

**Universidade Estadual de Campinas  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**

**Fabiane Santana Previtalli**

**As Relações de Subcontratação no Setor de Autopeças:  
um estudo de caso**

**Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Departamento de Sociologia do  
Instituto de Filosofia e Ciências  
Humanas da Universidade Estadual  
de Campinas sob a orientação do  
Prof. Dr. Juarez Rubens Brandão  
Lopes**

**Campinas, agosto de 1996**

**P929r  
29470/BC**

**Fabiane Santana Previtalli**

**As Relações de Subcontratação no Setor de Autopeças:  
um estudo de caso**

Este exemplar corresponde à redação final  
da dissertação defendida e aprovada pela  
Comissão Julgadora em 18/10 /1996.

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Departamento de Sociologia do  
Instituto de Filosofia e Ciências  
Humanas da Universidade Estadual  
de Campinas sob a orientação do  
Prof. Juarez Rubens Brandão Lopes.

Banca:

Prof. Dr. Juarez Rubens Brandão Lopes

Prof. Dr. Flávio Rabelo

Prof. Dr. Ricardo Antunes

Prof. Dr. André M. Pompeu Villalobos (suplente)

Campinas, agosto de 1996



*“A ciência social que pretendemos exercitar é uma ciência da realidade. Procuramos entender na realidade que está ao nosso redor, e na qual nos encontramos situados, aquilo que ela tem de específico; (...). Acontece que, tão logo tentamos tomar consciência do modo como se nos apresenta imediatamente a vida, verificamos que ela se nos manifesta ‘dentro’ e ‘fora’ de nós, sob uma quase infinita diversidade de eventos que aparecem e desaparecem sucessiva e simultaneamente. E a absoluta infinitude dessa diversidade subsiste, sem qualquer atenuante do seu caráter intensivo, mesmo quando voltamos a nossa atenção, isoladamente, a um único objeto”.*

*Max Weber*

**Aos meus pais Wilson (*in memoriam*) e  
Paula e em especial  
ao meu marido Cílson,**

**dedico**

## **Agradecimentos**

Gostaria de expressar meus agradecimentos a todos que, de alguma forma, me ajudaram durante o período de pesquisa e elaboração deste trabalho.

Agradeço especialmente ao professor Juarez R. Brandão Lopes que concordou em assumir a minha orientação e me mostrou a importância da pesquisa empírica. Ao professor Flávio Rabelo e à Profa. Leda Gitahy, co-orientadores deste trabalho, agradeço o apoio constante, os comentários críticos e sugestões que muito contribuíram para a finalização do trabalho.

Ao apoio do Prof. Ettore Bresciani Filho e Prof. André M. Pompeu Villalobos que participaram do meu exame de qualificação e fizeram preciosas sugestões.

A todos os professores do Programa de Mestrado em Sociologia, agradeço pela formação acadêmica.

Agradeço às empresas que participaram da pesquisa, cuja colaboração tornou possível a realização deste trabalho. Quero expressar meus sinceros agradecimentos ao Sr. Edgard, Sr. Tony e Sr. Benjamin que muito me auxiliaram, concedendo-me várias horas de entrevistas sobre questões, muitas vezes, pouco familiares a uma socióloga.

Ao CNPq agradeço o suporte financeiro, sem o qual este trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos amigos do Programa de Mestrado em Sociologia: Luís Henrique, Luís Antônio, Heidi, Cláudia, Marcê, José Roberto, agradeço o companheirismo e as gostosas horas de lazer.

À amiga Adriana, que muito me estimulou na fase final - e mais difícil - do trabalho, agradeço sua amizade, solidariedade, estímulo e sugestões.

Aos meus pais, pelo incentivo ao estudo, pela formação em bons costumes e educação.

Ao meu marido Cílon César Fagiani, pelo seu estímulo, companheirismo, confiança, carinho e compreensão.

## Índice

Introdução.....	1
Capítulo 1 - Organização Industrial e Estratégias Competitivas.....	7
Seção 1 - Padrão de Acumulação no Pós-Guerra.....	7
Seção 2 - Processo de Mudança Frente à Concorrência Japonesa.....	11
Seção 3 - A Qualidade na Dinâmica das Novas Estratégias Competitivas.....	21
3.1 - Controle Estatístico de Processo - CEP.....	24
3.2 - Círculos de Controle da Qualidade - CCQs.....	27
3.3 - <i>Total Quality Management</i> - TQM.....	31
Capítulo 2 - Relações de Subcontratação.....	36
Seção 1 - Tipos de Relações de Subcontratação.....	36
1.1 - Relações de Subcontratação no Pós-Guerra.....	39
Seção 2 - Modelo Japonês de Relações de Subcontratação.....	41
Seção 3 - Estrutura de Fornecimento nos Anos 80 e 90.....	49
3.1 - Reorganização da Cadeia Produtiva: a formação das redes de suprimento.....	50
Seção 4 - Relações de Subcontratação em Empresas Brasileiras.....	57
Capítulo 3 - Estudo de Caso.....	63
Seção 1 - Indústria Brasileira de Autopeças.....	63
1.1 - Origens e o Desenvolvimento do Setor de Autopeças no Brasil.....	63
1.2 - Perfil e Desempenho do Setor de Autopeças nos Anos 90.....	68
Seção 2 - Caracterização da Amostra.....	78
2.1 - Empresa Contratante.....	82
2.2 - Empresas Subcontratadas.....	83

Seção 3 - Processo de Reestruturação da Empresa Contratante.....	86
Seção 4 - Relações de Subcontratação entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas.....	94
4.1 - Processo de Avaliação e Seleção das Empresas Subcontratadas.....	94
4.2 - Processo de Negociação sobre os Contratos entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas.....	106
4.3 - Mudanças nas Formas de Gestão da Mão-de-Obra nas Empresas Subcontratadas.....	113
Conclusão.....	119
Anexo - 1 .....	123
Anexo - 2.....	124
Bibliografia.....	140

## Relação de Tabelas

Tabela 1 - Investimentos da Indústria Automobilística Japonesa nos Estados Unidos (1980 - 1989).....	18
Tabela 2 - Padrão de Relacionamento com Fornecedores em Empresas Japonesas e Norte-Americanas.....	45
Tabela 3 - Relação entre o Grau de Subcontratação entre Empresas Japonesas e Norte-Americanas (1980 - 1989).....	47
Tabela 4 - Os Vinte Maiores Produtores Mundiais de Autopeças (1991).....	52
Tabela 5 - Exportações do Setor de Autopeças (1974 - 1989).....	66
Tabela 6 - Tamanho das Empresas do Setor de Autopeças em Relação ao Número de Empregados (1995).....	70
Tabela 7 - Empresas de Autopeças Segundo a Origem do Capital (1995).....	71
Tabela 8 - Segmentos do Mercado do Setor de Autopeças (1990 -1995).....	72
Tabela 9 - Evolução dos Cinco Maiores Importadores de Autopeças Brasileiras (1990 - 1993).....	75
Tabela 10 - Indicadores do Setor de Autopeças (1990 - 1994).....	76
Tabela 11 - Nível de Emprego no Setor de Autopeças (1990 - 1995).....	77
Tabela 12 - Variação do Índice de Rejeição da Peça Antes e Depois da Implantação do CEP (1987).....	88
Tabela 13 - Evolução do Número de Funcionários da Empresa.....	91
Tabela 14 - Evolução do Número de Empresas Subcontratadas (ES) e o crescimento de Empresas Subcontratadas com Qualidade Assegurada (ESQA).....	95
Tabela 15 - Pontuação e Classificação das Empresas Subcontratadas.....	97
Tabela 16 - Implementação de uma Política voltada para o Controle de Qualidade.....	98

Tabela 17 - Grau de Difusão do <i>Kanban</i> e do CEP nas Empresas Subcontratadas (ES).....	101
Tabela 18 - Classificação das Empresas Subcontratadas (ES) quanto à Organização da Produção e ao Controle da Qualidade na Empresa Contratante (EC).....	103
Tabela 19 - Grau de Formalização dos Contratos das Empresas Subcontratadas (ES) com a Empresa Contratante (EC).....	107
Tabela 20 - Tempo de Duração dos Contratos entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas (ES).....	108
Tabela 21 - Definição dos Preços entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas (ES).....	110
Tabela 22 - Definição dos Prazos de Entrega entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas (ES).....	112
Tabela 23 - Investimentos em Programas de Qualificação da Mão-de-Obra nas Empresas Subcontratadas (ES).....	114
Tabela 24 - Benefícios Trabalhistas/Salários Indiretos Proporcionados pelas Empresas Subcontratadas (ES) à Mão-de-Obra.....	117

### **Relação de Quadros, Gráficos e Figuras**

Quadro 1 -A Divisão Industrial.....	3
Quadro 2 - Exemplo de uma Estrutura Administrativa sob Filosofia do TQM.....	33
Quadro 3 - Caracterização das Empresas da Amostra.....	79
Quadro 4 - Identificação dos Lotes em Fluxo nas Empresas Subcontratadas (ES).....	100

Gráfico 1 - Evolução da Participação da Indústria Automobilística Japonesa no Mercado Mundial e no Mercado Norte-Americano ( 1967 - 1980).....	17
Gráfico 2 - Evolução dos CCQs em Empresas Brasileiras (1980 -1989).....	29
Gráfico 3 - Principais Importadores de Autopeças Brasileiras (1994).....	73
Figura 1 - Modelo de Gráfico de CEP.....	25
Figura 2 - Modelo da Cadeia de Fornecimento da Indústria Automobilística Japonesa.....	44

## Introdução

Ao longo da década de 80 e início dos anos 90 as principais economias capitalistas vêm passando por profundas transformações. À luz de uma perspectiva macro econômica e social, essas transformações estão associadas a um processo de reestruturação produtiva e de globalização dos mercados onde a questão da qualidade emerge como um dos fatores fundamentais para que as empresas possam auferir maiores ganhos de produtividade e maior competitividade.

Uma das principais causas desse processo de reestruturação produtiva foi a emergência da indústria japonesa, especialmente do setor automobilístico, como nova potência capitalista em mercados antes dominados por empresas ocidentais ao longo da década de 80. A demonstração da eficiência do assim chamado "Modelo Japonês" impulsionou as empresas ocidentais a um processo de reestruturação e adaptação às novas condições da concorrência internacional.

O processo de reestruturação produtiva das empresas ocidentais vem envolvendo a adoção de novas tecnologias de base microeletrônica, novas formas de organização da produção, do trabalho e da estrutura administrativa da empresa com o intuito de torná-las mais capazes de responderem rapidamente às inovações. Em decorrência dessas mudanças internas, as empresas vêm adotando uma estratégia de desintegração vertical e de subcontratação de empresas fornecedoras de peças/componentes, procurando estabelecer com estas empresas uma nova relação de subcontratação pautada pela filosofia *Just in Time* (JIT) e de Qualidade Assegurada.

O objetivo básico do trabalho consiste em investigar como o novo padrão de competitividade industrial, pautado nos programas de qualidade total e qualificação dos

fornecedores, altera a relação de subcontratação entre clientes e fornecedores nos níveis inferiores da cadeia produtiva do setor automobilístico. Busca-se compreender este fenômeno a partir das estratégias de uma grande empresa de autopeças, em um contexto no qual as relações de subcontratação, sob a filosofia JIT de organização da produção e do trabalho, bem como a da qualidade total, tendem a ganhar maior relevância.

Essa nova estratégia de subcontratação implica também em mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra, cujo objetivo tem sido estimular o envolvimento e a participação dos trabalhadores na empresa. Deve-se ressaltar que os programas que visam ao maior controle sobre o processo produtivo e à maior qualidade exigem uma mão-de-obra com compreensão global deste processo, bem como autonomia decisória para interferir no mesmo. Estes fatores levam à necessidade de novas formas de gestão da mão-de-obra, nas quais procura-se reverter a tendência à extrema separação entre concepção e execução do trabalho.

Dessa forma, ainda que não seja o objeto de estudo principal, procura-se verificar em que medida as novas relações de subcontratação estão sendo acompanhadas de mudanças na gestão da mão-de-obra nas empresas subcontratadas.

A escolha do setor automobilístico se justifica pelo fato deste constituir-se em um paradigma de industrialização do século XX. Esse setor foi berço do sistema taylorista-fordista de organização da produção e do trabalho, sob o qual prevalecem as grandes unidades produtivas altamente verticalizadas, estruturas administrativas hierarquizadas e complexas e uma mão-de-obra com pouca qualificação. No entanto, ao longo dos últimos anos, verifica-se uma tendência ao esgotamento das possibilidades de desenvolvimento desse modelo de organização industrial.

Já na década de 70, a prosperidade e o crescimento dos países de economias estáveis deram lugar à estagnação da atividade produtiva e às suas conseqüências em

termos de desemprego e diversas manifestações sociais. Assiste-se agora nesse setor à transição para o que alguns autores (Piore & Sabel, 1984; Hoffman & Kaplinsky, 1988; Schmitz, 1989) denominam de novo paradigma de organização da produção e do trabalho, fundado na especialização flexível. (Quadro 1).

Quadro 1- A Divisão Industrial

Características	Produção em Massa	Paradigma da Produção Flexível
Tamanho da firma/planta	grande (a corporação)	pequenas e grandes, em função do escopo
Tecnologia	máquinas especializadas e dedicadas	máquinas multifuncionais
Trabalho	-treinamento estreito/limitado; -separação entre concepção e execução do trabalho; -tarefas fragmentadas e rotineiras; -classificação estreita dos cargos	-treinamento amplo; -integração entre concepção e execução do trabalho; -tarefas variadas e multifuncionais; -ampla classificação dos cargos
Gerência	hierárquica e formal	hierarquia horizontal e informal
Produção	-altos volumes; -variação limitada de produtos padronizados	-lotes pequenos e grandes; -produtos variados e customizados
Estratégia Competitiva	controle de mercados	adaptação às mudanças, inovação
Estratégia Institucional	-centralizada; -keinesianismo nacional e multinacional	-descentralizada; -instituições locais que unem competição e cooperação

Fonte: Schmitz (1989)

De acordo com os autores, no novo paradigma destacam-se, por um lado, a difusão acelerada de novos processos industriais de base microeletrônica, implicando em um maior grau de automação dos processos produtivos e, por outro, a revolução na organização dos processos de trabalho de forma a obter-se maior flexibilidade na produção. Estes fatores permitem às empresas competirem em diferenciação de produtos e em qualidade.

Outro fator que também contribui para a escolha do setor automobilístico diz respeito ao fato deste constituir-se em um dos mais dinâmicos setores da economia mundial, que influencia de forma intensa e direta os demais setores da economia através de suas fortes vinculações em termos de fluxos de bens e serviços e de suas estratégias de inserção no mercado.

Assim, a hipótese central do trabalho é a seguinte:

*Uma nova natureza de subcontratação está sendo desenvolvida nos níveis inferiores da cadeia produtiva do setor automobilístico, a qual pauta-se pela estratégia de redução do número de fornecedores e de sua qualificação, buscando-se estabelecer uma relação mais estável e de maior confiança entre as partes envolvidas, na forma de procedimentos formais ou informais de auxílio aos fornecedores.*

Nesse sentido, o que se propõe discutir no trabalho, a partir de uma pesquisa de campo, são os seguintes aspectos:

(a) se a empresa de autopeças entende a questão da qualidade como uma dimensão estratégica em seu processo de desverticalização;

(b) se ela possui programas de qualificação junto aos fornecedores;

(c) se as empresas subcontratadas percebem a conexão entre a nova natureza de subcontratação e a necessidade de mudanças na gestão da mão-de-obra.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, apresenta-se um estudo teórico e uma pesquisa de campo visando atingir o objetivo proposto e a comprovar a hipótese mencionada.

Na pesquisa de campo, utilizou-se a metodologia de estudo de caso que permite a realização de uma análise mais intensiva no interior de uma ou mais organizações reais. *“Este é um instrumento de investigação empírica extremamente adequado quando se trata de investigar um fenômeno contemporâneo ainda não totalmente difundido em um contexto social”* (Amato Neto, 1993). Há que se enfatizar ainda as próprias dimensões do setor de autopeças, com elevado número de empresas, assim como as dificuldades de se obter um maior número de informações mais precisas, especialmente quanto às suas decisões estratégicas.

A dissertação está organizada em quatro capítulos. O primeiro capítulo visa discutir a organização industrial e a dinâmica das estratégias competitivas das empresas do setor automobilístico no pós-guerra, bem como o processo de reestruturação pelo qual essas empresas vêm passando dada a concorrência da indústria japonesa. O objetivo é demonstrar como a questão da qualidade no processo produtivo das empresas e na relação com os fornecedores vai assumindo importância crescente ao longo desse processo de reestruturação.

O segundo capítulo objetiva demonstrar como as relações de subcontratação vão sendo alteradas ao longo do tempo em função das novas estratégias competitivas das empresas, pautadas por maior competitividade e qualidade. O Modelo Japonês de relação de

subcontratação também é considerado, uma vez que impulsionou as empresas ocidentais ao processo de mudanças.

O terceiro capítulo dedica-se à caracterização da indústria brasileira de autopeças, e à discussão de um estudo de caso, enfocando-se as relações de subcontratação e o processo de qualificação dos fornecedores. No quarto e último capítulo são apresentadas as considerações finais deste trabalho.

## Capítulo 1

### Organização Industrial e Estratégias Competitivas

#### Seção 1 - Padrão de Acumulação no Pós-Guerra

Nas últimas décadas, várias transformações ocorreram e ainda estão ocorrendo no âmbito da organização sócio-econômica, política e cultural nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. De acordo com Touraine (1969), está em formação a "Sociedade Programática" na qual a natureza do modo de produção e da organização econômica encontram-se em mudanças que envolvem desde a investigação técnica e científica, passando pela educação formal e a formação profissional, envolvendo todos os fatores da vida social. Essas mudanças vêm sendo impulsionadas por transformações de conteúdo tecnológico, como tem ocorrido historicamente<sup>1</sup>. O que se observa atualmente é um grande salto no grau de automação de base microeletrônica, o que Schaff (1990) denomina de Revolução Microeletrônica<sup>2</sup>.

De acordo com Perez (1984), há "ondas" de inovações tecnológicas que ocorrem em ciclos de cerca de 50 anos. Estas inovações envolvem um dado paradigma técnico - econômico, seu período de maior desenvolvimento e sua queda, concomitantemente à gestação de um novo paradigma. Neste trabalho, procura-se compreender sob essa perspectiva o desenvolvimento e a crise do paradigma taylorista-fordista de que se consolida após a Segunda Guerra Mundial.

---

<sup>1</sup> Consultar Perez (1984), que analisa mudanças tecnológicas radicais em ciclos de cerca de 50 anos, as "ondas largas".

<sup>2</sup> Consultar também Coutinho, 1992.

O paradigma taylorista-fordista, no que concerne a produção e organização industrial, tem como característica a afirmação da grande empresa, mediante um processo de integração vertical. Esse processo implica na reunião do maior número possível de atividades em uma mesma planta. O objetivo é explorar ao máximo as vantagens das economias de escala da produção, de administração e de distribuição dos produtos (Tavares, 1982). Assim, as estratégias competitivas das empresas fundadas sob esse paradigma pautam-se pela produção em grandes escalas, seriada e padronizada e em uma estrutura hierárquica bastante rígida.

Essas características, somadas às de uma organização do trabalho fundada sob o maior parcelamento possível das tarefas e da separação entre concepção e execução do trabalho (Braverman, 1977), impuseram-se como o conjunto de práticas mais racionais e eficientes desse período, tornando-se assim, hegemônico e constituindo-se como um paradigma (Perez, 1984).

De acordo com Braverman (1977), a lógica do modo de produção capitalista consiste em proporcionar a maximização do capital. Para isso, tornou-se imprescindível que o capital tivesse domínio sobre o processo de trabalho, o qual se encontrava em mãos dos trabalhadores. Segundo o autor, o meio de impedir-se o controle do processo de trabalho pelos trabalhadores foi através da dissociação entre concepção e execução do trabalho. A consequência dessa dissociação foi a desqualificação do trabalhador, dada a nova natureza que o trabalho adquiriu, reduzido a tarefas simplificadas e rotineiras.

Esse modelo de produção, garantindo excelentes ganhos de produtividade e assegurando a demanda através da melhor distribuição de renda (Aglietta, 1979; Leite, 1990), foi adotado primeiramente na indústria automobilística, um dos setores de maior dinamismo na economia mundial, e tornou-se, após a Segunda Guerra Mundial, o meio pelo qual o capitalismo readquiriu suas forças, emergindo da crise dos anos 20 e 30.

Neste sentido, o paradigma taylorista-fordista significou mais que uma nova forma de organização do processo produtivo e gestão da mão-de-obra no interior das fábricas. Em termos mais gerais, ele significou a adaptação do capitalismo a um novo padrão de acumulação, inaugurando a sua fase monopolista ( Bravermann, 1977; Aglietta, 1979)<sup>3</sup>. Esse processo foi desencadeado, fundamentalmente, pela expansão multinacional das empresas norte-americanas que viram possibilidades de crescimento para além de seu mercado de origem. Assim, ao instalarem suas filiais em outros países, estas empresas introduziram nestes países o modelo produtivo taylorista-fordista.

É interessante ressaltar que não só o modelo produtivo foi expandido, mas também um "ethos", o estilo de vida americano, pelo qual passaram a ser pautadas as relações sociais. Nesse sentido, pode-se concluir-se que, juntamente com o processo de homogeneização dos mercados, ocorreu também um processo de homogeneização dos padrões da vida social (Souza, 1993).

O paradigma de produção em massa (ou taylorista-fordista) atingiu maior nível de desenvolvimento durante a década de 50. Nesse período, já encontrava-se superada a fase de reconstrução da capacidade produtiva do pós-guerra e consolidava-se o padrão de produção e consumo com base nas vantagens das economias de escala e na utilização de uma mão-de-obra com pouca qualificação (Tavares, 1982, Marques, 1987). Contudo, na segunda metade da década seguinte, a estabilidade e hegemonia desse paradigma começaram a ser questionadas. Os movimentos contestatórios de estudantes, trabalhadores e intelectuais tornaram-se intensos e colocaram em dúvida o rumo do desenvolvimento industrial-tecnológico adotado até então (Leite, 1990; Gitahy, 1992)<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> A perspectiva de análise em que o taylorismo-fordismo ultrapassa os limites da organização industrial é realizada pela Escola Regulacionista Francesa. Consultar também Boyer (1987).

<sup>4</sup> Segundo a Escola Regulacionista, esse processo de mudanças está implicando na afirmação do fordismo enquanto paradigma, enquanto outros autores, dentre os quais Piore & Sabel (1984), apontam para a emergência de um novo paradigma. Consultar também Wood (1991); Silva (1991).

A resistência dos trabalhadores ao processo de intensificação do trabalho e parcelamento das tarefas (Burawoy, 1978; Weil, 1979), os limites técnicos do modelo fordista (Coriat, 1988), a crise econômica internacional e, especialmente a concorrência japonesa em mercados antes dominados por europeus e americanos (Piore & Sabel, 1984; Hoffman & Kaplinsky, 1988; Hiraoka, 1989), formam o conjunto de fatores que impulsionam as grandes empresas a um processo de reestruturação e adequação às novas condições do mercado internacional. Esse processo só começa a se tornar mais efetivo em fins da década de 70 e ao longo da década de 80.

Um dos fatores que explicam a demora da indústria automobilística européia e norte-americana em responder à nova conjuntura, é que, embora houvessem gerado investimentos em novos processos de produção, novas tecnologias e novas formas organizacionais, não podiam utilizá-los sem que fossem depreciadas somas consideráveis de capital fixo recém-instalados (Coutinho, 1982). Por outro lado o Japão, imerso em uma grave crise econômica e social no pós-guerra, já tinha o seu parque industrial parcialmente destruído. Esse fator possibilitou ao país a implementação imediata do que havia de mais moderno em termos de formas organizacionais e novas tecnologias. Também Osawa (1993) argumenta nesse sentido. Nas palavras do autor:

*"especificamente, o desenvolvimento tardio do Japão consistiu uma vantagem, pois permitiu a adoção de relações industriais adequadas às condições vigentes, enquanto que na Inglaterra essas relações permaneceram arraigadas a um quadro obsoleto"* (Osawa, 1993 :165).

Sendo assim, é no contexto de uma crise mundial que o Japão começa a surgir como potência econômica, buscando eficiência e competitividade através da introdução, em um primeiro momento de novos conceitos de organização industrial e, na década de 70, utilizando-se das vantagens das novas tecnologias de base microeletrônica.

## Seção 2 - Processo de Mudança frente à Concorrência da

### Indústria Japonesa

Segundo Hiraoka (1989), a emergência do Japão como potência econômica na década de 70 é o resultado de uma estratégia de desenvolvimento que se afirma no país logo após a Segunda Guerra Mundial. Nesse período, o Japão inseriu-se no contexto da Guerra Fria e tornou-se alvo de uma série de investimentos norte-americanos que visavam assegurá-lo como aliado para a contenção do avanço comunista na região.

De acordo com o autor, os Estados Unidos tinham o objetivo de fazer do Japão "o *showcase* da democracia na Ásia", palavras estas do secretário de Estado norte-americano durante o governo de Eisenhower. Essa estratégia americana, associada a mais dois fatores, quais sejam: (a) uma política do governo japonês de proteção às indústrias nacionais e (b) a Guerra da Coreia (1950-1953), propiciaram a recuperação da indústria japonesa<sup>5</sup>. Outro fator de relevância foi a estratégia das empresas japonesas em atuar no mercado externo uma vez que a demanda interna não era significativa (Wood, 1993).

Segundo Cusumano (1985), a indústria automobilística japonesa, a fim de concorrer no mercado internacional, optou pela estratégia da desverticalização e se dividiu em mini-fábricas (ou unidades de negócios) que passaram a responder pela produção de um conjunto de peças semelhantes. Muitas informações foram obtidas e novos equipamentos foram adquiridos (especialmente dos Estados Unidos), os quais os japoneses procuraram adaptar às condições socio-econômicas de seu país (Hiraoka, 1989; Wood, 1993, Coriat, 1993).

---

<sup>5</sup> A indústria automobilística japonesa se desenvolve com o apoio dos militares, na década de 30, que tinham por objetivo tornar o Japão uma potência imperialista. No entanto, após a Segunda Guerra Mundial e com a ocupação do país pelos "Aliados", em especial os Estados Unidos (1945-1952), o setor ficou impedido de fornecer para o exército. Nesse contexto, a Guerra da Coreia tornou-se uma forte fonte de demanda. Consultar Cusumano (1985); Hiraoka (1989).

Nesse período, foram ainda firmados vários intercâmbios entre as empresas japonesas e especialistas norte-americanos, entre eles Deming, Juran e Feigenbaum, que auxiliavam na implantação de programas relativos a melhoria da qualidade na produção, tais como o Controle Estatístico de Processo (CEP) e o *Total Quality Management* (TQM)<sup>6</sup>.

Estes programas foram desenvolvidos nos Estados Unidos, mas aplicados primeiramente à realidade da indústria japonesa (Hiraoka, 1989, Garvin, 1992)<sup>7</sup>. Cabe ressaltar que o desenvolvimento da indústria automobilística japonesa está estreitamente relacionado ao desenvolvimento da empresa Toyota, uma das maiores empresas do setor automobilístico atualmente.

A Toyota foi criada em 1918 produzindo, inicialmente máquinas têxteis. Antes da Segunda Guerra Mundial, a empresa produzia caminhões a partir de um esforço próprio de engenharia e desenvolvimento combinado com cópias e imitações de produtos importados. Esse esforço continuou após a guerra e propiciou o desenvolvimento de automóveis a partir de adaptações de modelos europeus (Hiraoka, 1989).

A empresa, em virtude das reduzidas dimensões do mercado japonês pós-guerra, preferiu não implementar o modelo americano de produção, em que os custos eram reduzidos a partir do crescimento da escala de produção. A alternativa encontrada pela empresa foi a de produzir com um alto padrão de qualidade, em menores quantidades e com maior diferenciação de modelos (Hiraoka, 1989). O principal mentor das inovações foi Ohno, fato esse que engendrou a denominação do novo paradigma de produção japonês

---

<sup>6</sup> O *Total Quality Management* (TQM) consiste em uma estratégia de gestão que pode apresentar outros rótulos, tais como: *Total Quality Control* (TQC) e Controle da Qualidade por Toda a Empresa (CQTE) ou *Company Wide*. Essencialmente, estes programas são tentativas similares de oferecerem uma gestão integrada da qualidade para a empresa. Todos eles fundamentam-se em três premissas básicas, quais sejam: (a) envolvimento da alta direção; (b) motivação dos funcionários e (c) melhoria contínua, obtida mediante a coesão entre as duas primeiras premissas (Garvin, 1992; Rabelo, 1994). Desta forma, para efeito deste trabalho, usar-se-á o termo TQM para referir-se ao conjunto destes programas.

<sup>7</sup> O CEP, por exemplo, foi desenvolvido na década de 30 por W. A. Shewhart, pesquisador do Bell Telephone Laboratories, que investigava problemas relacionados à qualidade. Consultar Garvin (1992).

como "ohnoísmo" ou "toyotismo" em contraste ao paradigma taylorista-fordista (Cusumano, 1985; Coriat, 1993).

De acordo com Cusumano (1985), o ohnoísmo surgiu logo após a Segunda Guerra, mas somente na década de 70 é que assumiu relevância internacional. Até a década de 60, a ênfase desse sistema foi no sentido de realizar mudanças organizacionais mais do que investir em novas tecnologias. Algumas condições, tais como: localização próxima a zona rural, mãos-de-obra jovem e proximidade dos fornecedores, permitiram inovações em métodos de organização da produção e do trabalho que foram sendo introduzidas gradualmente. Assim, a Toyota desenvolveu, com base em experiências internacionais, um novo processo de fluxo da produção, o JIT.

O JIT deve ser entendido como um sistema de gestão da produção e de organização do trabalho, que aplica, de forma sinérgica, um conjunto de métodos e técnicas que visam assegurar a qualidade do processo. Para tal propósito são utilizados alguns métodos tais como o *Kanban* e o CEP (que será posteriormente discutido).

Segundo Ferro (1990), o *Kanban* é um sistema de informação que controla a produção através de cartões, nos quais está especificado a quantidade exata a ser produtiva de um determinado tipo de peça/componente. Nesse sentido, ele estabelece uma conexão entre uma seção de produção e outra, ao mesmo tempo em que fornece as instruções de trabalho e controla visualmente o volume da produção, prevenindo o excesso e indicando onde estão os problemas.

De acordo com Ruas et al. (1993), o JIT é um sistema que visa também estimular nos trabalhadores o sentimento de participação e de cooperação para o aprimoramento da qualidade. Dentre os métodos utilizados para esse propósito estão os Círculos de Controle de Qualidade (CCQs) e o TQM, que serão posteriormente considerados.

De acordo com Hoffman & Kaplinsky (1988), o JIT estabelece uma mudança no fluxo de produção de forma que este passa a ser determinado de acordo com a demanda do processo seguinte ou do cliente revertendo-se assim, o fluxo de informações do fim para o começo<sup>8</sup>. Assim, é a linha de montagem final que passa a balancear e regular todo o sistema, definindo as necessidades de materiais para os processos anteriores. Dessa forma, torna-se possível eliminar desperdícios de materiais, de pessoal, de movimentos, de peças defeituosas, de transporte e de tempos de preparação das máquinas, reduzindo-se consideravelmente o tempo total de produção e alcançando-se níveis maiores de produtividade.

Nesse sentido, a própria estrutura do JIT obriga o sistema a produzir com qualidade. De acordo com Cusumano (1985), posto que o sistema JIT estabelece uma produção de acordo com a demanda, torna-se imprescindível que as peças cheguem ao seu destino sem defeitos. Os *setups* (tempo de preparação das máquinas para a troca de ferramentas a fim de iniciar-se a produção de um novo tipo de peça) também foram reduzidos. Esses fatores tornaram a produção tão cadenciada, que qualquer atraso poderia interrompê-la em toda a planta, uma vez que não existiam estoques intermediários. É nesse contexto que o controle da qualidade passou a ter maior relevância e adquiriu um novo significado. Foram introduzidos métodos preventivos de controle de qualidade que passaram a ser realizados ao longo do processo produtivo e também junto aos fornecedores.

Outro aspecto relevante do sistema JIT diz respeito à organização do trabalho. De acordo com Cusumano (1985), não há divisão rígida das tarefas e especializações. Os operadores devem ser polivalentes, isto é, devem conhecer diferentes tipos de máquinas e realizar diferentes tipos de tarefas, ser responsáveis pela qualidade, manutenção preventiva, limpeza do local de trabalho e transporte do material que estão utilizando. Nesse sentido, segundo Coriat (1993), o sistema japonês de organização do trabalho realizou, uma "des-

---

<sup>8</sup> Consultar também Ruas, et al. (1993); Amato Neto (1993 e 1994).

especialização dos trabalhadores qualificados", comparando-se com o processo taylorista-fordista, em que predominou-se o parcelamento das tarefas e a especialização. Nas palavras do autor:

*"ao passo que nos Estados Unidos, a via central foi a da parcialização das tarefas do trabalho enquanto meio principal de luta contra a resistência do sindicalismo de ofício à racionalização do trabalho, (...), no Japão a via seguida partiu da des-especialização dos trabalhadores qualificados por meio da instalação de uma certa polivalência e plurifuncionalidade de homens e máquinas"* (Coriat, 1993:81).

A estrutura de cargos no sistema de produção japonês também é diferente dos padrões do modelo taylorista-fordista, no qual prevalece uma rígida definição dos cargos e das tarefas. Segundo Ferro (1990), o JIT permite a demarcação das tarefas de forma genérica, facilitando as transferências dos trabalhadores de postos de produção. Os salários não são vinculados diretamente à estrutura de cargos e são definidos pelo tempo de serviço, pelo nível educacional e pelo *status* da posição, além de bônus individuais. Não há diferenciação entre funcionários horistas e mensalistas.

Cabe ressaltar que as mudanças na organização das funções e das tarefas sofreram forte resistência por parte da mão-de-obra qualificada japonesa<sup>9</sup>, culminando, no entanto, em sua derrota. Coriat (1993) comparou o modelo de relações industriais japonês com o modelo norte-americano e observou que neste último houve um maior grau de negociação entre as empresas e os sindicatos de trabalhadores, especialmente no que se referia à questão salarial. O autor afirmou que:

---

<sup>9</sup> Em 1947 os trabalhadores da Toyota e da Nissan formaram uma federação dos trabalhadores da indústria automobilística, a Zenji que, a partir de 1948, começou a apresentar reivindicações unificadas de salários. Entre 1952 e 1954 foram realizadas várias greves seguidas de derrotas, levando ao desgaste da federação. Consultar Rachid (1993).

*“Ao contrário dos Estados Unidos, não houve ou foram poucos os compromissos explícitos e negociados. Uma diferença essencial da relação salarial japonesa (em comparação com a relação salarial americana) é que, no Japão, a relação salarial foi constituída e estabelecida sobre a base fundamental da série de importantes derrotas [impostas ao sindicato] que marcou a contra - ofensiva patronal do final do decênio de 1950” (Coriat, 1993: 82).*

Esse processo culminou na desmobilização dos trabalhadores e no desenvolvimento de um sindicalismo por empresas. Atualmente, as relações das empresas com os sindicatos tendem a ser de colaboração. Os benefícios adicionais, tais como: casa na empresa, empréstimos financeiros e clubes de campo, fazem parte de um conjunto de práticas paternalistas (Hirata et al., 1991)<sup>10</sup>.

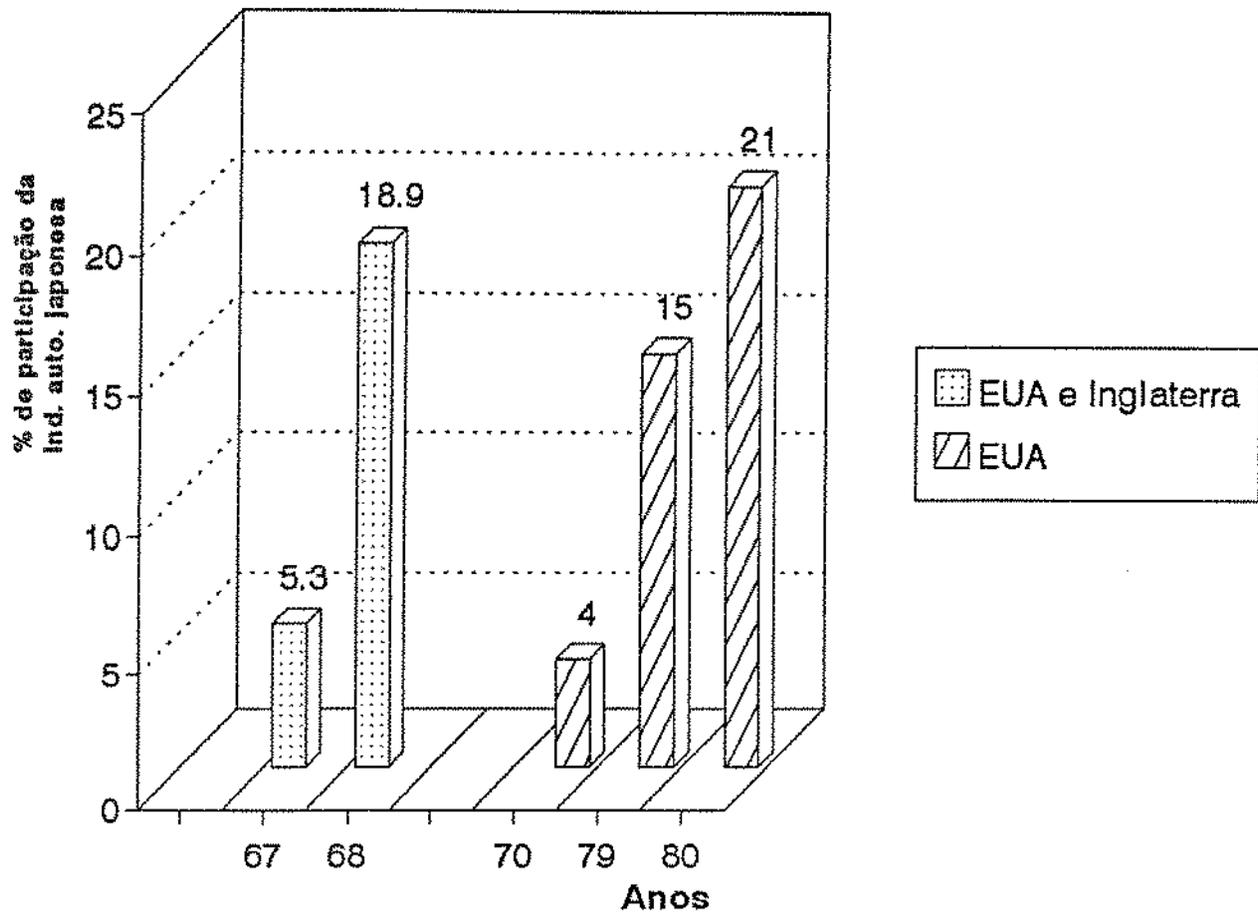
O sistema JIT possibilita ainda um novo padrão de relacionamento entre a empresa cliente com seus respectivos fornecedores. Ao contrário do modelo taylorista-fordista, em que os níveis de integração vertical são bastante elevados, no modelo japonês há um alto nível de subcontratação externa. As relações com esses fornecedores têm sido de apoio técnico, cooperação e confiança, visto que a eficiência do sistema implica no cumprimento dos prazos de fornecimento e na qualidade assegurada dos produtos (Cusumano, 1985; Ferro, 1990).

A partir desse conjunto de mudanças a indústria automobilística japonesa acabou por desenvolver um novo sistema de organização da produção e gestão da mão-de-obra e, com isso, passou a adquirir maiores fatias do mercado internacional. Entre os anos de 1967 e 1978, a participação destas empresas no mercado automobilístico mundial evoluiu de 5,3% para 18,9%. Somente no mercado norte-americano de automóveis, a participação japonesa cresceu de 4% em 1970, para 15% em 1979 e 21% em 1980 (Gráfico 1).

---

<sup>10</sup> Consultar também Rachid (1993).

Gráfico 1 - Evolução da Participação da Indústria Automobilística Japonesa  
no Mercado Mundial e no Mercado Norte-Americano  
(1967 - 1980)



Fonte: A partir de dados de Pesquisa & Debate (1986)

Deve-se ressaltar que o crescimento excepcional da participação japonesa no mercado norte-americano que ocorreu entre 1979 e 1980 se deve ao fato de terem sido diminuídas as medidas protecionistas deste país aos produtos japoneses. De acordo com Hiraoka (1989), essa tendência pode ser observada ao longo de toda a década de 80. Neste período ocorreu também o crescimento de investimentos japoneses nos Estados Unidos, mediante a instalação de empresas filiais naquele país (Tabela 1).

Tabela 1- Investimentos da Indústria Automobilística Japonesa nos Estados Unidos  
(1980 - 1989)

<b>Empresa</b>	<b>Investimento e milhões de US\$</b>	<b>Início da produção (P) ou de seu anúncio (A)</b>
Honda	530	nov/1982 (P)
Nissan	850	junho/1983 (P)
Toyota - GM*	500	Dez/1984 (A)
Toyota	800	Dez/ 1985 (A)
Madza	550	Nov/1984 (A)
Mitsubishi	600	Abril/1985 (A)
Fuji (Subaru)	500	Dez/1986 (A)
Isuzu	500	fim de 1989 (P)

\* investimento a associado , estabelecendo-se uma *joint-venture*

Fonte: A partir de Hiraoka (1989)

Assim, a partir da segunda metade da década de 70, o avanço da economia japonesa forçou a reorganização do oligopólio mundial, até então, sob a liderança norte-americana. As inovações em produto resultaram em veículos mais leves, mais seguros e mais eficientes no uso da energia. As inovações em processo, por sua vez, avançaram no desenvolvimento de equipamentos e formas de organização e gestão que viabilizaram a "produção flexível" (Laplaine & Sarti, 1995).

Desta forma, o sistema japonês de produção e gestão do trabalho começou a ser aceito - e reproduzido - mundialmente, revertendo-se o argumento inicial de que era específico da cultura oriental (Hiraoka, 1989; Wood, 1991 e 1993). Esse processo de imitação e de adaptação assumiu, inicialmente, um caráter defensivo por parte das empresas ocidentais. Entretanto, posteriormente, assumiu um caráter mais estrutural, estabelecendo as bases para a difusão de novas teorias organizacionais e novas práticas de gestão.

Um exemplo significativo do processo de adaptação do sistema japonês em empresas ocidentais foi o realizado pela Ford. No início dos anos 80, a empresa lançou um programa interno de mudança organizacional chamado *After Japan*, no qual procurava aprender e disseminar os métodos japoneses de produção. A empresa contava com o auxílio da Mazda, a terceira maior empresa japonesa do setor automobilístico. Também a GM procurou se reestruturar e estabeleceu uma *joint-venture* com a Toyota chamada NUMMI<sup>11</sup> em 1983. Logo depois esta fábrica obteve os maiores níveis de produtividade e qualidade de toda a corporação (Ferro, 1990).

Com um mercado cada vez mais globalizado e integrado, alguns países em desenvolvimento, também vêm introduzindo os métodos japoneses de produção e gestão, como a Coréia do Sul, onde a empresa local Hyundai Motor Company, com apoio

---

<sup>11</sup> New United Motor Manufacturing Incorporated.

tecnológico e gerencial da Mitsubishi, vem obtendo relativo sucesso em sua estratégia de exportações para os Estados Unidos (Dayo et al., 1993).

Assim, a partir dos anos 80, as bases da competitividade passaram a ser (a) a disponibilidade de equipamentos automatizados, (b) a adoção de novas práticas organizacionais e novas práticas de gestão e (c) a adoção de novos padrões de relacionamento com clientes e fornecedores. Neste contexto, as empresas passaram a dar maior importância à questão da qualidade e o seu controle ao longo do processo produtivo passou a ser fundamental para a redução dos custos e para auferir-se ganhos de produtividade.

Essas empresas passaram a implementar programas inspirados no modelo japonês, tais como: o Controle Estatístico de Processo (CEP), os Círculos de Controle da Qualidade (CCQ) e *Total Quality Management* (TQM), que são considerados na próxima seção.

### Seção 3 - A Qualidade na Dinâmica das Novas Estratégias Competitivas

Como pôde ser observado na seção anterior, foi com o crescimento da competitividade da indústria automobilística japonesa no mercado mundial que se iniciou, ao longo dos anos 80, uma rediscussão do conceito de qualidade na organização industrial e das relações de subcontratação entre as empresas ocidentais. Nesse sentido, de acordo com Hiraoka (1989), o sistema japonês, que se fundamenta na cooperação no trabalho e na contínua inovação em qualidade (*Kaizen*), começou a ser imitado e adaptado em países de economias desenvolvidas, como os Estados Unidos. O autor aponta como principais motivos para a introdução de programas do sistema japonês em empresas ocidentais, como o CEP, os CCQs e o TQM, a perda de mercado interno e externo dessas empresas para empresas japonesas, que passaram a produzir com menores custos e melhor qualidade.

De acordo com Garvin (1992), até então, o controle de qualidade nas empresas ocidentais era exercido de forma tradicional, isto é, verificando-se em lotes já produzidos quais eram as peças/componentes que não atendiam as especificações estabelecidas. Aquelas que apresentassem defeitos fora dos padrões previamente estabelecidos, não eram liberadas. De acordo com o autor, um dos problemas desse tipo de controle da qualidade era o fato de proporcionar divergências de opiniões e de procedimentos nos diferentes departamentos da empresa, especialmente entre o de qualidade e o de produção.

Segundo o autor, muitas vezes, o cumprimento dos prazos estabelecidos era dificultado mediante a rejeição dos lotes, retrabalho, ou mesmo pela espera do tempo necessário à sua liberação para a próxima etapa da produção. Assim, a qualidade era vista de forma negativa, visto que as interrupções e atrasos implicavam em maiores custos. Essa forma de conceber a qualidade foi se modificando ao longo das décadas de 70 e 80, quando

os aspectos estratégicos da qualidade começaram a ser reconhecidos e incorporados pelas empresas.

Um estudo realizado por Garvin (1992) em empresas norte-americanas, apontou que três aspectos tornaram-se relevantes para que as empresas dessem à qualidade uma dimensão estratégica. São eles: (a) o crescimento da concorrência externa; (b) uma sensível elevação nos processos legais contra produtos com defeitos e (c) as pressões por parte do governo.

Comparando esse dados com o caso brasileiro, Rabelo (1994), demonstrou que somente o primeiro aspecto (o crescimento da concorrência externa) foi relevante para que as empresas nacionais atribuíssem à qualidade uma dimensão estratégica, relacionando-a com maior lucratividade. O autor atribui esse fato às ainda recentes medidas de proteção ao consumidor<sup>12</sup> e também ao fato da regulação federal ser um fator pouco significativo de pressão.

Uma abordagem estratégica da qualidade implica na coexistência de dois fatores: o engajamento da alta direção da empresa e a motivação de todos os funcionários da empresa (Garvin,1992; Hill, 1991). De acordo com Garvin (1992), o comprometimento da alta direção nos programas de qualidade deixa claro, especialmente para a média gerência, quais os objetivos da empresa no sentido de estabelecer-se um aperfeiçoamento contínuo do processo produtivo, meta do enfoque estratégico. O autor observou em sua pesquisa que muitas empresas constataram que somente após o engajamento dos altos executivos nas questões relativas à qualidade é que os funcionários passaram a perceber a sua importância. Nas palavras do autor:

---

<sup>12</sup> A Lei de Proteção ao Consumidor é relativamente nova, datando de 1988 o que faz com que a prática de denúncias e reclamações ainda não esteja totalmente disseminada entre os consumidores.

*"Muitas empresas têm, sem saber, deixado a desejar nesse ponto: dão treinamento em técnicas de controle da qualidade, mas não conseguem ressaltar a relação entre qualidade e os objetivos básicos da empresa. Os programas resultantes reprisam muito a técnica, mas são pobres em motivação e finalidade"* (Garvin, 1992: 31).

Segundo Garvin (1992), foi no final da década de 80 que a qualidade passou a assumir um caráter mais sistêmico, envolvendo toda a organização e voltada para o mercado, isto é, para a satisfação do cliente. Assim, a qualidade passou a ser definida em relação aos concorrente e aos usuários e não em relação a padrões fixos internos à empresa. Nas palavras do autor:

*"São os clientes e não os departamentos internos que dão a última palavra ao se determinar se um produto é aceitável ou não. A implicação disso é que o atendimento às especificações passou a ser uma preocupação secundária que só seria alvo de atenção após cuidadosa definição das necessidades dos usuários. Se assim não fosse, a excelência do controle do processo seria facilmente desviada"* (Garvin, 1992: 29).

Deve-se ressaltar que uma abordagem estratégica da qualidade implica em inovações no gerenciamento da qualidade na empresa, tornando essenciais a adoção de programas que compreendam não apenas a melhoria do processo produtivo, mas também programas participativos, que promovam o envolvimento dos funcionários no processo de melhoria contínua<sup>13</sup>. A seguir são discutidos alguns desses programas: o CEP, os CCQs e o TQM que, posteriormente, serão observados nas empresas da amostra do trabalho.

---

<sup>13</sup> No modelo japonês de produção e organização do trabalho o processo de melhoria contínua é denominado *Kaizen*.

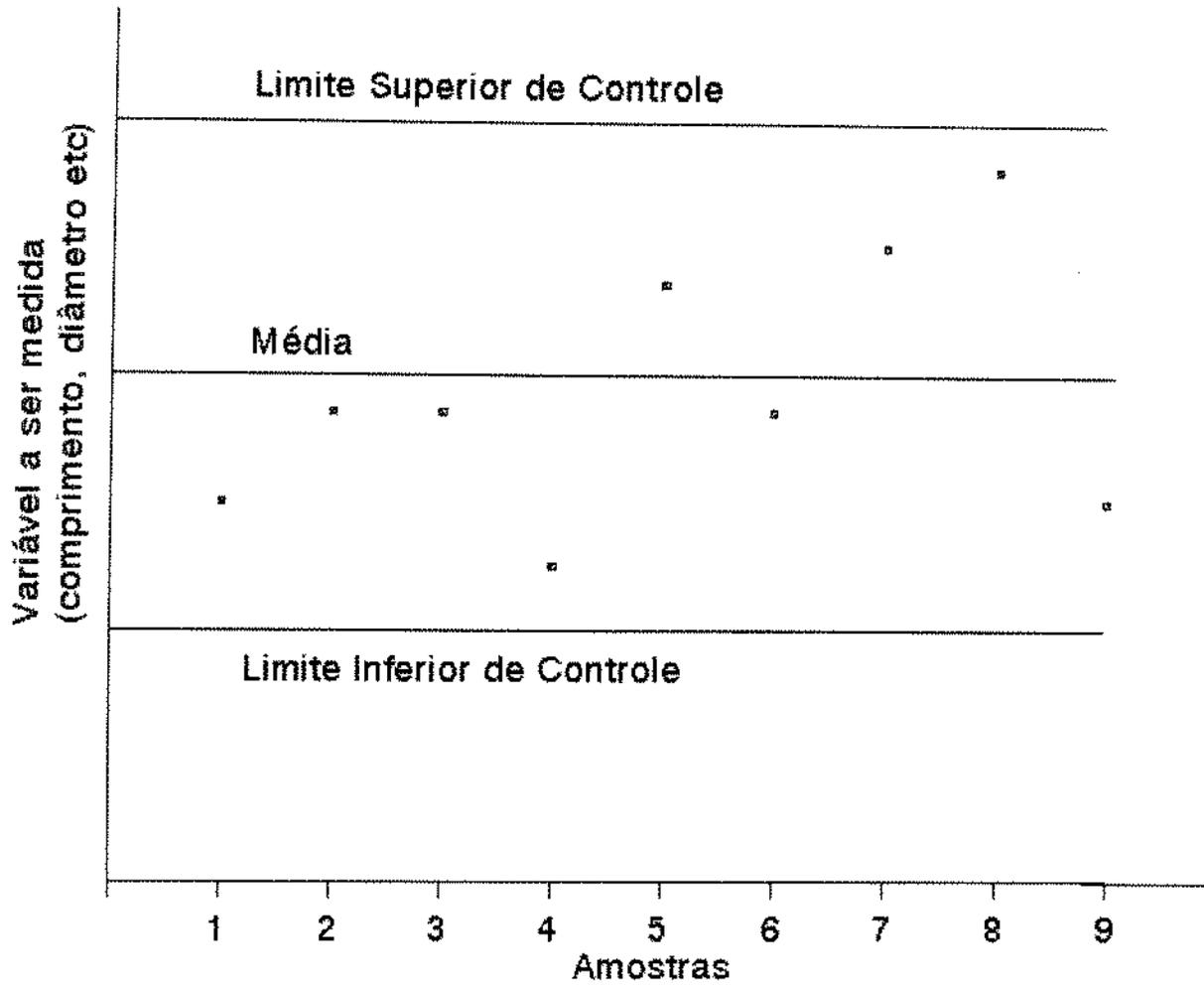
### 3.1 - Controle Estatístico de Processo - CEP

De acordo com Garvin (1992), o CEP é uma técnica que visa assegurar, por meio de princípios de probabilidade e de estatística, o controle da qualidade ao longo do processo produtivo. Essa técnica possibilita diferenciar quais as causas de variação do processo e determinar quais são as variações aceitáveis (inerentes ao processo) daquelas que indiquem problemas (anormais). Nas palavras do autor:

*“Do ponto de vista gerencial isso exigia que o problema da qualidade fosse repensado. A questão não era mais a existência da variação - era certo que ela continuaria existindo, até certo ponto, independentemente das providências que fossem tomadas - mas como distinguir as variações aceitáveis das flutuações que indicassem problemas”* (Garvin, 1992: 7).

Assim, através da análise do processo é determinada, por meio de cálculos matemáticos e estatísticos, uma linha central média quanto a uma determinada medida da peça (comprimento, diâmetro, etc). Em seguida, são determinados os limites superior e inferior aceitáveis de variação do processo em relação a essa medida. As leituras situadas fora destes limites dizem respeito às variações anormais, que devem ser corrigidas. A cada sub-lote (determinado número de peças produzido) previamente determinado, o operador ou supervisor preenche as cartas ou gráficos de CEP (Figura 1).

Figura 1 - Modelo de Gráfico de CEP



Fonte: Rachid (1993)

Segundo Rabelo (1994), o CEP é uma técnica simples, mas requer conhecimentos básicos da língua escrita e de operações matemáticas. Em sua pesquisa junto a uma amostra de 19 empresas, 18 das quais com esse programa implantado (montadoras e autopeças), o autor observou que um dos principais problemas relacionados à implementação do CEP foi o fato de grande parte dos trabalhadores no chão da fábrica serem analfabetos. Esse é um dos motivos que têm motivado as empresas a optar por uma mão-de-obra com maiores níveis de escolaridade em detrimento de uma formação prática.

A ampla difusão do CEP em empresas de autopeças relaciona-se ao fato de ser uma exigência das montadoras para o processo de qualificação de seus fornecedores. Entretanto, segundo Rabelo (1994), muitas vezes, as montadoras exigem das autopeças a medição de certas características que não necessitam ser medidas. Uma das conseqüências desse fato é que a empresa de autopeças acaba por implementar o programa “apenas de forma cosmética”. Segundo o autor, os clientes, nesse caso as montadoras, estão mais preocupados em observar se o fornecedor segue uma série de procedimentos, muitas vezes desnecessários e custosos, do que se ele está efetivamente aprimorando o seu sistema de qualidade. Rabelo (1994) afirma que:

*“O ponto relevante é que a gestão da qualidade implica num enfoque estratégico, que envolve o uso de cartas de CEP, mas que vai muito além. O uso do CEP deve ser encarado como um primeiro passo para a melhoria da qualidade, e que para ser eficaz deve fazer parte de um esforço mais sistemático e autônomo em termos de gestão da qualidade”* (Rabelo, 1994:99).

### 3.2 - Círculos de Controle da Qualidade - CCQs

Os CCQs consistem em uma forma de gestão participativa desenvolvida nos Estados Unidos durante a década de 40. No entanto, sua aplicação atual está mais relacionada com o sistema japonês de organização da produção e do trabalho, sendo difundido na indústria automobilística ocidental na segunda metade da década de 70 (Garvin, 1992; Rabelo, 1994). Segundo Freyssenet et al. (1988):

*“Os CCQs são grupos de operários formados no local de trabalho paralelamente à organização e à hierarquia formais para discutir, propor idéias e sugestões, apresentar problemas a serem resolvidos, a partir de suas experiências no processo de trabalho”* (Freyssenet, et al., 1988:5).

Hill (1991) realizou uma pesquisa na qual examinou a trajetória dos CCQs em empresas britânicas e norte-americanas na segunda metade da década de 70 e ao longo da década de 80 e apontou três razões fundamentais para a introdução desse programa nas empresas, quais sejam: (a) incrementavam o envolvimento dos trabalhadores por meio da participação; (b) engendravam maior eficiência posto que promovia maior qualidade na produção organizada em grupos e (c) possibilitavam uma mudança na cultura organizacional.

O autor ressaltou que o insucesso da terceira opção (mudança na cultura organizacional) foi, em grande parte, responsável pelo fracasso dos CCQs tanto nos Estados Unidos quanto na Inglaterra. Em sua avaliação, a alta direção da empresa não sinalizou de forma clara à média gerência qual seria a sua função. A responsabilidade foi demarcada, mas os gerentes não tinham claro qual o seu grau de autoridade para a implementação da solução dos problemas.

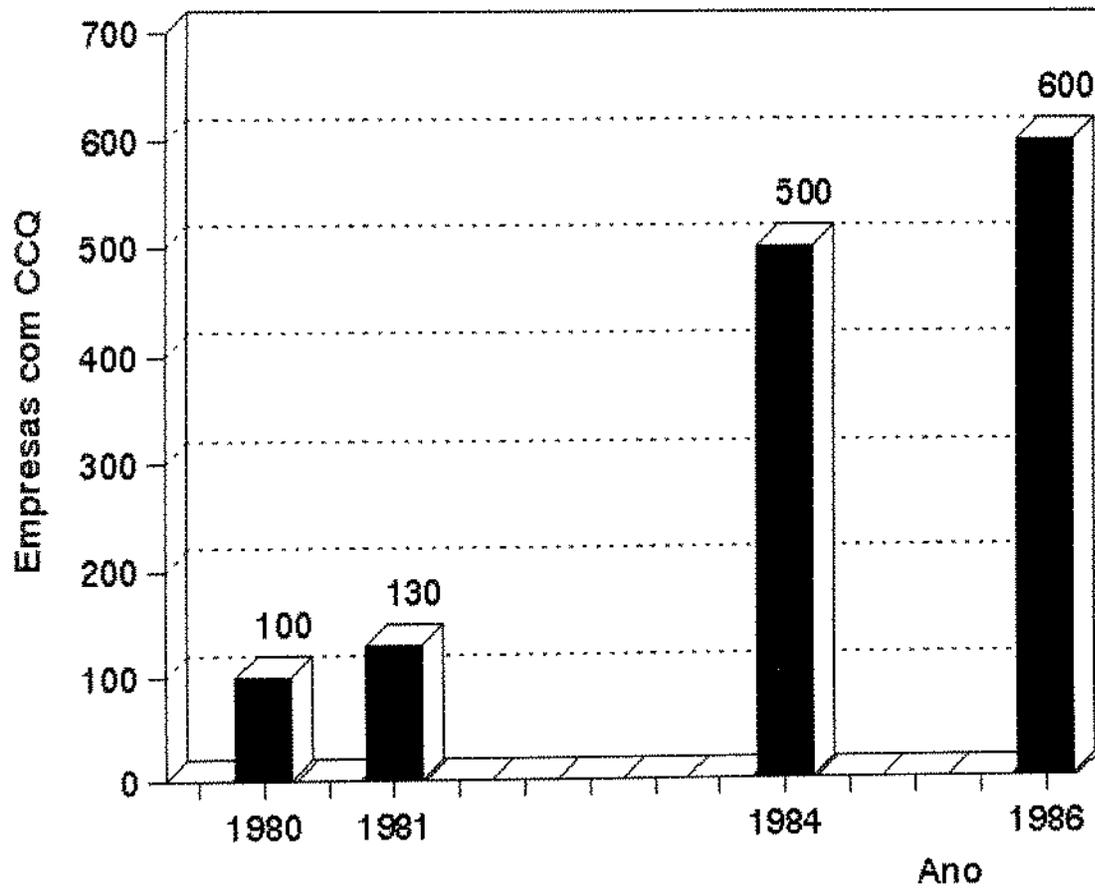
É importante também salientar que os CCQs nesses países eram coordenados por um gerente sênior, o que fugia aos princípios originais do programa, posto que se estabelecia uma hierarquia e um comando (Hill, 1991). Dessa forma, os CCQs acabaram por sofrer grande resistência por parte da média gerência. O autor afirma que em 1982, 44% das empresas norte-americanas analisadas tinham adotado os CCQs. No entanto, ao longo da década, em 50% delas a experiência fracassou e os CCQs foram desativados. Em 1989, somente duas empresas ainda tinham os CCQs.

Os mesmos motivos apontados por Hill (1991) para o fracasso dos CCQs nos Estados Unidos e Inglaterra foram também observados por Rabelo (1994), em empresas brasileiras. O autor argumenta que:

*"a principal razão para o insucesso dos CCQs foi a incapacidade da gerência de vinculá-los a uma estratégia competitiva mais geral (...). O destino dos programas foi colocado nas mãos de gerentes médios, os quais (...) não tinham nenhum motivo convincente para cooperar com os círculos. Os CCQs complicavam as tarefas dos gerentes médios, proporcionando-lhes muitos poucos ganhos em troca"* (Rabelo, 1994:91).

No Brasil, os primeiros CCQs surgiram no início da década de 70 e, entre as empresas pioneiras estavam duas empresas do setor automobilístico, uma montadora e uma autopeças de capital nacional (Rabelo, 1994). No entanto, o número de CCQs tornou-se expressivo somente a partir de meados dessa década. Segundo Salerno (1985), em 1980, apenas 100 empresas adotavam esse programa. Esse número cresceu para 130 em 1981 e, em 1984, 500 empresas já adotavam esse programa. Uma investigação posterior realizada por Faria (1989), apontou que em 1986, 600 empresas tinham introduzido o programa (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Evolução dos CCQs em Empresas Brasileiras  
(1980-1989)



Fonte: A partir de Salerno (1985) e Faria (1989)

De acordo com Salerno (1985), no início dos anos 80, os esforços empresariais recaíam sobre a adoção apenas quantitativa de programas participativos, como os CCQs. O objetivo era envolver os trabalhadores nas discussões sobre o aprimoramento da qualidade. Entretanto, esses programas foram introduzidos sem que houvesse, em contrapartida, mudanças significativas na estrutura organizacional das empresas.

Nesse sentido, segundo Salerno (1985), os CCQs foram usados em uma perspectiva de "modernização conservadora". O autor observou que em muitas empresas, iniciativas operárias eram revogadas pela gerência posto que haviam sido implementadas sem sua autorização prévia, mesmo que tornassem a produção mais eficiente.

Leite (1994) também argumenta nessa perspectiva. Segundo a autora, embora as empresas nacionais tivessem adotado esses programas, já no início da década de 80, o fizeram, normalmente, de forma isolada, sem alterações mais amplas na estrutura organizacional da empresa. De acordo com a autora, essa estratégia das empresas ainda se mantém. Uma pesquisa recentemente desenvolvida por uma empresa de consultoria em 150 empresas, demonstrou que 80% delas davam prioridade às técnicas de qualidade em vez do envolvimento do quadro de funcionários.

Assim, a autora conclui que ainda são poucas as empresas no país que procuram desenvolver programas mais participativos, que alterem não somente a estrutura hierárquica da empresa, mas também a sua estrutura de poder. Nas palavras da autora:

*"se considerar o país como um todo, a situação parece ser muito menos promissora no que se refere à modernização das formas de gestão de mão-de-obra do que quando se pensa nos grandes centros industriais"* (Leite, 1994:116).

No entanto, durante a década de 90, as mudanças organizacionais começam a assumir um caráter mais estratégico na busca por maior qualidade e produtividade. De

acordo com Rabelo (1994), esse fato ocorreu em função de dois fatores correlatos, quais sejam: (a) o acirramento da crise econômica do país, que impulsionou as empresas a se voltarem para o mercado externo e, nesse sentido, se adequarem aos padrões de qualidade deste mercado e (b) a abertura do país às importações. O autor encontrou CCQs em 13 empresas de sua amostra composta por 19 empresas e, em três empresas nas quais não havia esse programa, foram encontrados outros similares.

### **3.3 - Total Quality Management - TQM**

Embora seja o mais abrangente dos programas de qualidade sob inspiração japonesa<sup>14</sup>, o TQM foi um dos últimos programas a ser adotado pelas empresas ocidentais na busca por maior qualidade e competitividade. A estratégia dessas empresas foi a de implementar, inicialmente, programas isolados de controle da qualidade como os CCQ e o CEP.

O programa TQM implica em esforços mais sistêmicos, que envolve, além das técnicas supra mencionadas (CEP e CCQs, dentre outras), a alta administração da empresa para a determinação e efetivação de uma política da qualidade na empresa, bem como a qualidade dos fornecedores. Nesse sentido, a empresa deve realizar um rigoroso acompanhamento do processo produtivo das empresas subcontratadas, a fim de garantir a qualidade de seus produtos (Garvin, 1992; Rabelo, 1994).

De acordo com Garvin (1992), o programa TQM inclui quatro premissas principais, quais sejam: (a) o envolvimento de outras funções além da área de fabricação nas atividades relacionadas à qualidade; (b) a participação de funcionários de todos os níveis da empresa;

---

<sup>14</sup> O TQM, embora esteja mais relacionado à experiência japonesa de organização da produção e gestão do trabalho, desenvolveu-se nos Estados Unidos na década de 50. Seu idealizador foi Feigenbaum. Consultar Garvin (1992).

(c) as metas de contínuo aperfeiçoamento e (d) atenção para com a definição de qualidade do cliente.

Assim, o autor argumenta que o TQM implica também em novas exigências quanto ao perfil dos funcionários, que devem ter, além da formação técnica específica, maior conhecimento e participação em assuntos relativos à qualidade. Nesse sentido, além de exercer as atividades próprias do departamento, devem participar das atividades dos demais departamentos (Quadro 2). A formação de equipes multifuncionais de trabalho, tanto entre os gerentes, quanto entre os operários, é fundamental à fim de assegurar-se a representação, bem como a discussão de opiniões diversas, presentes em cada departamento.

Quadro 2 - Exemplo de uma Estrutura Administrativa  
sob a Filosofia do TQM

Grupo/Departamento								
Atividade/Função	A	B	C	D	E	F	G	H
Estabelecer as políticas de confiabilidade e qualidade dos produtos	x	o	o	o	o	o	o	o
Analisar os custos de qualidade		x				x		
Assegurar-se de que os novos projetos passam pelo teste de fabricabilidade				x	x	o		x
Fazer auditoria da qualidade durante o processo				o	o	x		
Estabelecer as especificações de peças e materiais e qualificar os fornecedores				x		o	x	

A= Alta Gerência; B= Finanças; C= *Marketing*; D= Engenharia; E= Produção; F=Controle de Qualidade; G= Compras; H= Serviços

x: indica os departamentos basicamente responsáveis por uma atividade

o: indica os departamentos que devem participar da atividade

Fonte: Garvin (1992)

Fonte Original: Feigenbaum A. V. *Total Quality Control*. Nova Iorque. McGraw-Hill: 1961

No Brasil, as primeiras tentativas de uma gestão total da qualidade começam já no início da década de 80. No entanto, as empresas só começam a ter uma visão mais abrangente da qualidade e imputar a ela uma dimensão estratégica no final dessa década (Leite, 1993; Rabelo, 1994). De acordo com Ferraz (1990), que analisou uma amostra de 132 empresas<sup>15</sup>, observou-se que o TQM constitui o programa mais valorizado por essas empresas, especialmente as grandes exportadoras.

Gitahy & Rabelo (1991) também concluíram que um número significativo de empresas estão implementando o programa e, nesse sentido, realizando uma reorganização dos níveis hierárquicos na empresa, de forma a aproximar a alta administração, os gerentes e os trabalhadores do chão da fábrica. Um estudo realizado por Fleury (1993) em uma amostra de 61 empresas de diversos setores, apontou que cerca de 30% delas estavam buscando redefinir suas estratégias competitivas através da adoção de programas de qualidade mais sistêmicos.

Segundo Hill (1991), a meta principal do TQM é o estabelecimento contínuo do aprimoramento da qualidade e da conscientização de todos para esse fato por meio da cooperação e participação. Segundo o autor, a alta direção exerce um papel fundamental, estabelecendo as metas para a qualidade e criando estímulos para a efetiva participação dos funcionários<sup>16</sup>.

Entretanto, a participação da alta direção ainda não está totalmente difundida no caso das empresas brasileiras. Rabelo (1994), demonstrou que apenas nove empresas em uma amostra de 19, há um compromisso efetivo da alta direção com a gestão da qualidade e, dentre estas, seis são multinacionais. De acordo com o autor, uma das dificuldades apontadas para o estabelecimento de uma gestão mais participativa no Brasil, diz respeito à

---

<sup>15</sup> A amostra de Ferraz (1990) é composta por vários setores, sendo alguns de tecnologia de ponta como o eletrônico e agroindustrial e outros (têxtil e calçados) mais tradicionais.

<sup>16</sup> Consultar também Rabelo (1994).

um contexto social mais amplo<sup>17</sup>, em que as relações sociais extremamente dispares são reproduzidas dentro da empresa. Nas palavras do autor:

*“Uma vez que as diferenças sociais no Brasil são muito maiores que nos Estados Unidos e na Europa, a distância social entre um alto executivo e um gerente médio é bastante grande aqui. Em outras palavras, é difícil introduzir uma cultura participativa (mesmo entre gerentes) numa sociedade de tradição autoritária e marcada por profundas desigualdades sociais”* (Rabelo, 1994:114).

Um outro problema que se apresenta à introdução dos TQM é a crise econômica do país e o recurso às demissões como forma de enfrentá-la. Esse fator dificulta, por um lado, que as empresas dêem continuidade a esses programas e, por outro lado, dificulta a adesão dos trabalhadores, que não se sentem motivados a participar (Humphrey, 1993).

Deve-se ainda ressaltar que uma abordagem estratégica da qualidade implica também na mudança da relação de subcontratação da empresa cliente com seus fornecedores, no sentido de promover maior qualificação dos mesmos.

---

<sup>17</sup> Consultar Salerno (1985); Leite (1990 e 1994); Humphrey (1993) para maiores detalhes à esse respeito.

## Capítulo 2

### Relações de Subcontratação

#### Seção 1 - Tipos de Relação de Subcontratação

De acordo com Souza (1993), a subcontratação consiste em uma “categoria intermediária” entre a compra no mercado e a produção interna que possui duas especificidades: (a) a não existência do produto acabado no momento das negociações e (b) o intervalo de tempo entre a negociação e o produto acabado. Nesse sentido, a subcontratação distingui-se de uma simples negociação de compra e venda no mercado, envolvendo uma relação contratual em que estejam especificados itens como prazos de duração do fornecimento, condições de pagamento, prazos de entrega, especificações técnicas e padrões de qualidade. Nas palavras da autora:

*“A subcontratação envolve a negociação entre duas partes, a partir de um contrato, mesmo que informal (...) Ocorre a subcontratação quando uma firma encomenda a um produtor independente a realização de uma fração do processo necessário para a fabricação do bem que constitui seu objeto econômico, de acordo com determinadas especificações ou planos de produção providos pela firma contratante”* (Souza, 1993: 136 -137).

Segundo a autora, a subcontratação pode ser de três tipos: (a) de economia; (b) de especialização e (c) de capacidade. No primeiro caso, a subcontratação implica basicamente

em redução de custos por parte da empresa contratante. Nesse sentido, sendo a variável preço fator preponderante, dificilmente são estabelecidas formas de auxílio envolvendo a transferência de conhecimentos sobre o processo produtivo entre as partes envolvidas.

O segundo caso (de especialização) ocorre quando a empresa contratante recorre a um especialista para a realização de uma determinada atividade ou serviço. Neste caso, a empresa está passando por um processo de desverticalização, especialização e focalização e busca obter vantagens da tecnologia especializada da empresa subcontratada (Souza, 1993).

De acordo com Amato Neto (1993)<sup>1</sup>, a desintegração vertical ou desverticalização implica na reorganização da estrutura interna da empresa e na especialização em pequenas unidades de negócios. O objetivo da empresa é restringir-se a um número cada vez mais limitado de atividades, focalizando seu *core business*. Os benefícios dessa estratégia são: (a) o enxugamento da estrutura administrativa da empresa; (b) a diminuição do número de processos e (c) a especialização tecnológica com a conseqüente subcontratação de uma rede de fornecedores, os quais passarão a realizar as funções definidas como complementares pela empresa.

Segundo Souza (1993), tanto a empresa contratante quanto a subcontratada desfruta de vantagens nesse tipo de relação de subcontratação. Uma vez que as empresas realizam atividades diferentes, porém complementares, há um forte estímulo à cooperação e troca de informações sobre o processo produtivo de cada uma delas, incorrendo em uma maior eficiência.

A subcontratação de capacidade, terceiro tipo analisado pela autora, ocorre quando a empresa contratante realiza internamente uma determinada atividade/serviço mas recorre, ocasionalmente, a uma outra empresa em função, por exemplo, de aumento na demanda ou algum incidente técnico. De acordo com Souza (1993), neste tipo de relação de

---

<sup>1</sup> Consultar também Amato Neto (1994).

subcontratação, além de não haver estímulos à maior cooperação, pode haver perdas em termos de eficiência da capacidade produtiva. Diz a autora:

*“Para a empresa contratante, os custos podem vir na forma de produtos que não obedeçam rigorosamente as especificações técnicas e que signifiquem uma grande carga de retrabalho. Para a empresa subcontratada, o caráter temporário das encomendas pode fazer com que o investimento seja de retorno mais demorado que o previsto, comprometendo a saúde e a sobrevivência da empresa”* (Souza, 1993: 140).

De acordo com Souza (1993), à medida que as relações de subcontratação entre clientes e fornecedores vão se tornando mais estreitas e estáveis, podem evoluir para uma “situação de parceria”. Neste caso, há um maior grau de partilha de responsabilidade sobre o processo produtivo, envolvendo decisões conjuntas sobre os métodos de produção e especificações sobre a qualidade, bem como partilha de ganhos de produtividade e dos lucros advindos desta parceria.

Segundo Amato Neto (1994), a relação tipo parceria envolve: (a) o estabelecimento conjunto e de forma sincronizada das metas sobre a produção; (b) confiança mútua entre cliente e fornecedor e (c) maior ênfase, no processo de negociação, sobre questões relativas à qualidade. Esse tipo de relação incorre, “via de regra”, em maior aproximação geográfica dos fornecedores com os clientes, propiciando maior capacidade e mobilidade para um fornecimento JIT. De acordo com o autor, este é o modelo predominante na indústria automobilística japonesa e que vem sendo difundido na indústria automobilística ocidental, alterando-se as relações de subcontratação predominantes desde o pós-guerra.

### 1.1 - Relações de Subcontratação no Pós-Guerra

A partir da década de 80 verificou-se uma profunda transformação na natureza das relações de subcontratação no setor automobilístico, entre empresas montadoras e empresas de autopeças. Como pôde ser observado no primeiro capítulo, essa transformação ocorreu, em grande medida, a partir da concorrência de empresas japonesas em mercados antes dominados por empresas norte-americanas e européias.

Segundo Amato Neto (1993), na década de 20, quando teve início a indústria automobilística, o padrão predominante nas relações de subcontratação era baseado na “estratégia do diálogo”<sup>2</sup> entre as montadoras e seus fornecedores. Nesse período, o autor afirma que:

*“A fronteira entre as montadoras e os fornecedores era extremamente tênue. Havia pouca estabilidade no mercado automobilístico, as montadoras dependiam fortemente dos fornecedores independentes, mas por outro lado, os pequenos fornecedores situavam-se numa posição extraordinariamente frágil, tanto do ponto de vista financeiro como tecnológico”* (Amato Neto, 1994:30).

Nas décadas de 30 e 40, teve-se a consolidação da indústria automobilística mediante um processo de integração vertical das empresas, pelo qual elas passaram a manufaturar o maior número possível de atividades em uma mesma planta (como discutido no primeiro capítulo). Nesse contexto, os conflitos entre montadoras e fornecedores independentes de autopeças intensificaram-se, gerando grande instabilidade nos acordos (Amato Neto, 1994).

A partir da década de 50 as práticas até então desenvolvidas pelas montadoras de automóveis com seus fornecedores tornaram-se mais constantes, configurando-se em uma estratégia de subcontratação baseada no descumprimento dos contratos através de atrasos

---

<sup>2</sup> Aspas do autor.

de pagamentos e cancelamento de pedidos por parte das montadoras. Segundo Amato Neto (1994), as montadoras possuíam um grande número de fornecedores para um mesmo item, “as fontes múltiplas de fornecimento”, o que possibilitava a imposição de seus preços e a manutenção do controle sobre a tecnologia. Ademais, a relação contratual pautava-se por estabelecer períodos curtos para o fornecimento, caracterizando um baixo grau de comprometimento entre as partes envolvidas. A esse tipo de relação de subcontratação o autor caracterizou de “estratégia baseada na saída”.

Cabe ressaltar que, se, por um lado, a adoção dessa estratégia propiciou um alto poder de negociação das montadoras em relação aos fornecedores, por outro lado, criou sérias dificuldades para as mudanças tecnológicas, bem como para o controle da qualidade dos produtos fornecidos dado o elevado grau de verticalização da empresa, a inexistência de coordenação das montadoras com os fornecedores e o baixo grau de comprometimento entre ambos segmentos do setor. Nas palavras do autor:

*“A excessiva ênfase neste modelo levou ao prejuízo do controle da qualidade e à estagnação tecnológica, que é parcialmente contornada pela busca do ‘diálogo com traição’, onde a montadora tenta usufruir da capacitação tecnológica do fornecedor e ao mesmo tempo manter seu alto poder de barganha”* (Amato Neto, 1994: 31).

As mudanças no padrão de relacionamento de subcontratação entre montadoras e fornecedores somente começaram a ocorrer na década de 80 e início dos anos 90, em grande medida, devido à concorrência dos veículos japoneses, tecnologicamente mais evoluídos, com melhor qualidade e com preços mais acessíveis. Nesse período as empresas ocidentais passaram a conhecer o modelo de relação de subcontratação das empresas japonesas e a adaptá-lo à sua realidade.

## Seção 2 - Modelo Japonês de Relações de Subcontratação

O sistema de subcontratação japonês remonta ao século XIX, nos setores de alimentos, têxtil e de produtos manufaturados, tais como: cerâmica, artesanato e fundição de ferro e cobre posteriormente evoluindo para os setores industriais.

No entanto, foi na década de 30 que começou a ser esboçada a estrutura de fornecimento atual. Nesse período, com o crescimento do poderio militar japonês, o governo do país começou a ser pressionado no sentido de incentivar a indústria automobilística com o objetivo de fornecer veículos para o exército. As atividades de plantas estrangeiras ( como a General Motors e a Ford) no país foram restringidas e a importação de veículos foi reduzida. Em 1936 foi criada uma lei para o setor, proibindo totalmente a importação de veículos e a montagem de empresas estrangeiras no país (Rachid, 1993).

Nesse período, o exército passou também a intervir diretamente na organização da indústria automobilística, impondo um modelo de classificação de fornecedores. As pequenas e médias empresas fornecedoras de matérias-primas passaram a ser classificadas de acordo com seu nível de capacitação tecnológica e produtiva. Essas empresas foram organizadas em grupos hierarquizados no qual a empresa localizada no topo da pirâmide tornava-se responsável pela montagem final do produto, enquanto os demais níveis ficavam encarregados pelo fornecimento de peças/componentes necessários (Amato Neto, 1993).

Cabe ainda ressaltar que o sistema de subcontratação japonês está estreitamente relacionado às estratégias de desenvolvimento da Toyota, uma das maiores empresas do setor automobilístico atualmente, como considerado no primeiro capítulo.

A Toyota desenvolveu-se fornecendo para o exército mas, com o fim da Segunda Guerra e com a ocupação do Japão pelos “Aliados”, a empresa foi obrigada a adaptar-se às

novas condições do mercado local. Assim, em virtude das reduzidas dimensões do mercado japonês pós-guerra e por falta de recursos financeiros, a estratégia adotada pela empresa foi de produzir com um alto padrão de qualidade, em menores quantidades e com maior diferenciação de modelos, ao mesmo tempo que desenvolvia uma rede de fornecedores próximos a ela (Hiraoka, 1989).

Segundo Berggen (1992), na década de 50 os fornecedores que supriam diretamente as montadoras estavam organizados em associações e pretendiam ser especializados. No entanto, algumas montadoras decidiram investir em tecnologia de produção em massa, seguindo o modelo de produção ocidental<sup>3</sup>. De acordo com o autor, foi somente a partir da década de 70 que a estrutura de fornecimento presente no país passou a ser vista como vantajosa e competitiva. Nesse período, as montadoras e seus fornecedores diretos começam a se tornar mais interdependentes e suas relações tornam-se mais estáveis. Por sua vez, estes fornecedores começam a organizar seus respectivos fornecedores ao longo da cadeia produtiva.

De acordo com Berggen (1992), até então as montadoras realizavam uma concorrência entre seus fornecedores para determinar o preço das peças/componentes fornecidos. Entretanto, na medida em que as empresas subcontratadas de primeiro nível começaram a ser responsáveis pelo fornecimento de componentes mais complexos, as montadoras começaram a requerer sua estrutura de custos. Assim, elas podiam compará-la com operações similares realizadas internamente (*made in house*) e também com a de outros fornecedores. Cabe ressaltar que, normalmente, as montadoras não mudavam de fornecedor, optando pela negociação dos preços.

Atualmente, as relações de subcontratação no sistema japonês pautam-se por um alto grau de confiança e cooperação entre as empresas. De acordo com Hoffman &

---

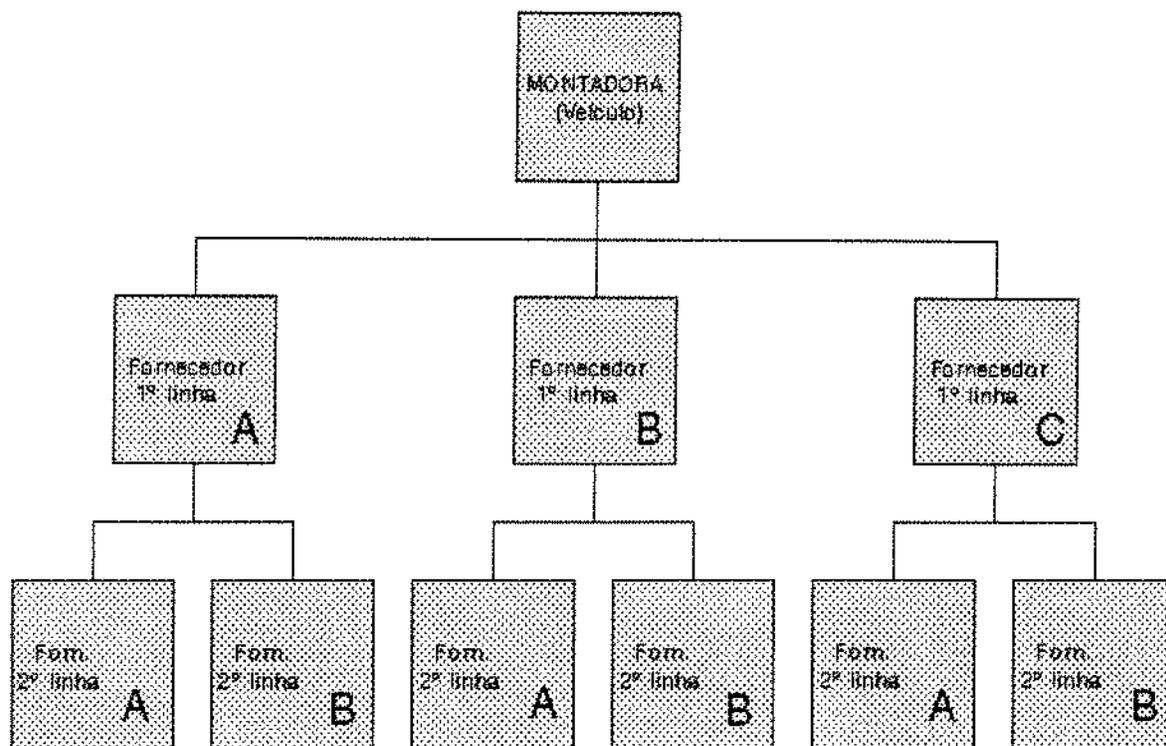
<sup>3</sup>Um exemplo é o da empresa Nissan que, visando à adoção o modelo norte-americano de produção, investiu em máquinas e equipamentos dedicados. Consultar Cusumano (1985).

Kaplinsky (1988), no modelo japonês de subcontratação os fornecedores estão organizados em níveis de fornecimento de forma que cada nível é responsável pelo fornecimento de um determinado tipo de peça/componente, de acordo com o grau de complexidade dos componentes fornecidos.

Nesse sentido, segundo os autores, a empresa que se relaciona diretamente às montadoras é denominada de "fornecedora de primeira linha" e destina-se ao fornecimento de componentes mais complexos e subsistemas, tais como caixas de câmbio, sistemas de freios e componentes eletrônicos. Já a empresa fornecedora desta última é denominada de "fornecedora de segunda linha", dedicando-se ao fornecimento de peças/componentes mais simples e genéricos como porcas e parafusos e assim sucessivamente (Figura 2).

Segundo Hoffman & Kaplinsky (1988), normalmente, as montadoras possuem um "fornecedor único" para cada tipo de peça/componente fornecido (A, B e C), enquanto os fornecedores de primeira linha podem possuir mais de um fornecedor por tipo de produto (A e B), dado o menor grau de complexidade dos mesmos.

Figura 2 - Modelo da Cadeia de Fornecimento da Indústria Automobilística Japonesa



Segundo Amato Neto (1993), as empresas subcontratadas do primeiro nível caracterizam-se por serem altamente especializadas e dinâmicas, bastante integradas com a empresa-mãe no sentido do desenvolvimento conjunto de novos produtos e processos. Cabe ressaltar que uma montadora japonesa realiza projetos sozinha de apenas 30% das peças que irão compor o veículo. No caso de uma montadora norte-americana, esse índice eleva-se para 54%, demonstrando, por um lado, um alto grau de verticalização e por outro, um baixo grau de cooperação com os fornecedores (Tabela 2).

Tabela 2 - Padrão de Relacionamento com Fornecedores em Empresas Japonesas e Norte-Americanas

Relacionamento Montadora/Fornecedor	Empresas	
	Japonesas	Norte-Americanas
Engenharia efetuada pelos fornecedores (% do total de horas)	51	14
Peças de patentes do fornecedor (%)	8	3
Peças projetadas pela montadora (%)	30	81
N. fornecedores para a planta montadora	170	509
Proporção de peças entregues JIT (%)	45,0	14,8

Fonte: Arruda et al., (1993)

Fonte Original: Womack et al., (1990)

É importante destacar ainda que o sistema de subcontratação japonês implica em um número bastante reduzido de fornecedores ao longo da cadeia produtiva do setor. A estratégia das empresas que subcontratam é de promover uma relação de maior cooperação, fundada na qualidade do fornecimento e na entrega JIT. Nesse sentido, enquanto as montadoras japonesas possuem cerca de 170 fornecedores, no caso norte-americano, uma montadora chega a possuir 509 fornecedores. Ademais, o fornecimento JIT em empresas japonesas chega a ser 204 pontos percentuais maior que em empresas norte-americanas.

As empresas que ocupam os níveis intermediários fornecem principalmente matérias-primas básicas como plásticos, tecidos, e peças individuais como parafusos e porcas. Em termos de tamanho, podem ser pequenas, médias ou mesmo grandes empresas, sendo também especializadas em um determinado tipo de produto (Amato Neto, 1993).

Cabe mencionar que a relação contratual pela qual se pautam essas empresas envolve contratos com duração longa, de cinco a seis anos, em média, normalmente prorrogados tendo em vista uma relação estável entre clientes e fornecedores. Ademais, a empresa-mãe fornece às empresas subcontratadas (a) orientação técnica e gerencial; (b) fornecimento de material e moldes; (c) empréstimos de equipamentos e, em alguns casos, (d) assistência financeira. Em contrapartida, as empresas subcontratadas garantem um suprimento sem atrasos e com alta qualidade ( Amato Neto, 1993; DIEESE, 1995).

Na base da pirâmide encontram-se as micro e pequenas empresas, muitas vezes familiares. Estas empresas caracterizam-se por realizar atividades em regime de encomendas, com baixo conteúdo tecnológico, apresentando níveis inferiores de salários e produtividade. Ademais, estão propensas a grande instabilidade, sendo denominadas de “empresas flutuantes”<sup>4</sup>, dados os constantes atrasos de pagamentos e cancelamentos de pedidos por parte das empresa maiores (Amato Neto, 1993).

É importante ressaltar que as empresas ocidentais possuem ainda índices de verticalização bastante elevados (Tabela 3). A General Motors, por exemplo, nos Estados Unidos, manufaturava, na década de 80, cerca de 70% das peças/componentes necessários à fabricação do veículo em suas próprias instalações, enquanto a Toyota fabricava cerca de 30% (DIEESE, 1995). Em 1987, a empresa norte-americana mantinha seis mil empregados em seu setor de compras. Em contrapartida, a Toyota mantinha apenas 337 funcionários (Arruda et al., 1993).

Segundo Aoki (1986), nesse período, uma montadora norte-americana chegava a produzir 45% das peças/componentes de um veículo (*made in house*), enquanto uma montadora japonesa manufaturava somente 25% do veículo internamente, subcontratando, portanto, 75% das peças/componentes necessários.

---

<sup>4</sup> Aspas do autor.

Tabela 3 - Relação entre o Grau de Subcontratação entre  
Empresas Japonesas e Norte-Americanas  
(1980 - 1989)

(Em %)

<b>Empresas</b>	<b>Produção Interna</b>	<b>Subcontratação</b>
GM	70	30
Média das Empresas (EUA)	45	55
Toyota	30	70
Média das Empresas (Japão)	25	75

Fonte: A partir de Aoki (1986) e DIEESE (1995)

A indústria automobilística ocidental, em especial a norte-americana, relaciona-se ainda com um grande número de fornecedores, comparando-se com a indústria japonesa. Pode-se concluir que a debilidade nas relações de subcontratação, bem como o alto grau de conflito entre clientes e fornecedores foram fatores importantes que levaram esse setor a perder parte do mercado mundial para as empresas japonesas. Esses fatores prejudicavam a inovação tecnológica, a eficiência nos prazos de entrega e a qualidade dos produtos/serviços prestados.

Todavia, as empresas montadoras e as empresas de autopeças ocidentais estão em um processo de reestruturação e revendo suas estratégias competitivas de forma a buscar um comprometimento maior com seus respectivos fornecedores. Os incrementos em pesquisa e desenvolvimento, a importância da qualidade total e a recente tendência rumo ao

fornecimento de subsistemas são alguns dos fatores que têm impelido o setor a promover um relacionamento mais estável com os fornecedores.

### Seção 3 - Estrutura de Fornecimento nos Anos 80 e 90

As estratégias competitivas do setor de autopeças vêm sofrendo profundas alterações a partir da década de 80, exigindo um processo de reestruturação nas relações internas e externas (com clientes e fornecedores de insumos). Estas mudanças podem ser reunidas em quatro linhas, quais sejam: (a) adoção de um novo sistema de produção (produção enxuta)<sup>5</sup> que reúne novas formas organizacionais, novas práticas de gestão e o uso de equipamentos automatizados; (b) inovações em tecnologia de produtos; (c) mudanças no padrão de fornecimento entre montadora-fornecedor e (d) políticas de globalização das montadoras. Como foi observado anteriormente, a grande referência para as mudanças tem sido o "modelo japonês" de produção e gestão da mão-de-obra, no qual há um alto grau de cooperação interfirmas (horizontal e vertical), especialização e hierarquização dos fornecedores.

A concorrência da indústria automobilística japonesa e a disputa por mercados em expansão estimularam iniciativas inovadoras por parte das montadoras. As inovações técnicas e organizacionais foram os principais vetores das estratégias de concorrência. A meta fundamental era flexibilizar o uso da capacidade produtiva, intensificando o grau de automação e diminuindo estoques de materiais e de componentes, estabelecendo-se formas mais ágeis e estreitas de articulação com os fornecedores. Neste contexto, as montadoras passaram a exigir dos fornecedores maior qualidade dos produtos e entrega JIT.

Como discutido no primeiro capítulo, o JIT é um sistema de produção e de organização do trabalho que se concentra na eliminação de todo desperdício no processo

---

<sup>5</sup> A difusão dos métodos de produção e organização do trabalho japoneses tem ocupado uma posição de destaque na literatura sobre processo de trabalho. Vários autores têm se empenhado em analisar esse fenômeno, porém atribuindo-lhe denominações distintas em função de diferentes enfoques de análise. Dentre estes autores estão Piore & Sabel (1984), que caracterizam esses métodos de "produção flexível" e Hoffmann & Kaplinsky (1988), que os denominam de "produção enxuta".

total de manufatura, desde a compra de matéria-prima até a entrega do produto acabado. A idéia deste sistema é simples: ter as peças certas, no lugar certo, no tempo certo e na quantidade certa. Este procedimento reduz os custos operacionais uma vez que diminui os estoques e possibilita a observação quase instantânea de problemas de qualidade. Nesse sentido, o JIT tem como prerrogativa o controle da qualidade ao longo do processo produtivo, através de técnicas como o CEP, reduzindo muito a necessidade de inspeção final (Yamamoto & Moori, 1996).

A tecnologia de produto passou a ser uma área importante de mudanças, envolvendo quatro direções principais, quais sejam: (a) transferência da responsabilidade de projetos das montadoras para as empresas de autopeças; (b) ritmo rápido de mudanças no projeto e na tecnologia de produtos; (c) tendência de forte crescimento de sistemas de componentes e subconjuntos e (d) uso da eletrônica e novos materiais como plástico, para tornar os produtos mais leves, fortes, duráveis e menos poluentes (Posthuma, 1993). Na Europa, estima-se a sobrevivência de, no máximo, cinco verdadeiros fornecedores de subsistemas, dada a exigência de grande disponibilidade de capital, de competência tecnológica e de capacidade administrativa em sincronia com a produção das montadoras (Gazeta Mercantil, 17/10/95). Neste sentido, uma tendência que se apresenta consiste no fato de que apenas os grandes fornecedores poderão suportar os custos da crescente responsabilidade de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e apresentar economias de escala suficientes para fornecer aos grandes fabricantes de veículos.

### **3.1 - Reorganização da Cadeia Produtiva: a formação das redes de suprimento**

O setor de autopeças produz aproximadamente 10.000 tipos de peças e componentes necessários à alimentação da montagem e reposição de veículos. Este setor é dominado por um grande número de pequenas e médias empresas. Estima-se que nos Estados Unidos o

setor seja composto por mais de 15.000 pequenas empresas, muitas delas fornecendo diretamente às montadoras. Em alguns países europeus a participação de empresas com menos de 100 empregados representa cerca de 55% do mercado (Posthuma, 1993).

Entretanto, essas pequenas e médias empresas coexistem com grandes empresas que, em contrapartida, são bastante globalizadas e sofisticadas tecnologicamente, realizando grandes investimentos em P&D (Posthuma, 1993). Os trinta maiores produtores de autopeças e componentes detêm aproximadamente um terço da produção mundial destes produtos e os vinte maiores produtores obtiveram um faturamento acumulado de US\$ 117 bilhões em 1991 (Tabela 4).

Tabela 4 - Os Vinte Maiores Produtores Mundiais de Autopeças  
(1991)

Posição	Empresa	Faturamento (*) (US\$ milhões)	País
1	GM Automotive Com.	29.0	EUA
2	Ford Automotive Com.	13.5	EUA
3	Bosch	10.6	Alemanha
4	Nippon Denso	9.1	Japão
5	Dana	4.9	EUA
6	Philips	4.8	Holanda
7	Valeo	3.9	França
8	Allied Signal Automotive	3.8	EUA
9	GM Hughes	3.5	EUA
10	Cummins Engine Com.	3.5	EUA
11	Magnet Marelli	3.4	Itália
12	TRW Automotive	3.4	EUA
13	Acustar	3.4	EUA
14	ZF	3.1	Alemanha
15	Basf	3.1	Alemanha
16	Sumitomo Metal	3.0	Japão
17	ITT Automotive	2.9	EUA
18	Aisin Seike	2.9	Japão
19	GKN	2.8	Reino Unido
20	Lucas	2.4	Reino Unido

(\*) Para empresas européias o faturamento corresponde somente as vendas das unidades na Europa

Fonte: Posthuma (1993)

Fonte original: Black (1993)

Atualmente, o setor de autopeças encontra-se, em grande parte, internacionalizado, o que possibilita às montadoras o suprimento internacional (*global sourcing*). Por outro lado, a existência de mercados regionais, com características próprias tem estimulado as montadoras a adotarem também uma política de aproximação dos fornecedores, estabelecendo redes de suprimento em uma determinada área geográfica (DIEESE, 1995; Laplane & Sarti, 1995).

De acordo com Laplane & Sarti (1995), no primeiro caso (*global sourcing*), as montadoras privilegiam o fornecimento de componentes com alta qualidade e densidade tecnológica, desde que as autopeças pratiquem preços competitivos e disponham de unidades de armazenamento no exterior para entrega em JIT. Já no segundo caso (redes de suprimento), o objetivo consiste em estimular um “aprendizado coletivo” sobre as condições do mercado em questão. No entanto, os autores afirmam que, na prática, as empresas adotam uma combinação das duas estratégias, dependendo das características de cada mercado. Nesse sentido, as estratégias de *global sourcing* e de formação de uma rede local de suprimentos não são excludentes, podendo ser compatibilizadas.

Uma outra mudança recente na relação entre as montadoras e empresas de autopeças tem sido no sentido das montadoras privilegiarem o fornecimento de subsistemas já prontos para a instalação, ao invés de comprar partes isoladas para a montagem interna. Esta tendência gera três impactos para as montadoras e seus fornecedores, quais sejam: (a) redução de custos, por meio de qualidade mais elevada e maiores economias de escala, à medida que os fornecedores se tornam especializados na produção de sistemas para determinados veículos e no seu fornecimento para as montadoras; (b) economia considerável de tempo de montagem dos veículos e (c) redução do número de fornecedores (Posthuma, 1993).

Especialmente a partir da década de 80, as montadoras ocidentais passaram a realizar um processo de seleção e hierarquização de fornecedores, criando níveis de fornecimento ao longo da cadeia produtiva, à semelhança do modelo japonês de subcontratação. Assim, o primeiro nível corresponde aos fornecedores de sistemas de componentes ou subconjuntos de maior complexidade. As empresas do segundo nível fornecem peças/componentes isolados e materiais para as empresas do primeiro nível.

O segundo nível é formado por empresas que tendem a ser especializadas em fabricação, normalmente sem muita qualificação em tecnologia de produto, porém com bastante competência em tecnologia de processo, podendo auxiliar as empresas do primeiro nível no desenvolvimento do produto. As empresas deste nível subcontratam serviços de outras empresa, formando um terceiro e até um quarto nível de fornecimento para o seu suprimento de componentes isolados e matéria-prima (DIEESE, 1995).

A redução do número de fornecedores diretos às montadoras vem ocorrendo simultaneamente a um processo de maior cooperação e interação em que os fornecedores do primeiro nível tendem a ter uma participação mais efetiva no desenvolvimento de novos produtos, reduzindo-se os custos e facilitando-se a adoção da estratégia de especialização. Ademais, a redução do número de fornecedores, permite ainda que cada fornecedor de um nível de subcontratação seja responsável pela organização dos respectivos fornecedores nos níveis inferiores da cadeia produtiva (Amato Neto, 1993; Laplane & Sarti, 1995).

Neste sentido, entre 1985 e 1989, a Ford Norte-Americana reduziu seus fornecedores de primeira linha em cerca de 70%, a Ford da Europa os reduziu em 64%, a Austin Rover em 41%, a Renault em 36,5% e a Peugeot em 22.7% (Posthuma, 1993). Nos Estados Unidos, a Mercedes Benz já reduziu para 50 o número de fornecedores de primeira linha. Em consequência dessa estratégia, muitas empresas de autopeças de porte médio estão indo à falência ou sofrendo um processo de fusão com outras empresas maiores. Na

Alemanha, dois terços das empresas de autopeças foram à falência nos últimos quatro anos (Gazeta Mercantil, 20/11/95).

Uma das implicações dessa nova estratégia é o crescimento do poder de mercado e controle das montadoras sobre os fornecedores, particularmente quando estes se tornam exclusivos (*single sourcing*), posto que passam a ser obrigados a absorver as ineficiências e as pressões de custos dos fornecedores a montante, sem repassá-los às montadoras. Estes fornecedores devem ainda, ser capazes de atender às demandas em termos de qualidade, prazos de entrega, especificações e desenvolvimento de inovações. Em contrapartida, passam a receber auxílio das montadoras na forma de treinamento, assistência técnica e, principalmente, encomendas regulares (Laplane & Sarti, 1995).

Nesse sentido, a nova estrutura de fornecimento, do tipo piramidal, tende a acentuar a diferenciação entre os fabricantes de autopeças, atribuindo aos fornecedores de primeiro nível um papel-chave no fornecimento e na disseminação das inovações ao longo da cadeia produtiva, bem como a qualificação de seus respectivos fornecedores. Entretanto, os requisitos de capital e de capacitação técnica para fazer parte dos segmentos de fornecedores deste nível, especialmente para participar nos consórcios modulares, são bastante elevados.

O consórcio modular ou modelo López, como também é chamado, foi idealizado por José Ignacio López Arriortúa, vice-presidente mundial da Volkswagen e consiste em uma forma de organização da produção em que os fornecedores são trazidos para dentro das montadoras. Neste modelo, os fornecedores tornam-se responsáveis pela montagem de subsistemas de peças, tais como: chassis, câmbio, suspensão, molas e eixos. Assim, toda a unidade de produção contém módulos de produção independentes, que abastecerão a linha de montagem. Dessa forma, ganha-se em tempo de produção, uma vez que se evita o

transporte de autopeças para a fábrica e também em qualidade, já que a produção passa a ser monitorada.

Cabe, portanto, ressaltar que um forte processo de concentração econômica vem ocorrendo no setor de autopeças, dada a crescente exigência de grandes investimentos em busca de novos métodos organizacionais e em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias de produto e processo, bem como pelas estratégias das montadoras no sentido de reduzir o número de fornecedores diretos e adotar fornecedores mundiais (*global sourcing*).

Nesse sentido, a disputa no setor de autopeças tem sido em torno de quais empresas formarão a rede de fornecedores de primeiro nível subcontratados diretamente pelas montadoras, que deverão constituir uma rede mundial de fornecedores (*World Class*), para projetos de carros cada vez mais globalizados (DIEESE, 1995).

#### Seção 4 - Relações de Subcontratação em Empresas Brasileiras

No Brasil, especialmente ao longo da década de 80 e início dos anos 90, esboçou-se uma tendência à redução dos níveis de proteção à indústria em uma tentativa de redefinição da política industrial pautada no modelo de substituição das importações<sup>6</sup> (Carvalho, 1987; 1992). Pôde-se verificar esse fato já no governo Sarney, sendo que no governo Collor, houve um grande estímulo a essa política com a abertura dos mercados nacionais à concorrência estrangeira.

Assim, para adaptarem-se a esse conjunto de transformações e adequarem-se ao novo padrão de concorrência que estava sendo estabelecido, as empresas montadoras e as empresas de autopeças nacionais foram obrigadas a rever e reformular suas estratégias competitivas, tanto no que se refere à sua organização interna, quanto nas interações que permeiam a cadeia de relações a qual fazem parte.

Nesse novo cenário, a qualidade dos produtos e serviços prestados passaram a adquirir maior importância na dinâmica competitiva nas empresas do setor. Até então, a qualidade não se colocava como um aspecto decisivo na estratégia competitiva destas empresas. De acordo com Carvalho (1987), as estratégias competitivas pautavam-se na exploração intensiva do trabalho e na redução dos custos salariais. Segundo Rabelo (1994), as empresas exportadoras foram as primeiras a adotar novos programas de qualidade, inspirados especialmente no modelo japonês, tais como: o CEP, os CCQs e o TQM.

Com a introdução dessas mudanças, as empresas buscavam adaptar sua estrutura aos padrões internacionais de qualidade. Exemplo disso é a busca de certificação de acordo

---

<sup>6</sup> A política de desenvolvimento via substituição das importações viabiliza-se na década de 50, especialmente no governo JK, mediante os estímulos à produção interna de bens de consumo. O "Plano de Metas" de JK visava a instalação, no país, de empresas multinacionais, especialmente montadoras, que por sua vez, desenvolveriam as empresas nacionais de autopeças.

com as Normas ISO 9000<sup>7</sup>, difundidas a partir de 1987. Em alguns casos, como nas exportações para a Comunidade Econômica Européia - CEE, a certificação é um requisito obrigatório. Em seguida, o próprio mercado interno passou a exigir maior qualidade, no que foi auxiliado pela promulgação da Lei de Proteção ao Consumidor (Souza, 1993; Rabelo, 1994).

Assim, tanto as montadoras quanto as empresas de autopeças passaram a investir esforços na implementação de medidas de ajustes. As estratégias de competitividade foram revistas e, em consonância com a tendência mundial, adotou-se um processo de desintegração vertical ou desverticalização.

De acordo com Sengenberger & Pyke (1992), há duas estratégias pelas quais as empresas podem se reestruturar para enfrentar os novos desafios da competição internacional, quais sejam: (a) a *Low Road* e (b) a *High Road*. A primeira estratégia de reestruturação consiste na busca por maior competitividade através de baixos custos do trabalho e de um mercado de trabalho desregulado. A melhoria da eficiência e da competitividade, se existir, “é transitória”, caracterizando um tipo de “competição destrutiva”.

Já a segunda estratégia de reestruturação consiste na busca de maior competitividade por meio da inovação e da eficiência. De acordo com aqueles autores, esta estratégia permite um melhor uso da tecnologia, melhores ganhos salariais aos trabalhadores e melhorias nas condições sociais, promovendo um “adequado padrão de proteção social”.

---

<sup>7</sup> As normas ISO 9000 consistem em um conjunto de procedimentos elaborados pela *International Organization for Standardization* - comissão formada por vários países - com o propósito de homogeneizar pesos e medidas, tolerâncias e embalagens. As normas ISO 9001 a 9003 dizem respeito às relações contratuais especificamente, através da certificação por empresa credenciada. Já a norma ISO 9004 possui um caráter mais genérico, referindo-se às diretrizes básicas de um sistema de qualidade. No Brasil, essas normas estão sob a responsabilidade da ABNT (Associação Brasileira de Normas e Técnicas) de cunho privado e ao IMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial), vinculado ao Ministério da Indústria e Comércio.

Na indústria nacional o processo de desintegração vertical seguido de subcontratação teve início nos setores de apoio à produção, como segurança do patrimônio, limpeza e alimentação (restaurante)<sup>8</sup>. De acordo com Ruas (1994), nesse caso, as relações de subcontratação estão associadas a estratégias restritivas, com precarização das condições de emprego e do trabalho, mesmo que seja comprometida a qualidade do produto ou serviço prestado<sup>9</sup>, assemelhando-se muito à estratégia da *low road* descrita por Sengenberger & Pyke (1992).

Segundo Ruas (1994), essa estratégia (via precarização) mantém-se, sobretudo, nos setores mais tradicionais da economia, como têxtil e calçados. Esses setores possuem pouco dinamismo tecnológico e realizam poucos investimentos em novos processos e/ou produtos. Por extensão, essa estratégia incide basicamente sobre os custos de mão-de-obra, com poucos investimentos em treinamento e alto índice de rotatividade. O autor caracteriza essa estratégia como “Estratégia de Adaptação Restritiva”. Nas palavras do autor:

*“A estratégia de adaptação restritiva é praticamente uma estratégia de sobrevivência e é sustentada exclusivamente por medidas de redução de custos. Ou seja, os acréscimos de produtividade são fundamentados na restrição intensiva de custos. Essa restrição incide especialmente sobre o custo de mão-de-obra”* (Ruas, 1994:95).

Por outro lado, segundo Ruas (1994), um outro tipo de relações de subcontratação pode ser observado em setores de maior dinamismo tecnológico, como o automobilístico. Neste caso, as relações de subcontratação passam a envolver também as atividades produtivas, o que tende a aumentar a importância do fator qualidade ao longo de toda a cadeia produtiva do setor. Estas relações de subcontratação estão centradas na busca de

---

<sup>8</sup> Consultar pesquisa realizada pelo DIEESE. **Os Trabalhadores frente à Terceirização**. N. 7. Maio. SP. 1993.

<sup>9</sup> A respeito de uma análise mais detalhada sobre precarização do trabalho, consultar Ruas (1993); Gitahy et al. (1993), trabalho no qual são analisados o processo de subcontratação em dois diferentes setores da economia: calçados - RS e metal-mecânica na região de Campinas - SP; Gitahy & Rabelo (1991); Gitahy (1994).

maior qualificação e eficiência em toda a cadeia produtiva do setor e exige, por sua vez, uma gestão da mão-de-obra voltada para o envolvimento e a cooperação dos trabalhadores. Esse tipo de estratégia o autor caracteriza como "Estratégia de Adaptação Global".

Segundo Rabelo (1994), as mudanças nas relações de subcontratação no setor automobilístico estão sendo acompanhadas por mudanças significativas na organização e gestão da mão-de-obra. Essas mudanças têm envolvido uma maior preocupação com o grau de escolaridade dos trabalhadores, programas de qualificação e treinamento, revisão das estruturas de cargos e salários e programas de remuneração participativa, a fim de se obter maior estabilidade da força de trabalho.

De acordo com Ruas (1994), a reestruturação das empresas vem ocorrendo em dois planos, quais sejam; (a) o plano das mudanças internas e (b) o plano das mudanças externas. No primeiro plano, o procedimento vem sendo a adoção de novos equipamentos de base microeletrônica, a descentralização das decisões com o emprego de novas formas de organização e controle da produção e gestão da mão-de-obra mediante a utilização de métodos e técnicas inspirados no sistema japonês (como JIT, TQM, *Kanban* e CEP, já considerados anteriormente) e a diminuição dos níveis hierárquicos da empresa. No plano das mudanças externas as empresas têm procurado desenvolver novas relações de subcontratação com os fornecedores de peças/componentes de forma a propiciar a formação de uma rede de fornecedores mais estável.

De acordo com Rabelo (1994), a "Qualidade Assegurada" dos fornecedores consiste em um dos pontos fundamentais da estratégia de desintegração vertical. Ela é a base estrutural que permite que toda a cadeia produtiva aufera ganhos de produtividade mediante a adoção do sistema JIT e dos programas de qualidade total e, ao mesmo tempo, é o meio mais eficiente de assegurar a qualidade do produto final. Nesse contexto, as montadoras passaram a introduzir programas de avaliação e qualificação junto às empresas fabricantes

de autopeças, seus fornecedores de primeira linha (diretos), tendo como referência o modelo japonês de organização da produção.

Assim, em um contexto em que o JIT e a “Qualidade Assegurada” assumem maior relevância, as relações de subcontratação na indústria automobilística, entre montadoras e empresas de autopeças estão se tornando mais estáveis e menos conflituosas. Estão sendo implementados projetos de desenvolvimento e qualificação de fornecedores, utilização de sistemas mais eficientes para a troca de informações e acordos contratuais mais longos, de um a dois anos. Dessa forma, pode-se assegurar maior estabilidade aos fornecedores, especialmente em períodos de grande instabilidade econômica (Amato Neto 1993 e 1994; Rabelo, 1994).

De acordo com Amato Neto (1994), as relações de subcontratação envolvendo clientes e fornecedores de primeira linha estão assumindo novas características, muito próximas às presentes no modelo japonês. Por outro lado, no que concerne o relacionamento entre as empresas de autopeças e seus fornecedores, o autor afirma que ainda predominam as constantes ameaças de abandono de contratos, atrasos de entrega e baixos índices de qualidade.

No entanto, cabe ressaltar que várias pesquisas realizadas no interior do estado de São Paulo em empresas de autopeças (Rachid, 1993; Gitahy, et al., 1993; Rabelo 1994) têm apontado para um processo de reestruturação industrial dessas empresas, no qual uma nova relação de subcontratação com os fornecedores está sendo configurada em consequência do novo ambiente competitivo. Segundo Gitahy (1994), embora grande parte das empresas apresentem ainda elevado grau de integração vertical, comparando-se com outras de países mais desenvolvidos, há uma tendência à descentralização e esforços no sentido de qualificar os fornecedores. Nas palavras da autora:

*"Em todas as firmas visitadas foram verificados esforços para ajudar os pequenos fornecedores a aumentar sua qualidade e produtividade. As grandes empresas estavam avançando na direção de fornecedores certificados, um passo necessário antes de transferir parte de sua produção interna" (Gitahy, 1994:127).*

Assim, as empresas do setor automobilístico estão estimulando seus respectivos fornecedores a adotarem técnicas produtivas mais eficientes e produzir com maior qualidade. Embora essas práticas sejam mais efetivas entre as montadoras e as empresas de autopeças (Amato Neto, 1993 e 1994), algumas pesquisas têm demonstrado que elas estão começando a ser difundidas ao longo da cadeia produtiva do setor, entre empresas de autopeças e seus fornecedores (Gitahy, 1994).

## Capítulo 3

### Estudo de Caso

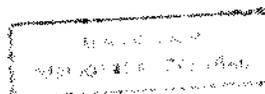
#### Seção 1 - Indústria Brasileira de Autopeças

##### 1.1 - Origens e o Desenvolvimento do Setor de Autopeças no Brasil

O surgimento da indústria brasileira de autopeças pode ser datado do período de 1932/1937, quando ocorreu uma entrada significativa de automóveis importados no país. Com o aumento da frota de automóveis, intensificou-se a demanda por serviços de reparos e peças de reposição. Contudo, o aumento mais significativo só veio a ocorrer durante a Segunda Guerra Mundial, quando foram colocadas severas restrições às importações, o que provocou a ampliação na demanda por peças/componentes produzidos localmente.

Na década de 50, em 1951, foi criada a Comissão para o Desenvolvimento Industrial (CDI), com o propósito de estimular o processo de substituição de importações. Nesse sentido, uma série de medidas foram tomadas para consolidar a indústria nacional de autopeças e para produzir dentro dos padrões exigidos pelas montadoras, como, por exemplo, a proibição de importações de autopeças já produzidas no país (Rabelo, 1994).

Um marco fundamental na constituição da indústria brasileira foi a criação do Grupo Executivo para a Indústria Automobilística (GEIA), em 1956, com o objetivo de traçar uma política industrial para o país. Essa política contemplava a proteção para os produtores locais, isenções fiscais e empréstimos governamentais, bem como programas de



investimentos para o setor de autopeças, a fim de que pudesse atender à demanda das montadoras e também aos níveis de nacionalização exigidos<sup>1</sup>.

Cabe ressaltar que um grande número de empresas de autopeças estabeleceram-se no país até meados da década de 60 em decorrência da formalização do GEIA, sendo a parte mais significativa constituída por empresas multinacionais. A vinda destas empresas pode ser explicada pela pressão das montadoras em terem próximos seus fornecedores tradicionais para atingirem os níveis de nacionalização exigidos pelo governo brasileiro (Amato Neto, 1994).

Assim, de acordo com Rabelo (1994), o período de 1957 - 1962 pode ser caracterizado como o primeiro ciclo de desenvolvimento do setor automobilístico no Brasil. É interessante ressaltar que nesse período estava ocorrendo um processo de reestruturação da indústria automobilística em âmbito internacional, em que as montadoras apresentavam uma tendência crescente a localizar suas plantas em países em desenvolvimento. Estes países apresentavam mercados potencialmente atrativos e com certas vantagens comparativas, tais como mão-de-obra barata e incentivos fiscais. Esse período foi caracterizado pela literatura como a "Nova Divisão Internacional do Trabalho".

Durante a segunda metade da década de 60, a taxa de crescimento do setor automobilístico começou a declinar em função do comportamento da economia brasileira, marcada por perda do poder aquisitivo da população. Esse fato implicou em uma redução da demanda por veículos novos, bem como no envelhecimento da frota já existente, o que levou o setor de autopeças a voltar-se para o mercado de reposição. No entanto, essa tendência não foi suficiente para absorver a produção do número crescente de empresas de autopeças. Várias empresas faliram ou foram absorvidas por outras maiores (Rabelo, 1994).

---

<sup>1</sup> Foram estabelecidos níveis de 50% em 1957 e 99% em 1961 (Rabelo, 1994).

A primeira metade da década de 70 foi um período de forte expansão do setor automobilístico dada a recuperação da economia nacional. No entanto, durante a segunda metade dessa década, a situação econômica do país foi agravada com a crise do petróleo. Nesse contexto, a estratégia do governo para a indústria automobilística foi no sentido de estimular as exportações. As montadoras obtiveram bons índices de exportação nesse período<sup>2</sup>. Porém, o setor de autopeças somente conseguiu estimular as exportações a partir da década de 80<sup>3</sup> (Tabela 5).

---

<sup>2</sup> Cabe destacar que em 1974, 64,7% (em 1.000 veículos) da frota de automóveis era destinada à exportação. Em 1978 as exportações cresceram para 96,2% e em 1979 para 105,6% (SINDIPEÇAS, 1995). Para informações sobre as exportações das montadoras em termos de valor (período 1970 -1994), ver Anexo 1.

<sup>3</sup> As exceções foram os anos de 1981 e 1982, quando houve um processo de retração econômica no país.

Tabela 5 - Exportações do Setor de Autopeças  
(1974 -1989)

<b>Ano</b>	<b>% do Faturamento</b>
1974	-
1975	-
1976	-
1977	3,1
1978	3,7
1979	4,0
1980	5,8
1981	6,2
1982	6,7
1983	9,2
1984	15,0
1985	12,7
1986	13,4
1987	16,3
1988	13,1
1989	10,2

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

Até o final da década de 70, as exportações do setor de autopeças representavam apenas 3% a 4% do faturamento, alcançando uma média de 10,9 % do faturamento na década de 80 (SINDIPEÇAS, 1995). Vale destacar que ao longo da década de 80 os fabricantes de autopeças tornaram-se relativamente menos dependentes das encomendas das montadoras locais, ganhando acesso direto a mercados externos, especialmente o mercado norte-americano (Laplane & Sarti, 1995).

No início da década de 90, apesar da forte retração do mercado (Anexo 1), a indústria automobilística foi submetida a mudanças em seu regime de proteção. As tarifas alfandegárias de importação de veículos foram reduzidas de 80% em 1990 para 35% em 1994 e de autopeças de cerca de 60% para 20% com o intuito de estimular a concorrência e a modernização das empresas. De acordo com os formuladores dessa nova política de desenvolvimento, a ênfase do desenvolvimento econômico brasileiro não poderia mais estar pautada em uma política política de substituição das importações e altos níveis de proteção à indústria local<sup>4</sup>, mas sob o crescimento da competitividade internacional via incrementos em produtividade e em qualidade (Rabelo, 1994).

No biênio 1990/1991, o Plano Collor I gerou queda nas exportações e no faturamento, aumento das importações e redução do nível do emprego (Laplane & Sarti, 1995). Neste contexto, as relações entre as montadoras e o setor de autopeças foram agravadas. As montadoras tornaram-se mais exigentes em termos de preços e prazos de entrega, de forma a transferir parte das pressões competitivas para os fornecedores.

Em 1992, foi realizado o acordo da Câmara Setorial, que reuniu todo o setor automobilístico: montadoras, autopeças, sindicatos de trabalhadores, distribuidores de automóveis e consórcios, com o governo, a fim de criar condições para a recuperação da indústria automobilística. Nesse sentido, a Câmara Setorial estabeleceu metas para a produção de automóveis, aumento salarial de produtividade para os trabalhadores e incentivos fiscais, tanto para as montadoras quanto para as autopeças<sup>5</sup>, o que levou à redução do preço final do veículo.

---

<sup>4</sup> A política de desenvolvimento via substituição das importações foi viabilizada na década de 50, através de estímulos à produção interna de bens de consumo. No caso da indústria automobilística, o intuito era o de desenvolver a indústria nacional de autopeças mediante a vinda das montadoras para o país.

<sup>5</sup> As autopeças tiveram redução de Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) para 12% e as montadoras tiveram as alíquotas de importação mantidas em 35%.

Nesse sentido, a recuperação do setor vem sendo lenta e acompanhada por um processo de reestruturação produtiva, dada a necessidade de adaptação às novas condições de competitividade. Cabe ressaltar que esse processo de reestruturação visa fazer frente à estratégia de fornecimento internacional (*global sourcing*) adotada pelas montadoras.

### **1.2 - Perfil e Desempenho do Setor de Autopeças nos Anos 90**

A indústria de autopeças era composta por 800 a 1000 empresas em 1984, que podiam ser divididas entre grandes, médias e pequenas. Em 1990, o setor compunha-se de cerca de 2000 empresas. Essa redução demonstra o processo de concentração, seja através das fusões/aquisições por que vem passando esse segmento do complexo automobilístico nos últimos anos, seja pelo fechamento de muitas empresas. Estima-se que o atual número de empresas de autopeças seja reduzido para 300, em dois ou três anos (FIESP/CIESP, 1995).

Os principais motivos para as fusões/aquisições têm sido: (a) a mudança dos processos industriais das montadoras, principais clientes das empresas de autopeças e (b) a nova dinâmica da competitividade internacional. Alguns exemplos recentes nesse sentido são os das empresas Iochep-Maxion, Weist (SC) e Cofap.

Em abril de 1994, a Iochpe-Maxion, maior empresa brasileira de autopeças nesse ano, adquiriu a Eluma Autopeças (MG). Com a união, a Eluma se recuperou da crise econômica em que se encontrava e a Iochpe-Maxion aumentou sua participação no segmento de peças para veículos leves (Exame, 1993). Em dezembro de 1994, a Dana<sup>6</sup>, uma das maiores fabricantes de autopeças do mundo, adquiriu a empresa brasileira de autopeças Weist (SC), fabricante de chassis para caminhões. Em maio de 1995, a Cofap, uma das maiores produtoras brasileiras de amortecedores, comprou a Kadron, então líder brasileira no segmento de escapamentos (Exame, 19/07/95).

Esse processo de fusão/aquisição continuou em 1996. No início deste ano a Dana adquiriu as operações de eixos diferenciais da Albarus (RS), uma das grandes empresas brasileiras de autopeças (Gazeta Mercantil, 06/05/96). A empresa canadense Woodbridge, produtora de espumas moldadas, formou uma *joint-venture* com a Tambustinave (SP) fabricante de revestimentos internos (tapetes e painéis), formando a TWE, que fabricará revestimentos internos com uma espuma especial que absorve o impacto de eventuais batidas (Gazeta Mercantil, 02/04/96).

Vale ressaltar que as empresas brasileiras de autopeças são, em sua maioria, familiares, e estão vendo no sócio internacional o caminho para o desenvolvimento. Assim, estas empresas objetivam adquirir maiores ganhos de escala, tecnologia e preços mundiais com as fusões/aquisições. As empresas eliminadas foram aquelas que não tinham base competitiva, bem como aquelas que não tratavam o setor como o seu mercado principal (Exame, julho/1995). A situação atual das empresas de autopeças, em que umas apresentam

---

<sup>6</sup> A Dana Corporation é um importante fabricante de peças para a indústria automobilística, bem como de componentes e sistemas industriais. É o maior fabricante independente de componentes e sistemas para veículos dos EUA e o terceiro do mundo, com mais de 55.000 empregados em aproximadamente 700 operações em 27 países. Movimenta atualmente cerca de US\$ 5 bilhões. A Dana fabrica sistemas de transmissão, componentes para motores, componentes para sistemas de direção, suspensão e sistemas hidráulicos, distribuídos aos mercados de equipamentos originais e de reposição. As marcas de produtos Dana incluem: Spicer, Perfect Circle, Victor, Wix, Weatherhead, Hyco, Chelsea, Boston, Gresen, Everflex, Tyrone e Warner. Há subsidiárias na França, Alemanha e Holanda e várias outras no Canadá.

excelentes resultados e outras têm grandes dificuldades, favorece ainda mais a concentração econômica do setor.

O SINDIPEÇAS, entidade que representa o setor de autopeças, reúne cerca de 500 empresas filiadas que representam 95% da produção nacional. O setor caracteriza-se pela presença de um grande número de pequenas e médias empresas, sendo que a maior concentração, 47%, situa-se nos estabelecimentos de médio porte que possuem de 126 a 500 empregados; 25,3% dos estabelecimentos são de pequeno porte e possuem até 125 empregados e 27,7% dos estabelecimentos possuem mais de 500 empregados (Tabela 6).

Tabela 6 - Tamanho das Empresas do Setor de Autopeças  
em Relação ao Número de Empregados  
(1995)

<b>Tamanho</b>	<b>N. Empregados</b>	<b>(%)</b>
Pequenas	de 1 a 125	25,3
Médias	de 126 a 500	47,0
Grandes	mais de 500	27,7

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

Com efeito, as empresas de capital nacional ou majoritariamente nacional representam 80,5% do setor de autopeças. A parcela menor de empresas de capital estrangeiro (total ou majoritário) é composta, principalmente, por empresas alemãs ou norte-americanas e representam 19,5% do setor (Tabela 7).

Tabela 7 - Empresas de Autopeças Segundo a Origem do Capital  
(1995)

<b>Origem do Capital</b>	<b>(%)</b>
Nacional	75,1
Majoritário Nacional	5,4
Estrangeiro	15,1
Majoritário Estrangeiro	4,4

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

O SINDIPEÇAS (1995) divide ainda as empresas de autopeças de acordo com 28 tipos diferentes de produtos, entre os quais destacam-se as peças estampadas (133 empresas), os motores e partes (102 empresas), os materiais elétricos (69 empresas), os componentes usinados (66 empresas) e os componentes fundidos/forjados (56 empresas). A concentração geográfica das empresas é bastante significativa, sendo que 86,7% das unidades industriais localizam-se no Estado de São Paulo.

Cabe ressaltar, no entanto, que a participação de outros Estados, como o de Minas Gerais, vem crescendo, tendo em vista os estímulos fiscais oferecidos pelo Estado e o melhor nível educacional da mão-de-obra (Folha de São Paulo, 05/03/96). A possibilidade de acesso a uma mão-de-obra mais barata e a menor mobilização dos sindicatos também são fatores que contribuem para a expansão das empresas de autopeças para fora do Estado de São Paulo, especialmente para fora da região do ABCD.

O mercado de autopeças divide-se em três segmentos principais. O primeiro é constituído pelas montadoras locais (controlado pelas grandes empresas associadas ao SINDIPEÇAS), que correspondeu em 1995, a 58,0% do faturamento das empresas. O segundo é o de reposição, em que a demanda é constituída pelos consumidores finais, correspondendo a 20% do faturamento. O terceiro é o mercado externo. Este, juntamente com o mercado de reposição, vêm assumindo importância crescente nas estratégias das empresas de autopeças no sentido de se tornarem mais independentes das montadoras. Em 1990, o mercado exportador correspondia a 11,1% do faturamento das empresas, passando para 17% em 1995. Além desses três segmentos principais, têm-se as vendas de peças/componentes entre as empresas do setor (Tabela 8).

Tabela 8- Segmentos do Mercado do Setor de Autopeças\*  
(1990-1995)

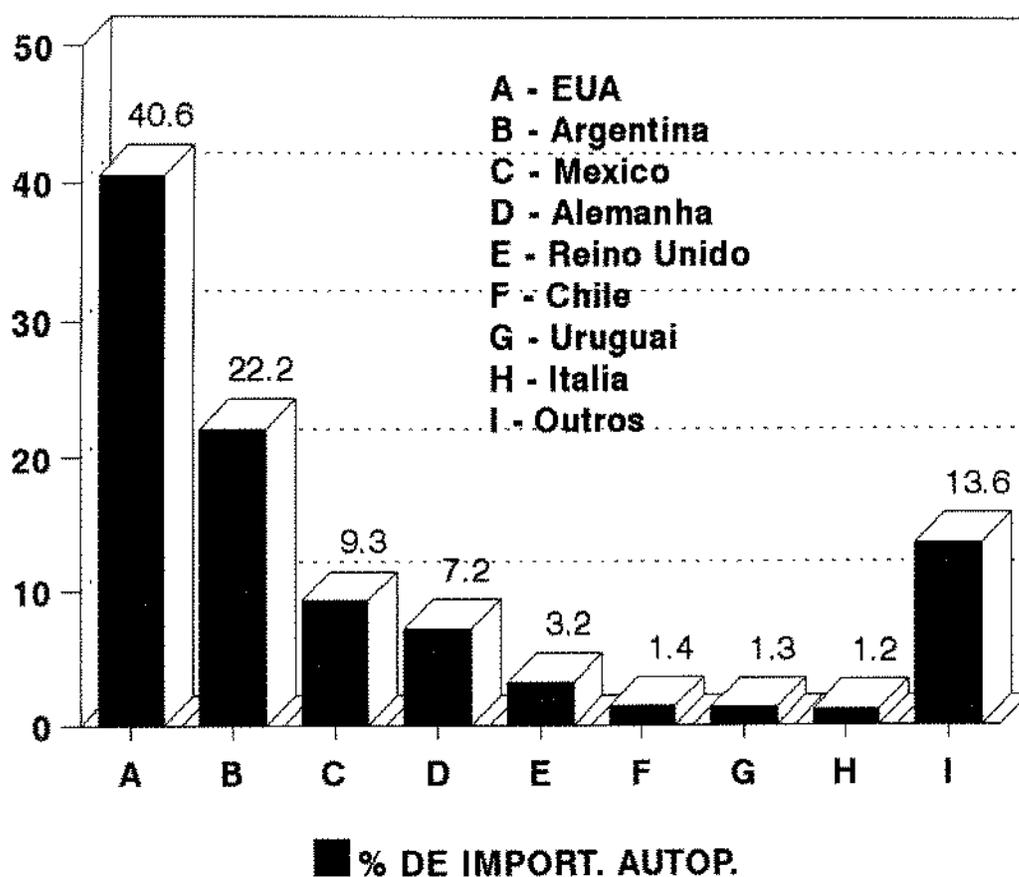
(Em %)

Ano	Montadoras	Reposição	Exportação	Vendas intersetoriais
1990	57,7	26,0	11,1	5,2
1991	59,5	22,3	13,5	4,7
1992	60,1	20,3	15,1	4,5
1993	61,6	17,5	15,7	5,2
1994	60,4	19,3	15,5	4,8
1995	58,0	20,0	17,0	5,0

\* Em termos de porcentagem do faturamento das empresas  
Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

Os cinco principais mercados importadores de autopeças do Brasil em 1993 foram os Estados Unidos com 40,6%, Argentina com 22,2%, México com 9,3%, Alemanha com 7,2% e Reino Unido com 3,2% (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Principais Importadores de Autopeças Brasileiras  
(1994)



Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

É interessante observar a evolução destes mercados de exportação de autopeças brasileiras (Tabela 9). Os Estados Unidos tem sido o maior importador, mas esta participação vem diminuindo ao longo da década. A formação do NAFTA, a redução da demanda americana, a instalação de fabricantes-fornecedores japoneses no país e a procura de peças mais baratas em países asiáticos têm sido as causas principais da redução do volume de compras de autopeças nacionais.

Em contrapartida, as exportações brasileiras para a Argentina vêm aumentando rapidamente. O país passou de quinto comprador de autopeças brasileiras em 1990 para o segundo em 1993. Este crescimento deve-se à maior integração dos países do cone sul, através do MERCOSUL, que começou a ser formulado nos primórdios da década de 80 pela Argentina e Brasil. O processo de integração se intensificou em meados da década de 90, quando Uruguai e Paraguai também passaram a fazer parte deste programa de integração (Souto, 1995)<sup>7</sup>. O MERCOSUL também veio a reforçar a tendência de concentração do setor. Nesse sentido, terão bons resultados apenas aquelas empresas que tiverem capacidade de se instalar em bases regionais, com planejamento de sua produção e comercialização em termos de mercados regionais (DIEESE, 1995).

---

<sup>7</sup>Um dos marcos para a concretização do MERCOSUL foi a assinatura da Ata de Iguazu em 1985 pelos presidentes do Brasil (Sarney) e da Argentina (Alfonsín). No ano seguinte, é implementado o Programa de Integração e Cooperação Econômica Brasil e Argentina (PICE). Em 1990, o processo de integração acelerou-se com a decisão de se iniciar, em janeiro de 1995, um Mercado Comum entre Brasil e Argentina. Ainda em 1990, o Uruguai aderiu ao processo de integração, seguido do Paraguai. Em 26 de março de 1991, os quatro países assinaram o Tratado de Assunção (Souto, 1995).

Tabela 9 - Evolução dos 5 Maiores Importadores de Autopeças Brasileiras  
(1990-1993)

	1990	1991	1992	1993
1	EUA (51,1%)	EUA (43,3%)	EUA (37,7%)	EUA (40,6%)
2	México (9,3%)	México (9,8%)	Argentina (18,0%)	Argentina (22,2%)
3	Alemanha Oc. (8,4%)	Alemanha Oc. (9,2%)	México (11,0%)	México (9,3%)
4	Reino Unido (6,2%)	Argentina (7,5%)	Alemanha Oc. (9,2%)	Alemanha (7,2%)
5	Argentina (3,7%)	Reino Unido (6,9%)	Reino Unido (6,0%)	Reino Unido (3,2%)

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

O setor de autopeças vem se recuperando gradativamente da crise dos anos 80. O faturamento aumentou no período de 1990 a 1995 em 34,7%. No entanto, o bom desempenho do setor não se refletiu em crescimento do emprego. Este foi reduzido em 24,9% no período considerado. A produtividade no período teve, entretanto, um crescimento significativo de 79,2%. O forte crescimento das exportações tem sido, em boa parte, responsável pelo bom desempenho do setor. No período considerado, as exportações cresceram em 64,5%. Enquanto em 1990 as exportações correspondiam a 17,3% do faturamento, elas passaram a 21,2% em 1995 (Tabela 10).

Tabela 10 - Indicadores do Setor de Autopeças  
(1990-1994)

Ano	Faturamento (US\$ milhões)	Exportações (diretas e indiretas)	N. Empregados (mil)	Export. /fatur. (%)	Produtividade* (US\$ mil)
1990	12.244	2.127	285.2	17.3	42.9
1991	9.848	2.048	255.6	20.7	38.5
1992	10.122	2.312	231.0	22.8	43.8
1993	13.222	2.665	235.9	20.1	56.0
1994	14.376	2.985	236.6	20.7	60.8
1995	16.500	3.500	214.6	21.2	76.9

\* Produtividade = Faturamento/ N. de Empregados.

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

Cabe ressaltar que o setor de autopeças tem mostrado maior potencial de geração de empregos do que as montadoras. Para cada funcionário empregado na montadora são 3,3 empregados na indústria de autopeças (FIESP/CIESP, 1995). No entanto, os períodos de crise econômica e conseqüente queda na demanda das montadoras, bem como o processo de reestruturação produtiva, envolvendo diminuição de níveis hierárquicos e aquisição de novos equipamentos de base microeletrônica, são fatores que têm contribuído para mudanças estruturais no nível de emprego. Nesse sentido, o desemprego vem afetando não só os trabalhadores ligados diretamente à produção (horistas) como também aqueles que preenchem os cargos de média gerência, os mensalistas (Tabela 11). Estes últimos sofreram uma redução de 21,8% no período de 1990 a 1995.

Tabela 11 - Nível de Emprego no Setor de Autopeças  
(1990-1995)

(Em mil)

Ano	Número de Empregados		Total
	Horistas	Mensalistas	
1990	217.4	67.8	285.2
1991	193.6	62.0	255.6
1992	170.7	60.3	231.0
1993	177.2	58.7	235.9
1994	177.9	58.7	236.6
1995	161.0	53.0	214.0

Fonte: SINDIPEÇAS (1995)

Assim, A década de 80 e início dos anos 90 foram marcados por mudanças nas condições de competitividade das empresas do setor de autopeças quer seja no mercado interno, quer seja no mercado externo. Essas mudanças estão impelindo grande parte das empresas a um processo de reestruturação e adequação às condições de um mercado globalizado, em que as novas bases de competitividade estão fundadas no binômio produtividade e qualidade.

## Seção 2 - Caracterização da Amostra

A pesquisa de campo é composta por uma amostra de 13 empresas: uma grande empresa do setor de autopeças, que doravante será denominada Empresa Contratante (EC) e 12 de suas empresas fornecedoras, denominadas Empresas Subcontratadas (ES). Todas elas estão localizadas no Estado de São Paulo, enquanto a maioria na região de Campinas. A amostra das Empresas Subcontratadas foi dividida em dois grupos considerando-se o número de funcionários no ano de 1995.

O primeiro grupo é composto por pequenas empresas, quais sejam: ES1, ES2, ES3, ES4, ES5, ES6, ES7, ES8. O segundo grupo é composto por uma grande empresa (ES9) e três médias empresas (ES10, ES11 e ES12). O intuito da divisão das Empresas Subcontratadas em dois grupos foi demonstrar, através de uma análise comparativa, as diferenças mais significativas entre a relação de subcontratação com pequenas empresas, por um lado e com grandes e médias empresas, por outro lado (Quadro 3).

Quadro 3 - Caracterização das Empresas da Amostra

	Empresa	Tamanho	Localização	Origem do Capital	Produto
Empresa Contratante (EC)	EC	Grande	Sumaré	Estrangeiro	Sistemas de freios
Empresas Subcontratadas (ES)  Primeiro Grupo PE*	ES1	Pequena	Campinas	Nacional	Usinagem
	ES2	Pequena	São Paulo	Nacional	Injetados de Alumínio e Zamak
	ES3	Pequena	Indaiatuba	Nacional	Usinagem
	ES4	Pequena	Campinas	Nacional	Usinagem
	ES6	Pequena	Campinas	Nacional	Usinagem
	ES7	Pequena	Campinas	Nacional	Usinagem
	ES8	Pequena	São Paulo	Nacional	Estampados
	Empresas Subcontratadas (ES)  Segundo Grupo GE e ME **	ES9	Grande	Campinas	Estrangeiro
ES10		Média	Campinas	Nacional	Usinagem
ES11		Média	São Paulo	Estrangeiro	Injetados de Plástico
ES12		Média	São Paulo	Estrangeiro	Usinagem

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

Os critérios para a escolha da amostra das empresas analisadas foram os seguintes:

- no caso da Empresa Contratante (EC), procurou-se analisar uma que fosse representativa em seu ramo de atuação e que estivesse passando por um processo de reestruturação com conseqüente qualificação de fornecedores;

- no caso das Empresas Subcontratadas (ES), buscou-se compor a amostra com aquelas que fossem mais significativas para a Empresa Contratante no que se refere ao número de componentes fornecidos e/ou grau de criticidade desses componentes, fatores que influenciam na implementação dos programas de qualificação de fornecedores. Todas estão relacionadas à atividades produtivas do ramo de usinagem e injetados de alumínio, zamak<sup>8</sup> e plástico.

As informações foram obtidas mediante à aplicação de questionários (Anexo 2) e à realização de entrevistas abertas junto às empresas com o objetivo de investigar a natureza da relação de subcontratação. No caso da Empresa Contratante analisou-se o processo de desverticalização; o processo de avaliação junto aos fornecedores; os esforços efetivos no sentido de formar uma rede estável de fornecedores e os programas de qualificação. Para tanto, buscou-se verificar os seguintes elementos:

(a) a importância do processo de desverticalização e de subcontratação para a reestruturação da Empresa Contratante;

(b) a importância do fator qualidade no processo de seleção e qualificação das Empresas Subcontratadas;

(c) o grau de formalização dos contratos firmados entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas;

---

<sup>8</sup> O Zamak consiste em uma liga composta de alumínio e zinco. É um material mais pesado que o alumínio e é utilizado na fabricação de peças/componentes que necessitem maior resistência e durabilidade.

(d) o tempo de duração dos contratos firmados entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas;

(e) a participação das Empresas Subcontratadas no processo de negociação sobre preços e prazos de entrega dos produtos;

(f) o grau de parceria entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas no processo de qualificação das Empresas Subcontratadas, envolvendo procedimentos formais e/ou informais de auxílio;

No caso das Empresas Subcontratadas, os elementos verificados foram:

(a) o grau de formalização dos contratos firmados entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas;

(b) o tempo de duração dos contratos firmados entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas;

(c) a participação das Empresas Subcontratadas no processo de negociação sobre preços e prazos de entrega dos produtos;

(d) o grau de parceria entre as Empresas Subcontratadas e a Empresa Contratante no processo de qualificação, envolvendo procedimentos formais e/ou informais de auxílio;

(f) as mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra nas Empresas Subcontratadas.

Esses elementos foram analisados em um quadro referencial histórico (Período de 1990 -1995), com o objetivo de traçar a trajetória do processo de mudança e de evidenciar seus resultados.

## 2.1 - Empresa Contratante

A Empresa Contratante é uma transnacional norte-americana que se encontra no interior do Estado de São Paulo, região de Campinas. A empresa já existia no Brasil desde 1960, passando a pertencer a um grupo multinacional de atividades industriais em 1968. No início da década de 70, com a vinda da indústria automobilística para o Brasil, a empresa começou a fornecer sistemas de freios com tecnologia alemã e inglesa para as montadoras através de uma associada.

A empresa é fabricante de sistemas de freios a ar ABS (*Anti-Blockier-System*)<sup>9</sup> para veículos pesados (caminhões e ônibus). Em 1995, ela foi líder nesse segmento, detendo 60% do mercado nacional. Quanto à composição de seu mercado nesse período, 50% da produção foi destinada às montadoras. Cabe ressaltar que a empresa estava estabelecendo uma relação de parceria com uma empresa montadora alemã, sua principal cliente, que absorvia cerca de 60% de sua produção destinada a esse mercado. A empresa atuava ainda no mercado de reposição de peças e no mercado externo, com 35% e 15% e sua produção respectivamente.

Nesse sentido, considerando-se a cadeia produtiva do setor automobilístico, a Empresa Contratante é uma fornecedora de primeira linha e vem sofrendo pressões de suas principais clientes, as empresas montadoras, no sentido de reestruturar sua produção, visando especialmente à redução de custos com qualidade.

A busca por mudança tem ocorrido em função de dois fatores correlatos. O primeiro diz respeito à conjuntura brasileira, pautada, por um lado, pela crise econômica e por

---

<sup>9</sup> Segundo Rabel (1994), o sistema ABS é composto por uma unidade eletrônica central, rodas dentadas com sensores, válvulas magnéticas e diferenciais e um motor elétrico linear. O sistema “controla a velocidade das rodas através de informações fornecidas a uma unidade eletrônica central por sensores colocados numa roda dentada que gira na mesma velocidade das rodas do carro. A unidade central calcula, então, a desaceleração e a frenagem, tomando como referência a velocidade gerada pelo núcleo eletrônico” (Rabelo, 1994:74). Consultar também SINDIPEÇAS - Notícias - Setembro/1990.

sucessivas políticas de ajuste e, por outro lado, pela redefinição das funções do Estado. Acrescenta-se a esse quadro a concorrência dos produtos advindos do mercado externo, que chegam ao Brasil com preços inferiores aos nacionais. O segundo fator diz respeito à conjuntura internacional. Esta tem sido marcada por uma tendência ao esgotamento das possibilidades de desenvolvimento do modelo de produção taylorista-fordista quanto às necessidades de mudanças rápidas para atender a uma demanda cada vez mais diversificada (Piore & Sabel, 1984; Schimtz, 1989; Coutinho, 1992).

## **2.2 - Empresas Subcontratadas**

Dentre a amostra de 12 Empresas Subcontratadas, cinco melhor ilustram os principais argumentos desenvolvidos no trabalho: as empresas ES1, ES2, ES3 e ES4 do primeiro grupo da amostra e ES9 do segundo grupo da amostra. Estas empresas se destacam em vista da quantidade de peças/componentes fornecidos à Empresa Contratante e/ou do grau de complexidade e criticidade dos mesmos. A seguir, são descritas suas principais características.

A Empresa Subcontratada ES1 está no ramo de usinagem de precisão e fornece com Qualidade Assegurada (QA) à Empresa Contratante. A empresa não tem produto próprio e fornece somente sob encomenda. A empresa foi fundada em 1991 com a separação societária de dois amigos e atualmente destina cerca de 40% de sua produção à Empresa Contratante, sendo quase que uma fornecedora exclusiva daquela. As peças/componentes fornecidos à Empresa Contratante são alavancas e parafusos de precisão.

A empresa possui 35 funcionários, dos quais 26 estão na produção direta, 7 estão na garantia da qualidade e 2 na administração. Quanto aos equipamentos, a empresa possui 4 tornos automáticos e vem realizando novos investimentos no sentido de adquirir novos

equipamentos CNC através de financiamento do programa FINAME. O *lay-out* da fábrica é linear com um operador por máquina.

A Empresa Subcontratada ES2 é uma fundição e realiza injeção de alumínio e de zamak. A empresa fornece pistões para a Empresa Contratante, destinando a esta cerca de 20% de sua produção. A empresa localiza-se em São Paulo, é de origem familiar e foi fundada na década de 1960 por três irmãos imigrantes italianos. Há seis anos, com a morte de um dos irmãos e maior acionista, a sociedade foi desfeita e a empresa passou a ser administrada por seus dois filhos.

A empresa possui 66 funcionários dos quais 58 encontram-se na produção direta. O *lay-out* da fábrica é linear, com oito máquinas injetoras das quais três são injetoras de alumínio de grande porte e cinco são de zamak<sup>10</sup>. A empresa possui ainda uma seção de ferramentaria com onze máquinas para a manutenção de moldes e de ferramentas.

A Empresa Subcontratada ES3 está situada em Indaiatuba e é do ramo de usinagem de precisão. Esta empresa fornece à Empresa Contratante grande lotes de componentes de especificações simples, tais como presilhas e abraçadeiras. Cerca de 30% do faturamento da empresa corresponde às vendas à Empresa Contratante. A empresa foi fundada em 1977 por dois irmãos imigrantes japoneses. Atualmente ela é administrada por estes dois irmãos juntamente com um outro mais novo, formado em engenharia. A empresa possui 46 funcionários dos quais 36 estão no setor de produção e 10 no setor administrativo. O *lay-out* da fábrica é linear com um operador por máquina.

---

<sup>10</sup> As máquinas injetoras ficam dispostas uma ao lado da outra respeitando-se uma distância de três metros entre elas. O operador da máquina fica em pé ao lado dela, em cima de um tablado, de avental, máscara e luvas de amianto. Seu trabalho segue as seguintes operações: ele abre o compartimento da máquina onde fica o molde, o retira e o engraxa, colocando-o novamente no lugar. Em seguida, ele pega o alumínio ou o zamak em estado líquido com uma concha a uma temperatura de 650 a 700 C e o coloca no cilindro de injeção da máquina. A seguir, ele fecha o compartimento e injeta o material no molde. Deve-se ressaltar que as operações que se seguem após ter-se colocado o material no molde devem ser rápidas de modo que ele mantenha a mesma temperatura para que não seja comprometida a qualidade da peça. Por fim, com uma ferramenta semelhante a um alicate, o operador retira a peça do molde e faz o controle visual da qualidade, observando se há algum tipo de porosidade.

A Empresa Subcontratada ES4 se encontra em Campinas, foi fundada em 1988 e também está no ramo de usinagem de precisão. A empresa possui 11 funcionários, dos quais dois estão na área administrativa, o proprietário e sua irmã. A empresa fornece à Empresa Contratante grande lotes de peças/componentes de especificações simples. O principal produto fornecido à Empresa Contratante é um parafuso de biela. A empresa é quase que uma fornecedora exclusiva da Empresa Contratante, destinando a esta cerca de 60% de sua produção. O tipo de *lay-out* da empresa é celular. Cada célula é composta por duas ou três máquinas com um operador. A empresa possui três tornos CNC e um torno automático.

A Empresa Subcontratada ES9 é uma grande empresa do ramo de injetados de alumínio e de zamak (mesmo ramo de atividade da Empresa Subcontratada ES2) localizada na região de Campinas. A empresa possui 722 funcionários, dos quais 500 correspondem à mão-de-obra diretamente empregada na produção. Em 1992, 51% do capital acionário da empresa foi adquirido por uma de suas principais clientes, uma montadora. Neste período, por exigência da montadora, a empresa iniciou seu processo de reestruturação produtiva, visando adequar-se às novas exigências do mercado.

O processo de reestruturação pelo qual vem passando a empresa, teve como ponto de partida a divisão da empresa em três unidades de negócios, quais sejam: fábricas I e II destinadas à fundição e à estamparia e a fábrica III, destinada à usinagem, acabamento e ferramentaria. O tipo de *lay-out* é diferente nas três fábricas: na fábrica I e II, onde estão as máquinas injetoras<sup>11</sup>, ele é linear e na fábrica III o *lay-out* é por grupo de máquinas. Durante a realização desta pesquisa, o ambiente na empresa estava fortemente marcado pela introdução dos requisitos das Normas da série ISO 9000.

---

<sup>11</sup> A empresa possui 41 máquinas injetoras de alumínio e de zamak.

### Seção 3 - Processo de Reestruturação da Empresa Contratante

O processo de reestruturação da Empresa Contratante pode ser dividido em duas fases. A primeira fase teve início em 1980, quando o grupo ao qual pertence a empresa decidiu implementar em todas as unidades, inclusive nas instaladas no exterior, novas formas de gestão da produção e do trabalho inspiradas no modelo japonês. Nessa fase, a ênfase do processo consistiu na implementação de programas de qualidade de forma isolada. A segunda fase começou em 1989, quando a empresa passou a considerar as mudanças de uma forma mais sistêmica, pautada na filosofia do TQM.

Na primeira fase enfatizou-se por um lado, a implementação de dois programas: os CCQs e o CEP e, por outro lado, a mudança do *lay-out* da fábrica. Os programas de CCQs foram introduzidos na empresa em 1982 e tinham por objetivo estimular os funcionários à participação através de sugestões. No entanto, três anos mais tarde, em 1985, esse programa foi desativado. Os motivos alegados para o insucesso dos CCQs foram que eles produziam muitas sugestões, sem que a empresa tivesse condições de implementar todas elas. Esse fato gerou insatisfação entre os funcionários que participavam do programa.

Concomitantemente à implementação dos CCQs, a empresa introduziu o uso das cartas ou gráficos de CEP. Como foi afirmado anteriormente, o CEP proporciona um melhor controle do processo produtivo. Ele é diferente da inspeção tradicional que efetua apenas a detecção dos defeitos porque pode atuar de maneira preventiva e eliminar a inspeção tradicional. Antes da introdução dessa técnica em 1987, o controle da qualidade na produção era realizado em bancadas de inspeção ao longo da fabricação. Essas inspeções determinavam o retrabalho ou a rejeição de peças defeituosas.

Para implementar o programa, a Empresa Contratante recebeu auxílio de sua principal cliente, uma montadora. Um funcionário da empresa foi indicado para realizar um curso na empresa cliente e, em seguida, ministrar os cursos para os funcionários da Empresa Contratante. Os cursos se realizaram em dois níveis. O primeiro nível teve 10 horas de duração e foi ministrado para operadores e ajudantes. Para estes, o curso centrou-se mais nas operações matemáticas a fim de que os trabalhadores pudessem medir os sub-lotes já produzidos de forma mais eficiente. Em 1992, dos 140 trabalhadores diretos da produção, 90% já estavam treinados.

Já o segundo nível, com 40 horas de duração, foi direcionado aos encarregados, técnicos, supervisores e gerentes. O intuito principal foi informá-los sobre as principais características dos produtos fabricados. Cabe ainda ressaltar que os gerentes e supervisores receberam treinamento específico em técnicas de resolução de problemas em grupos, bem como em maneiras de promover uma melhor comunicação entre eles e com seus subordinados.

No entanto, várias dificuldades foram enfrentadas no momento da implementação dessa técnica. Uma vez que o objetivo básico da implementação do CEP era agradar as montadoras e assegurar um contrato de exportação, a iniciativa da Empresa Contratante consistiu basicamente em uma ampla difusão do CEP pela fábrica, sem que houvesse um compromisso maior com a gestão da qualidade. Essa estratégia acabou causando uma série de dificuldades para a empresa.

Uma das dificuldades com a qual se defrontou a empresa foi o comportamento dos inspetores. Eles só preenchiam as cartas ou gráficos de CEP dentro dos limites ou mesmo antes do início das operações por medo da gerência. Além disso, muitos inspetores tinham cartas demais e sem necessidade, que não eram analisadas. Os operadores percebiam esse dado, o que os motivava a resistir ao programa de implementação do CEP.

Mesmo com essas dificuldades, houve uma evolução positiva nos índices de rejeição das peças/componentes produzidos. Entre 1982 -1987 até a implementação do CEP, o índice variava de 10% a 18%. Após a implementação do programa, a variação passou a ser de 2% a 5% e, a partir de 1990, tem variado entre 1% a 2% (Tabela 12).

Tabela 12 - Variação do Índice de Rejeição da Peça Antes e Depois da Implantação do CEP (1987)

Ano	Variação do Índice de Rejeição (%)
1982 -1987	10 -18
1989 -1990	2 -5
1990	1 - 2

Fonte: Pesquisa de campo

Conjuntamente à implementação dos programas supra mencionados, a empresa realizou mudanças no tipo de *lay-out* da fábrica. Este passou a ser celular com revesamento entre os postos de trabalho. De acordo com um dos gerentes da área de produção, mesmo com o auxílio que a empresa recebeu de sua principal cliente para a implementação do programa, os resultados não foram os esperados. Segundo ele, *"não houve integração entre as células e as máquinas pareciam que tinham apenas mudado de lugar"* (Entrevista realizada 24/05/95).

Diante das dificuldades encontradas, a empresa decidiu adotar uma estratégia mais sistêmica, na linha do TQM, para avançar em seu processo de reestruturação. Essa mudança de enfoque deu início à segunda fase do processo de reestruturação da empresa, em 1989, quando a empresa passou a assumir um compromisso formal com a questão da qualidade.

Uma das primeiras medidas dessa nova estratégia foi a implementação de um amplo programa de conscientização do pessoal, visando estimular a cooperação, o trabalho em equipe e a divisão das responsabilidades. Esse programa foi voltado especialmente à gerência e à supervisão, onde se encontravam maior resistência às mudanças.

Nessa fase foi desenvolvido um programa similar ao extinto CCQ que estimulava a formação de grupos para solucionar problemas específicos, não somente relacionados à qualidade. Esses grupos eram formados por gerentes e o pessoal diretamente envolvido na produção e tinham por objetivo proporcionar uma administração mais participativa. Esse programa mostrou-se eficaz e continuava sendo utilizado pela empresa durante a realização desta pesquisa. Segundo um dos gerentes de produção entrevistado, *"é um sistema que envolve todos os setores da produção e, uma vez sanado o problema, os grupos são dissolvidos"* (Entrevista realizada em 24/05/95).

Nesse período também o *lay-out* da fábrica foi novamente alterado. O *lay-out* passou a ser por mini-fábricas com células agrupadas por famílias de produtos. Este programa visou aumentar a padronização e o grau de conformidade das peças/componentes produzidos, eliminando operações desnecessárias, o que contribuiu para a redução dos estoques intermediários. Dessa forma, de acordo com o gerente de produção entrevistado, *"sanou-se um dos principais problemas enfrentados que era o tempo de preparação das máquinas e de flexibilidade devido a diversificação das peças"* (Entrevista realizada em 24/05/95).

Outro fator importante para adquirir maior padronização e qualidade das peças/componentes produzidos foi a substituição das máquinas convencionais por máquinas-ferramenta de controle numérico (MFCN) e de controle numérico computadorizado (CNC). Enquanto em 1985 essas máquinas constituíam apenas 20% dos equipamentos, em 1990 já somavam 60%. É importante ressaltar que antes da implantação dessa nova tecnologia, os tempos com preparação das máquinas eram em torno de 40

horas/mês. Durante a realização desta pesquisa, esse índice estava em torno de 13 horas/mês.

No bojo desse processo de mudanças, especialmente durante a segunda fase do processo de reestruturação, a Empresa Contratante promoveu uma drástica redução em seu quadro de funcionários. De acordo com um dos gerentes de qualidade entrevistado, *“o intuito básico foi de aproximar os gerentes de seus subordinados, tornar a estrutura hierárquica mais enxuta, estimular as discussões sobre os problemas da empresa, trabalhar com maior produtividade, maior qualidade e menores custos”* (Entrevista realizada em 27/05/95).

A definição dessa estratégia levou a empresa a estimular a aposentadoria de médios e altos gerentes através de um plano de incentivos. Assim, os gerentes de cada departamento da empresa passaram a responder diretamente ao diretor-presidente. Vale ressaltar que essa estratégia possibilitou, de acordo com um diretor de Recursos Humanos, a seleção de uma mão-de-obra melhor qualificada e com melhores salários, características essenciais para o sucesso de um programa mais amplo voltado para a qualidade.

A empresa reduziu o número de efetivos em 32, 2% entre 1989 e 1993. Embora o número de funcionários tenha voltado a crescer nos anos seguintes, 1994 e 1995 (376 e 390 funcionários respectivamente) foi em um patamar inferior ao ano de 1989 (500 funcionários). Nesse sentido, pode-se concluir que houve uma tendência à redução do nível de emprego na empresa no período considerado (Tabela 13).

Tabela 13 - Evolução do Número de Funcionários na Empresa

<b>Ano</b>	<b>N. Total de Funcionários</b>
1989	500
1990	432
1993	339
1994	376
1995	390

Fonte: Pesquisa de campo

Ademais, de acordo com um dos gerentes de qualidade entrevistado, as contratações ocorreram somente nas atividades ligadas diretamente à produção (mão-de-obra direta), em decorrência do crescimento da demanda. No que se refere à mão-de-obra indireta, a tendência tem sido de redução. Cabe ressaltar ainda que, mesmo com a redução do número de funcionários, afirmou-se que houve crescimento de produtividade.

Também nessa segunda fase do processo de reestruturação, a empresa começou a analisar uma nova forma de organizar o setor de engenharia de fabricação. Este setor possuía engenheiros especializados que eram responsáveis por cada etapa do processo produtivo ( produção, qualidade, projetos/ferramentaria e manutenção) e realizavam suas atividades de forma independente um do outro. Cada etapa do processo produtivo formava uma seção em que havia um gerente e seus subordinados. Em 1992 essa estrutura foi alterada e criou-se uma única seção, localizada no chão da fábrica e com apenas um gerente. O objetivo foi promover uma maior integração entre as áreas e fomentar uma discussão conjunta sobre as questões relacionadas à qualidade no processo produtivo ou modificações no produto da empresa a fim de melhor adequá-lo às exigências dos clientes.

Durante o período de realização desta pesquisa, o setor estava analisando a implementação de um sistema de manutenção preventiva, com o objetivo de chegar à Manutenção Preditiva Total (MPT). De acordo com um dos engenheiros do grupo entrevistado, a MPT é uma técnica mais avançada que a manutenção preventiva. Segundo ele, a manutenção preventiva consiste em monitorar os equipamentos em períodos pré-determinados pelo pessoal da manutenção. No caso da MPT, a manutenção deixa de ser prerrogativa exclusiva de um determinado grupo e passa a ser responsabilidade dos próprios operadores de máquinas. Nesse sentido, essa mudança implica em uma transferência gradual das atividades de manutenção para o pessoal do piso de fábrica e, portanto, em transferência de responsabilidade.

Com o objetivo de possibilitar a transferência de responsabilidade para o pessoal do piso da fábrica, a empresa vem investindo em qualificação e treinamento da mão-de-obra e criando programas de enriquecimento de cargos. Estes programas incluem planos de carreira para operadores, em que o conhecimento técnico para o controle da qualidade na produção torna-se necessário para a progressão na carreira. Assim, cria-se um estímulo para que eles participem dos cursos promovidos pela empresa.

É interessante ressaltar que o processo de reestruturação da Empresa Contratante segue, em termos gerais, uma trajetória semelhante a de outras empresas do setor de autopeças. A literatura que versa sobre esse tema (Salerno, 1985; Rabelo, 1984) tem demonstrado que as empresas introduzem inicialmente programas isolados voltados para a melhoria da qualidade. Somente com o fracasso desta primeira iniciativa é que as empresas voltam-se para uma abordagem mais sistêmica de gerenciamento da qualidade, que pressupõe o envolvimento da alta administração, mudanças na cultura organizacional e nas relações com os funcionários.

Em 1990 foi introduzido o sistema JIT com os fornecedores e a empresa deu início a um novo processo de seleção e qualificação das empresas subcontratadas, visando o fornecimento com qualidade assegurada.

## **Seção 4 - Relações de Subcontratação entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas**

### **4.1 - Processo de Avaliação e Seleção das Empresas Subcontratadas**

Antes do início do processo de reestruturação da Empresa Contratante, a seleção das Empresas Subcontratadas pautava-se pelos seguintes critérios: (a) tradição da empresa no mercado e preço, no caso da empresa nunca ter fornecido à Empresa Contratante e (b) pelo histórico de qualidade de fornecimento à Empresa Contratante, pelo qual se verificava se os índices de rejeição das peças/componentes já fornecidos estavam dentro dos limites aceitáveis.

Com o processo de reestruturação e mudanças na organização da produção para a adoção do sistema JIT, surgiu a necessidade de se enfatizar também a qualidade do fornecimento das Empresas Subcontratadas. Dessa forma, a seleção dessas empresas passou a depender também da análise de seu sistema de qualidade pelo setor de garantia da qualidade da Empresa Contratante.

O processo de avaliação e seleção das Empresas Subcontratadas tem como meta final a entrega de peças/componentes diretamente na linha de montagem da Empresa Contratante sem que haja necessidade de qualquer tipo de inspeção e conforme suas especificações. Para tanto, a Empresa Contratante vem reduzindo sensivelmente o número de suas Empresas Subcontratadas. A meta da empresa é possuir duas ou três empresas fornecendo o mesmo tipo de peça/componente com Qualidade Assegurada (QA).

No início do processo de reestruturação, o número total de empresas subcontratadas era de 197, sem que houvesse nenhuma com QA. Em 1990, esse número foi reduzido para

150 dos quais 12 passaram a fornecer com QA. Em 1993 passaram a ser 22 empresas que forneciam com QA, representando 30% do volume de compras da Empresa Contratante e, em 1994 e 1995 somavam-se 33 empresas com QA. (Tabela 14).

Tabela 14 - Evolução do Número de Empresas Subcontratadas (ES) e de Empresas Subcontratadas com Qualidade Assegurada (ESQA)

Ano	ES	ESQA
1985	197	-
1989	162	-
1990	150	12
1992	130	
1993	118	22
1994	126	33
1995	130	33

Fonte: Pesquisa de campo

Pode-se verificar que o número de Empresas Subcontratadas aumentou nos anos de 1994 e 1995 (126 e 130 respectivamente) ao contrário do que vinha ocorrendo nos anos anteriores. Entretanto, esse o crescimento manteve-se bastante abaixo dos níveis de 1985 (197 fornecedores). A explicação para a elevação do número de fornecedores nesses últimos dois anos, uma vez que a tendência do período analisado é a redução, foi o aumento da demanda por parte dos clientes da Empresa Contratante (as empresas montadoras), dadas as condições favoráveis do mercado antes das medidas de contenção do consumo impostas pelo governo.

É importante ressaltar que a Empresa Contratante não tem como meta possuir um "fornecedor único", como ocorre no sistema de subcontratação japonês. De acordo com um gerente entrevistado, isso "*criaria um grau de dependência muito grande*" da Empresa Contratante com as empresas subcontratadas e poderia comprometer sua produção e a relação com suas clientes. Ele afirmou ainda que as montadoras também não adotam a estratégia de possuir um "fornecedor único" ( Entrevista realizada em 07/06/95).

Para qualificar as Empresas Subcontratadas, a Empresa Contratante desenvolveu um Programa de Garantia da Qualidade dos Fornecedores (PGQF), através do qual realiza a avaliação e a classificação destas empresas quanto à organização da produção e ao controle da qualidade. O objetivo é avaliar quais os meios e/ou critérios adotados pelas empresas para garantir a qualidade da produção.

Os itens abordados no PGQF são: (a) a forma de estocagem e controle da matéria-prima adquirida; (b) o transporte interno e almoxarifado; (c) o preparo da produção; (d) os testes de qualidade; (e) a forma de manutenção dos equipamentos e das ferramentas; (f) o tratamento dispensado às peças/componentes defeituosos; (g) as medidas corretivas e (h) as mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra, verificando-se, especialmente, em que medida são fornecidos programas de treinamento e aperfeiçoamento para a mão-de-obra.

A avaliação das Empresas Subcontratadas pela Empresa Contratante para que sejam enquadradas no Sistema de Qualidade Assegurada (SQA) pode ser dividida em três etapas. A primeira etapa começa com uma Auto-Avaliação das empresas, em que respondem uma série de questões relacionadas à organização da produção, ao controle de qualidade e ao treinamento da mão-de-obra. As Empresas Subcontratadas respondem às questões por escrito e conferem a cada uma delas uma pontuação que corresponde a uma classificação quanto ao estágio em que se encontram (Tabela 15).

Tabela 15 - Pontuação e Classificação das Empresas Subcontratadas

Pontuação	Classificação
0	Inexistentes
1	Procedimentos Inadequados
3	Deficiente
5	Satisfatório
7	Bom
9	Muito Bom
10	Excelente

Fonte: Pesquisa de campo

A segunda etapa da avaliação consiste em uma visita realizada pela Empresa Contratante à Empresa Subcontratada feita por um funcionário do setor de garantia da qualidade. Inicialmente, este funcionário responsável pela auditoria questiona a empresa sobre quais os procedimentos que ela vem adotando a fim de implementar uma política formalizada voltada para o controle da qualidade. O funcionário verifica se a Empresa Subcontratada possui um Manual de Controle da Qualidade, que deve conter toda a política de qualidade da empresa, e um Planos de Auditorias Internas com o objetivo de verificar a eficácia do seu processo produtivo.

Nesta pesquisa, observou-se que, com exceção das Empresas Subcontratadas ES2, ES3 e ES4, todas as demais empresas desse primeiro grupo da amostra possuíam um Manual de Controle da Qualidade (Tabela 16). Quanto ao segundo grupo da amostra, apenas a Empresa Subcontratada ES9 não possuía o Manual de Controle da Qualidade.

Tabela 16 - Implementação de uma Política voltada para o Controle de Qualidade

Empresas Subcontratadas		Manual de Controle da Qualidade			Planos de Auditorias Internas		
		Possui	Em fase de Implantação	Não Possui	Possui	Em fase de Implantação	Não Possui
Primeiro Grupo PE*	ES1	X					X
	ES2			X			X
	ES3			X			X
	ES4			X			X
	ES5	X					X
	ES6	X			X		
	ES7	X			X		
	ES8	X					X
Segundo Grupo GE* e ME**	ES9		X				X
	ES10	X			X		
	ES11	X			X		
	ES12	X			X		

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

No entanto, cabe ressaltar que a exigência do Manual de Controle da Qualidade é um requisito presente nas Normas da ISO 9000. Uma empresa pode ter elaborado o Manual, mas pode não possuir meios de garantir a qualidade e a eficácia do sistema produtivo. Nesse sentido, pode-se concluir que, muitas vezes, a presença do Manual de Controle da Qualidade consiste apenas em uma “fachada” para agradar ao cliente, não sendo efetivamente implementados os procedimentos de melhor controle da qualidade. O

depoimento do gerente de qualidade da empresa ES9 foi esclarecedor nesse aspecto. Ele afirmou que embora toda uma política de controle de qualidade já estivesse sendo aplicada na empresa, *“isso não importava para o cliente (a Empresa Contratante e outros clientes que a empresa possuía), o que eles querem é o manual porque é isso que pede a ISO 9000”* (Entrevista realizada em 02/06/95).

No que se refere aos Planos de Auditorias Internas, verificou-se que somente as Empresas Subcontratadas ES6 e ES7, do primeiro grupo da amostra, os realizavam. No caso da Empresa Subcontratada ES6, os planos foram implementados no final de 1993, quando a empresa obteve um pico de crescimento. Quanto às empresas do segundo grupo da amostra, apenas a Empresa Subcontratada ES9 realizava os Planos de Auditorias Internas.

Em seguida, o funcionário da Empresa Contratante analisa a organização e identificação dos lotes em fluxo na produção, bem como dos meios de controle da qualidade na produção que as Empresas Subcontratadas possuem, quais os procedimentos para a manutenção de máquinas/equipamentos e ferramentas e o tratamento dispensado às peças/componentes que apresentam defeitos.

Quanto à identificação dos lotes em fluxo na produção, é verificado o grau de difusão da técnica *Kanban*, segundo a qual os lotes devem permanecer em *containers* com etiquetas de cores diferentes cuja função é demonstrar aos funcionários o estado em que se encontra o lote (Quadro 4).

Quadro 4 - Identificação dos Lotes em Fluxo nas  
Empresas Subcontratadas (ES)

Identificação do Lote	Avaliação do Lote
Vermelho	Refugo
Verde	Lote Bom
Amarelo	Retrabalho
Azul	Aguardando Avaliação

Fonte: Pesquisa de campo

Nesse aspecto, observou-se que apenas as Empresas Subcontratadas ES4 e ES6 do primeiro grupo da amostra utilizavam o *Kanban* (Tabela 17). Nas Empresas Subcontratadas ES3 e ES8 o *Kanban* estava em fase de implementação e nas demais Empresas Subcontratadas desse grupo essa técnica não era utilizada. No caso das Empresas Subcontratadas do segundo grupo da amostra apenas a empresa ES10 adotava o *Kanban* para organizar o fluxo da produção. Já a Empresa Subcontratada ES9 afirmou que não utilizava essa técnica por não considerá-la adequada ao ramo de atividade da empresa: injeção de alumínio e de zamak.

Tabela 17 - Grau de Difusão do *Kanban* e do CEP nas Empresas Subcontratadas (ES)

Empresas Subcontratadas		<i>Kanban</i>			CEP		
		Utiliza	Em fase de Implementação	Não Utiliza	Utiliza	Em fase de Implementação	Não Utiliza
Primeiro Grupo PE*	ES1			X	X		
	ES2			X			X
	ES3		X				X
	ES4	X				X	
	ES5			X			X
	ES6	X			X		
	ES7			X			X
	ES8		X			X	
Segundo Grupo GE e ME**	ES9			X	X		
	ES10	X					X
	ES11			X	X		
	ES12			X			X

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

No que se refere aos meios de controle da qualidade na produção, verificou-se o grau de difusão do CEP (técnica já discutida no primeiro capítulo) e pôde-se constatar que, embora todas as Empresas Subcontratadas da amostra afirmassem conhecer essa técnica, poucas a utilizavam efetivamente.

Do primeiro grupo da amostra, apenas as Empresas Subcontratadas ES1 e ES6 utilizavam o CEP. Nas Empresas Subcontratadas ES4 e ES8 essa técnica estava em fase de implantação, enquanto na empresa ES4 ainda era predominante a inspeção final por amostragem. As Empresas Subcontratadas ES2, ES5 e ES7 não utilizavam essa técnica para o controle da qualidade na produção, realizando a inspeção visual e inspeção final 100%. As Empresas Subcontratadas ES9 e ES11 do segundo grupo da amostra utilizavam o CEP, porém a primeira o utilizava somente para as peças/componentes mais críticos ou mediante a solicitação do cliente. As Empresas Subcontratadas ES10 e ES12 não utilizavam a técnica.

Após a visita ao piso de fábrica da Empresa Subcontratada, é realizada uma reunião entre o representante dessa empresa e o auditor da Empresa Contratante. Nessa reunião, o auditor preenche um questionário igual ao que foi preenchido pela Empresa Subcontratada na primeira etapa da avaliação (Auto-Avaliação) e considera se a pontuação deve ser mantida, acrescida ou diminuída.

A pontuação atribuída pelo auditor da Empresa Contratante à Empresa Subcontratada é calculada, obtendo-se um índice que representa a classificação de seu sistema de qualidade na Empresa Contratante (Tabela 18). É importante destacar que os intervalos para a reavaliação das Empresas Subcontratadas são pautados nos índices de classificação de seus respectivos sistemas de qualidade. Sendo assim, se a empresa obtiver durante dois semestres subsequentes o índice de 85%, torna-se uma Fornecedora com Qualidade Assegurada (FQA), sendo reavaliada somente após um período de três anos.

Tabela 18 - Classificação das Empresas Subcontratadas (ES) quanto à Organização da Produção e ao Controle da Qualidade na Empresa Contratante (EC)

<b>Índice</b>	<b>Conceito</b>	<b>Problemas Detectados</b>	<b>Recomendações/ Providências</b>	<b>Reavaliação</b>
85% < 100%	Muito Bom	Cumprir todos os requisitos	Garantir o nível alcançado	após 3 anos
75% < 85%	Bom	Pontos fracos isolados	Agir para corrigi-los	após 3 anos
70% < 75%	Suficiente	Sem pontos fracos importantes	Melhorar a estrutura do sistema de Garantia da Qualidade	após 1 ano
50% < 70%	Precisa Melhorar	Faltam elementos importantes no Sistema de Qualidade	Planejar e executar melhorias no sistema de Garantia da Qualidade	após 6 meses
0% < 50%	Deficiente	Sistema de Qualidade Rudimentar	Necessidade de orientação no sistema de garantia de qualidade	após 3 meses

Fonte: Pesquisa de campo

Finalmente, a terceira e última fase do processo de avaliação das Empresas Subcontratadas consiste em uma segunda reunião, que é realizada na planta da Empresa Contratante. O objetivo dessa reunião é demonstrar, especialmente às pequenas empresas, a forma de organização da produção e controle da qualidade da Empresa Contratante, proporcionando assim, um modelo de organização a ser alcançado por elas.

Outro aspecto importante a ser destacado nessa reunião entre a Empresa Contratante e a pequena Empresa Subcontratada é o fato de proporcionar uma maior interação entre os setores de produção dessas empresas, possibilitando a discussão das dificuldades, bem como formas de auxílio. Em alguns casos, como no da Empresa Subcontratada ES2, firmou-se um acordo pelo qual a Empresa Contratante passou a realizar a manutenção das máquinas injetoras de zamak. Em outros casos (ES1 e ES4), os proprietários passaram a receber treinamento em determinadas técnicas de controle da qualidade, como o CEP. De acordo com o técnico em qualidade da Empresa Contratante, esses procedimentos têm auferido bons resultados e devem ser estendidas a outras empresas.

No caso das reuniões realizadas entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas de grande e médio porte, observou-se que as discussões estão voltadas menos para viabilizar formas de auxílio e mais para fomentar o desenvolvimento conjunto de novos processos, bem como para viabilizar maior grau de informatização entre as partes envolvidas.

No entanto, embora sejam firmadas formas de auxílio às pequenas Empresas Subcontratadas, elas ainda estão se adaptando ao novo processo de subcontratação e nesse sentido, vêm enfrentando dificuldades quanto às novas condições de fornecimento. As empresas ES2 e ES3, por exemplo concentram suas forças na inspeção final 100% a fim de garantir um fornecimento adequado ao grau de conformidade que exigido pela Empresa Contratante. Observou-se que estas empresas não estão bem colocadas no PGQF e possuem altos índices de rejeição internos. No entanto, seus índices de rejeição junto à Empresa Contratante estão dentro dos limites aceitáveis.

De acordo com um dos proprietários da empresa ES2, *"até agora a empresa está conseguindo atender às exigências do cliente dessa forma, mas os custos disso são altos"*. Segundo o entrevistado, a empresa tem que investir em programas mais sistêmicos voltados

para a qualidade do processo produtivo, mas isso *“demanda um tempo que a empresa não tem e o cliente não vai esperar”* (Entrevista realizada em 26/06/95).

No caso da empresa ES3, um dos principais problemas é a resistência dos dois sócios-fundadores da empresa em considerar a qualidade como prioridade e implementar mudanças no sistema a fim de alcançá-la. Um desses sócios entrevistado afirmou que *“não entende muito bem”* o porquê dessas mudanças já que o que *“manda mesmo é o preço”*. Dessa forma, as medidas voltadas para um melhor controle da qualidade na empresa e para o treinamento dos funcionários são, não raramente, *“boicotadas”*, afirma o sócio mais novo (Entrevista realizada em 22/05/95).

Segundo esse terceiro sócio, a empresa está tendo sérios problemas como os clientes em função da devolução de lotes com peças/componentes fora das especificações. Segundo ele, *“antes, em um lote de 100 peças, se tivesse cinco fora das especificações, o cliente aceitava. Costumava-se colocar estas peças meio que escondidas no fundo da caixa e passava (...). A partir de 1990 isso acaba. No caso da Empresa Contratante, não passa uma peça com defeito. Eles podem até não devolver, mas telefonam, cobram a qualidade”* (Entrevista realizada em 22/05/95).

Dessa forma, a empresa vem concentrando esforços no fornecimento à Empresa Contratante e ao atendimento de suas solicitações e especificações da peça/componente fornecido sem realizar mudanças mais sistêmicas em seu processo produtivo, voltadas para a garantia da qualidade. Entretanto, ao contrário da Empresa Subcontratada ES2, a empresa ES3 não possui uma administração interna coesa, o que dificulta ainda mais o processo de mudanças.

Sendo assim, a Empresa Contratante vem mudando a forma realizar a subcontratação de fornecedores. Um aspecto de destaque é o forte monitoramento que a empresa vem exercendo no sistema produtivo das Empresas Subcontratadas de forma a

garantir a qualidade das peças/componentes fornecidos. Nesse sentido, procurou-se também verificar na pesquisa, em que medida essas novas exigências quanto ao controle da qualidade nas Empresas Subcontratadas está implicando em mudanças contratuais, possibilitando maior grau de formalidade às relações de subcontratação.

#### **4.2 - Processo de Negociação sobre os Contratos entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas**

Após o processo de avaliação e seleção das Empresas Subcontratadas são discutidos os termos contratuais de fornecimento. Quanto ao grau de formalização dos contratos, é importante ressaltar que todas as Empresas Subcontratadas da amostra afirmaram que os contratos realizados com a Empresa Contratante eram escritos, enquanto com outros clientes essa não era uma prática comum, sendo verbais a maior parte os contratos realizados (Tabela 19).

Tabela 19 - Grau de Formalização dos Contratos das Empresas Subcontratadas (ES) com a Empresa Contratante (EC)

Empresas Subcontratadas		Empresa Contratante	
		Escritos	Verbais
Primeiro Grupo PE*	ES1	X	
	ES2	X	
	ES3	X	
	ES4	X	
	ES5	X	
	ES6	X	
	ES7	X	
	ES8	X	
Segundo Grupo GE e ME**	ES9	X	
	ES10	X	
	ES11	X	
	ES12	X	

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

No que se refere ao tempo de duração desses contratos, pôde-se observar que os contratos de longa duração eram inexistentes entre as Empresas Subcontratadas do primeiro grupo. Nas maior parte dessas empresas eles variavam de três meses a seis meses (Tabela 20). Apenas a empresas ES7 e ES8 realizavam contratos de maior duração com a Empresa Contratante: de seis meses a um ano e com mais de um ano respectivamente.

Já entre as Empresas Subcontratadas do segundo grupo da amostra, verificou-se uma presença maior de contratos de longa duração. As empresas ES9 e ES11 estabeleciam contratos mais longos ( com mais de uma ano) com a Empresa Contratante e a empresa ES10 possuía contratos que variavam de seis meses até um ano. Somente a empresa ES12 possuía contratos com curta duração com a Empresa Contratante.

Tabela 20 - Tempo de Duração dos Contratos entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas(ES)

Empresas Subcontratadas		Empresa Contratante		
		de 3 a 6 meses	de 6 meses a 1 ano	mais de 1 ano
Primeiro Grupo PE*	ES1	X		
	ES2	X		
	ES3	X		
	ES4	X		
	ES5	X		
	ES6	X		
	ES7			X
	ES8		X	
Segundo Grupo GE e ME **	ES9			X
	ES10		X	
	ES11			X
	ES12	X		

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

Assim, pôde-se concluir que com a maior parte das pequenas empresas subcontratadas ( a exceção foi a empresa ES8) os contratos caracterizavam-se por possuir curta duração, enquanto com as Empresas Subcontratadas do segundo grupo, os contratos com maior duração foram mais frequentes.

Pôde-se verificar também que esses contratos eram bastante simples<sup>12</sup>, envolvendo basicamente dois itens: preços e prazos de entrega. Nesse aspecto, a Empresa Subcontratada ES1 comentou que *"não chega a ser um contrato, mas um pedido de compras"* (Entrevista realizada em 28/05/95). Com exceção da Empresa Subcontratada ES7, do primeiro grupo da amostra, todas as demais empresas afirmaram que havia negociação quanto a definição dos preços. Essa negociação era pautada no custo interno da Empresa Contratante caso fosse realizar o serviço (Tabela 21).

---

<sup>12</sup>Esse fato também pôde ser observado por Amato Neto (1993) em sua pesquisa, em que definiu os contratos firmados entre empresas montadoras e empresas de autopeças como "um documento de intenções de fornecimento".

Tabela 21 - Definição dos Preços entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas (ES)

Empresas Subcontratadas		Empresa Contratante		
		Definidos pela EC	Negociados com a EC	Definidos pelas ES
Primeiro Grupo PE*	ES1		X	
	ES2		X	
	ES3		X	
	ES4		X	
	ES5		X	
	ES6		X	
	ES7			X
	ES8		X	
Segundo Grupo GE e ME **	ES9		X	
	ES10		X	
	ES11		X	
	ES12		X	

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

No entanto, quanto aos prazos de entrega das peças/componentes fornecidos, verificou-se que, diferentemente do que ocorria com os preços, eles não eram negociados mas sim definidos (ou "*determinados*" como afirmou a Empresa Subcontratada ES4) pela Empresa Contratante. Apenas as Empresas Subcontratadas ES5 e ES8 do primeiro grupo da

amostra e as Empresas Subcontratadas ES11 e ES12 do segundo grupo afirmaram negociar esse item com a Empresa Contratante (Tabela 22).

Cabe ressaltar que o cumprimento dos prazos de entrega é de extrema importância para a Empresa Contratante devido ao sistema de produção JIT. Nesse sentido, é compreensível que a empresa adote uma postura de não negociação sobre esse item do contrato.

Tabela 22 - Definição dos Prazos de Entrega entre a Empresa Contratante (EC) e as Empresas Subcontratadas (ES)

Empresas Subcontratadas		Empresa Contratante		
		Definidos pela EC	Negociados com a EC	Definidos pelas ES
Primeiro Grupo PE*	ES1	X		
	ES2	X		
	ES3	X		
	ES4	X		
	ES5		X	
	ES6	X		
	ES7	X		
	ES8		X	
Segundo Grupo GE e ME**	ES9	X		
	ES10	X		
	ES11		X	
	ES12		X	

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

Assim, pode-se concluir que as relações de subcontratação entre as empresas consideradas estão evoluindo para um maior grau de cooperação, dado que se evidenciou maior grau de negociação entre as partes envolvidas embora ainda os mecanismos de auxílio sejam informais e os contratos sejam, em sua maioria, de curta duração. É importante salientar que essa nova natureza da relação de subcontratação implica também em mudanças

nas formas de gestão da mão-de-obra, cujo o objetivo tem sido estimular o envolvimento e a participação dos trabalhadores na empresa.

#### **4.3 - Mudanças nas Formas de Gestão da Mão-de-Obra nas Empresas Subcontratadas**

Todas as Empresas Subcontratadas da amostra concordaram com o argumento de que são necessárias mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra de forma a promover maior envolvimento e estabilidade dos trabalhadores na empresa. No entanto, foram poucas as empresas que demonstraram estarem realizando investimentos efetivos nesse sentido, especialmente no que se refere às empresas do primeiro grupo da amostra. Cabe ressaltar que as mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra devem entendidas aqui como investimentos em programas de treinamento, programas de envolvimento e participação dos funcionários na empresa, melhor remuneração e benefícios trabalhistas/salários indiretos.

Assim, quanto ao primeiro grupo da amostra, apenas nas Empresas Subcontratadas ES1 e ES8 é que esses investimentos foram observados. Já quanto às empresas do segundo grupo da amostra, todas afirmaram realizar investimentos tanto em programas de treinamento quanto em programas de participação e envolvimento dos funcionários em questões relativas aos interesses da empresa (Tabela 23).

Tabela 23- Investimentos em Programas de Qualificação da Mão-de-Obra nas Empresas Subcontratadas (ES)

Empresas Subcontratadas		Programas de Qualificação da Mão-de-Obra	
		Programas de Treinamento	Programas de Participação e Envolvimento
Primeiro Grupo PE*	ES1	X	
	ES2		
	ES3		
	ES4		
	ES5		
	ES6		
	ES7		
	ES8	X	
Segundo Grupo GE e ME **	ES9	X	X
	ES10	X	X
	ES11	X	X
	ES12	X	X

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

Fonte: Pesquisa de campo

No caso da empresa ES1, proprietário entrevistado demonstrou estar percebendo a conexão entre a nova natureza das relações de subcontratação e novas formas de gestão da mão-de-obra. Ele afirmou que *"não adianta comprar equipamento novo sem dar o devido treinamento ao funcionário; e depois desse investimento, é preciso segurá-lo na empresa*

*fazendo-o sentir-se bem*" (Entrevista realizada em 28/06/95). Nesse sentido, a empresa fornece treinamento em CEP aos funcionários com o auxílio da Empresa Contratante. No final do curso os funcionários recebem um certificado.

A empresa ESI não possui programas de participação e envolvimento dos funcionários voltados para uma melhor gestão da qualidade, mas mensalmente realiza palestras com o propósito de informá-los sobre questões relacionadas ao desempenho da empresa e de conscientizá-los para a importância da qualidade. Essas palestras são ministradas pelo próprio proprietário da empresa.

É importante lembrar que as pequenas empresas possuem menores condições de investimentos em cursos para funcionários em função de custo. Outro aspecto que merece destaque é que normalmente são contratadas empresas de consultoria para auxiliar as empresas nessas questões. Muitas vezes as pequenas empresas não possuem capital suficiente para contratar essas empresas, dependendo apenas do auxílio fornecido por suas clientes.

Por outro lado, esses investimentos podem não estar sendo realizados pelo fato do pequeno empresário ainda não perceber a conexão entre a nova natureza da relação de subcontratação e a importância de mudanças na gestão da mão-de-obra. Esse é o caso das Empresas Subcontratadas ES3 e ES4.

A Empresa Subcontratada ES3 afirmou que não tinha como política investir em treinamento da mão-de-obra. De acordo com um dos proprietários da empresa entrevistado, *"não é possível parar a produção para dar treinamento ou palestra"*. O principal motivo alegado pela empresa foi a *"falta de tempo"*, especialmente em uma *"época de crescimento da demanda"*. (Entrevista realizada em 22/06/95).

No caso da empresa ES4, afirmou-se que *"o treinamento não é necessário"* porque a empresa procurava contratar funcionários *"recém-saídos dos cursos profissionalizantes do SENAI"*. Outro motivo mencionado para a o não investimento em treinamento foi com relação ao tamanho da empresa. Segundo o proprietário, *"a empresa é muito pequena e os funcionários não têm futuro ali; ficam até ganhar experiência e depois vão para empresas maiores, com mais benefícios"*. Ademais, ainda segundo o proprietário da empresa, *"a função do operador é de executar as tarefas que lhe são designadas"*. A empresa preferia priorizar os investimentos em aquisição de novos equipamentos. (Entrevista realizada em 19/06/95).

No caso das empresas do segundo grupo, pode-se relatar a experiência da Empresa Subcontratada ES9. A empresa possuía um programa de curso supletivo oferecido aos funcionários que não terminaram o primeiro grau. A meta da empresa, segundo o gerente de qualidade, era ter todos os funcionários da produção com o primeiro grau completo. A empresa oferecia também cursos em CEP.

Quanto aos benefícios trabalhistas/salários indiretos, todas as Empresas Subcontratadas afirmaram proporcionar aos funcionários pelo menos um daqueles que foram sugeridos na pesquisa (Tabela 24). É importante destacar que quanto maior tamanho da empresa e o número de funcionários, maior a quantidade de benefícios proporcionados. Nesse sentido, enquanto as Empresas Subcontratadas do primeiro grupo proporcionavam cestas básicas e vales transportes, as empresas do segundo grupo tinham condições de fornecer outros benefícios/salários indiretos além destes, tais com convênios médicos e auxílio estudo (ES11).

Tabela 24 - Benefícios Trabalhistas/Salários Indiretos Proporcionados  
pelas Empresas Subcontratadas (ES) à Mão-de-Obra

Empresas Subcontratadas		Benefícios Trabalhistas							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Primeiro Grupo PE*	ES1		X						
	ES2		X	X					
	ES3		X	X					
	ES4		X						
	ES5		X		X				
	ES6			X					
	ES7		X						
	ES8	X	X	X	X				
Segundo Grupo GE e ME **	ES9		X	X	X	X			X
	ES10		X	X	X	X			X
	ES11		X	X	X	X	X	X	X
	ES12		X	X	X	X			

\* PE = Pequenas Empresas

\*\* GE = Grande Empresa e ME = Médias Empresas

A= Vale Refeição; B= Vale Transporte; C= Cesta Básica; D= Convênio Médico;  
E= Restaurante; F= Ambulatório; G= Auxílio Estudo; H= Grêmio Recreativo

Fonte: Pesquisa de campo

Uma possível alternativa para que as Empresas Subcontratadas do primeiro grupo pudessem oferecer maiores benefícios/salários indiretos à mão-de-obras seria a formação de cooperativas de pequenas empresas de forma a viabilizar esses investimentos. No entanto,

nenhuma Empresa Subcontratada do primeiro grupo da amostra deste trabalho demonstrou ter conhecimentos sobre esse tipo de associação.

Assim, pode-se concluir que as relações de subcontratação entre as Empresas Subcontratadas da amostra estão envolvendo um maior grau de cooperação entre as partes envolvidas. No entanto, essa nova relação de subcontratação não vem sendo acompanhadas por mudanças nas formas de gestão da mão-de-obra nas Empresas Subcontratadas, envolvendo políticas de treinamento e de maior envolvimento e participação dos trabalhadores.

Deve-se ainda ressaltar que se, por um lado, as empresas da amostra têm realizado poucos investimentos em meios para tornar a mão-de-obra mais qualificada e mais estável, por outro lado, elas têm se tornado mais exigentes quanto à contratação. Todas elas afirmaram que não contratam mais funcionários sem que tenham o primeiro grau completo.

## Conclusão

Como pode ser observado nas seções anteriores, a indústria automobilística e o setor de autopeças vêm se reestruturando rapidamente. Uma das principais causas desse processo de reestruturação produtiva foi a emergência da indústria japonesa como nova potência capitalista em mercados antes dominados por empresas ocidentais na década de 80. A demonstração da eficiência do assim chamado "Modelo Japonês" impulsionou a indústria automobilística ocidental a um processo de reestruturação e adaptação às novas condições da concorrência internacional.

O processo de reestruturação produtiva das empresas do setor automobilístico está envolvendo a adoção de novas tecnologias de base microeletrônica e novas formas de organização da produção, do trabalho e da estrutura administrativa da empresa com o intuito de torná-las mais capazes de responderem rapidamente às inovações. É importante ressaltar que em decorrência dessas mudanças internas, as montadoras vêm adotando uma estratégia de desintegração vertical seguida de terceirização e de subcontratação de empresas fornecedoras de peças/componentes, procurando estabelecer com essas empresas uma nova relação de subcontratação pautada pela filosofia JIT e de Qualidade Assegurada, estimulando-as também a um processo de reestruturação.

No caso da Empresa Contratante, pode-se constatar que o processo de reestruturação seguiu, em termos gerais, uma trajetória semelhante a de outras empresas do setor de autopeças. A literatura que versa sobre esse tema (Salerno, 1985; Rabelo, 1984), tem demonstrado que as empresas introduziram inicialmente programas isolados voltados para a melhoria da qualidade. Somente com o fracasso desta primeira iniciativa é que as empresas voltaram-se para uma abordagem mais sistêmica de gerenciamento da qualidade,

que pressupõe o envolvimento da alta administração, mudanças na cultura organizacional e nas relações com os funcionários.

Cabe ressaltar que as mudanças rápidas implementadas pela Empresas Contratante foram, em grande medida, estimuladas por suas clientes, as montadoras. Estas, ao realizarem seu processo de avaliação dos fornecedores, exigiram a presença de alterações que demonstrem um processo de modernização, tais como a adoção do CEP e a mudança do tipo de *lay-out*.

Quanto às relações de subcontratação entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas, constatou-se que elas estão se tornando menos conflituosas. Observou-se que há um maior grau de negociação entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas, especialmente no que diz respeito aos preços das peças/componentes fornecidos.

Embora os contratos sejam ainda bastante simples, eles possuem um certo grau de formalização à medida que são escritos e não verbais. Ademais, nenhuma Empresa Subcontratada afirmou haver quebra de contrato, como cancelamento de pedidos e atrasos de pagamento por parte da Empresa Contratante. Esse procedimento é especialmente importante para as empresas do primeiro grupo da amostra uma vez que são fornecedoras quase exclusivas da Empresa Contratante.

Outro fator que vem a demonstrar mudanças nas relações de subcontratação diz respeito às reuniões realizadas entre a Empresa Contratante e a Empresas Subcontratada na terceira fase do processo de avaliação. Cabe aqui ressaltar as diferenças existentes nas reuniões realizadas com as Empresas Subcontratadas do primeiro grupo e com as aquelas que compõem o segundo grupo da amostra. No caso das pequenas empresas são discutidas suas dificuldades, bem como formas de auxílio que podem envolver trabalho conjunto do pessoal da área de engenharia e treinamento em técnicas de controle da qualidade.

No caso das reuniões realizadas entre a Empresa Contratante e as Empresas Subcontratadas do segundo grupo da amostra, observou-se que as discussões estão voltadas menos para viabilizar formas de auxílio e mais para fomentar o desenvolvimento conjunto de novos processos, bem como para viabilizar maior grau de informatização entre as partes envolvidas.

Sendo assim, a hipótese deste trabalho pode ser corroborada uma vez que foram encontrados os elementos necessários à sua avaliação, quais sejam:

(a) a Empresa Contratante reconhece a importância do fator qualidade em seu processo de desverticalização;

(b) a Empresa Contratante está realizando esforços efetivos no sentido de formar uma rede de fornecedores estável fornecendo com qualidade assegurada;

(c) o processo de qualificação dos fornecedores está envolvendo formas informais de auxílio e

(d) está havendo maior grau de negociação entre as partes envolvidas sobre questões relativas ao fornecimento.

Portanto, pode-se concluir nesta pesquisa que as relações de subcontratação entre a empresa de autopeça e seus fornecedores estão sendo pautadas por maior grau de estabilidade e de cooperação, proporcionando uma maior difusão do conhecimento sobre o processo produtivo e assegurando as pequenas empresas maior estabilidade.

No entanto, as mudanças nas relações de subcontratação não estão sendo acompanhadas de mudanças efetivas nas formas de gestão da mão-de-obra, especialmente no que se refere às Empresas Subcontratadas do primeiro grupo da amostra. É importante lembrar que as pequenas empresas possuem menores condições de investimentos em cursos

para funcionários em função de custo. Outro aspecto que merece destaque é que normalmente são contratadas empresas de consultoria para auxiliar as empresas nessas questões. Muitas vezes as pequenas empresas não possuem capital suficiente para contratar essas empresas, dependendo apenas do auxílio fornecido por suas clientes.

Uma possível alternativa seria a formação de cooperativas de pequenas empresas de forma a viabilizar esses investimentos. Essas cooperativas, por agregar um número considerável de empresas, teriam um contingente maior de pessoas envolvidas, o que reduziria o custo de investimentos em treinamento. No entanto, nenhuma Empresa Subcontratada do primeiro grupo da amostra demonstrou ter conhecimentos sobre esse tipo de associação.

Por outro lado, verificou-se também que esses investimentos não estavam sendo realizados pelo fato do pequeno empresário ainda não ter percebido a conexão entre a nova natureza da relação de subcontratação e a importância de mudanças na gestão da mão-de-obra. Esse aspecto tende a dificultar ainda mais a sobrevivência dessas empresas nas condições atuais de competitividade, pautadas em maior qualidade e em uma mão-de-obra mais estável com novas qualificações que enfatizem uma compreensão mais abrangente do processo produtivo da empresa.

## ANEXO 1

Exportações de Veículos Brasileiros  
 - Valores Exportados e Taxa de Crescimento Anual -  
 (1970 - 1994)

Ano	Valores Exportação (US\$ milhões)	Taxa Cresc. Anual (%)
1970	2.790	-
1971	3.519	26,1
1972	24.935	608,6
1973	33.233	33,3
1974	118.712	257,2
1975	185.506	56,3
1976	233.579	25,9
1977	240.566	2,9
1978	373.641	55,3
1979	433.782	18,7
1980	729.948	64,5
1981	1.066.045	46,0
1982	715.853	(-32,8)
1983	594.036	(-17,0)
1984	669.247	12,7
1985	746.410	11,5
1986	667.461	(-10,6)
1987	1.522.382	(-77,2)
1988	1.645.636	8,1
1989	1.489.257	(-9,5)
1990	975.127	(-34,5)
1991	1.042.292	6,9
1992	1.993.586	91,3
1993	1.758.411	(-11,8)
1994	1.758.145	0

Fonte: ANFAVEA - Anuário Estatístico (1995)

## ANEXO 2

**Roteiro de questões - Desverticalização/Subcontratação****Empresa Contratante*****I - Informações Gerais***

Nome do Entrevistado:

Cargo que ocupa:

Data da Entrevista:

Nome da Empresa:

Endereço:

Fone:

Fax:

Ano de fundação e breve histórico da empresa:

Ramo de atividade:

Pessoas Responsáveis:

Direção:

Produção:

Garantia de qualidade:

Outros:

Organograma da Empresa:

Composição do capital (%):             Nacional             Estrangeiro

Principais Produtos:

Evolução do Faturamento em:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

Principais Clientes (mercado interno e externo):

Evolução do número de funcionários em:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

Quais os principais fatores da estratégia competitiva da empresa no mercado  
(Comentar):

- redução de custos
- qualidade
- prazo de entrega dos produtos
- verticalização da produção
- desverticalização da produção e qualificação dos fornecedores
- investimentos em novos equipamentos
- outros:

A empresa está passando por um processo de reestruturação? (Especificar as razões).  
Quais as áreas que envolve? Houve mudanças na estrutura administrativa da empresa?

## *II -Planejamento para a Qualidade*

Como a empresa deu início ao seu processo de qualificação? Houve algum tipo de pressão por parte dos clientes?

A empresa possui uma política formalizada de controle de qualidade com objetivos e compromissos definidos? Relatar.

A empresa possui um setor de qualidade estruturado? Quais são as atividades que desenvolve? (Elaboração de documento, auditorias internas de qualidade, implementação de programas de treinamento).

Qual o nível de envolvimento dos proprietários/principais executivos com as questões referentes à qualidade?

A empresa recebe algum tipo de apoio por parte dos clientes para melhoria da qualidade? (Especificar).

A empresa utiliza alguns dos métodos/técnicas abaixo relacionadas:

JIT

TQM

CEP

CCQ

*Kamban*

Programa zero defeito

MRP I       MRP II

Outros:

A empresa possui algum tipo de certificação? Qual?

### III - Relações de Subcontratação:

Qual a evolução do número de fornecedores:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

Quais os principais fornecedores da empresa por tipo de peça/componente fornecido?

Qual o percentual de valor que era comprado pela empresa, nessas atividades neste período?

Principais Fornecedores	Origem	Componentes	% Compras

Quais os critérios para utilizados pela empresa para a seleção de firmas subcontratadas?

- preço do produto fornecido
- qualidade do produto fornecido
- eficiência quanto aos prazos de entrega
- localização geográfica
- capacitação tecnológica

Houve estímulos para ex-funcionários tornarem-se pequenos empresários para fornecer à empresa?

Quais atividades foram terceirizadas primeiro:

( ) setor de apoio à produção (restaurante, segurança):

( ) setor produtivo. Por quê ?

A empresa possui algum tipo de classificação de fornecedores? (Especificar os critérios).

Quantos fornecedores pequenos ( até 100 funcionários), médios (de 101 a 500 funcionários), e grandes ( mais de 500 funcionários) a empresa possui?

Qual o índice de rejeição desses fornecedores nos seguintes anos:

1989	
1990	
1992	
1993	
1994	
1995	

Qual a relação entre a quantidade percentual das atividades realizadas na empresa e das atividades terceirizadas? Utilizar a seguinte convenção:

(A.I.) Atividade Interna      (A.T) Atividade Terceirizada

	ATIVIDADES					
	% A.I.	% A.T.	% A.I.	% A.T.	% A.I.	% A.T.
1985						
1990						
1992						
1994						
1995						

Qual o valor percentual do total das atividades terceirizadas em relação ao valor da produção?

A empresa tem procurado desenvolver seus fornecedores? Qual a estratégia?

Descreva o processo de seleção e qualificação de fornecedores. Quais áreas envolve? O procedimento sempre foi esse? Como era antes da empresa iniciar seu processo de reestruturação?

Como são realizadas as avaliações junto aos fornecedores? Descrever o processo de avaliação)

Possui Programas de Qualificação junto a seus fornecedores? Desde quando? Como são esses programas?

A empresa fornece algum tipo de assessoria/consultoria aos seus fornecedores em termos de racionalização de processos, controle de custos ou gestão de estoques? Desde quando?

Quais os tipos de assistência que a empresa proporciona a seus fornecedores:

- pagamento adiantado
- organização da produção e controle da qualidade
- empréstimo de máquinas
- manutenção de máquinas
- treinamento de funcionários em técnicas de qualidade (ex. CEP)
- Outros:

A empresa estende a prática do sistema JIT à seus fornecedores? Em caso positivo, favor descrever as mudanças entre antes e depois da introdução.

Como se caracteriza o relacionamento da empresa com seus principais fornecedores? (Relação simples de compra e venda; controle da qualidade no fornecedor; desenvolvimento conjunto de processo; parceria total). ( Comentar).

Como são realizados os contratos com os fornecedores:

Os fornecedores participam do processo de negociação sobre os contratos?  
(Especificar como é essa participação).

Como são definidos os preços/margens de lucro dos componentes fornecidos?

Quais os pontos mais importantes assinalados nos contratos? Sempre adotou-se esse procedimento, ou ocorreram mudanças mediante o processo de desverticalização/subcontratação?

No caso de mudanças, o quê mudou:

a) os prazos dos contratos - como eram e como estão:

b) são escritos ( ); ( ) verbais; Por quê?

c) os prazos de entrega - como eram e como estão:

Os contratos são exclusivos?

( ) Sim; ( ) Não;

( ) Somente com alguns fornecedores. Quais?

A empresa tem como meta possuir um Único Fornecedor? (Favor comentar).

Tem como meta formar uma rede estável de fornecedores?

Houve resistência por parte dos fornecedores quanto às mudanças introduzidas?

Quais? (Favor comentar).

Tem comunicação *on-line* com fornecedores? Desde quando? Com quantos fornecedores?

**III - Mão-de-Obra**

Grau de escolaridade:

	1 Grau	2 Grau	Superior
produção			
administração			

Piso salarial dos funcionários:

Jornada de Trabalho:

Número de horas extras:

Benefícios trabalhistas:

- ( ) vale refeição
- ( ) vale transporte
- ( ) cesta básica de alimentos
- ( ) convênio médico
- ( ) restaurante
- ( ) ambulatório médico
- ( ) auxílio estudo
- ( ) grêmio recreativo

Grau de rotatividade:

A empresa realiza investimentos em treinamento de mão de obra? Quais são?

Em caso negativo, especificar o porquê.

**Roteiro de questões: Empresas Subcontratadas*****I - Informações Gerais:***

Nome do Entrevistado:

Cargo que ocupa:

Data da Entrevista:

Nome da Empresa:

Endereço:

Fone:

Fax:

Ano de fundação: (relatar o processo de como foi fundada a empresa)

Ramo de atividade:

Pessoas Responsáveis:

Direção:

Produção

Garantia de qualidade:

Outros:

Organograma da Empresa:

Composição do capital (%):      ( ) Nacional      ( ) Estrangeiro

Principais Produtos:

Evolução do Faturamento em:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

Principais Clientes (mercado interno e externo):

Evolução do número de funcionários em:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

A empresa está passando por um processo de reestruturação? (Especificar as razões).

Quais as áreas que envolve? Houve mudanças na estrutura administrativa da empresa?

Evolução do número de funcionários em:

1989	
1990	
1991	
1992	
1993	
1994	
1995	

Quais os principais clientes da empresa e quanto a empresa destina, em porcentagem do faturamento, à esses clientes (por tipo de produto).

Principais Clientes	Origem	Componentes	% Fat.

Quais os principais fatores da estratégia competitiva da empresa no mercado (Comentar):

- redução de custos
- Qualidade
- Prazo de entrega dos produtos
- verticalização da produção
- desverticalização da produção e qualificação dos fornecedores
- investimentos em novos equipamentos
- Outros:

### ***II -Planejamento para a Qualidade***

Como a empresa deu início ao seu processo de qualificação? Houve algum tipo de pressão por parte dos clientes?

A empresa possui uma política formalizada de controle de qualidade com objetivos e compromissos definidos? Possui Manual de Controle da Qualidade? (Comentar).

Esta política prevê metas claramente definidas e com um cronograma estabelecido, relativo à melhoria de qualidade e satisfação do cliente?

A empresa possui um setor de qualidade estruturado? Quais são as atividades que desenvolve? ( Elaboração de documentação, auditorias internas de qualidade, implementação de programas de treinamento).

Qual o nível de envolvimento dos proprietários/principais executivos com as questões referentes à qualidade?

A empresa recebe algum tipo de estímulo/auxílio por parte dos clientes para melhoria da qualidade? (Especificar).

A empresa utiliza alguns dos métodos/técnicas abaixo relacionadas:

( ) JIT

( ) TQM

( ) CEP

( ) CCQ

( ) *Kanban*

( ) Programa zero defeito

( ) MRP I      ( ) MRP II

( ) Outros:

A empresa possui algum tipo de certificação? Qual?

Existem procedimentos estabelecendo um Plano de Auditorias Internas para verificar a eficácia do sistema de qualidade? Em caso positivo, são documentados?

Existe um pessoal diretamente envolvido com o desenvolvimento de um programa de qualidade? Em caso positivo, são funcionários internos ou consultores?

A empresa recebe algum tipo de apoio/auxílio por parte dos clientes para melhoria da qualidade? Este apoio é:

Formal ( )      Informal ( )

Quais os tipos de auxílio que a empresa recebe?

- ( ) Cliente oferece cursos em qualidade;
- ( ) Cliente oferece consultoria em qualidade;
- ( ) Há procedimentos informais em que o cliente auxilia na solução de problemas com qualidade. Especificar quais.

### *III Relações de Subcontratação*

Quais os índices de rejeição dos produtos da empresa junto aos clientes? Esse índice tem sofrido alteração mediante o programa de qualidade?

Como a empresa avalia os programas de Qualificação de Fornecedores implementados pela empresa cliente? Favor comentar.

	Ótimo	Bom	Regular
Empresa Contratante			
Demais Clientes			

A Empresa Contratante condiciona a compra dos produtos ao compromisso de maior qualidade? O que a empresa pensa à respeito? Os demais clientes da empresa tem o mesmo procedimento? (Comentar).

Como são realizados os contratos com os clientes:

a) os clientes participam do processo de negociação sobre os contratos? Como é essa participação?

	Estabelecidos pelo cliente	Negociados com o cliente	Estabelecidos pelo fornecedor
Empresa Contratante			
Demais Clientes			

b) Como são definidos os prazos de entrega?

	Estabelecidos pelo cliente	Negociados com o cliente	Estabelecidos pelo fornecedor
Empresa Contratante			
Demais Clientes			

c) Os prazos dos contratos são:

	de 3 a 6 meses	de 6 meses a 1 ano	mais de 1 ano
Empresa Contratante			
Demais Clientes			

d) Como são definidos os preços/margens de lucro dos componentes fornecidos?

	Estabelecidos pelo cliente	Negociados com o cliente	Estabelecidos pelo fornecedor
Empresa Contratante			
Demais Clientes			

e) Os contratos são:

	Escritos	Verbais
Empresa Contratante		
Demais Clientes		

Os contratos são exclusivos ou compartilhados? O que a empresa pensa da exclusividade?

Quais os pontos mais importantes assinalados nos contratos? Sempre adotou-se esse procedimento? No caso de mudanças, assinalar os pontos mais significativos e comentar.

Quais os tipos de assistência que a empresa proporciona a seus fornecedores:

- pagamento adiantado
- organização da produção e controle da qualidade
- empréstimo de máquinas
- manutenção de máquinas
- treinamento de funcionários em técnicas de qualidade (ex. CEP)
- outros:

Como se caracteriza o relacionamento da empresa com seus principais fornecedores? (Relação simples de compra e venda; controle da qualidade no fornecedor; desenvolvimento conjunto de processo; parceria total). (Comentar).

Quanto a seus fornecedores, a empresa realiza algum tipo de associação com outras pequenas empresas de forma a obter melhores condições de preços? (matéria-prima)

A empresa subcontrata algum tipo de serviço/atividade? Quais?

A empresa tem investido em novas tecnologias? Quais? Por quê?

Quais as razões para novos investimentos? (ou para não investir).

Quais as dificuldades enfrentadas pela empresa em seu processo de adaptação às novas condições do mercado para adquirir maior competitividade e qualidade?

A empresa recebe algum tipo de apoio institucional:

a) poder público ( ) b) universidades( ) c) SEBRAE ( )

### *III Mão-de-Obra*

Grau de escolaridade:

	1 Grau	2 Grau	Superior
produção			
administração			

Piso salarial dos funcionários:

Jornada de Trabalho:

Número de horas extras:

Benefícios trabalhistas:

( ) vale refeição

( ) vale transporte

( ) cesta básica de alimentos

( ) convênio médico

( ) restaurante

( ) ambulatório médico

( ) auxílio estudo

( ) grêmio recreativo

Grau de rotatividade:

A empresa realiza investimentos em treinamento de mão de obra? Quais são? Em caso negativo, especificar o porquê.

### Bibliografia

- AGLIETTA, M. **A Theory of Capitalist Regulation**. London. Verso. 1979.
- AMATO NETO, J. **Desintegração Vertical/Terceirização e o Novo Padre de Relacionamento entre Empresas: o caso do complexo automobilístico brasileiro**. Tese de Doutorado. Politécnica/USP. São Paulo. 1993.
- \_\_\_\_\_. "Desverticalização/Terceirização e as relações de subcontratação no complexo automobilístico brasileiro", in **Gestão e Produção**. Vol. 1. N. 1. Abril. 1994. p. 29 - 48.
- ANFAVEA - Anuário Estatístico. 1995.
- AOKI, M. "Horizontal vs. Vertical Information Structure of the Firm", in **The American of Economic Review**. Vol. 76. N. 5. Dec. 1986. p. 971 - 983.
- ARRUDA, M. et al. **Indústria de Autopeças: estratégias de sustentação para os anos 90**. IED/ENAE. Campinas. Jun. 1993.
- BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista**. Rio de Janeiro. Zahar. 1977.
- BERGGEN, C. "International Experience - 'voice relations' and the importance of trust", in **Changing Buyer - Supplier Relations in the Australian Automotive Industry - Innovative Partnerships or Intensified Control?** Australian Graduate School of Management. University of New South Wales. 1992. p. 15 -25.

BOYER, P. "Labour Flexibilities: many forms uncertain effects", in **Labour and Society**. Vol. 12. N.1. 1987. p. 107-129.

BURAWOY, M. "Thoword, a Marxist Theory of the Labor Process, "in **Politics and Society**. Vol. 8 N. 3 - 4. 1978.

CARVALHO, R. Q. **Tecnologia e Trabalho Industrial: as implicações sociais da microeletrônica na indústria automobilística**. Porto Alegre. L&M. 1987.

\_\_\_\_\_. "Projeto de Primeiro Mundo com Conhecimento e Trabalho de Terceiro?". **Textos para Discussão N. 12**. Campinas. DPCT/UNICAMP. 1992.

COUTINHO, L. "A Terceira Revolução Industrial e Tecnológica: as grandes tendências de mudança", in **Economia e Sociedade**. N. 1. Campinas. IE/UNICAMP. 1992. p. 69-87.

COUTINHO, L. & BELLUZO, R. (Org). **Desenvolvimento Capitalista no Brasil**. Rio de Janeiro. Brasiliense. 1982.

CORIAT, B. "Automação Programável: novas formas e conceitos de organização da produção", in SCHMITZ & CARVALHO (Org). **Automação, Competitividade e Trabalho: a experiência internacional**. São Paulo. Hucitec. 1988. p. 13 - 62.

\_\_\_\_\_. "Ohno e a Escola Japonesa de Gestão da Produção: um ponto de vista de conjunto", in HIRATA (Org). **O Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo. Edusp. 1993. p. 79 - 91.

- CUSUMANO, M. A. **The Japanese Automobile Technology and Management at Nissan and Toyota**. Cambridge. Harvard. 1985.
- DEYO, F. et al. "Industrial Governance in East and Southeast Asia". Paper presented at the **Social Science Research Council Workshop on Industrial Governance and Labor Flexibility in Corporative Perspective**. New York. 1993.
- DIEESE. **Os Trabalhadores frente à Terceirização**. N. 07. Maio. São Paulo. 1993.
- DIEESE. **A Reestruturação do Setor de Autopeças**. N. 173. Agosto. São Paulo. 1995.
- EXAME, vários anos.
- FARIA, M. G. D. **Os Sindicatos, os Trabalhadores e as Políticas de Gestão no Trabalho: o caso dos círculos de controle de qualidade na região de Campinas**. Dissertação de Mestrado. Campinas. UNICAMP/IFCH. 1989.
- FERRAZ, J. C. "O Impacto de Novas Tecnologias sobre Qualificação no Brasil: elementos para a compreensão da questão". **Texto para Discussão N. 250**. Rio de Janeiro. IEI/UFRJ. 1990.
- FERRO, J. R. "Aprendendo com o Ohnoísmo" (produção flexível em massa): lições para o Brasil, in **Revista de Administração de Empresas - RAE**. Vol. 30. N. 3. Julh./Set. 1990. p. 57 - 68.

FLEURY, A. C. "Novas Tecnologias, Capacitação Tecnológica Processo de Trabalho: comparações entre o modelo japonês e o brasileiro", in HIRATA, H. (Org). **O Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. SP. Edusp. 1993. p. 33 - 47.

FIESP/CIESP NOTÍCIAS, vários artigos.

FREYSSINET, M. & HIRATA, H. "Mudanças Tecnológicas e Participação dos Trabalhadores: os círculos de controle de qualidade no Japão", in **Revista de Administração de Empresas**. Vol. 25. N. 3. 1988. p. 5 -21.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a Qualidade**. Quality Mark. 1992.

GAZETA MERCANTIL, vários artigos.

GITAHY, L. "Na direção de um novo paradigma de organização industrial?" **Trabalho apresentado no GT processo de trabalho e reivindicações sociais**. XVI ANPOCS. Out. 1992.

GITAHY, L, et al. "Interfirms Relations, Collective Efficiency and Employment in two Brazilian Clusters". **Final Report** (for ILO). 1993. p.1 - 41.

GITAHY, L. & RABELO, F. "Educación y Desarrollo Tecnológico: el caso de la industria de autopartes". Seminário **Desafios y Perspectivas de la Investigación en la década de los noventa**. Buenos Aires. Red Latinoamericana de Educación y Trabajo. 1991.

GITAHY, L. "Inovação Tecnológica, Relações Interfirmas e Mercado de Trabalho", in GITAHY (Org). **Reestructuración Productiva, Trabajo y Educación en América Latina**. Campinas. IE/UNICAMP. Buenos Aires. RECIID - CONEP. 1994. p. 123 -133.

- HILL, S. "Why Quality Circles Failed but Total Quality Might Succeed", in **British Journal of Industrial Relations**. Vol. 29. Dec. 1991. p.1 - 31.
- HIRAOKA, L. "Japanese Automobile Manufacturing in an American Setting", in **Technological Forecasting and Social Change**. Vol. 35. N. 1. March. 1989. p. 29 - 49.
- HIRATA, H. et al. Alternativas Sueca, Italiana e Japonesa ao Paradigma Fordista: elementos para uma discussão do caso brasileiro. Trabalho apresentado no **Seminário Interdisciplinar Modelos de Organização Industrial, Política Industrial e Trabalho**. ABR. São Paulo. 1991.
- HOFFMAN, K. & KAPLINSKY, R. **Driving Force: the global restructuring of technology, labour and investment in the automobile and components industries**. Westview. boulder. 1988.
- HUMPHREY, J. "Adaptando o Modelo Japonês ao Brasil", in HIRATA, H. ( Org) **Sobre o Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo. Edusp. 1993. p. 237 - 257.
- LAPLANE, M. F. & SARTI, F. "A Reestruturação do Setor Automobilístico Brasileiro nos Anos 90", in **Economia & Empresa**. Vol. 2. N. 4. Out./Dez. 1996. p. 32 - 60.
- LEITE, M. P. **A Vivência Operária da Automação Microeletrônica**. Tese de Doutorado. São Paulo. FFCH/USP. 1990.

- \_\_\_\_\_. "Modernização Tecnológica e Relações Industriais no Brasil: o quadro atual", in GITAHY, L. (Org). **Reestructuración Productiva, Trabajo y Educación en América Latina**. Campinas. IE/UNICAMP. Buenos Aires. RECIID - CONEP. 1994. p. 109 - 122.
- MARQUES, R. M. **Automação Microeletrônica e Organização do Trabalho - um estudo de caso na indústria automobilística brasileira**. Dissertação de Mestrado. São Paulo. PUC/SP. 1987.
- OSAWA, M. "Transformação Estrutural e Relações Industriais no Mercado de Trabalho Japonês", in HIRATA (Org). **Sobre o Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. São Paulo. Edusp. 1993. p. 163 - 187.
- PESQUISA & DEBATE. Introdução e Difusão da Automação Flexível no Complexo Industrial Automobilístico. Vol. 2. N. 1. Jan/Jun. 1986. p. 67 - 77.
- PEREZ, C. **Microelectrônica, Ondas Largas y Cambio Estructural Mundial: nuevas perspectivas para los países en desarrollo**. Sessex. SPRU. 1984.
- PIORE, M. & SABEL, C. **The Second Industrial Divide - possibilities for prosperity**. Basic Books. New York. 1984.
- POSTHUMA, A. Competitividade da Indústria de Autopeças, in, **IE/UNICAMP-IEI/UFRJ-FDC-FUNERX. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. Campinas. 1993.
- RABELO, F. **Qualidade e Recursos Humanos na Indústria Brasileira de Autopeças**. Tese de Doutorado. Campinas. IE/UNICAMP. 1994.

- RACHID, A. **O Brasil imita o Japão? A Qualidade em Empresas de Autopeças**.  
Dissertação de Mestrado. Campinas. IG/UNICAMP. 1993.
- RUAS, R. "Notas acerca das Relações entre Trabalho à Domicílio, Redes de Subcontratação e as Condições de Competição", in ABREU & SORJ (Org). **O Trabalho Invisível: estudos sobre trabalhadores à domicílio no Brasil**. Rio de Janeiro. Fundo Ed. 1993. p 25 - 41.
- \_\_\_\_\_. "Reestruturação Sócio-econômica, Adaptação das Empresas e Gestão do Trabalho", in GITAHY, L. (Org). **Reestructuración Productiva, Trabajo y Educación en América Latina**. Campinas. IE/UNICAMP. Buenos Aires: RECIID - CONEP. 1994. p. 95 - 107.
- RUAS, R. et al. "Avanços e Impasses do Modelo Japonês no Brasil: observações acerca de casos empíricos", in HIRATA, H. (Org). **Sobre o Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho**. SP. Edusp. 1993. p. 103 - 122.
- SCHAFF, A. **A Sociedade Informática**. SP. Ed. Unesp/Brasiliense. 1990.
- SCHMITZ, H. "Flexible Specialization - A New Paradigm of Small-Scale Industrialization? ", in **Institute of Development Studies. Discussion Paper N. 261**. May. 1989. p. 1 - 52.
- SALERNO, M. S. "Produção, Trabalho e Participação: CCQ e *Kanban* numa nova imigração japonesa", in FLEURY & FICHER (Org). **Processo de Trabalho e Relações de Trabalho no Brasil**. São Paulo. Atlas. 1985. p. 179 - 202.

- SENGENBERGER, W. & PYKE, F. "Industrial Districts and Local Economic Regeneration: research and policy issues", in SENGENBERGER & PYKE (Eds). **Industrial Districts and Local Economic Regeneration**. International Institute for Labor Studies. Geneva. 1992. p. 3 - 29.
- SILVA, E. B. **Refazendo a Fábrica Fordista**. SP. Hucitec. 1991.
- SOUTO, C. S. "Reflexos do MERCOSUL sobre a Indústria Brasileira", in **Reestruturação Produtiva no Brasil - Caderno Técnico N. 22**. CNI/SESI. Brasília. 1995. p. 9 -16.
- SINDIPEÇAS - Notícias. Set. 1990. p. 10 -12.
- SINDIPEÇAS. Indicadores de Desempenho. 1995.
- SOUZA, M. C. **Pequenas e Médias Empresas na Reestruturação Industrial**. Tese de Doutorado. Campinas. IE/UNICAMP. 1993.
- TAVARES, M. C. **A Economia Política da Crise: problemas e impasses da política econômica brasileira**. Rio de Janeiro. Vozes. 1982.
- TOURAINÉ, A. "La Sociedad Programática y sua Sociologia", in **La Sociedad Post Industrial**. Barcelona/Espanha. Ariel. 1969.
- WEIL, S. **A Condição Operária e outros Estudos sobre a Opressão**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1979.
- WOOD, S. "O Modelo Japonês em debate: pós-fordismo ou japonização do fordismo", in **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. N. 17. Ano 06. Out. 1991. p. 29 - 43.

\_\_\_\_\_ "Japonização e/ou toyotismo", in HIRATA (Org). **O Modelo Japonês: automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho.** SP. Edusp. 1993. p. 49 - 77.

YAMAMOTO, E. M. & MORRI, R. G. "*Just in Time*: Filosofia e Pressupostos, in **Economia & Empresa**. Vol. 3. N. 1. Jan/Março. 1996. p. 83 - 88.