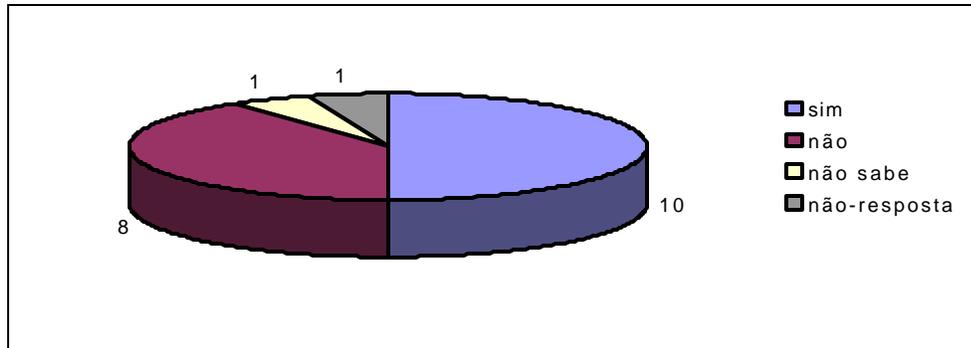


Gráfico 24 - Programa de desenvolvimento de fornecedores pela montadora

Os programas realizados pelas montadoras visam principalmente o treinamento dos fornecedores para melhoria da qualidade em primeiro lugar, e da produtividade, como pode ser observado no gráfico 25, a seguir.

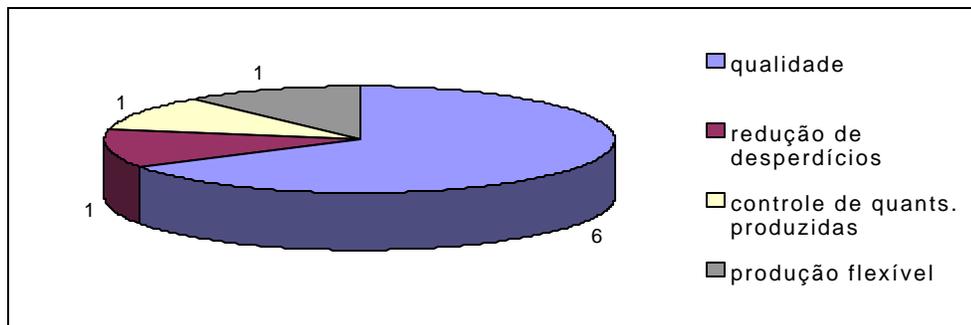


Gráfico 25 – Tipos de programas de desenvolvimento de fornecedores

Observa-se que as montadoras/sistemistas estão capacitando seus fornecedores para o cumprimento das exigências básicas, qualidade e preço, e que tem motivos para isto, pois muitos fornecedores citaram haver problemas de defeitos nos produtos entregues. Desta forma, parece que ainda há tempo a percorrer no caminho de relacionamentos com treinamento fornecido pelos clientes para incentivar a criatividade e o desenvolvimento de novos projetos. Mas, como há problemas relativos a P&D&E, principalmente de engenharia, as montadoras já deveriam estar treinando seus fornecedores mais antigos e portanto, confiáveis, nestas atividades, fundamentais para a qualidade e produtividade.

7.3 PADRÃO DE RELACIONAMENTO ENTRE CLIENTES E FORNECEDORES

Ao observar os dados apresentados no item anterior, através dos quais foram analisados os elementos que influenciam a relação de fornecimento para que ela seja mais cooperativa ou concorrencial, verifica-se que em alguns elementos a maioria das relações estudadas a partir do depoimento dos fornecedores gaúchos, são cooperativas e, em outros, são concorrenciais.

A figura 4, a seguir, resume as conclusões sobre o comportamento das empresas estudadas e seu principal cliente para cada elemento de influência na relação de suprimentos. Classifica-se cada variável utilizada para explicar o elemento em cooperativa/ relação usuário-produtor ou concorrencial. A classificação foi feita com base no maior número de respostas para um padrão de comportamento ou outro.

Elementos de influência - variáveis	Relação usuário-produtor	Relação concorrencial
Troca de informações	X	
Fluência das infos. trocadas	X	
Natureza das infos. trocadas		
De fornecedores para clientes		X
De clientes para fornecedores	X	
Canal de comunicação	X	
Confiança	X	
Espaço cultural	X	
Espaço geográfico		X
Tempo de relacionamento	X	
Expectativas quanto a continuidade da relação	X	
Seletividade	X	
Contratos		X
Exigências das montadoras/sistemistas		X
Investimentos específicos		X
Realizados pelo cliente		X
Realizados pelo fornecedor		X
Cooperação direta		X
Resolução conjunta de problemas	X	
Tipos de problemas		X
Desenvolv. conjunto de novos projetos		X

Figura 4 – Padrão de relacionamento entre clientes e fornecedores por elemento de influência analisado

Verifica-se que há elementos que evidenciam a existência de cooperação e de concorrência nas relações de suprimento entre os fornecedores estudados e as montadoras/sistemistas. Mas que a concorrência está mais presente que a cooperação. Os relacionamentos estudados apresentaram apenas dois elementos com características cooperativas (troca de informações e confiança), enquanto quatro têm características mais concorrenciais (contratos, exigências das montadoras/sistemistas, investimentos específicos e cooperação direta).

Em relação ao elemento **troca de informações**, observa-se que as relações de suprimento possuem mais características de cooperação do que de concorrência para a maioria das empresas estudadas. Verificam-se características cooperativas em relação à fluência das informações trocadas que ocorrem tanto de clientes para fornecedores como dos fornecedores para os clientes; à natureza das informações trocadas de clientes para fornecedores, pois as mais frequentes são tecnológicas, embora não se refiram a desenvolvimento de inovações, mas à implementação e adaptação de tecnologias já existentes; e, à existência de um canal de comunicação aberto para a maioria das empresas, ainda que este possa se tornar mais eficiente. Já as informações trocadas dos fornecedores para os clientes são mais concorrenciais do que cooperativas. As informações mais frequentes se relacionam à satisfação das montadoras/sistemistas e à capacidade dos fornecedores de cumprir suas exigências.

Para verificar se há **confiança** entre fornecedores e clientes que viabiliza a cooperação, foram analisadas diversas variáveis, apresentadas no figura 4. Observou-se que prevalecem situações de confiança entre clientes e fornecedores no que diz respeito ao espaço cultural, tempo de relacionamento, seletividade da relação, expectativas quanto a duração da relação e probabilidade de substituição pelo cliente. Como analisado anteriormente, a maioria das empresas entende o conteúdo das informações recebidas, já fornece para as montadoras/sistemistas há bastante tempo, tem expectativas favoráveis em relação ao tempo de duração da relação e a possibilidade de substituição pela montadora e acredita que o cliente mantém uma relação seletiva, através da redução do número de fornecedores.

Um número menor de elementos indica falta de confiança na relação de suprimentos e portanto, dificuldades para manter uma relação cooperativa. São a distância geográfica e a ausência de contratos. Quanto a primeira, é explicada pelo fato de a maioria das empresas estudadas fornece

para montadoras de automóveis que não estão localizadas no Rio Grande do Sul, o que dificulta a presença de funcionários de uma empresa na outra para verificar o que está ocorrendo com o parceiro, prestar assistência e principalmente para utilizar tecnologias avançadas de logística, como o JIT. A implementação destas tecnologias facilita a existência de cooperação, devido a alta troca de informações necessárias, pois na verdade, trata-se de uma forma de produção conjunta. Por outro lado, a distância geográfica não inviabiliza a troca de informações para desenvolvimento conjunto de novas tecnologias e para a resolução conjunta de problemas, visto que as empresas que trocam estas informações, o fazem mesmo a distância, através de modernos métodos de comunicação, como internet e EDI. Mas estes são utilizados por poucas empresas, o que "emperra" a evolução do processo de cooperação.

A ausência de **contratos** para a maioria das fornecedoras reflete uma postura concorrencial ao invés de cooperativa, pois nestes casos, o cliente não quer se comprometer com o fornecedor, o que demonstra falta de confiança do cliente no fornecedor e implica em ausência de confiança do fornecedor na relação, dificultando um comportamento mais cooperativo. Todavia, como visto, há mais elementos que indicam existência de confiança do que o contrário. Desta forma, verifica-se que a confiança é mais estabelecida com base na tradição das relações e na competência das empresas do que através das instituições legais.

Em relação às **exigências** das montadoras/sistemistas, não verifica-se diferenças profundas em relação ao modo de relação concorrencial empreendido no fordismo. Além de preço, é exigido principalmente qualidade. Exigências que levam à cooperação para aumento da competitividade a longo prazo, como a capacidade para desenvolver novas tecnologias de produto são bem menos cobradas pelos clientes do que qualidade e preço. Desta forma, percebe-se que os clientes continuam preocupados em manter-se competitivos a curto prazo, sem exigir esforços que levem à cooperação e ao progresso tecnológico.

A ausência de exigências para aumentar a capacitação tecnológica para inovar pode ser explicada pela falta de disposição dos clientes para realizar **investimentos** para capacitar seus fornecedores. Poucos fornecedores receberam apoio do principal cliente para implementar tecnologias de gestão, processo e logística, por eles exigidas. Um número ainda menor de clientes realiza investimentos em atividades de pesquisa de interesse dos fornecedores, na troca de

informações, treinamento de recursos humanos, entre outras (vide gráfico 17), atividades essenciais para a cooperação. Por outro lado, os fornecedores tem realizado investimentos específicos para a relação de suprimentos, mas mais para cumprir as exigências das montadoras e manter este cliente do que para melhorar a relação de suprimentos.

Quanto à **cooperação direta** para resolver problemas e desenvolver novos projetos, verifica-se que há cooperação para resolver problemas na maioria das relações estudadas, mas não para desenvolver novos produtos, atividade que permanece sob responsabilidade das montadoras. Desta forma, percebe-se que as empresas estão começando a trocar informações e trabalhar conjuntamente nos itens que exigem menos capacitação tecnológica dos fornecedores, o que demonstra o caráter evolutivo das relações de fornecimento em direção a relação usuário-produtor.

Embora a maioria dos elementos estudados apontem para a existência de confiança dos fornecedores na relação de suprimentos, está claro que é necessário maior apoio dos clientes para capacitar os fornecedores para que também possam aumentar seu nível de confiança nos fornecedores e passem a delegar maiores responsabilidades a eles, aumentando a cooperação.

Quando perguntados sobre a atitude das montadoras em relação à relação de suprimentos, a maioria dos fornecedores estudados respondeu que a atitude das montadoras é cooperativa em alguns aspectos e concorrencial em outros (9 empresas das 20 pesquisadas). Mas, um número maior de empresas respondeu que a relação é cooperativa (8) em vez de concorrencial (3).

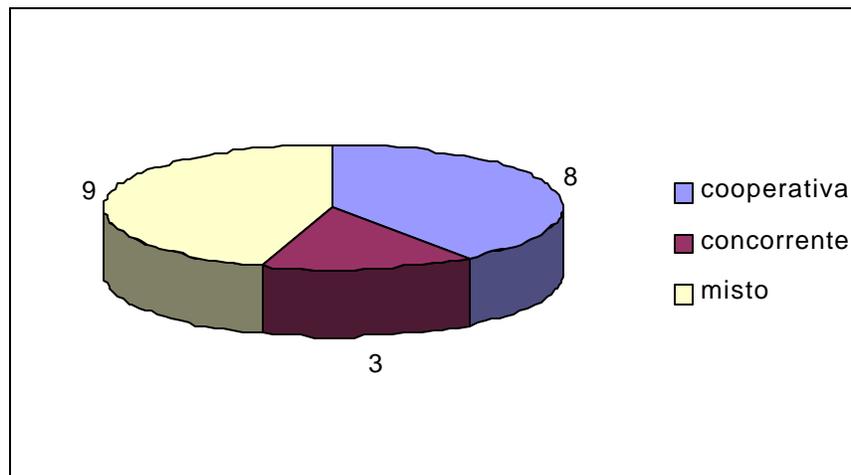


Gráfico 26 - Opinião dos fornecedores sobre a atitude da montadora/sistemista na relação de suprimentos

Isto significa que embora os fornecedores estudados e seus clientes estejam realizando esforços para modificar as relações de suprimento em direção à produção enxuta, ou seja, ao padrão cooperativo de relacionamento, este processo ainda é inicial, de modo que permanecem mais características do modo de relacionamento concorrencial herdado da produção em massa. Desta forma, verifica-se que as empresas estão passando por um processo de adaptação à forma de relacionamento cooperativa.

8. CONCLUSÃO

Vimos ao longo deste trabalho que a modificação de um relacionamento entre clientes e fornecedores do tipo concorrencial para o padrão cooperativo que configura a relação usuário-produtor, implica na realização de diversos esforços por parte das empresas envolvidas na relação de suprimentos. Estes vão desde a implementação de tecnologias avançadas de comunicação até o estabelecimento de uma relação de confiança mútua que viabilize o empreendimento de investimentos específicos e a cooperação direta entre clientes e fornecedores. A alteração do comportamento das empresas em relação aos elementos estudados, que exercem influência sobre a relação para que ela se torne mais cooperativa, requer tempo, realização de esforços que envolvem custos e principalmente uma mudança de cultura das empresas. É preciso que as empresas modifiquem a filosofia de atuação fundamentada na concorrência, empregada durante todo o período em que vigorou o modelo de produção em massa, para a filosofia enxuta que têm como fundamento a cooperação.

Neste contexto, de consolidação e de difusão dos princípios da produção enxuta, verifica-se que os fornecedores gaúchos de componentes automotivos e seus principais clientes, as montadoras de automóveis, caminhões e ônibus, estão alterando a sua forma de relacionamento em direção à cooperação, ou à relação usuário-produtor, como visto na análise da figura 4.

De acordo com os resultados da pesquisa, concluí-se que as empresas estão passando por estágios de um processo evolutivo dos relacionamentos com o principal cliente em direção à cooperação, ou, à relação usuário-produtor. Estes estágios seriam:

- 1) existência de confiança;
- 2) troca de informações;
- 3) formalização da relação de suprimentos, através da realização de contratos;
- 4) realização de investimentos específicos na relação de suprimentos; e,
- 5) desenvolvimento tecnológico conjunto.

A partir da existência de confiança nos parceiros, as empresas já começam a intensificar a troca de informações, num primeiro momento visando a satisfação dos exigências dos clientes, posteriormente a implementação de novas tecnologias que aumentem a capacidade competitiva da cadeia de suprimentos e finalmente, a troca de informações tecnológicas para inovar, ou seja, para desenvolver novos projetos conjuntamente. Mas, antes de atingir este estágio de desenvolvimento tecnológico conjunto, é necessário a formalização das relações para assegurar o próximo estágio de realização de investimentos específicos.

Observou-se que a maioria dos fornecedores gaúchos estudados já mantém uma relação de confiança com seu principal cliente devido à existência de proximidade cultural, longo tempo de relacionamento com o cliente, seletividade da relação do cliente com seus fornecedores e expectativa favorável quanto à substituição pelo cliente. A distância geográfica, existente em muitos casos, já que a maioria das empresas pesquisadas fornece para montadoras de automóveis do centro do País, exerce influência negativa sobre os relacionamentos, principalmente sobre a implementação de tecnologias de logística avançada. Esta é a principal razão para que as empresas tenham problemas no cumprimento das entregas e grande dificuldade existente para a implementação do JIT em grandes distâncias. Talvez seja uma das razões para a ausência de investimentos e de apoio das montadoras na utilização desta tecnologia e nas demais associadas a logística como o MRP.

A distância geográfica também pode dificultar o monitoramento das ações desenvolvidas pelos fornecedores e clientes, o que poderia dificultar o aumento do nível de confiança, mas ao analisar o elemento troca de informações, observou-se que essas fluem constantemente de clientes para fornecedores e do modo contrário. As empresas estão constantemente transmitindo informações e algumas já utilizam modernas tecnologias de comunicação, como internet e EDI. A intensificação do

uso destas tecnologias provavelmente irá minimizar os possíveis efeitos negativos da distância geográfica.

Além das informações fluírem constantemente de fornecedores para clientes e de clientes para fornecedores, a natureza das informações trocadas dos clientes para os fornecedores é mais tecnológica do que relativa a preço e demais exigências. As informações mais transmitidas pelos clientes aos fornecedores referem-se à implementação de novas tecnologias. Os fornecedores transferem mais informações de *feed back* para os clientes sobre a implementação destas tecnologias, vistas como exigências da montadora e sobre sua capacidade financeira para realizar estes investimentos. Desta forma, verifica-se que está havendo aumento da capacitação tecnológica dos fornecedores em decorrência do aumento das exigências dos clientes que gerenciam a cadeia de suprimentos para torná-la mais competitiva. A opinião dos fornecedores sobre a implementação destas tecnologias diverge um pouco. A maioria concorda com os investimentos e confia que vão resultar em benefícios para toda a cadeia, mas alguns só os implementam para não perder o cliente.

Desta forma, verifica-se que os relacionamentos entre os fornecedores gaúchos e seus principais clientes já completaram os dois primeiros estágios. Alguns relacionamentos avançaram em direção aos demais estágios, formalização dos acordos, realização de investimentos específicos e desenvolvimento conjunto de novos projetos de produtos (5 empresas das 20 pesquisadas). Cabe ressaltar alguns aspectos relativos ao quarto e quinto estágios.

Em relação à realização de investimentos específicos, percebe-se que há maior disposição dos fornecedores para empreender esforços que resultem em aumento da cooperação. Estes esforços estão calcados na vontade de fornecer para as montadoras e na apreensão de perder o principal mercado da indústria automobilística que são as montadoras. As montadoras pouco tem realizado investimentos na relação de suprimentos. Algumas desenvolvem programas de desenvolvimento de fornecedores, mas são poucas que apoiam os fornecedores na implementação das novas tecnologias exigidas. Desta forma, a lógica da realização de investimentos é mais concorrencial do que cooperativa. Se os fornecedores não investirem, são substituídos e as montadoras não cooperam para a realização destes investimentos.

Quanto à existência de cooperação para o desenvolvimento tecnológico, foi observado que há cooperação para a resolução de problemas ligados a relação de suprimentos, ou seja, as

montadoras tem cooperado com os fornecedores para resolver os problemas na maioria dos casos estudados. A ausência de cooperação é notável no desenvolvimento conjunto de novos projetos. Para isto, é preciso que as empresas aumentem o nível de confiança a ponto de trocar informações estratégicas e de realizar mais investimentos.

O próximo passo, em direção à cooperação tecnológica, deve ser a formalização dos contratos de fornecimento e o aumento do comprometimento das empresas com o aumento da competitividade da cadeia de suprimentos. As montadoras devem aumentar o gerenciamento da cadeia e incentivar os fornecedores para a realização de investimentos, aumentando o nível de apoio e, os fornecedores devem preocupar-se em melhorar o nível de confiança técnica e moral da montadora, resolvendo os problemas que impedem aumentos de competitividade .

Ao comparar estes resultados com os da pesquisa realizada por Arkader (1997) que analisou o relacionamento entre quatro montadoras do centro do país com alguns de seus fornecedores, verificam-se que as conclusões de Arkader quanto ao padrão de relacionamento são bastantes semelhantes as apresentadas neste trabalho, mas que há algumas diferenças em relação a cada elemento de influência sobre a relação usuário-produtor. As conclusões obtidas por Arkader (1997) de que não há um processo homogêneo de relacionamento entre as montadoras estudadas e seus fornecedores, estando algumas relações mais próximas da relação usuário-produtor e a maioria mais distante, e de que apesar disto, as montadoras estão procurando interagir mais com seus fornecedores e estão aumentando suas exigências de acordo com as características da produção enxuta, também foram verificadas nesta pesquisa, onde constata-se um processo de evolução das relações de suprimento em direção a relação usuário-produtor.

As características das relações de suprimentos estudadas por Arkader e analisadas aqui assemelham-se mais em relação as pressões das montadoras sobre seus fornecedores para empreender esforços que visam a redução de preço, sem que haja contrapartida destes esforços pelas montadoras; da existência de um canal de comunicação aberto, mas pouco eficiente em alguns casos e, com maior fluência de informações de *feed back* dos fornecedores e menor fluência de informações sobre desenvolvimento de novos projetos; confiança mais fundamentada em contratos formais e na competência dos fornecedores; e, baixo nível de controle sobre a cadeia produtiva.

As principais diferenças referem-se à solução conjunta de problemas, amplamente praticada nas relações entre os fornecedores gaúchos estudados e as montadoras e pouco desenvolvidas nas relações estudadas por Arkader; à troca de informações sobre programação da produção, realizadas com pouca frequência pelos fornecedores gaúchos com as montadoras, o que pode ser explicado pela maior distância geográfica e com maior frequência nos casos estudados por Arkader; e a preponderância da exigência qualidade sobre preço verificada neste estudo, contrariamente aos resultados obtidos por Arkader.

É interessante observar a semelhança entre o padrão das relações de suprimentos desenvolvidas no Rio Grande do Sul, aqui estudadas, com as pesquisadas por Arkader (regiões centro-oeste e sudeste) e as analisadas por Helper (1991) e Mudambi e Helper (1998) nos Estados Unidos. Helper constatou em 1991 e em 1998 que as relações eram mais concorrenciais do que cooperativas. Mas isto ocorria mais em função da ausência de confiança do que da realização de investimentos específicos, ao contrário do que ocorre no Rio Grande do Sul, onde foi constatado um bom nível de confiança, baseada mais na competência das empresas do que na existência de contratos, mas um baixo nível de investimentos na relação de suprimentos, principalmente por parte das montadoras. Além disto, segundo Helper (1991), nos Estados Unidos as montadoras já desenvolviam projetos de novos produtos com seus fornecedores, enquanto no Rio Grande do Sul a cooperação se restringe a resolução conjunta de problemas e que segundo Arkader (1997), nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste, ainda não ocorrem.

Sendo assim, concluí-se que a empresas de autopeças gaúchas e seus principais clientes estão realizando esforços para que a relação de suprimentos torne-se mais cooperativa e possa trazer vantagens competitivas de curto prazo e de longo prazo. Com o gerenciamento da cadeia de suprimentos, as empresas poderão reduzir custos, com a implementação de tecnologias de gestão, melhorar a qualidade dos produtos e, com o desenvolvimento de novos projetos conjunto com as montadoras/sistemistas, dinamizar o processo de inovação. Mas para isto, é preciso que fornecedores e clientes aumentem o volume de investimentos específicos na relação de suprimentos.

Apesar da relação usuário-produtor trazer benefícios para as empresas, é importante salientar o caráter concentrador e excludente deste modelo de relacionamento entre clientes e fornecedores. Este, como viu-se, implica necessariamente na seletividade das relações e, portanto, na diminuição do número de fornecedores das montadoras/sistemistas. As empresas que não se habilitarem a participar

da cadeia de suprimentos de uma montadora, seja de automóveis, caminhões, ônibus ou máquinas agrícolas, estarão restritas ao mercado de reposição, onde terão que competir com os fornecedores das montadoras que tem o apoio destas empresas.

Espera-se que este trabalho tenha contribuído para mostrar às empresas as vantagens que provém da relação usuário-produtor e para que percebam em que estágio de evolução em direção a este princípio da produção enxuta se encontram e o que devem fazer para tornar a relação de suprimentos mais cooperativa e para se beneficiar desta relação.

Para trabalhos futuros relacionados a este tema, sugere-se estudos de caso para identificar mais precisamente os motivos que explicam as características dos elementos que levam a relação a ser mais cooperativa ou não. Estes poderiam identificar também a opinião das montadoras sobre o relacionamento com seus fornecedores, já que nesta pesquisa primou-se pela opinião dos fornecedores.

Como a realização de acordos de cooperação do tipo usuário-produtor vêm sendo cada vez mais praticados por empresas de diversas indústrias, torna-se interessante investigar as características destas relações também em outras indústrias.

O desenvolvimento da relação usuário-produtor pode ser mais intenso e trazer ainda mais benefícios para o desenvolvimento tecnológico das empresas envolvidas quando estas estiverem localizadas em aglomerações industriais ou sistemas locais de produção. Nesses, a evolução das relações de suprimento em direção a cooperação pode ocorrer mais rapidamente. Assim, sugere-se também o estudo do desenvolvimento da relação usuário-produtor em sistemas locais de produção. Poderia se verificar o quanto as vantagens locais propiciam a evolução de relações cooperativas e quais são suas características. E ainda, comparar os resultados com aqueles apresentados nesta pesquisa e em outras.

ANEXO

QUESTIONÁRIO

**A RELAÇÃO USUÁRIO-PRODUTOR EM EMPRESAS DA CADEIA
AUTOMOBILÍSTICA GAÚCHA
INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA**

- I. Este trabalho objetiva analisar as relações de fornecimento desenvolvidas entre as empresas de autopeças gaúchas que fornecem diretamente para montadoras de automóveis ou para suas sistemistas/moduleiras. Pretende-se verificar se as relações tendem a ser mais concorrenciais ou cooperativas. Este levantamento de dados corrobora para os estudos que vêm sendo realizados pelo Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica/NITEC, entre os quais o destacado “Plataforma Tecnológica da Cadeia Automotiva do Rio Grande do Sul” realizado em 1998/1999 em convênio com a FIERGS através do Instituto Gaúcho de Estudos Automotivos/ IGEA. Estas pesquisas visam o conhecimento da cadeia automotiva gaúcha para sua inserção no modelo internacional de produção e conseqüentemente para o aumento da sua competitividade.
- II. Esta pesquisa é coordenada por Júlia Ortiz Ambros, estudante do curso de mestrado em Gestão de Ciência, Tecnologia e Produção/ Programa de Pós-Graduação em Administração/ Escola de Administração de Empresas/ UFRGS, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Antonio Zawislak.
- III. Por favor, **responda as questões somente com relação a uma montadora de automóveis ou sistemista**. Se sua empresa fornece para mais de uma montadora, então, responda somente em relação a principal. Se fornece para sistemistas/moduleiras, então responda com relação a principal sistemista/moduleira.
- IV. Sua colaboração será de suma importância para a conclusão deste trabalho.
- V. A identidade das empresas respondentes não será divulgada.
- VI. **Solicita-se, por gentileza, a devolução do questionário para o fax nº (051) 328 4361. Para maiores informações, por favor contatar Júlia Ortiz Ambros no telefone (051) 231 4275**

Grata desde já pela sua colaboração

Júlia Ortiz Ambros

Dr Paulo Antonio Zawislak

Dados da empresa

1. Executivo responsável pelas informações: _____
2. Nº de funcionários: _____
3. Faturamento (milhões de Reais):
 até 5 de 5 a 10 de 10 a 20 de 20 a 50 acima de 50
4. Origem do capital:
 Nacional Estrangeiro Misto: _____% nacional _____% estrangeiro
5. Exportações (% das vendas): _____
6. Ano de fundação da empresa: _____
7. Tempo de atuação da sua empresa na indústria automotiva (anos): _____
8. Qual a principal montadora de automóveis ou sistemista/moduleira para quem sua empresa fornece: Nome: _____ Tempo fornecimento (meses): _____
 Produto(s) fornecido (s): _____

Contrato

9. Há contrato formal de fornecimento? Sim Não
10. Em caso afirmativo, qual o tempo de duração (anos): _____

Exigências da montadora

11. Enumere de 1 a 6 por ordem de importância (1 = mais importante e 6 = menos importante) as exigências da montadora/ sistemista:
 Preço Flexibilidade
 Qualidade Recursos financeiros
 Entregas Engenharia e P&D
12. Qual a frequência de entregas exigida pela montadora/sistemista?
 Diária Semana Quinzenal Mensal Outra: _____
13. As exigências são claramente expostas pela montadora/ sistemista?
 Sim Não As vezes

Troca de informações

14. Marque com um X qual o meio de comunicação mais utilizado para a troca de informações com a montadora/ sistemista:
 Telefone Eletronic Data Interchange (EDI)
 Fax Outro: _____
 Internet
15. As informações fluem em maior quantidade:
 da montadora/sistemista para a sua empresa
 da sua empresa para a montadora/sistemista igualmente
16. Existem pessoas na sua empresa alocadas especialmente para trocar informações com a montadora/sistemista?

Sim Não

17. Ordene por ordem de maior frequência (1= mais freqüente, 11=menos freqüente) as informações que são transmitidas **da sua empresa para a montadora/sistemista.**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Problemas no processo produtivo | <input type="checkbox"/> Programação da produção |
| <input type="checkbox"/> Problemas no prazo de entrega | <input type="checkbox"/> Programação de entregas |
| <input type="checkbox"/> Problemas com seus fornecedores | <input type="checkbox"/> Controle estatístico de processo |
| <input type="checkbox"/> Custos de cada passo do processo produtivo | <input type="checkbox"/> Finanças |
| <input type="checkbox"/> Grau de satisfação da montadora | <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de novos projetos |
| <input type="checkbox"/> Outros. Quais? 1. _____ | |
| 2. _____ | |
| 3. _____ | |

18. Ordene por ordem de maior frequência (1= mais freqüente, 11=menos freqüente) as informações que são transmitidas **pela montadora/sistemista a sua empresa.**

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Exigências da montadora/sistemista | <input type="checkbox"/> Novos projetos |
| <input type="checkbox"/> Programação de entregas | <input type="checkbox"/> Novos produtos |
| <input type="checkbox"/> Problemas com o prazo de entrega | <input type="checkbox"/> Melhoria da qualidade |
| <input type="checkbox"/> Devolução de peças com defeito | <input type="checkbox"/> Redução de preços |
| <input type="checkbox"/> Implementação de novas máquinas e equipamentos | <input type="checkbox"/> Planejamento de mercado |
| <input type="checkbox"/> Outros. Quais? 1. _____ | |
| 2. _____ | |
| 3. _____ | |

Investimentos específicos

19. Houve realocação da sua empresa para atendimento à montadora/sistemista?

Sim Não

20. Há pedidos para fornecer produtos mais elaborados?

Sim Não

21. A montadora exigiu a realização de investimentos específicos para o fornecimento?

Sim Não

22. Se, "sim", cite os três mais significativos:

1. _____
2. _____
3. _____

23. A montadora realizou investimentos na sua empresa que ajudassem a cumprir suas exigências?

Sim Não

24. Se "sim", cite os três principais investimentos realizados pela montadora/sistemista:

1. _____
2. _____
3. _____

25. Se a montadora/sistemista pedisse para sua empresa realizar investimentos para aumentar o volume de produção, sua empresa:

- Aceitaria imediatamente, se dispondo a arcar com os custos
- Aceitaria, mas com ajuda de custos

() Se houvesse probabilidade de queda do volume de encomendas, provavelmente não aceitaria
 26. Sua empresa estaria disposta a realizar investimentos para fabricar novos produtos para fornecer à montadora/sistemista em novos mercados?

() Sim () Não

27. Se "sim", haveria alguma condição específica para isto? Qual (s)?

28. Marque com um "x" as tecnologias de manufatura que sua empresa começou a utilizar devido a exigências da montadora/sistemista:

- | | |
|---|--|
| a. () Hardware | j. () Análise de Modo de Falha e Efeito (FMEA) |
| b. () CAD | k. () Processo de Planejamento por Computador (CAPP) |
| c. () CAM | l. () JIT interno (produção) |
| d. () Sistema Flexível de Manufatura (FMS) | m. () JIT externo (entregas) |
| e. () Máquinas de controle numérico (NC) | n. () Planejamento de Recursos para Manufatura (MRP II) |
| f. () Robôs | o. () Qualidade Total (TQM) |
| g. () Lay-out celular | p. () () Outras. |
| h. () Controle Estatístico de Processo (CEP) | Especifique: _____ |
| i. () Software | |

29. Se sua empresa implementa alguma destas tecnologias, responda as questões 30, 31 e 32:

30. :A montadora ajudou na implementação de alguma destas tecnologias?

() Sim () Não

31. Quais (responda pela letra da alternativa da questão 28)? _____

32. De que forma? _____

33. Sua empresa fabrica exatamente o volume de peças que a montadora/sistemista necessita, sem fazer estoques?

() Sim () Não

34. Qual a sua opinião sobre o Just-in-time:

() A sua implementação é decorrente das exigências das montadoras

() O Just-in-time apenas transfere responsabilidades com estoque das montadoras para os fornecedores

() O just-in-time reduz o *lead time*

() As montadoras querem ter uma agenda de entregas estável

Cooperação

35. A montadora/sistemista possui programa de desenvolvimento de fornecedores?

() Sim () Não

36. Se "sim", quais? _____

37. Quando ocorre um problema na empresa que afeta o fornecimento para a montadora/sistemista, o que a empresa faz?

() Resolve sozinha () Resolve de forma conjunta com a montadora/sistemista

38. Cite três tipos de problemas que ocorrem com maior frequência:

1 _____

2 _____

3 _____

39. Há desenvolvimento conjunto com a montadora/sistemista de novos projetos de peças e componentes?

Sim Não

40. E novos projetos para modificações no processo produtivo?

Sim Não

41. Marque com um X as alternativas que refletem os tipos de apoio que sua empresa recebe da montadora/sistemista:

Informações técnicas ou tecnológicas

Empréstimo de equipamentos para testes, moldes e outros

Cessão de pessoal especializado

Cessão de equipamentos: comodato, venda facilitada

Apoio financeiro

Treinamento de pessoal

Apoio logístico

Outras: _____

Nenhuma das alternativas

Seletividade

42. Qual o número de firmas que fornecem o mesmo produto para a montadora? _____

43. A montadora vêm reduzindo o nº de fornecedores?

Sim Não

44. Na sua opinião, a probabilidade de ser substituído por outro fornecedor é :

Alta

Média

Baixa

Não existe

45. Você acredita que a montadora queira desenvolver um relacionamento duradouro com sua empresa?

Sim Não

46. Como você avaliaria o tipo de atitude da montadora com a sua empresa?

Cooperativa/amistosa

Adversarial/intransigente

Em alguns aspectos cooperativa e em outros intransigente. Especificar: _____

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- ARKADER, Rebecca. *Relações de Fornecimento no contexto da Produção Enxuta: um Estudo na Indústria Automobilística Brasileira*. Rio de Janeiro: Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração/COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997. (Tese de doutorado)
- BESSANT, J. Towards total integrated manufacturing. *International Journal of Production Economics*, v. 34, n. 3, p. 237-51, 1994.
- BORELLA, M. *Just-in-time no suprimento e atendimento*. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Administração/PPGA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. (Dissertação de mestrado)
- BOYER, Robert. New Directions in Management Practices and Work Organization – General Principles and National Trajectories. In: *OECD Conference on Technical Change as a Social Process: Society, Enterprises and Individual*, Helsinki, 1989.
- BURGESS, T.F., GULES H. K., TEKIN M. Supply-chain Collaboration and Success in Technology Implementation. *Integrated Manufacturing Systems*, MCB University Press, 8/5, p. 323-332, 1998.
- CALANDRO, Maria Lucrecia. *Projeto Competitividade e Inovação na indústria gaúcha - o setor de autopeças no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Secretaria de Coordenação e Planejamento/ Fundação de Economia e Estatística - FEE, 1996.
- CHESNAIS, Francois. Multinational enterprises and the international diffusion of technology. In: Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson R. et al (Eds.). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter, 1988.
- CLARK, Kim B.. FUJIMOTO, T.. *Product Development Performance: strategy organization and management in the world industry*. USA, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1991.
- COASE, Richard. H. *The firm, the market and the law*. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.
- COASE, Richard. H. The institucional Structure of production. *The American Economic Review*, v. 82, n. 4, september, 1992.

- CONTRACTOR, F., LORANGE, P. Why firms cooperate? The strategy and economics bases for cooperation ventures. In: *Cooperative Stragies in Internacional Business*. Toronto: Lexington Books, 1994.
- COUTINHO, Luciano. G., FERRAZ, João. C. (coordenadores). *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*. Campinas: Papyrus, 1994.
- DOBLER, D. W., BURT, D. N., LEE, L. *Purchasing and Materials Management*. London: McGraw-Hill, 5ª edição, 1990.
- FERRO, Roberto. A produção enxuta no Brasil. In: WOMACK, Jones P. et ali. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- FERRO, Roberto. Palestra realizada durante o Projeto Plataforma Tecnológica da Cadeia Automobilística do Rio Grande do Sul/CARS. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, julho de 1998.
- FLEURY, Afonso, FLEURY, Maria Tereza L. *Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil*. São Paulo: Atlas, 1995.
- HAGENDOORN. Organization mode of inter-firm co-operation and technology tranfer. *Technovation*, v. 10, n. 1, p. 17-30, 1990.
- HENKIN, Hélio. *Fundamentos Teóricos da Subcontratação Industrial: Formulação à Luz da Teoria dos Custos de Transações*. Porto Alegre: IEPE/UFRGS, jan 1995 (mimeo.).
- HELPER, S. How Much Has Really Changed Between U.S. Automakers and Their Suppliers? *Sloan Management Review*. Summer, p. 15-28, 1991.
- KELLER, M. *Colisão - GM, Toyota e Wolkswagen: a corrida para dominar o século XXI*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- LALL, Sanjaya. Technological Capabilities and Industrialization. *World Development*, Great Britain: Pergman Press plc, v. 20, n. 2, p. 165-186, 1992.
- LAMMING, Richard. *Beyond Partnership: strategies for innovation and lean supply*. Great Britain: Prentice Hall Europe, 1993.
- LUNDVALL, Benht-Ake. Innovation as an interative process: from user-producer interaction to the national system innovation. In: DOSI, Giovanni. *Technical Change ande Economic Theory*., 1982
- McMILLAN, J. Managing suppliers: Incentive systems in Japanese and United States industry. *California Management Review*, v. 32, p. 38-55, 1990.
- MARQUES, Rosane. A. *A capacidade Tecnológica em Empresas do Segmento de Autopeças no Rio Grande do Sul: Uma Análise Descritiva*. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Administração/PPGA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. (Dissertação de Mestrado)
- MILLER, R. Global R&D networks and large-scale innovations: the case of automobile industry. *Research Policy*, v.23, p. 27-46, 1994.
- MOWERY, D. C (ed). *International Collaborative Ventures in US Manufacturing*. Cambridge, MA: Ballinger, 1988.

- MUDAMBI, R., HELPER S. The Close but Adversarial Model of Supplier Relations in the U.S. Auto Industry. *Strategic Management Journal*, v. 19, p. 775-792, 1998
- NORTH, K. *Localizing global production: know-how transfer in international manufacturing*. Geneva: ILO, Management Development Series, n. 33, 1997.
- POSTHUMA, Anne C. Competitividade da indústria de autopeças. In *Estudo da competitividade da Indústria Brasileira*. MCT/FINEP/PACT, 1993.
- ROESCH, Sylvia M. A., BECKER, Grace V., MELLO, Maria Ivone. *Projetos de estágio do curso de administração: guia para pesquisa, projetos, estágio e trabalho de conclusão de cursos*. São Paulo: Atlas, 1996.
- SAKO, M. *Prices, Quality and Trust: International Firm Relations in Britain and Japan*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- SALERNO, M., ZILBOVICIUS, M., ARBIX, G. DIAS, AV.C. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. *Revista de Administração/USP*. São Paulo: v. 33, n. 3, jul-set, 1998.
- SCHONBERGER R. J.; GILBERT J. P. Just In Time Purchasing: A Challenge for U.S. Industry. *California Management Review*, v. 36, n. 1, pp.. 54-68, Fall, 1983.
- SCUR, Gabriela . . Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Administração/PPGA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000. (Dissertação de Mestrado)
- UTTERBACK, J. M. Management of technology. In: HAX, A. *Studies in operations management*. Netherlands, Amsterdam: Nort Holland Publishing Co., 1978.
- WILLIAMSON, Oliver. *Transaction-cost economics: the governance of contractual relations*. Journal of law and economics, 1979.
- WOOD, T., ZUFFO, P. K. Supply Chain Management. *Revista de Administração de Empresas/USP*. São Paulo: v. 38, n. 3, p. 55-63, jul-set, 1998.
- WOMACK, Jones P. et ali. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- YIN, R. *Case study research: design and methods*. London: Sage Publications, Inc., 1994.
- ZAWISLAK, P. A. Reflexões a respeito da decisão de fazer cooperação tecnológica. In: *Encontro da ANPAD*, 20. Angra dos Reis, RJ, 22 a 25 set, 1996. Anais...
- ZAWISLAK, P. A (coorde.). *Diagnóstico Automotivo*. A plataforma da Cadeia Automotiva do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre: UFRGS/PPGA/NITEC/FIERGS, 1999.

