

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

Ricardo Lobato Torres

**A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
UMA ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR**

Florianópolis

2011

Ricardo Lobato Torres

**A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
UMA ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia, Departamento de Ciências Econômicas, do Centro Sócio Econômico da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário.

Florianópolis

2011

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca
da
Universidade Federal de Santa Catarina

T693i Torres, Ricardo Lobato.

A indústria automobilística brasileira [dissertação] : uma análise da cadeia de valor / Ricardo Lobato Torres ; orientador, Silvio Antonio Ferraz Cario. - Florianópolis, SC, 2011.

179 p.: il., grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Economia.

Inclui referências.

1. Economia. 2. Indústria automobilística. 3. Logística nacional. 4. Concorrência. 5. Gestão de empresas - Brasil. I. Cario, Silvio Antonio Ferraz. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDU 33

Ricardo Lobato Torres

**A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
UMA ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Economia”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Economia.

Florianópolis, 21 de janeiro de 2011.

Prof., Dr. Hoyêdo Nunes Lins.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof., Dr. Silvio Antônio Ferraz Cário
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Walter Tadahiro Shima,
Universidade Federal do Paraná

Prof., Dr. Hoyêdo Nunes Lins,
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. José Antônio Nicolau,
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família, pais e avós, e a Greiciely Lopes, pelo apoio financeiro e emocional que permitiram minha conclusão do curso de mestrado em Economia.

Agradeço ao meu professor, orientador e grande amigo, Silvio Antônio Ferraz Cário, pelo incentivo e confiança em meu trabalho.

Agradeço aos professores Hoyêdo Nunes Lins, José Antônio Nicolau e Walter Tadahiro Shima, membros da banca avaliadora, pela colaboração na leitura e participação antecipada na defesa da dissertação, necessária para meu ingresso no doutorado.

Agradeço à Evelise Elpo, secretária do curso de Pós-Graduação em Economia da UFSC, pelo apoio e ajuda fundamentais no decorrer desta jornada.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa do programa REUNI, fundamental para minha manutenção na cidade e conclusão do curso.

Meus sinceros agradecimentos aos coordenadores do curso de ensino à distância de economia do programa UAB, pela oportunidade e aprendizado proporcionados enquanto fui tutor em diversas disciplinas.

Agradeço também o apoio e a amizade dos colegas de curso e demais professores da UFSC com quem tive a oportunidade de passar momentos agradáveis no meio acadêmico. Em especial, gostaria de destacar alguns colegas que propiciaram momentos de discussão e reflexão sobre a dissertação: André da Silva Redivo, Luiz Mateus da Silva Ferreira e Douglas Campanini Maciel. E os professores Pedro Antônio Vieira e Hoyêdo Nunes Lins pelo interesse e apoio ao trabalho.

RESUMO

O presente trabalho apresenta um estudo da evolução da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira no período de 1996 a 2008, com foco em três aspectos centrais: a modernização da indústria, a distribuição de renda entre os elos da cadeia e a governança exercida pelas montadoras. Para a análise da modernização, foram reunidos indicadores de produtividade, tanto em valor e quanto em quantidades físicas. Constatou-se expressivo ganho de produtividade das montadoras ao longo do período, e relativa estabilidade ou até mesmo declínio em outros setores. Também foram analisados indicadores de inovação tecnológica, em que se verificou um maior esforço em atividades inovativas desempenhadas pelas montadoras de veículos, embora, no período de 1998 a 2000, no auge dos novos investimentos decorrentes do Regime Automotivo Brasileiro, o setor de fabricação de peças e acessórios apresentou melhores indicadores de inovação, o que sugere que as empresas do setor tiveram que se modernizar nesse período para atender às novas demandas das montadoras. Para o estudo da distribuição da renda, foram analisadas as remunerações das empresas, medidas pelo valor adicionado, e dos trabalhadores, medidas pelos salários. Verificou-se que menos de 1% das empresas do setor responde por 40% do valor adicionado na cadeia, e que os salários são mais elevados nos setores de montagem de veículos, não havendo, ao longo do período analisado, alteração significativa nesse quadro. Constatou-se, ainda, uma pequena descentralização da atividade produtiva e, conseqüentemente, da renda e do emprego, face à instalação de montadoras fora do eixo São Paulo – Minas Gerais. As regiões Sul e Nordeste foram as principais beneficiadas, mas a região Sudeste permanece sendo o polo dinâmico da indústria automotiva. Para a análise da governança, foi realizado um estudo de caso da Renault do Brasil, mediante aplicação de um questionário. Os resultados mostram que a empresa exerce um papel ativo de governança, principalmente com os fornecedores de primeiro nível. Estes, em sua maioria, são empresas multinacionais, que tem capacidade de operar em um sistema de *just-in-time* mesmo não estando presentes na planta industrial da montadora. O estudo revelou uma estrutura de governança modular em relação aos fornecedores de primeiro nível, e uma relação puramente mercadológica com os fornecedores de segundo nível.

Palavras-chave: Indústria automobilística brasileira, cadeia de valor, governança.

ABSTRACT

The present work shows a study on evolution of Brazilian automobile industry value chain in the period 1996-2008, focusing three core aspects: industry upgrading, income distribution within the chain and the governance of automakers. To upgrading analysis several productivity indexes was calculated. It was observed an impressive productivity gain by automakers in that period and relative stability or even decline in others sectors. Technological innovations indicators also were evaluated and the results show that, again, automakers have employed major efforts in innovation activities. But, between 1998 and 2000, when a lot of investment was done in response to Brazilian Automotive Regimen, the autoparts sectors showed better innovation indicators. It suggests that the firms had to upgrade in that period to attend the new demand of automakers. To income distribution study, it was analyzed firms and workers remuneration, measured by added value and wage and others remuneration, respectively. Results show that 1% of firms have 40% of value added in the chain, and higher wages are in automakers sector and no change was performed along the period. Yet, a few trend of decentralization of production and of income has been seen, by the installation of new plants out of the axis São Paulo – Minas Gerais. South and Northeast regions were the main beneficiates, but Southeast is still the dynamic polo of automotive industry in Brazil. To governance analysis, Renault's case study was performed by doing an inquiry to firm managers. The results show that the company exerts an active role in chain governance, mainly respect to first tier suppliers. These suppliers are big transnational corporations that have the capability to operate just-in-time system even when they are not located near to automakers plants. The study revealed a modular structure of governance respect to first tier supplier, and a purely market-based governance to second tier suppliers.

Keywords: Brazilian automobile industry, value chain, governance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo teórico da cadeia de valor da indústria automobilística.....	29
Figura 2 – Modelo empírico da cadeia de valor da indústria automobilística...	30
Figura 3 – Elos de uma cadeia de valor simples.....	39
Figura 4 – Cinco tipos de governança de cadeias globais de valor.....	51
Figura 5 – Há uma hierarquia para a modernização industrial?.....	54
Figura 6 – Participação das regiões na produção de automóveis, 1999-2009...	72
Figura 7 – Participação mundial das companhias na produção mundial de veículos, 1998- 2009.....	75
Figura 8 – Distribuição regional da produção de veículos da Ford, GM, Toyota e VW, 2000 e 2009.....	76
Figura 9 – Valor das exportações mundiais de Veículos e Autopeças, 1995 a 2009 (US\$ bilhões).....	78
Figura 10 – Produção de veículos automotores no Brasil, 1955-1970.....	88
Figura 11 – Produção de veículos no Brasil, 1968-1989.....	91
Figura 12 – Produção de automóveis por combustível, 1979-1989.....	92
Figura 13 – Participação da indústria automobilística no PIB industrial, 1966-2009 (percentual).....	94
Figura 14 – Produção de veículos no Brasil, 1989-1993.....	96
Figura 15 – Participação dos automóveis 1000cc no total licenciado, 1990-2009.....	97
Figura 16 – Produção de veículos automotores por unidade da federação, 1990 e 2007 (percentual).....	101
Figura 17 – Produção de veículos automotores e investimentos na indústria automobilística no Brasil, 1990-2009.....	103
Figura 18 – PIB per capita e produção de veículos no Brasil, 1990-2009.....	103
Figura 19 – Índice de concentração CR4 para vendas internas de automóveis, 1990-2009.....	104
Figura 20 – Produção por tipo de veículo, em percentual, 1990-2009.....	106
Figura 21 – Exportação e importação de veículos e taxa de câmbio anual média, 1996-2009.....	106
Figura 22 – Exportação de veículos e autopeças para Argentina, México, Estados Unidos e União Europeia (US\$ 1.000), 2000-2009.....	107
Figura 23 – Valor adicionado por pessoal ocupado (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.....	113
Figura 24 – Unidades produzidas por pessoal ocupado, 1996-2008.....	114
Figura 25 – Valor da Transformação industrial por unidade produzida (R\$ mil), a preços constantes de 2008, 1996-2008.....	115
Figura 26 – Número de empresas por setor, 1996-2008.....	126
Figura 27 – Distribuição das empresas entre os setores (percentual), 2008.....	127
Figura 28 – Número de unidades locais na indústria automobilística por Região, 1996-2008.....	128

Figura 29 – Pessoal ocupado por setor, 1996-2008.....	129
Figura 30 – Distribuição do emprego entre os setores (percentual), 1996-2008.....	130
Figura 31 – Distribuição do emprego por região (percentual), 1996-2008.....	130
Figura 32 – Valor adicionado por setor (R\$ 1.000), a preços de 2008, 1996-2008.....	131
Figura 33 – Participação no valor adicionado de cada setor (percentual), 1996-2008.....	132
Figura 34 – Participação no valor adicionado por região (percentual), 1996-2008.....	133
Figura 35 – Valor adicionado por número de empresa em cada setor (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.....	134
Figura 36 – Valor adicionado por empresas em cada setor (gráficos de linha).	135
Figura 37 – Salários, retiradas e outras remunerações por pessoal ocupado (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.....	137
Figura 38 – Média de salários e outras remunerações (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.....	139
Figura 39 - Distribuição das empresas conforme participação estrangeira, 1999 e 2009.....	140
Figura 40 – Produção de veículos da Renault do Brasil, 1999-2009.....	146

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organização hierárquica da CNAE 2.0.....	31
Quadro 2 – Classes de atividades da indústria automobilística selecionadas para análise.....	31
Quadro 3 – Classes de atividades para os dados da PINTEC.....	32
Quadro 4 – Variáveis selecionadas e fonte dos dados.....	33
Quadro 5 – Características das cadeias comandadas por produtores e por compradores.....	42
Quadro 6 – Exemplos de governança legislativa, judicial e executiva na cadeia de valor.....	48
Quadro 7 – Determinantes-chave da governança.....	49
Quadro 8 – Plantas estrangeiras da Ford e GM, 1913 a 1928.....	59
Quadro 9 – Operações Internacionais da GM e Ford, 1971.....	61
Quadro 10 – Exemplos de Plantas Japonesas nos Mercados Emergentes, 1959 a 1995.....	62
Quadro 11 – Exemplos Plantas Japonesas na América do Norte, 1982 a 1996	63
Quadro 12 – Investimentos na Indústria Automobilística Brasileira, 1956-1961.....	87
Quadro 13 – Principais medidas do Regime Automotivo Brasileiro.....	98
Quadro 14 – Principais investimentos em novas plantas industriais no Brasil, 1996-2007.....	100
Quadro 15 – Principais fornecedores de 1º nível de Renault.....	147
Quadro 16 – Principais fornecedores de 2º nível da Renault.....	148
Quadro 17 – Instrumentos de gestão da cadeia de suprimentos da Renault.....	149
Quadro 18 – Instrumentos de gestão da distribuição e comercialização da Renault.....	151
Quadro 19 – Atividades inovativas na Renault.....	152
Quadro 20 – Fatores críticos de sucesso apontados pela Renault.....	154
Quadro 21 – Estratégias de Marketing da Renault do Brasil.....	158
Quadro 22 – Exemplos de governança legislativa, jurídica e executiva da Renault.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ranking invertido de países de acordo com relação habitante/carros, 1995.....	64
Tabela 2 – Ranking das 15 maiores fornecedoras globais de autopeças, 2009.	70
Tabela 3 – Top 10 dos países produtores de automóveis, 1999,2005, 2008 e 2009.....	73
Tabela 4 – Top 10 das companhias produtoras de automóveis, anos selecionados (milhões de unidades).....	74
Tabela 5 – Distribuição da produção de veículos automotores segundo as empresas, 1961 – 1968/71 (porcentagem).....	89
Tabela 6 – Distribuição da produção de automóveis segundo as empresas, 1961 – 1968/71, (porcentagem).....	90
Tabela 7 – Participação nas vendas internas de automóveis por empresa, 1989, 1999 e 2009.....	105
Tabela 8 – Destino das exportações brasileiras de autopeças (percentual), 2000, 2006, 2008 e 2009.....	109
Tabela 9 – Empresas que realizaram inovações (percentual do total), 1998-2008.....	116
Tabela 10 – Empresas que inovaram em produto e em processo (percentual), 1998-2008.....	117
Tabela 11 – Empresas que inovaram com cooperação com outras empresas e instituições (percentual), 1998-2008.....	118
Tabela 12 – Dispêndio em atividades inovativas (percentual da receita), 1998-2008.....	119
Tabela 13 – Dispêndio em atividades de pesquisa e desenvolvimento (percentual do total), 1998-2008.....	120
Tabela 14 – Pessoal ocupado em atividades de P&D (percentual do total), 1998-2008.....	120
Tabela 15 – Nível de instrução do pessoal ocupado em atividades de pesquisa e desenvolvimento (percentual), 1998-2008.....	122
Tabela 16 – Empresas que inovaram segundo atividade inovativa (percentual do total de empresas entrevistadas), 1998-2008.....	124
Tabela 17 – Origem do capital na indústria de autopeças brasileira, 1994 e 2009.....	139
Tabela 18 – Investimentos da Renault do Brasil.....	145

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	21
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	21
1.2 OBJETIVOS.....	24
1.2.1 Objetivo geral.....	24
1.2.2 Objetivos específicos.....	24
1.3 HIPÓTESE.....	25
1.4 JUSTIFICATIVA.....	25
1.5 METODOLOGIA.....	27
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	34
2. REFERENCIAL TEÓRICO E ANALÍTICO.....	35
2.1 INTRODUÇÃO.....	35
2.2 UMA BREVE NOTA SOBRE A GLOBALIZAÇÃO.....	35
2.3 A ANÁLISE DAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR.....	39
2.3.1 Governança.....	44
2.3.2 Modernização.....	52
2.3.3 Distribuição da renda.....	54
3. A NOVA ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO MUNDIAL DE AUTOMÓVEIS.....	57
3.1 INTRODUÇÃO.....	57
3.2 O INÍCIO DA PRODUÇÃO DE AUTOMÓVEIS.....	57
3.3 A PRODUÇÃO DE VEÍCULOS APÓS A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.....	60
3.4 TENDÊNCIAS MUNDIAIS NA PRODUÇÃO DE VEÍCULOS APÓS 1990.....	63
3.5 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	78
4. A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL.....	81
4.1 INTRODUÇÃO.....	81
4.2 A PRODUÇÃO DE AUTOMÓVEIS NO BRASIL ATÉ 1950.....	81
4.3 INDUSTRIALIZAÇÃO POR SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES: 1951-1990.....	84
4.4 A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA APÓS 1990.....	93
4.5 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	109

5. A CADEIA DE VALOR DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA.....	111
5.1 INTRODUÇÃO.....	111
5.2 MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....	111
5.2.1 Indicadores de produtividade.....	112
5.2.2 Indicadores de capacitação tecnológica.....	115
5.3 DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA CADEIA DE VALOR.....	125
5.3.1 Indicadores de empresas e emprego.....	125
5.3.2 Indicadores de renda.....	131
5.3.3 Indicadores de desnacionalização do setor de autopeças.....	138
5.4 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	141
6. A GOVERNANÇA DA CADEIA DE VALOR: O CASO DA RENAULT.....	143
6.1 INTRODUÇÃO.....	143
6.2 A ATUAÇÃO DA RENAULT NO BRASIL: SÍNTESE.....	143
6.3 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO.....	146
6.3.1 Governança da cadeia de suprimento.....	148
6.3.2 Governança da rede de distribuição e comercialização.....	150
6.3.3 Gestão da inovação.....	151
6.3.4 Estratégias competitivas.....	153
6.4 GOVERNANÇA: TEORIA E PRÁTICA.....	158
6.5 SÍNTESE CONCLUSIVA.....	163
7. CONCLUSÕES.....	166
REFERÊNCIAS.....	171
APÊNDICE – FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO.....	176

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O recente movimento da economia capitalista mundial a que se convencionou chamar de “globalização” pode ser entendido por três processos interligados: a integração dos sistemas financeiros nacionais, seguido por um aumento significativo no fluxo e volume de recursos aplicados na esfera financeira; a intensificação do comércio internacional; e a internacionalização da produção com a expansão das empresas transnacionais. Embora a abertura das economias nacionais tenha ocorrido, principalmente nos países centrais, após a segunda guerra mundial, os avanços tecnológicos nos transportes e nas telecomunicações e a adoção de políticas neoliberais a partir da década de 1970 contribuíram significativamente para promover esses processos (BAUMANN, 1996).

A internacionalização da produção foi reforçada pela aceleração das mudanças tecnológicas, em especial aquelas relacionadas à informática e às telecomunicações, e pela rápida difusão do novo padrão de organização da produção baseado no modelo *ohnista* japonês. Ambos os fatores tornaram possível a terceirização internacional, ampliando as opções de subcontratação para além das fronteiras nacionais. Mais do que isso, representou a possibilidade das grandes corporações de ingressarem nos grandes mercados emergentes e de beneficiar-se de fonte de suprimentos a custos reduzidos, explorando os baixos salários de mão-de-obra qualificada nos países em desenvolvimento. Somada à mobilidade de capital, a possibilidade de seleção das fontes de suprimento deu poder às grandes corporações da tríade¹ (EUA, Japão e Europa) de colocar em concorrência as diferentes regiões da periferia. Movimento, este, capaz de integrar ou excluir regiões do intercâmbio de comércio e investimento com as economias centrais (CHESNAIS, 1996).

Os capitais comercial e industrial têm promovido a internacionalização da produção através da criação de dois tipos de cadeias produtivas: as comandadas pelos compradores e as comandadas pelos produtores. O primeiro tipo caracteriza-se pelos grandes varejistas ou “fabricantes” de marcas, de origem nos países desenvolvidos, que estabelecem uma grande rede mundial de produtores terceirizados, focando suas atividades na comercialização e publicidade das marcas. Desenvolveu-se um padrão de indústrias

¹ Expressão empregada por Ohmae (1989).

direcionadas à exportação, em que prevalece a produção intensiva em mão-de-obra de bens de consumo, como calçados, brinquedos, eletro-eletrônicos, utensílios domésticos, etc. Assim, a produção é feita por empresas contratadas nos países periféricos e exportada para os grandes compradores estrangeiros. A característica mais marcante desse tipo de cadeia é que as grandes companhias (varejistas e fabricantes de marcas) nada produzem, apenas se encarregam do *design* e da comercialização desses bens, o que Gereffi chama de “firmas da nova era de produtores sem fábricas”. Participam das cadeias comandadas por compradores principalmente os países do leste asiático que adotaram a estratégia de desenvolvimento baseada na industrialização orientada para exportação. Já as cadeias comandadas pelos produtores, caracterizam-se pelas grandes empresas, principalmente as transnacionais, que desempenham papel central na coordenação da produção de uma rede de fornecedores subcontratados, tanto nas ligações à jusante quanto à montante na cadeia de valor. Esse tipo de cadeia se caracteriza pela produção intensiva em capital e em tecnologia avançada, como na indústria de automóvel, de aviões, computadores, semicondutores e maquinaria pesada (bens de capital). A instalação das transnacionais nos países periféricos esteve associada à política de industrialização por substituição de importação adotada principalmente nos países latino-americanos (GEREFFI, 1999; GEREFFI, 2001a).

A indústria automobilística pode ser considerada um exemplo típico de cadeia produtiva comandada pelo produtor. Com a difusão do modelo de produção da Toyota, a indústria se reorganizou, formando uma rede de empresas subcontratadas, permitindo às montadoras “jogar” para fora parte do processo produtivo e da responsabilidade, e focar em suas competências centrais². A indústria é formada por oligopólios de firmas com origem nos países centrais (salvo algumas exceções, como as empresas sul-coreanas), onde cerca de dez empresas dominam o mercado mundial (CHESNAIS, 1995; GEREFFI, 2001b). Após a reformulação do sistema produtivo, a atenção da indústria automotiva voltou-se para o processo de globalização. Houve gradativa transição do modelo de produção local nos países centrais e exportação para um modelo de redes e alianças, juntamente com o estabelecimento de bases produtivas nos grandes mercados (STURGEON; FLORIDA, 1999; CARVALHO, 2005a). As empresas líderes na indústria automotiva se encarregam do *design* do produto, da produção da maioria dos motores e transmissões e da montagem final dos veículos em suas plan-

² Tradução livre para *core competence*.

tas produtivas. São as grandes empregadoras, comerciantes e promotoras de inovações tecnológicas, e têm substancial poder de coordenação e de compra mediante os seus fornecedores (GEREFFI, 2005).

A nova organização da produção mundial de automóveis caracteriza-se pelo investimento estrangeiro direto, pela produção de “modelos globais” e pelo comércio internacional de veículos e autopeças, principalmente a partir da segunda metade dos anos 1980. O IED foi atraído principalmente pelo crescimento do mercado efetivo e potencial e pela ampla oferta de trabalho qualificado em países como Brasil, China e Índia, com o objetivo de penetrar nos mercados locais e também de exportar de volta para os países desenvolvidos. Outra característica diz respeito à terceirização e transferência de atividades de maior valor agregado para as firmas fornecedoras. Os maiores fornecedores, também com origem nos países centrais, tornaram-se “fornecedores globais”, com operações em nível mundial e capacidade de oferecer bens e serviços para várias montadoras líderes do setor. Muitos deles também investem nos locais para atender os clientes, contribuindo para o IED total no setor (STURGEON et al., 2009).

No Brasil, o ingresso de montadoras estrangeiras pode ser dividido em três períodos históricos: o primeiro refere-se à entrada da General Motors e da Ford na década de 1920, quando concentraram sua produção em ônibus e caminhões; o segundo, entre os anos 1950 e 1980, em que se instalaram no país a Volkswagen, Vemag, Simca e Fiat para a produção de automóveis de passeio, e posteriormente, a GM e Ford passaram também a produzir esses veículos; e o terceiro na década de 1990, quando o Brasil abre sua economia, ocorrendo um aumento de importações de veículos, e a aprovação do Regime Automotivo Brasileiro, em 1995, quando, a partir de então, antigas e novas montadoras estrangeiras investiram fortemente no Brasil, ampliando e modernizando a capacidade produtiva nacional. Além das montadoras, seus fornecedores preferenciais também se instalaram no país, construindo novas unidades produtivas ou adquirindo empresas nacionais já instaladas. Nessa “terceira onda” de investimentos, instalaram-se no Brasil novas montadoras, como Renault, Peugeot- Citroën, Toyota, entre outras (SANTOS, 2002).

A década de 1990 representou um período de reestruturação da indústria brasileira e, em especial, para a automobilística. A abertura comercial e entrada de novas montadoras representaram, de um lado, ameaça para aquelas montadoras já estabelecidas, que perderam a proteção de mercado, e por outro, oportunidade para as empresas fornecedoras de autopeças de ampliar suas operações mediante fornecimento para as entrantes. O IED

experimentado pela indústria automobilística nacional durante a vigência do Regime Automotivo Brasileiro (1996-1999) provocou uma reestruturação de toda a cadeia produtiva. Assim, a partir da análise da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira, esta dissertação busca responder as seguintes questões: (1) quais os efeitos sobre a renda gerada na cadeia de valor da indústria após o ingresso das novas montadoras no Brasil? (2) em que medida a indústria automobilística nacional experimentou uma modernização produtiva? (3) qual a atual configuração da governança da cadeia valor?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é estudar a evolução da cadeia de valor da indústria automobilística no Brasil a partir dos anos 1990 sob três aspectos: a modernização da indústria (montadoras e fornecedores), a distribuição da renda ao longo da cadeia, e a governança da rede de suprimentos a partir de um estudo de caso da Renault.

1.2.2 Objetivos específicos

- 1) Descrever os principais elementos analíticos da abordagem das cadeias globais de valor.
- 2) Traçar as principais tendências da produção mundial de automóveis a partir da década de 1990.
- 3) Analisar a evolução recente da indústria automobilística brasileira de acordo com o contexto internacional.
- 4) Avaliar a modernização das montadoras e dos fornecedores na cadeia de valor automotiva brasileira.
- 5) Analisar a distribuição da renda entre os principais elos da cadeia de valor da indústria automobilística no Brasil.
- 6) Caracterizar a atual estrutura de governança da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira a partir da experiência da Renault do Brasil.

1.3 HIPÓTESE

Baseado na formulação teórica de Gereffi (1999), assume-se que a indústria automobilística no Brasil também se caracteriza como uma cadeia de valor comandada pelos produtores, em que as montadoras desempenham o papel da governança. Dessa forma, adotam-se, complementarmente, duas hipóteses. A primeira é que as montadoras geram a maior parte do valor adicionado da cadeia produtiva. A segunda hipótese é em relação aos fornecedores, cuja relação direta com as montadoras no suprimento de peças e componentes lhes permite (ou lhes impõe) uma modernização, seja em termos de ganhos de eficiência produtiva ou na produção de novos bens ou de mais alto valor adicionado.

1.4 JUSTIFICATIVA

A globalização econômica, como apresentada anteriormente, impõe às empresas a necessidade de aumentar sua capacidade competitiva, que diz respeito não apenas ao aumento de sua eficiência produtiva particular, mas também à eficiência dos fornecedores em toda a cadeia produtiva, o que se pode chamar de uma necessidade de competitividade “sistêmica”. As novas tecnologias e formas de organização industrial, a internacionalização da produção e a facilitação do comércio exterior tornaram possível uma ampliação da divisão social do trabalho em escala mundial. A interligação e interdependência da produção de diferentes componentes de uma mesma mercadoria, cujas unidades produtivas estão dispersas geograficamente por todo o globo terrestre, implicam na necessidade de uma perspectiva analítica que transcenda o nível da firma, da indústria ou da nação. Com esse propósito, a análise das “cadeias globais de valor” propõe uma nova abordagem para o estudo das indústrias e do desenvolvimento econômico, incorporando, além da perspectiva “global”, novos elementos para explicar as diferenças de distribuição dos rendimentos entre empresas, indústrias e nações. Entre esses elementos destacam-se as relações de poder entre os diferentes elos da cadeia produtiva, que surgem em decorrência de monopólios sobre recursos-chave da produção de uma mercadoria, como tecnologi-

a, recursos naturais escassos, propriedade da marca, *design* ou acesso privilegiado aos grandes mercados, em pontos específicos da cadeia (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

O aproveitamento da globalização econômica, tanto pelos países centrais quanto pelos países periféricos, implica na compreensão de como conectar-se aos mercados globais de mercadorias, isto é, no conhecimento dos fornecedores e compradores em nível mundial e das capacitações necessárias para ingressar em tais mercados. Ao focar explicitamente nos diferentes elos de uma cadeia de valor, essa nova abordagem busca compreender os determinantes da distribuição dos rendimentos em cada atividade. Como defendem Kaplinsky e Morris (2001), tal análise permite identificar as atividades que estão sujeitas a retornos crescentes e aquelas a retornos declinantes. Além disso, argumentam que a análise das cadeias globais de valor pode prover informações mais precisas para os formuladores de políticas públicas e auxiliar na superação do subdesenvolvimento das economias periféricas.

A conformação dessas cadeias produtivas globais representa, ao mesmo tempo, ameaça e oportunidade para os países periféricos. Não há consenso entre os teóricos do desenvolvimento econômico se a globalização conduz à marginalização ou à inclusão das economias periféricas. A intensificação das relações com as empresas líderes das cadeias produtivas globais pode resultar no aumento da dependência ou na possibilidade de modernização da indústria (GEREFFI, 2001b). Outra discussão sobre a participação nas cadeias produtivas globais são as fontes de competitividade. Algumas linhas de pensamento defendem que os aglomerados locais têm o potencial de elevar sua competitividade através da cooperação e aprendizado facilitados pela proximidade geográfica de clientes, fornecedores e instituições de apoio. Outras, porém, sugerem que as estratégias locais de desenvolvimento são limitadas pela cadeia global, as quais, em última instância, são comandadas por grandes empresas transnacionais que coordenam a atividade produtiva, tendo o poder de mobilizar suas fontes de suprimentos para as regiões que melhor lhes convir (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).

Desde um ponto de vista empírico, essa abordagem pode trazer novas contribuições para a avaliação econômica do processo de atração das montadoras de automóveis promovidas pelo Governo Brasileiro durante a segunda metade dos anos 1990. Além das críticas frequentemente proferidas à forte isenção fiscal, ao financiamento público dos investimentos, à baixa geração de empregos diretos e ao privilegiamento do setor automoti-

vo em detrimento dos demais (OLIVEIRA, 2003), a abordagem das cadeias de valor permite trazer à discussão novos elementos, como os efeitos para trás e para frente na cadeia produtiva automotiva paranaense, no sentido de analisar a eficácia dessa política pública na promoção do desenvolvimento econômico regional. Atrás na cadeia, permite verificar se a instalação das montadoras na região permitiu ou permite que empresas locais se conectem a produção mediante fornecimento de peças e componentes e se o fazem de uma melhor maneira, isto é, através de uma modernização industrial, introduzindo técnicas produtivas mais eficientes ou produzindo mercadorias de maior valor agregado. Embora nem todos os aspectos possíveis de serem explorados a partir deste referencial teórico sejam abordados na presente pesquisa, convém ressaltar as possibilidades que se abrem a partir da ampliação da escala analítica proporcionada por essa abordagem.

A escolha da Renault para estudo de caso tem duas justificativas: a primeira, de ordem prática, pela proximidade e facilidade de aplicação de questionário; a segunda, de ordem instrumental, pelo fato de ser uma das montadoras que têm adotado estratégias representativas das tendências observadas na indústria automobilística internacional, como o *global sourcing*, lançamento de plataformas comuns e carros globais, comércio de compensação, entre outras³. É também uma das empresas beneficiadas pelo Regime Automotivo Brasileiro e pelos benefícios extras oferecidos nos planos Estadual e Municipal. Além disso, a empresa tem ganhado participação de mercado ao longo do tempo, participando com 5% (ANFAVEA, 2010), embora não seja uma das quatro maiores.

1.5 METODOLOGIA

Para o *primeiro objetivo específico*, apresenta-se, no capítulo seguinte, uma revisão de literatura da abordagem analítica das cadeias globais de valor. Essa linha de pesquisa surgiu com o trabalho de Gereffi (1994) que incorporou novos elementos à concepção de Hopkins e Wallerstein (1986) de cadeias mercantis globais, propondo um programa de estudo multidisciplinar, envolvendo as ciências econômicas, políticas e sociais, geografia e administração de empresas.

³ Conforme discutido no cap. 3.

Para o *segundo objetivo específico*, de identificar as tendências mundiais da produção de automóveis, propõe-se uma revisão de literatura sobre as estratégias de expansão internacional da produção adotadas pelas montadoras a partir da década de 1990. Realiza-se uma análise das seguintes variáveis: localização das bases produtivas, origem das empresas, nível produção, volume de vendas nos maiores mercados mundiais, investimento direto e produtividade no período de 1998 a 2009. As estatísticas foram obtidas da *Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles* (OICA).

Para a análise da indústria brasileira, *terceiro objetivo específico*, da mesma maneira, resgata-se a literatura sobre o tema e as principais alterações institucionais ocorridas nos anos 1990. As seguintes variáveis são analisadas: participação de mercado, volume de vendas, localização regional das unidades produtivas, origem das empresas, nível de produção e estratégias de concorrência. Os dados foram obtidos dos Anuários Estatísticos da Indústria Automobilística, elaborados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotivos (ANFAVEA), e dos Anuários Estatísticos da Indústria de Autopeças, do Sindicato dos Fabricantes Brasileiros de Autopeças (SINDIPEÇAS).

Para o estudo da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira, que envolve o *quarto e o quinto objetivos específicos*, propõe-se um modelo de análise empírico⁴, baseado na disponibilidade de dados desagregados por setor de atividade no Brasil. A distinção entre o modelo teórico e o modelo empírico da cadeia automotiva está demonstrada nas figuras 1 e 2. Enquanto o modelo teórico detalha com maior precisão a divisão do trabalho entre as firmas e suas relações na cadeia de valor, a abordagem empírica está baseada na Classificação Nacional de Atividade Econômica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CNAE/IBGE), que em grande medida reproduz o modelo teórico, porém agregando em um mesmo segmento diferentes elos da cadeia de valor. Conforme apresentado a seguir, a principal diferença diz respeito à agregação de fabricantes de veículos e motores, que no modelo teórico é representado pela montadora e por alguns fornecedores de primeiro nível, e a agregação dos demais fornecedores (primeiro, segundo e terceiro níveis) em apenas um setor.

No modelo teórico, os fornecedores de autopeças estão divididos em hierarquia. Os fornecedores de primeiro nível são aqueles que fornecem componentes mais complexos, como partes eletrônicas e até mesmo subsis-

⁴ Denominaremos de modelo empírico, apenas.

temas montados. Alguns deles costumam a instalar unidades produtivas dentro da linha de montagem de veículos, junto com seus clientes. No segundo nível, encontram-se fornecedores que tanto suprem os fornecedores de 1º nível quanto às montadoras. Geralmente envolvem peças e componentes de menor complexidade. Já no terceiro nível, o relacionamento dessas empresas tende a ser apenas com fornecedores de 1º e 2º nível, dificilmente fornecendo diretamente para a montadora de veículos. À jusante na cadeia de valor, têm-se o comércio de veículos, representado principalmente pelas concessionárias, e o *aftermarket*, representado principalmente pelas firmas comerciantes de peças de reposição, embora envolva também a prestação de serviços de assistência técnica. Assim, esse é o desenho representativo da cadeia de valor da indústria automobilística. Obviamente, esse modelo não esgota todas as interrelações que a indústria tem na economia, uma vez que a automobilística depende fortemente de outras cadeias de suprimento, como a siderurgia e a petroquímica. No entanto, para efeito de análise, a cadeia de valor da indústria automobilística será assim delimitada.

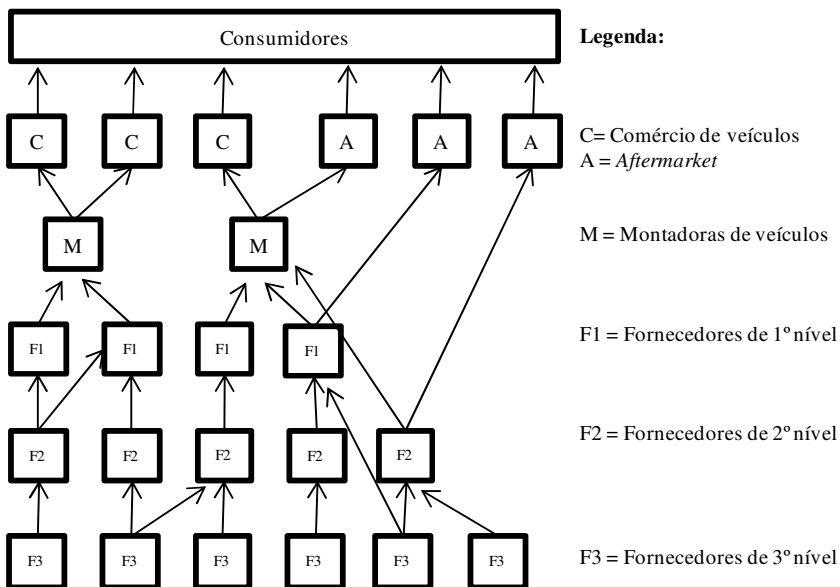


Figura 1 – Modelo teórico da cadeia de valor da indústria automobilística.

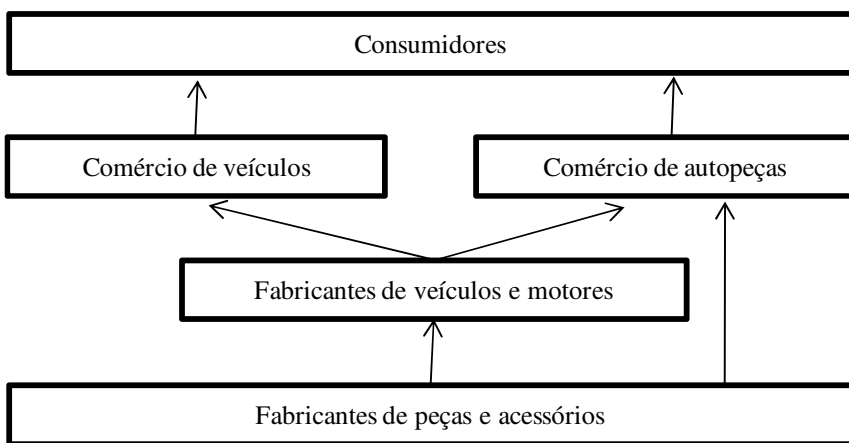


Figura 2 – Modelo empírico da cadeia de valor da indústria automobilística.

O modelo empírico, conforme já mencionado, está baseado na CNAE do IBGE. Essa escolha deveu-se à maior disponibilidade de dados secundários desagregados no período de tempo foco deste trabalho (meados de 1990 e anos 2000). Os três níveis hierárquicos de fornecedores estão agrupados no setor "Fabricantes de peças e acessórios". No entanto, nem todos os fornecedores se encontram ali. No setor "Fabricantes de veículos e motores" também se encontram fornecedores, especialmente os de primeiro nível, que são aquelas empresas independentes que produzem motores para veículos de passeio, utilitários, caminhões e ônibus, que são agregados nessa classe de atividade pelo IBGE. Já os setores de comércio de veículo e comércio de autopeças correspondem quase perfeitamente ao modelo teórico, excluindo-se, no entanto, serviços de assistência técnica que estão contidos no *aftermarket*.

No período de análise, que compreende os anos de 1996 a 2008, a CNAE sofreu atualizações, sendo que dados do IBGE de 1996 a 2006 estão classificados de acordo com a versão 1.0 da CNAE, enquanto os dados de 2007 e 2008 estão tabulados de acordo com a versão 2.0. Utilizando a tabela de correspondência das versões da CNAE⁵, os dados foram agrupados de acordo com a versão 2.0. A CNAE possui cinco níveis de desagregação dos dados, conforme demonstrado no Quadro 1. Para este trabalho, as atividades relacionadas à indústria automobilística foram desagregadas ao terceiro nível, conforme o Quadro 2.

⁵ Disponível em: <www.ibge.gov.br/concla>. Acesso em 28 nov. 2010.

Nome	Nível	Número de agrupamentos	Identificação
Seção	Primeiro	21	Código alfabético de 1 dígito
Divisão	Segundo	87	Código numérico de 2 dígitos
Grupo	Terceiro	285	Código numérico de 3 dígitos
Classe	Quarto	673	Código numérico de 4 dígitos + DV
Subclasse	Quinto	1301	Código numérico de 7 dígitos (incluindo o DV)

Quadro 1 – Organização hierárquica da CNAE 2.0.

Fonte: IBGE (2007)

No decorrer do capítulo, os dados são apresentados sob as seguintes formas de agregação: para comparação de valores absolutos, como valor agregado, número de empresas, etc., os setores são divididos de acordo com o grupo (3º nível da CNAE), os quais, para facilitar a visualização de gráficos e tabelas, são denominados de setores 1 a 7, conforme Quadro 2; e para a comparação de valores relativos, como a participação de cada setor no total do valor agregado da cadeia, os setores são agrupados e identificados de A a D. Esta última classificação corresponde ao modelo empírico.

Código CNAE 2.0	Classe de Atividade	Classificação para análise absoluta	Classificação para análise relativa
29.1	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários ⁶	Setor 1	Setor A
29.2	Fabricação de caminhões e ônibus ⁷	Setor 2	
29.3	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	Setor 3	Setor B
29.4	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Setor 4	
29.5	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	Setor 5	
45.1	Comércio de veículos automotores	Setor 6	Setor C
45.3	Comércio de peças para veículos automotores	Setor 7	Setor D

Quadro 2 – Classes de atividades da indústria automobilística selecionadas para análise.

⁶ Inclui a fabricação de motores para automóveis camionetas e utilitários.

⁷ Inclui a fabricação de motores para caminhões e ônibus.

Como alguns elos da cadeia produtiva estão agregados no modelo empírico, utiliza-se o termo “setor” para identificar o agrupamento de empresas de elos distintos. No caso da comercialização de veículos e autopeças, os elos e setores são coincidentes, mas o termo “setor” será mantido. Assim, os setores 1 e 2, ou setor A, correspondem ao elo da montagem de veículos e a algumas empresas do elo de fornecimento de primeiro nível, uma vez que, embora muitas das montadoras se encarreguem da produção de motores, algumas empresas independentes também desempenham essa atividade no Brasil. Os setores 3, 4 e 5, ou setor B, correspondem aos elos de fornecimento de 1º, 2º e 3º níveis do modelo teórico. As análises deste capítulo envolvem, então, sete setores, quando trabalhados dados em seus valores absolutos, e quatro setores, quando apresentados os dados em termos relativos.

Uma terceira classificação é feita para análise dos indicadores da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) do IBGE, conforme Quadro 3. Para os dados de 1998 a 2000, os dados dos Setores I e II estão agregados, pois o resultado da pesquisa do IBGE da época não permite sua separação.

Código CNAE 2.0	Classe de Atividade	Classificação PINTEC
29.1	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	Setor I
29.2	Fabricação de caminhões e ônibus	
29.3	Fabricação de cabines, carrocerias e reboques para veículos automotores	Setor II
29.5	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	
29.4	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	Setor III

Quadro 3 – Classes de atividades para os dados da PINTEC.

O Quadro 4, a seguir, apresenta a relação das variáveis selecionadas para o estudo da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira e sua fonte. Basicamente são empregados dados de três organizações: IBGE, ANFAVEA e SINDIPEÇAS. Nas seções seguintes são apresentadas a evolução dessas variáveis e de outros indicadores formados a partir delas para o

período de 1996 a 2008⁸, seguindo o modelo empírico apresentado anteriormente.

Variável	Fonte dos dados
Valor Agregado	Pesquisa Industrial Anual (PIA)/IBGE Pesquisa Anual do Comércio (PAC)/IBGE
Salários e outras remunerações	Pesquisa Industrial Anual (PIA)/IBGE Pesquisa Anual do Comércio (PAC)/IBGE
Pessoal Ocupado	Cadastro Central de Empresas (CEMPRE)/IBGE
Número de Empresas	Cadastro Central de Empresas (CEMPRE)/IBGE
Produção de veículos	Anuário Estatístico/ANFAVEA
Indicadores do setor de autopeças	Desempenho do Setor/SINDIPEÇAS
Indicadores de inovação	Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC)/ IBGE

Quadro 4 – Variáveis selecionadas e fonte dos dados.

Para análise da modernização da indústria automobilística brasileira, são apresentados indicadores de produtividade e de inovação tecnológica. De acordo com Kaplinsky e Morris (2001), a análise do valor adicionado permite medir os resultados da modernização de uma empresa ou de uma indústria, uma vez que as inovações tecnológicas têm por objetivo aumentar a produtividade. Dessa forma, a análise que se segue é feita a partir tanto da produtividade física (unidades por trabalhador) quanto da produtividade em valor adicionado. Como medida de valor adicionado, foram utilizados os valores da transformação industrial (VTI) para os setores industriais (montagem e autopeças), cujos dados foram obtidos na Pesquisa Industrial Anual (PIA), e a margem de comercialização para o comércio, da Pesquisa Anual do Comércio (PAC), ambas do IBGE. Para a análise temporal, os valores, em Reais, foram transformados a preços constantes de 2008, último período da série. Para este cálculo, foi utilizado o Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas.

Para a análise da distribuição da renda entre os setores, define-se como renda, em sem conceito amplo da contabilidade social, as remunerações dos fatores (capital, trabalho, terra). A análise que segue trata de dois tipos de renda: a renda das empresas, medida pelo valor adicionado, e a renda do pessoal ocupado, mensurado pelos salários, benefícios e outras remunerações, conforme classificação do IBGE. Neste caso, envolve não apenas a remuneração dos trabalhadores, mas também de diretores, e retira-

⁸ Quando disponível, a análise se estende até o ano de 2009.

das de sócios e acionistas. No entanto, uma análise a parte da remuneração dos trabalhadores (salários e benefícios) é apresentada para os setores industriais, a partir dos dados da PIA.

Para *sexto objetivo específico*, as informações referentes à gestão da cadeia de suprimentos e outros dados relacionados à atividade produtiva da Renault do Brasil foram obtidos a partir da aplicação de um questionário junto a funcionários da empresa. O formulário com as perguntas, conforme disponibilizada no Apêndice 1, foi enviado por email a um representante da empresa, que encaminhou as perguntas para gestores de diversas áreas da empresa, uma vez que cada conjunto de informações solicitadas era de competência de diferentes departamentos da empresa. O questionário foi composto de nove blocos de perguntas⁹, relacionados a: (1) características gerais da empresa; (2) características da produção; (3) características da cadeia de suprimentos; (4) características da distribuição e comercialização; (5) mercado nacional: produção e importação; (6) mercado externo: produção e exportação; (7) fatores crítico de sucesso; (8) pesquisa e desenvolvimento; e (9) serviços financeiros aos consumidores.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação é composta por sete capítulos, incluindo esta introdução. No segundo capítulo, apresentam-se uma breve revisão teórica da globalização e a abordagem das cadeias globais de valor. O terceiro capítulo trata da evolução da indústria automobilística em nível mundial, com foco sobre as principais tendências na organização da produção após 1990. O quarto capítulo apresenta uma breve revisão da história da formação da indústria automobilística nacional e discute a estrutura da indústria e a evolução recente da produção de veículos no país. O quinto capítulo analisa a cadeia de valor da indústria automobilística brasileira nos anos 1990 e 2000, com foco sobre a produtividade e a distribuição da renda. O sexto capítulo discute a governança da cadeia de valor, a partir de um estudo de caso da Renault do Brasil. Por fim, no sétimo e último capítulo apresentam-se as conclusões do trabalho.

⁹ Não foram respondidas as perguntas dos blocos 1, 2, 6 e 9, no entanto, um material complementar foi fornecido com dados sobre a empresa, sendo que apenas os dados do bloco 9 não foram obtidos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar uma reflexão teórica sobre a globalização e formação de cadeias de valor em nível mundial. Para esse fim, o capítulo está dividido em duas seções, além desta introdução. A primeira trata de esclarecer o termo “globalização” na literatura econômica e apresentar alguns dados que evidenciam o entrelaçamento das economias mundiais. Na segunda seção, trabalham-se o conceito de cadeias globais de valor e sua abordagem analítica. Essa seção dá ênfase sobre três questões fundamentais da análise das cadeias globais de valor: a primeira diz respeito à governança da cadeia; a segunda discute o processo de modernização e; por fim, a terceira trata da distribuição da renda entre os diferentes elos de uma cadeia de valor. Esses três elementos teóricos guiam o estudo de caso da indústria automobilística brasileira, apresentado na sequência deste trabalho.

2.2 UMA BREVE NOTA SOBRE A GLOBALIZAÇÃO

As três dimensões da globalização que interessam discutir – a integração dos sistemas financeiros de diferentes nações, a internacionalização da produção e o crescimento do fluxo de comércio inter-nações – podem ser datadas em um período histórico específico. Comumente, atribui-se à década de 1970 o momento histórico em que se verificam importantes mudanças no capitalismo histórico que levaram à “globalização econômica” que aqui se procura definir. Estudiosos do capitalismo mundial, como Chesnais (1996), Gonçalves (1999), e Arrighi (1997), alertam para o fato de que esses três movimentos não são exclusivos dos últimos 30 ou 40 anos da história da economia mundial. Em períodos anteriores às grandes guerras mundiais também já se notavam a internacionalização da produção, a estruturação de mercados financeiros internacionais e o comércio exterior, como partes integrantes da lógica de acumulação capitalista. No entanto, novos elementos surgem a partir de 1970, que fazem com que a intensidade desses

movimentos seja acelerada, merecendo uma “nomenclatura” própria e distintiva, como defende Gonçalves (1999).

Chesnais prefere usar o termo “mundialização” do capital para descrever as tendências contemporâneas do capitalismo mundial. Em sua tese, a expansão do capital deve ser pensada como uma fase específica da internacionalização e valorização do capital, destacando que a escala de análise é restrita ao conjunto de regiões do mundo onde há recursos ou mercados, e “*só a elas*” (CHESNAIS, 1996). Assim, tenta desmitificar a concepção de que o capitalismo está se expandindo por todo o globo terrestre, o que pode parecer quando se utiliza o termo “globalização”. A observação da integração desigual das nações no fluxo de comércio e investimento internacional é um dos pontos que a análise das cadeias globais de valor procura explicar (KAPLINSKY; MORRIS, 2001). Assim, por conveniência, o termo “globalização” é mantido no presente trabalho para referir-se ao período contemporâneo do capitalismo, uma vez que preserva a terminologia adotada pelo referencial teórico das cadeias “globais” de valor.

Gonçalves (1999) divide os “novos elementos” da internacionalização do capital, ou os “determinantes” da globalização, em três conjuntos de fatores: tecnológicos, institucionais e sistêmicos. Os fatores tecnológicos dizem respeito às inovações nas telecomunicações e na informática. Os fatores institucionais referem-se às mudanças na política pública e dos acordos internacionais sobre diversos temas: finanças, investimentos, comércio, regimes cambiais, entre outros. Os fatores sistêmicos estão relacionados, em essência, à crise capitalista dos anos de 1970, associada ao esgotamento do modelo *fordista* de acumulação, e também da resposta do sistema à crise, associada à transição para um modelo *ohnista* de acumulação “flexível”.

No final da década de 1960, a economia dos Estados Unidos já apresentava redução do dinamismo no processo de acumulação capitalista, ao mesmo tempo em que as exportações asiáticas passam a se expandir. A perda de produtividade da economia estadunidense, assim como de outros países europeus, levou a ascensão ao poder de equipes econômicas comprometidas com a desregulamentação e redução da intervenção estatal nos mercados. Medidas de combate a inflação foram tomadas pela elevação das taxas de juros, desregulamentação dos mercados financeiros, de transportes e de comunicações, o que ocorreu em paralelo ao avanço tecnológico nas telecomunicações e na informática. Esse movimento foi intensificado na década de 1970, quando os Estados Unidos flexibilizaram as comissões nas bolsas de valores, estimulando a desintermediação financeira, e desvincu-

lam o dólar do lastro ouro. Ambas as medidas aumentaram a liquidez internacional, que foram reforçadas em nível mundial quando outros países adotaram políticas semelhantes, como foi o caso da Inglaterra. A expansão do setor financeiro em nível internacional intensificou concorrência entre instituições financeiras, fazendo diminuir a importância relativa do setor bancário e promovendo inovações de produtos financeiros, que realimentaram a liquidez do sistema, reforçando o papel predominante da esfera financeira para a acumulação capitalista (BAUMANN, 1996).

A globalização financeira é entendida pela maior integração dos sistemas financeiros nacionais, em especial, é importante destacar, dos países centrais com um número reduzido de “países emergentes”. Como ressalta Gonçalves, essa integração não é novidade, uma vez que na década de 1950 já havia conversibilidade de moedas europeias, ampliadas na década de 1970 com os mercados das “euromonedas” e intensificada na década seguinte pela progressiva desregulamentação financeira. Outro aspecto diz respeito ao acirramento da concorrência, em função da maior contestabilidade no mercado financeiro por instituições bancárias de diferentes países e, principalmente, pela ascensão de instituições financeiras não bancárias, como os fundos de pensão e seguradoras. Um terceiro aspecto é o avanço da internacionalização de serviços financeiros, de tal forma que residentes de um país tem cada vez mais acesso a serviços financeiros prestados por instituições internacionais. A liberalização cambial é uma quarta face da globalização financeira, que implicou tanto no aumento da conversibilidade¹⁰ (acesso aos mercados de divisas) como na formação de preço (determinação da taxa de câmbio), limitando o poder do Estado sobre sua determinação (GONÇALVES, 1996).

Como resultado da “globalização” financeira, Gonçalves explica que, principalmente para as economias periféricas, cria-se uma vulnerabilidade externa, traduzida na incapacidade de resistência frente a fatores desestabilizadores ou “choques externos”. Chama a atenção para o fato de que a vulnerabilidade tem sido um elemento estrutural das economias do terceiro mundo, que experimentaram diferentes padrões de inserção internacional: fase primário-exportadora, a substituição de importações e a expansão das exportações em detrimento da precarização do mercado interno. Tal vulne-

¹⁰ “Fala-se em conversibilidade quando há livre entrada e saída do mercado de divisas. Maior conversibilidade envolve um acesso mais livre ao mercado de divisas ou menor restrição de compra e venda de divisas estrangeiras” (GONÇALVES, 1996, p. 135).

rabilidade se expressa nas relações comerciais, tecnológica, financeira e produtiva (GONÇALVES, 1996).

Apesar de sua visão crítica da globalização, Gonçalves reconhece a dualidade de possibilidades para as economias periféricas. De um lado, a liberalização cambial e a integração financeira podem ser benéficas a partir do momento em que o maior acesso ao mercado financeiro internacional permite que, em situações de escassez de crédito de longo prazo, as empresas tenham uma fonte alternativa de financiamento. Além disso, isso pode contribuir para a redução dos custos do financiamento, uma vez que coloca em concorrência instituições financeiras nacionais e internacionais. Representa ainda uma possibilidade de diversificação de portfólios, dada a importância da esfera financeira, de forma a permitir aos agentes econômicos se proteger de flutuações macroeconômicas da economia doméstica. Por outro lado, existem custos ou desvantagens associadas à liberalização cambial e a abertura do mercado financeiro. A principal delas é o aumento da volatilidade tanto da taxa de câmbio e quanto das reservas internacionais. Esse movimento gera incertezas e riscos nas transações internacionais, impactando diretamente sobre as importações e exportações. Pelo lado das finanças, pode representar também o risco de fuga de capitais, face à ameaça à rentabilidade dos ativos. Esse duplo efeito pode gerar dificuldades para o balanço de pagamentos, seja pelas transações correntes, seja pela conta capital. Além disso, a estabilização macroeconômica pode ser comprometida na ausência de controle sobre os fluxos de capitais especulativos. Gonçalves destaca ainda um ponto crucial: “a liberalização comercial e, principalmente, a abertura da conta de capital implicam um redução do grau de autonomia das políticas macroeconômicas nacionais” (GONÇALVES, 1996).

A diferença da internacionalização nos anos 1980 deu-se pela mudança de foco da expansão do comércio exterior para uma nova combinação entre investimentos internacionais, comércio e cooperação internacional entre empresas coligadas. As antigas estratégias baseadas nas exportações deram lugar a novas estratégias, que combinam atividades de exportações e importações de suprimentos externos, investimento estrangeiro direto e alianças internacionais, com o objetivo de tirar proveito de um alto grau de coordenação, da diversificação de operações e da implantação de bases produtivas locais (OCDE, 1994, apud CHESNAIS, 1996, p. 27).

Chesnaís (1996) argumenta que a liberalização e a desregulamentação, combinadas com as novas tecnologias de informação e comunicação aumentaram a capacidade do capital produtivo de se comprometer e des-

comprometer, ou seja, de investir e desinvestir, proporcionando-lhe grande mobilidade. Com isso, o capital produtivo tem “agora o poder de colocar em concorrência a força de trabalho de diferentes regiões do mundo, podendo atuar pela via do investimento direto ou pela via da terceirização internacional”. Essa mobilidade do capital deu origem às estratégias de *global sourcing*, ou seja, a busca por localidade em que as empresas possam obter maior eficiência, dependendo do fator chave que cada companhia busca. Como resultado, a produção e comercialização formam cadeias mercantis que transcendem as barreiras nacionais (GEREFFI, 1994).

2.3 CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: UMA ABORDAGEM ANALÍTICA

Uma cadeia de valor descreve o conjunto de atividades necessárias para produzir e disponibilizar um produto ou serviço ao consumidor final. Envolve várias atividades, desde a sua concepção, através das diferentes fases de produção (uma combinação de transformação física e de prestação de serviços), até a sua entrega aos consumidores finais e a sua eliminação após uso. Assim, a perspectiva da cadeia de valor é mais ampla do que a produção em si, sendo esta apenas um elo de um número maior de atividades que agregam valor a um produto (KAPLINSKY; MORRIS, 2001). A Figura 3 mostra o encadeamento dos elos em uma cadeia de valor simples:

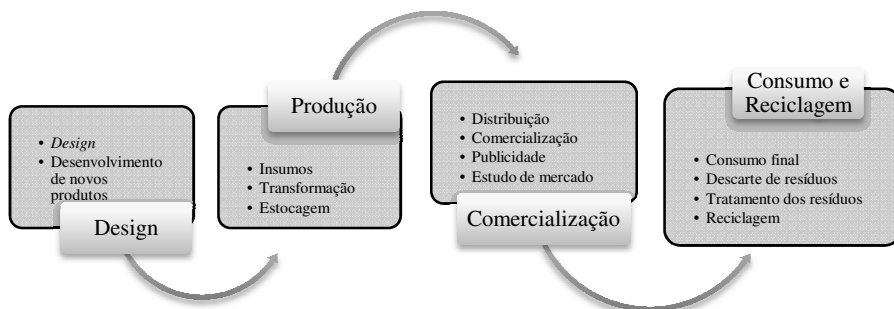


Figura 3 – Elos de uma cadeia de valor simples.

Fonte: Adaptado de Kaplinsky e Morris (2001, p. 4).

Uma primeira referência ao conceito de cadeias de valor pode ser atribuída aos escritos de Porter (1985). Em sua abordagem, uma cadeia de valor refere-se ao rol de atividades necessárias para a produção de um bem ou serviço dentro de uma unidade produtiva. A sucessão de atividades necessárias para levar ao consumidor final um determinado bem ou serviço, Porter denomina de sistema de valor. Tem-se aqui uma confusão quanto à nomenclatura atribuída, quando se compara com a definição de cadeia de valor apresentada na Figura 3. Uma segunda abordagem refere-se à escola francesa e sua análise de *filières* (cujo significado literal é “linha”). Essa análise descreve o fluxo de insumos e serviços na produção de um produto final (bem ou serviço). Em termos de sua preocupação com as relações técnicas quantitativas, não é essencialmente diferente do quadro desenhado na Figura 3 ou do sistema de valor de Porter (KAPLINSKY; MORRIS, 2001). Um terceiro conceito utilizado na literatura para descrever as cadeias de valor é o das cadeias mercantis globais. Este foi desenvolvido por Hopkins e Wallerstein (1986), que destacaram o poder do Estado na definição de sistemas de produção globais, exercido em grande parte sob a forma de tarifas e regras de conteúdo local afetado no momento em que as mercadorias atravessam fronteiras. Já na abordagem de Gereffi (1994), reorientou-se o foco das atenções sobre as estratégias e ações das empresas, em parte devido à capacidade limitada dos Estados para definir as tarifas e regras de conteúdo local no contexto da liberalização do comércio internacional (STURGEON, 2008). Gereffi demonstra que em muitas cadeias mercantis existe uma parte (ou algumas partes) dominante(s), em que firmas-líderes se encarregam da coordenação e modernização da cadeia de suprimentos. A essa função, o autor denomina de “governança”. A partir do estudo empírico de cadeias particulares, como a do vestuário e a automobilística, Gereffi classificou as cadeias mercantis globais de acordo com o tipo de governança: as “cadeias comandadas pelos compradores” e as “comandadas pelos produtores” (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

O primeiro tipo caracteriza-se pelos grandes varejistas ou “fabricantes” de marcas de origem nos países desenvolvidos que estabelecem uma grande rede mundial de produtores terceirizados, focando suas atividades na comercialização e publicidade de marcas. Nesse tipo de cadeia, Gereffi argumenta que se desenvolveu um padrão de indústrias direcionadas à exportação, em que prevalece a produção intensiva em mão-de-obra de bens de consumo, como calçados, brinquedos, eletro-eletrônicos, utensílios domésticos, etc. Assim, a produção é feita por empresas contratadas nos paí-

ses periféricos e exportada para os grandes compradores estrangeiros. A característica mais marcante desse tipo de cadeia é que as grandes companhias (varejistas e fabricantes de marcas) nada produzem, apenas se encarregam do *design* e da comercialização desses bens, o que Gereffi chama de “firmas da nova era de produtores sem fábricas”. Participam das cadeias comandadas pelo comprador principalmente os países do leste asiático que adotaram a estratégias de desenvolvimento baseada na industrialização orientada para exportação (GEREFFI, 1999; GEREFFI, 2001a).

Já as cadeias comandadas pelo produtor caracterizam-se pelas grandes empresas, principalmente as transnacionais, que desempenham papel central na coordenação da produção de uma rede de fornecedores subcontratados, tanto nas ligações à montante quanto à jusante. Esse tipo de cadeia se caracteriza pela produção intensiva em capital e em tecnologia avançada, como na indústria de automóvel, de aviões, computadores, semicondutores e maquinaria pesada (bens de capital). A instalação das transnacionais nos países periféricos esteve associada à política de industrialização por substituição de importação adotada principalmente nos países latino-americanos (GEREFFI, 1999).

No geral, as cadeias comandadas pelos produtores são formadas por oligopólios globais, cuja governança é determinada pelo capital industrial, enquanto as cadeias comandadas pelos compradores se caracterizam pela alta competitividade de produtores espalhados mundialmente, cuja governança é conferida ao capital comercial. No primeiro caso, a principal estratégia global refere-se à expansão do mercado mediante instalação local de base produtiva nos países estrangeiros, enquanto no segundo, as firmas líderes desempenham papel de intermediação entre produtores dispersos internacionalmente e os grandes mercados consumidores das economias avançadas (GEREFFI, 1999). O Quadro 5 resume as principais características e diferenças entre as cadeias produtivas comandadas pelo produtor e as comandadas pelo comprador.

Por se basear em uma constatação empírica estática, a tipologia de cadeias comandadas por “compradores” e “produtores” foi aperfeiçoada pelos teóricos das cadeias de valor, tornando-a mais flexível, uma vez que essa classificação não se aplica para todas as cadeias mercantis¹¹ (GEREFFI et al., 2005). Optaram também por substituir o termo “mercadoria” (no inglês, *commodity*) por “valor”, dada a conotação popular do termo “*commodity*”, cuja referência são produtos indiferenciados, principalmente pro-

¹¹ A nova tipologia de governança é detalhada na próxima seção deste capítulo.

duto primários, como petróleo e produtos agrícolas a granel. Também porque o termo "valor" captura o conceito de "valor adicionado", que está relacionada à idéia de sucessão de valor acrescentado ao longo da cadeia e se encaixa bem com o desenho proposto na Figura 3 (STURGEON, 2008).

Características	Cadeia comandada pelo produtor	Cadeia comandada pelo comprador
Direção da cadeia	Capital Industrial	Capital comercial
Competências centrais	Pesquisa e Desenvolvimento, Produção	<i>Design, Marketing</i>
Barreiras à entrada	Economias de escala	Economias de escopo
Setores econômicos	Bens de consumo duráveis, bens intermediários, bens de capital	Bens de consumo não duráveis
Indústrias típicas	Automóveis, computadores, aeronaves	Vestuário, calçados, brinquedos
Propriedade das firmas produtoras	Empresas transnacionais	Empresas locais, principalmente nos países em desenvolvimento
Principais ligações	Baseado em investimento direto	Baseado em comércio
Estrutura de rede predominante	Vertical	Horizontal

Quadro 5 – Características das cadeias comandadas por produtores e por compradores.

Fonte: Gereffi (1999).

Diante das transformações da economia capitalista mundial no período da globalização, a abordagem das cadeias globais de valor torna-se relevante por três razões principais: (1) com a crescente divisão do trabalho e da dispersão global da produção de componentes, a competitividade sistêmica tornou-se cada vez mais importante; (2) eficiência na produção é apenas uma condição necessária penetrar com sucesso nos mercados globais; e (3) a entrada em mercados globais, que permite um crescimento sustentado de renda, exige uma compreensão dos fatores dinâmicos dentro de toda a cadeia de valor. Assim, não a competitividade não se restringe à competência individual de uma empresa, mas das capacidades de toda uma rede de fornecedores à montante e à jusante na cadeia de valor. Por outro lado, a eficiência produtiva é um pré-requisito e não mais um diferencial competitivo, de forma que a modernização se torna imperativo para que as firmas nos países periféricos possam ingressar no sistema mundial de produção e comércio de mercadorias (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

Podem-se destacar, na análise das cadeias globais de valor, os seguintes elementos constitutivos (GEREFFI, 1999):

- 1) Incorpora explicitamente a dimensão internacional na análise.
- 2) Foca no poder exercido pelas firmas líderes nos diferentes segmentos da cadeia de valor e permite ilustrar como essa relação de poder se altera ao longo do tempo.
- 3) Coloca ênfase na coordenação de toda a cadeia de valor como uma fonte-chave de vantagem competitiva, o que requer o uso de redes como um ativo estratégico.
- 4) Considera o aprendizado organizacional como um mecanismo crítico pelo qual as firmas podem melhorar ou consolidar suas posições dentro da cadeia produtiva.

A partir desses elementos, a análise das cadeias globais de valor se propõe a explicar as desigualdades na distribuição de renda entre os países e empresas, e consequentemente, no desenvolvimento econômico a partir de uma visão microeconômica das relações entre firmas das diferentes nações (GEREFFI et al., 2005). A principal hipótese da abordagem das cadeias mercantis globais (ou cadeias globais de valor) é que o desenvolvimento requer relações com as principais empresas líderes de uma indústria, como forma de ingressar na rede mundial de produção e comercialização de mercadorias. Tais líderes não são necessariamente empresas verticalizadas e integradas, e às vezes nem estão envolvidas com a produção. Elas podem estar à jusante ou à montante na cadeia de valor. Podem desempenhar como função principal o desenvolvimento de marcas ou comercialização, como a Nike ou a Wall Mart, ou envolvidas no suprimento de peças e componentes críticos, como por exemplo, a Intel em microprocessadores e a Microsoft em sistemas operacionais. O que distingue as empresas líderes de suas subordinadas é o acesso ou controle de recursos-chave, que geram os maiores retornos na indústria, como *design* de produtos, novas tecnologias, patentes de marcas ou acesso ao mercado consumidor (GEREFFI, 1999).

Em suma, a visão de desenvolvimento econômico na abordagem das cadeias globais de valor está condicionada à capacidade de uma empresa, região ou país de conectar-se às redes internacionais de comércio e produção. Esta é, porém, uma condição básica de sobrevivência na economia globalizada. Para haver desenvolvimento, no entanto, deve-se ingressar na “via alta” da cadeia de valor, que não está necessariamente relacionada com uma atividade produtiva específica, mas sim ao acesso a um recurso-chave, sejam eles recursos financeiros, tecnologia ou acesso aos grandes mercados. O desenvolvimento implica, portanto, galgar os degraus da cadeia, incorporando as atividades de maior “valor adicionado”, sejam elas quais forem. Obviamente, esta não é uma tarefa simples, uma vez que as empresas líde-

res impõem barreiras de variadas formas para que outras não possam alcançá-las e contestar sua participação nos lucros gerados no elo dinâmico de uma cadeia de valor.

2.3.1 Governança

O aumento da divisão social do trabalho representada pela tendência de desintegração vertical, ou seja, pela transferência de atividades produtivas para empresas terceiras, faz surgir a necessidade de governança das diferentes etapas de produção de uma determinada mercadoria. A novidade no período da globalização é que a terceirização de atividades produtivas transpassa as fronteiras nacionais. A terceirização tornou-se uma estratégia de busca de vantagens competitivas, mediante a transferência de uma etapa produtiva para uma empresa mais eficiente ou menos custosa (por exemplo, nos casos de manufaturas intensivas em mão-de-obra, a terceirização para firmas em países onde os salários são mais baixos, com o objetivo de reduzir os custos). Além disso, permite às empresas focar em suas competências centrais, ou seja, dedicar-se aquelas atividades que apresentam maior potencial para adicionar valor ao produto final.

As cadeias de valor implicam em interações repetidas entre os diversos elos que as compõem. A governança assegura que as interações sigam uma ordem lógica e não sejam apenas um processo aleatório ou de relações puramente mercadológicas¹². A governança existe quando parâmetros relacionados a produtos, processo, logística e qualidade são definidos e cuja abrangência se dá à montante e à jusante na cadeia de valor. Governança, no entanto, não é o mesmo que coordenação. A coordenação das atividades de uma cadeia produtiva é apenas uma tarefa da governança. É a assimetria de poder o aspecto central e diferenciador do conceito de governança. A coordenação geralmente envolve a gestão dos parâmetros e do acompanhamento dos resultados, monitorando-se as atividades dos diferentes participantes da cadeia produtiva. O papel complementar de identificar oportunidades de renda econômica¹³ e de determinar os papéis de importantes “jogadores” reflete uma parte importante do ato de governança (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

¹² Embora, como será visto adiante, esta possa ser uma forma de governança.

¹³ O conceito de renda econômica e a distribuição da renda são tratados na seção 2.2.3.

Em relação à coordenação das atividades produtivas de uma cadeia de valor, podem-se destacar quatro os parâmetros básicos (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001):

- 1) O que produzir: definição do produto.
- 2) Como produzir: definição do processo produtivo e da tecnologia empregada.
- 3) Quando produzir: definição dos prazos de produção e de entrega.
- 4) Quanto produzir: quantidade demandada pelas empresas líderes.

Além desses quatro parâmetros, poderia ser incluído um quinto: preços. Embora estes sejam definidos, na maioria das vezes, pelas negociações no mercado, em algumas cadeias produtivas eles são determinados pelas empresas líderes. Elas impõem a seus fornecedores metas de preços e estes têm de se adequar em termos de redução de custos para obter participação lucrativa nas transações. O estudo da governança consiste, então, em determinar quem estabelece esses parâmetros nas cadeias globais de valor (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001).

Além da determinação dos parâmetros dos processos produtivos, a questão da governança da cadeia de valor é importante pelos seguintes motivos (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001):

1) Acesso aos mercados: mesmo quando os países centrais reduzem suas barreiras comerciais, o acesso ao mercado não é garantido, porque as cadeias produtivas geralmente são governadas por um número limitado de grandes compradores. A essas firmas cabe o papel de coordenar e integrar as atividades produtivas dispersas internacionalmente. A sua decisão pode determinar a inclusão ou a exclusão de produtores da cadeia.

2) Rapidez na capacitação produtiva: as empresas que ingressam na cadeia produtiva tendem a encontrar por si mesmas o aprendizado necessário para o aprimoramento produtivo, uma vez que as firmas líderes exercem pressão sobre a redução de custos, aumento da qualidade e na velocidade de produção e entrega. No entanto, elas também promovem a disseminação das melhores práticas produtivas e organizacionais para seus fornecedores, o que permite melhorar os fluxos produtivos e habilidades das empresas em se adaptar a mudanças. A combinação de grande desafio com grande suporte das empresas líderes permite que regiões pouco desenvolvidas se tornem em pouco tempo produtoras e exportadoras de bens e serviços. Deve-se considerar, porém, que estruturas de governança que facilitam a aquisição de capacidade produtiva também criam barreiras para aquisição de outras competências-chave na geração de valor, como *design e marketing*.

3) Distribuição dos ganhos: o entendimento da estrutura de governança ajuda a compreender como os ganhos são distribuídos ao longo da cadeia produtiva. A habilidade de governar a cadeia reside, geralmente, em competências intangíveis, como pesquisa e desenvolvimento, *design*, construção de marcas, estratégias de comercialização, etc. Essas atividades frequentemente possuem grandes barreiras de entrada, mas são as que proporcionam os maiores retornos.

4) Pontos de gargalo para iniciativas políticas: uma vez que muitas cadeias produtivas globais não são baseadas em relações de mercado, elas podem limitar as políticas públicas. No entanto, o estudo da governança pode oferecer novas oportunidades para as iniciativas governamentais modernizar a indústria nacional.

5) Funil para assistência técnica: as agências de cooperação bilateral ou multilateral procuram há décadas maneiras de prover assistência técnica efetiva aos produtores dos países desenvolvidos, no entanto, o progresso nesse sentido tem sido modesto. A ideia central é combinar assistência técnica com conectividade, ou seja, identificando as empresas líderes torna-se o ponto de partida para atingir os médios e pequenos fornecedores distantes.

Em uma analogia aos três poderes do Estado, Kaplinsky e Morris (2001) mostram que a governança de cadeias produtivas pode também ser dividida em três esferas de poder: uma governança “legislativa”, que consiste no estabelecimento das regras e parâmetros que regem a cadeia produtiva; uma governança “judicial”, que consiste em monitorar o cumprimento das regras e a conformidade aos parâmetros estabelecidos; e, uma governança “executiva”, que consiste numa posição pró-ativa das empresas líderes em auxiliar os participantes da cadeia no cumprimento das regras e parâmetros pré-estabelecidos. Além disso, o exercício de sanções é fundamental para a governança. A sanção negativa extrema é exclusão de um agente da rede de produção ou do acesso a um mercado final. Mas pode haver sanções mais leves, como a limitação do papel de um produtor ou pela imposição de penalidades custosas. As sanções podem ser também positivas, como por exemplo, a ascensão de um fornecedor, mediante a concessão de fornecimento de componentes de maior valor agregado ou sendo elevado ao *status* de fornecedor exclusivo ou de primeira linha. Um terceiro elemento da analogia com a governança cívica é a legitimidade, ou seja, o grau de confiança dos participantes na execução das sanções pelo “governante”.

A distinção entre as três esferas de poder da governança é relevante para a abordagem das cadeias globais de valor uma vez que cada tipo de governança pode ser exercido por empresas ou grupos empresariais distintos. Kaplinsky e Morris (2001) fazem uma ressalva sobre esse ponto, uma vez que a distinção de dois tipos de cadeias proposta por Gereffi (as comandadas pelos produtores e pelos compradores) podem induzir ao pensamento que as firmas-líderes exerçam o conjunto dos três tipos de governança. Além disso, outros pontos de atenção são ressaltados: (1) nem todas as cadeias de valor apresentam uma estrutura de governança bem definida; (2) na maioria das cadeias produtivas há vários pontos de governança; (3) em algumas cadeias, podem coexistir a governança do produtor e a governança do comprador.

A governança pode ser determinada por integrantes da cadeia de valor ou por instituições externas. Na maioria dos casos, existem pressões tanto de empresas quanto de organizações governamentais e não governamentais, que são agentes externos à cadeia produtiva. O Quadro 6 apresenta alguns exemplos de governanças internas e externas, de acordo com a “esfera” de poder.

Como apontado na seção anterior, a classificação de cadeias produtivas de acordo com a governança do “comprador” ou do “produtor”, proposta por Gereffi (1999), não é adequada para todas as cadeias produtivas. Assim, uma nova tipologia é apresentada por Gereffi et al. (2005) na tentativa de generalizar a teoria da governança e permitir incorporar um leque maior de possibilidades. Da mesma maneira que nas teorias dos custos de transação ou de organização industrial, a nova tipologia proposta pelos autores parte de dois extremos: de um lado, a governança seria dada a partir de relações puramente mercadológicas, e de outro, as transações econômicas ou atividades produtivas seriam integralmente exercidas dentro de uma única firma (integração vertical total). No entanto, existe um espectro de possibilidades entre esses dois extremos.

O tipo de governança de uma cadeia de valor é determinado a partir de três fatores:

- 1) Complexidade da transação: diz respeito à complexidade da informação e da transferência de conhecimento necessária para sustentar uma transação particular, relacionada as especificações do produto ou do processo de produção. A ideia é que quanto maior a complexidade da transação, maior será a necessidade de uma estrutura de governança, cujo limite é a produção pela própria empresa, dada a complexidade de transferir a atividade produtiva para uma firma terceira.

2) Codificabilidade da informação: é a medida em que a informação pode ser codificada e transmitida de maneira eficiente e sem custo de transação para os fornecedores ou parceiros da transação econômica. A idéia é que quanto maior a codificabilidade da informação, menor será a necessidade de governança da transação, uma vez que o conhecimento ou as especificações do produto ou do processo produtivo, ainda que seja complexo, podem ser facilmente codificados e transferidos para os parceiros da transação econômica.

3) Capacidade dos fornecedores: refere-se a capacidade de fornecedores atuais ou potenciais em atender as especificações exigidas para a transação econômica. Assim, quanto maior a capacidade dos fornecedores em atender a esses requisitos, menor será a necessidade de uma estrutura da governança, e vice-versa.


Tipo de governança	Exercida por partes internas à cadeia	Exercida por partes externas à cadeia
Governança legislativa	Estabelecer padrões para os fornecedores em relação a entregas no prazo, a frequência de entregas e qualidade	Normas ambientais Normas de trabalho infantil
Governança judicial	Monitorar o desempenho de fornecedores no cumprimento dessas normas	Fiscalização das normas de trabalho por ONG Empresas especializadas no monitoramento de conformidade com as normas ISO
Governança executiva	Gestão da cadeia de abastecimento dos fornecedores oferecendo assistência para atender a essas normas. Associações ou clubes de produtores que ajudam os membros a respeitar estas normas; agentes representativos ajudando os membros a respeitar estas normas.	Prestadores de serviços especializados Apoio de política industrial governamental Associações empresariais que assistem os membros para o cumprimento dessas normas

Quadro 6 – Exemplos de governança legislativa, judicial e executiva na cadeia de valor.

Fonte: Kaplinsky e Morris (2001, p. 68).

Avaliando, então, cada um desses três fatores, como baixo ou alto, os autores identificam cinco possibilidades de estruturas de governança para uma cadeia de valor, resumida no Quadro 7 abaixo. Cada forma de governança implica em maior ou menor grau de coordenação explícita e de

assimetria de poder na cadeia de valor. Apresenta-se também diferentes graus de *trade-off* entre os benefícios e os riscos da terceirização.

Tipo de Governança	Complexidade das transações	Habilidade de codificar transações	Capacidade da base de fornecimento	Grau de coordenação explícita e assimetria de poder
Mercado	Baixo	Alto	Alto	Baixo
Modular	Alto	Alto	Alto	
Relacional	Alto	Baixo	Alto	
Cativa	Alto	Alto	Baixo	
Hierarquia	Alto	Baixo	Baixo	

Quadro 7 – Determinantes-chave da governança.

Fonte: Gereffi et al. (2005, p. 87).

A partir dessa avaliação, espera-se uma governança de *mercado* quando a complexidade das transações é baixa, a codificabilidade e a capacidade de fornecimento são altas. Assim, as relações de compra e venda são basicamente definidas pelos preços. Já quando a complexidade das transações é alta (e os demais fatores também), espera-se uma governança do tipo *modular*. Nesse tipo de governança, existem fornecedores altamente capacitados em atender. No entanto, dada a complexidade das transações, o fornecimento não é facilmente encontrado no mercado. As transações geralmente envolvem ativos específicos, cuja demanda dos compradores tem de ser customizadas. Fornecedores nesse tipo de cadeia geralmente investem em maquinaria genérica que permite obter ganhos de escopo, ou seja, a produção customizada e diversificada com o mesmo equipamento, de forma a permitir flexibilidade no atendimento das especificidades de diferentes compradores. Assim, reduzem a especificidade do ativo, ou a dependência de apenas um comprador, ao conseguir flexibilizar sua capacidade produtiva para atender outros compradores ou a novas exigências dos atuais compradores. As transações deixam de ser guiadas apenas por preços, e passam a ser guiadas principalmente pelo fluxo de informações (especificações técnicas) entre os parceiros. Nesse tipo de governança, a assimetria de poder tende a ser baixa, uma vez que existe um número razoável de fornecedores e de compradores não havendo assim dependência ou alta especificidade de ativos envolvida na transação.

As cadeias com governança *relacional* surgem quando a codificabilidade da informação e do conhecimento é baixa, mas a capacidade dos fornecedores e a complexidade da transação são altas. Transações assim

geralmente envolvem a necessidade de um relacionamento mais próximo com os fornecedores, dado que parte essencial do conhecimento é tácita, e não pode ser facilmente transferido. Além disso, transações desse tipo criam ativos específicos ou dependência entre fornecedor e cliente. O problema dos custos de transação associado à especificidade dos ativos e ao oportunismo pode ser reduzido mediante relações de confiança e reputação criada ao longo do tempo entre as partes envolvidas na transação.

Já a governança *cativa* ocorre quando tanto a complexidade da transação quanto a codificabilidade são altos, mas a capacidade dos fornecedores é baixa. Assim, embora seja relativamente fácil transferir o conhecimento e as informações para os fornecedores, estes não têm a capacidade de responder prontamente às exigências do comprador. Assim, faz-se necessária a governança por parte do comprador no sentido de garantir qualidade dos produtos, cumprimento dos prazos e dos demais requisitos técnicos necessários na transação. A relação entre comprador e fornecedor tende a ser caracterizada, de um lado, pelo esforço do comprador em promover a modernização dos fornecedores, e por outro, pelo reforço da dependência dos fornecedores ao cliente (geralmente um grande comprador), que tenta evitar que outros compradores se beneficiem do seu esforço, fazendo com que se tornem fornecedores “cativos”. A atividade desses fornecedores geralmente é restrita, sendo dependentes do comprador quanto ao design, logística e desenvolvimento tecnológico no processo produtivo. Por ser um grande comprador, a firma líder consegue evitar o comportamento oportunista pelo controle que exercem sobre o acesso aos mercados. Logo, o meio mais vantajoso para esses produtores de vender nos grandes mercados é mediante o fornecimento para o grande comprador. Esse tipo de governança é bastante próxima do conceito de cadeias comandadas pelos compradores desenvolvido anteriormente por Gereffi (1999).

Por fim, a *hierarquia* é a situação na qual a firma decide internalizar determinada transação econômica ou atividade produtiva, dados os elevados custos de transação envolvidos, em função da alta complexidade da transação e da baixa capacidade de codificação e de atendimento aos requisitos pelos fornecedores (GEREFFI *et al.*, 2005).

A Figura 4 a seguir, representa como se organiza cada cadeia de valor de acordo com os cinco tipos de governanças discutidos acima. As setas finas e escuras representam trocas baseadas em preço, enquanto as setas claras e largas representam fluxos de informação e controles mais rígidos, regulado por coordenação explícita. Representa também instruções vindas

do comprador (ou administrador) mais poderoso para o menos poderoso fornecedor (ou subordinado).

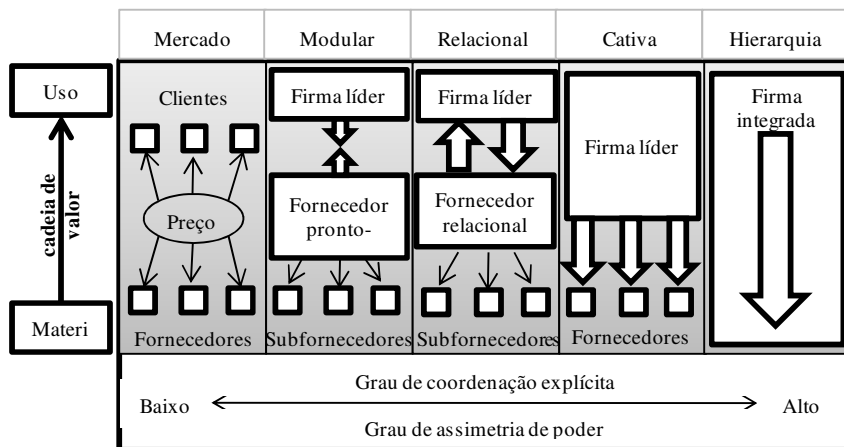


Figura 4 – Cinco tipos de governança de cadeias globais de valor.

Fonte: Gereffi et al. (2005, p. 89).

Como se pode observar, em cadeias de valor com governança de *mercado*, as relações são basicamente comerciais guiadas pelos preços. Praticamente não há um fluxo de informações, instruções ou especificações técnicas do comprador para o fornecedor. Nas cadeias *modulares*, a governança, embora exercida pela firma líder, o fluxo de informações é limitado, e também parte do fornecedor de pronto-atendimento¹⁴. Assim como nos mercados, a mudança de clientes e fornecedores é relativamente fácil. As assimetrias de poder continuam a ser relativamente baixas, porque os fornecedores e compradores trabalham com múltiplos parceiros. Nas cadeias de valor *cativas*, o poder é exercido diretamente pelas empresas líderes de maneira análoga ao controle direto da alta administração sobre os subordinados nas subsidiárias transnacionais ou filiais de uma empresa verticalmente integrada (*hierarquia*). O exercício do controle direto nas cadeias cativas sugere um alto grau de coordenação explícita e um elevado grau de assimetria de poder entre as partes. Nas cadeias de valor de governança *relacional*, uma grande coordenação explícita é alcançada a partir de um

¹⁴ Tradução livre para *turn-key supplier*. A ideia é que esses fornecedores estão facilmente disponíveis no mercado e têm a capacidade de atender prontamente as especificações técnicas exigidas pelo comprador.

estreito diálogo entre parceiros com poder mais ou menos iguais, ao contrário do fluxo unidirecional de informação e de controle desigual nas cadeias globais de valor cativas ou hierárquicas. Nas cadeias de valor relacionais, o equilíbrio de poder é mais simétrico, dado que ambas as partes detêm competências-chave para a realização das transações econômicas (GEREFFI et al., 2005).

2.3.2 Modernização

A modernização ou *upgrading* está relacionada a duas trajetórias que uma empresa pode tomar: uma seria a de especialização no fornecimento de um determinado insumo em um elo da cadeia produtiva marcada por intensa concorrência; a outra seria, através de inovações tecnológicas ou capacitação e aprendizado mover-se para a produção de mercadorias de maior valor agregado, em que existam um número menor de empresas aptas a fazê-lo e onde a concorrência seja menos intensa. Obviamente, mover-se para uma trajetória de “maior valor agregado” não é uma tarefa simples, uma vez que existem barreiras à entrada (KAPLINSKY; MORRIS, 2001). A modernização consiste, grosso modo, em substituir atividades intensivas em mão-de-obra por atividades intensivas em capital e conhecimento (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).

Assim, é possível identificar quatro trajetórias que as empresas podem adotar na busca do objetivo de modernização, a saber (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000):

1) Modernização de processo: aumento da eficiência dos processos internos de forma que estas são significativamente melhores que os dos rivais, tanto no âmbito dos elos individuais na cadeia (por exemplo, o aumento no giro do estoque, redução de desperdícios), e entre os elos da cadeia (por exemplo, entregas mais frequentes, e em menor tempo). As firmas podem melhorar sua posição na cadeia mediante a modernização do processo de transformação de materiais, aumentando sua eficiência através de uma reorganização da produção ou pela introdução de tecnologias superiores.

2) Modernização de produtos: introdução de novos produtos ou de produtos antigos melhorados, de forma mais rápida que os concorrentes. Isso envolve a mudança no processo de desenvolvimento de novos produtos, tanto dentro dos elos individuais na cadeia de valor e quanto na relação

entre os diferentes elos da cadeia. Assim, as firmas podem melhorar sua posição na cadeia movendo-se para a produção de linhas de produtos mais sofisticadas, o que pode ser entendido como aqueles bens que geram maior valor por unidade produzida.

3) Modernização funcional: aumento do valor adicionado, alterando o *mix* de atividades realizadas dentro da empresa (por exemplo, assumir a responsabilidade, ou a terceirização de funções de contabilidade, logística e qualidade) ou deslocar o *locus* de atividades para diferentes elos na cadeia de valor (por exemplo, da fabricação para o design). As firmas podem melhorar sua posição, portanto, ao adquirir novas funções na cadeia produtiva.

4) Modernização de cadeia: mudar para uma nova cadeia de valor (por exemplo, as empresas de Taiwan mudaram da fabricação de rádios transistorizados de calculadoras, para a produção de TVs, monitores de computador, laptops e agora para telefones WAP).

Enquanto a primeira forma requer fazer a mesma coisa de maneira mais eficiente, os outros três tipos de mudanças requerem um reposicionamento das firmas ou aglomerados produtivos perante os mercados globais. Consiste, assim, em produzir novos produtos para novos consumidores, o que requer uma capacitação das firmas para enfrentar os novos desafios (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).

É possível estabelecer uma hierarquia da modernização industrial apresentada acima. Na concepção Kaplinsky e Morris (2000), a hierarquia pode ser traçada tendo como base a modernização no processo produtivo, subindo gradativamente até a modernização da cadeia. Como exemplo, os autores baseiam-se no caso das empresas do leste asiático, cuja expressão maior pode ser vista no leste chinês, conforme demonstra Gereffi (2007). Essas empresas fizeram uma transição da montagem de equipamentos originais (MEO), ou seja, atividades com pequeno valor agregado de montagem, sob contrato com um comprador global, para fabricação de equipamentos originais (FEO), que é a fabricação de um produto que leva a marca do comprador. Posteriormente, partiram para a posição de fabricante de *design* próprio (FDP), e, por fim, para fabricação de marca própria (FMP). A Figura 5 apresenta um esquema dessa classificação adotada pelos autores e a hierarquia da modernização industrial. Além disso, observa-se que conforme se move ao topo da hierarquia, em termos de modernização, tem-se cada vez mais o valor adicionado por atividades intangíveis, como o desenvolvimento de produtos, conhecimento especializado, *design* e publicidade de marcas.

	Processo	Produto	Função	Cadeia
Trajetória				
Exemplos	Montagem de equipamento original (MEO) ↓ Fabricante de Equipamento Original (FEO)	Fabricante de design próprio (FDP) →	Fabricação de marca própria (FMP) →	Movendo para outras cadeias, exemplo de tubos de TV de tubo para monitores de computadores →
Grau de atividades “intangíveis”	Conteúdo intangível de valor adicionado cresce progressivamente 			

Figura 5 – Há uma hierarquia para a modernização industrial? Fonte: Adaptado de Kaplinsky; Morris (2001, p. 40).

2.3.3 Distribuição da renda

A análise das cadeias globais de valor procura explicar a dissociação crescente entre a dispersão global das atividades produtivas e a concentração dos rendimentos, especialmente numa perspectiva dinâmica. Para tanto, essa abordagem propõe um mapeamento do rol de atividades envolvidas na produção de uma mercadoria e a decomposição dos ganhos totais que são alcançadas por diferentes partes da cadeia. Em segundo lugar, procura analisar como as empresas, regiões e países estão ligados à economia global. Esse modo de inserção é que irá determinar, em grande medida, a capacidade de cada produtor para modernizar suas operações e, assim, a lançar-se num “caminho de crescimento sustentável de renda”. E, em terceiro lugar, a análise também se concentra nas instituições que levam à especialização internacional, na tentativa de identificar as ações de políticas públicas que podem ser usadas para alterar os padrões de distribuição da renda (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

Na análise das cadeias globais de valor, entende-se que os rendimentos mais altos são auferidos pelas partes que são capazes de se proteger da concorrência. Essa capacidade de isolar as suas atividades da concorrência excessiva pode ser atribuída ao conceito de renda econômica, que decorre da posse de atributos escassos e envolve barreiras à entrada. Os economistas clássicos, como Ricardo, argumentam a renda econômica advém com base na apropriação, acesso ou controle desigual sobre um recurso escasso existente (terra, por exemplo). No entanto, como Schumpeter mostrou, a escassez pode ser construída através de uma ação intencional e, portanto, um excedente empresarial pode advir para aqueles que criam esta escassez. Para Schumpeter, isso é essencialmente o que acontece quando os empresários inovam, criando "novas combinações" ou condições, que proporcionam maior retorno sobre o capital investido. Os "lucros extraordinários" decorrentes da inovação funcionam como um estímulo à replicação por outros empresários que também pretendem adquirir uma parte deste lucro. Assim, a apropriação do valor extra gerado por uma inovação depende não apenas da capacidade de inovar, mas também da capacidade de proteger-se da imitação e da concorrência (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

Assim, o papel central do mapeamento da distribuição dos resultados nas cadeias de valor reside na determinação de barreiras à entrada que limitam as pressões concorrenciais. Quanto maiores as barreiras à entrada, maior o nível de rentabilidade. Ao focalizar a natureza das barreiras à entrada em cada um dos elos, bem como sobre a coordenação das atividades entre os elos (que dão origem às rendas relacionais), é possível explicar uma parte significativa dos resultados distributivos decorrentes da participação em um sistema de produção mundial (e nacional) (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

As rendas econômicas podem surgir nas seguintes circunstâncias: (1) quando se cria um diferencial de produtividade dos fatores por modernização (inovação) ou pela criação de barreiras à competição; (2) através de um tipo de relacionamento de qualidade superior com fornecedores e clientes; e (3) geradas por fatores exógenos, decorrentes de acesso privilegiado a recursos naturais, por usufruir de benefícios de políticas públicas ou de infraestrutura, etc. Assim, tanto as rendas "ricardianas" quanto as rendas "schumpeterianas" contribuem para explicar a distribuição da renda ao longo de uma cadeia de valor. As rendas econômicas, no entanto, são dinâmicas. Novas rendas serão adicionadas ao longo do tempo, e as áreas existentes de rendas serão corroídas pelas forças da concorrência (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

O objetivo desse enfoque abrangente sobre os diferentes componentes da renda, que engloba tanto a renda schumpeteriana quanto outras formas de renda, é identificar as atividades na cadeia de valor capazes de sustentar a renda elevada. Ao focar sobre as barreiras à entrada, é possível compreender a dinâmica da distribuição dos resultados, pois torna possível identificar aquelas atividades que estão sujeitas a uma concorrência crescente (por exemplo, a transformação física de insumos em produtos acabados) e aquelas onde há uma probabilidade de serem mantidas ou aumentadas as barreiras à entrada no futuro (por exemplo, *design* e criação de marcas). Além disso, fornece também uma perspectiva para identificar as competências essenciais e capacidades dinâmicas necessária para elevar o nível de renda de determinada indústria, região o país. Combinada com a análise das relações de poder (discutidas na seção anterior) e das instituições, é possível estabelecer um “diagnóstico” e uma “receita” mais adequados para políticas públicas que visem melhorar a posição da sua indústria na economia mundial (KAPLINSKY; MORRIS, 2001).

Argumenta-se, às vezes, que as rendas econômicas em uma cadeia de valor são cada vez mais encontradas em áreas fora da produção, tais como *design*, criação e publicidade de marcas e marketing. No entanto, como argumentam Kaplinsky e Morris (2001), esta é uma conclusão precipitada, uma vez que mesmo dentro de algumas atividades de produção envolvem maiores barreiras à entrada. Um exemplo é a indústria automobilística que, embora as funções de *design* e *marketing* tenham ganhado importância na concorrência, tecnologia, escala de produção e conhecimento ainda representam barreiras fundamentais à entrada de novos concorrentes. E isso faz com que as montadoras, detentoras de marcas e tecnologia, sejam as que geram (e se apropriam) do maior valor gerado ao longo da cadeia produtiva.

Isso porque, conforme visto anteriormente, a renda econômica pode emergir de diferentes formas. Podem ser rendas construídas pelas firmas, como no caso de desenvolverem ou deterem tecnologias avançadas, se beneficiarem de recursos humanos altamente qualificados, em função de uma forma de organização de produção mais eficiente ou em função de seus esforços de marketing, seja em publicidade, seja na reputação da marca. Outras rendas são construídas pela cadeia produtiva, decorrente de um tipo específico de relacionamento entre clientes e fornecedores que aumente a eficiência sistêmica na produção de determinada mercadoria. Por fim, algumas rendas podem surgir em função da ação de agentes externos à produção, em função de políticas públicas, infra-estrutura, acesso facilitado a recursos naturais, entre outras.

3. A NOVA ORGANIZAÇÃO DA PRODUÇÃO MUNDIAL DE AUTOMÓVEIS

3.1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar as mudanças ocorridas na produção mundial de automóveis nos anos 1990 e 2000. Para discutir o que há de novo nesse período convém revisar, ainda que brevemente, a história da indústria automobilística. O foco desse resgate histórico está sobre a geografia mundial da produção de veículos automotores, conforme documentado por Sturgeon e Florida (2000). A primeira característica a destacar na indústria automobilística é que a sua produção foi internacionalizada desde sua origem. Assim, como será discutida adiante, a expansão das fabricantes de automóveis para diversos países no mundo não é um fato inédito do período histórico da globalização, e sim uma tendência secular da indústria. Porém existem elementos novos nas duas últimas décadas que merecem ser estudados com detalhes. O capítulo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A próxima seção trata da origem da produção de automóveis no mundo até a segunda-guerra mundial. A terceira seção apresenta a evolução da produção mundial após a segunda guerra até início dos anos 1990. A quarta seção apresenta as principais mudanças e tendências recentes na indústria automobilística mundial. Por fim, a quinta seção traça uma síntese conclusiva do capítulo.

3.2 O INÍCIO DA PRODUÇÃO DE AUTOMÓVEIS

No início da produção de automóveis, a localização das fábricas basicamente era determinada pela proximidade aos consumidores. Para ilustrar como a internacionalização da indústria está presente desde então, Sturgeon e Florida (2000) mostram que a Daimler, empresa alemã, investiu na França, Inglaterra e Estados Unidos mediante concessão de licença a empresas locais para a produção de seus veículos, enquanto a Ford, estadunidense, instalou-se no Canadá, formando uma *join-venture* com uma empresa local, e na Inglaterra, abrindo uma subsidiária, e a GM, também esta-

dunidense, ingressou no mercado canadense, mediante concessão de licença, e na Inglaterra, adquirindo uma empresa local (Bedford).

No período de 1910 a 1919, a busca por redução nos custos de transporte de veículos automotores estimulou novamente o investimento estrangeiro direto no setor. Nesse período, a Ford foi pioneira na expansão transnacional. Os avanços tecnológicos introduzidos na linha de montagem e nos materiais utilizados em seus veículos permitiram significativas reduções de custos que, conseqüentemente, foram repassados aos preços. Com isso, a Ford conquistou grande parcela de mercado com seu famoso Modelo T, e deu início a produção de massa. O aumento das vendas, por volta de 1910, dos Modelos T em mercados distantes já justificava a construção de linhas de montagens próximas aos mercados finais. Um importante avanço no processo de montagem do veículo foi a criação de peças intercambiáveis. A Ford desenvolveu a capacidade de transportar oito *kits* de Modelo T desmontados que ocupavam o mesmo espaço de um veículo acabado. Essa técnica deu origem à expansão de plantas montadoras desses *kits* em outros países, denominadas de *completely knocked down assembly* (CKD). A principal ação da Ford nesse período foi o estabelecimento de uma linha de montagem em Bordeaux, na França, em 1913, que recebia os veículos CKD da filial britânica da companhia para montagem e distribuição no mercado francês e outros países da Europa. Em 1918, a GM adquiriu a Chevrolet, que permitiu concorrer na linha de carros de baixos preços com a Ford, e criou *General Motors Acceptance Corporation*, um braço financeiro para suas vendas de veículos no exterior, medidas fundamentais para sua expansão internacional posteriormente.

O aumento das barreiras comerciais no período entre guerras, somado aos elevados custos de transporte, foi decisivo para a expansão internacional das firmas da automobilística. Nesse período, muitos governos começaram a impor uma variedade de regulamentos para importação, incluindo requerimentos de conteúdo local, com o objetivo de atrair montadoras para seus territórios e criar capacidade interna de geração de renda e, posteriormente, de desenvolvimento de uma indústria de autopeças. O Quadro 8 abaixo apresenta os investimentos realizados pela Ford e GM entre 1913 e 1928, bem como o tipo de investimento e forma de entrada. Claramente observa-se um *boom* de novas subsidiárias montadoras de veículos CKD nesse período.

Companhia	Data	Localidade	Tipo de Planta	Modo de entrada
Ford	1913-1925	Bordeaux, França	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1915	Buenos Aires, Argentina	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1919	Buenos Aires, Argentina	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1919-1925	Cádiz, Espanha	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1919	Copenhagen, Dinamarca	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1919	São Paulo, Brasil	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1922	Antwerp, Bélgica	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1922	Suécia	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1922	Triste, Itália	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1924	Santiago, Chile	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1924-1938	Yokohama, Japão	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	Barcelona, Espanha	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	Berlim, Alemanha	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	Paris, França	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926-1927	Brasil (3 localidades)	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926	Cidade do México, México	Montagem CKD	Nova subsidiária
GM	1923	Austrália	Fab. de carroceria / Montagem CKD	Aquisição (Holden)
	1919	Copenhagen, Dinamarca	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1924	Antwerp, Bélgica	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1924	Londres, Inglaterra	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	Buenos Aires, Argentina	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	Luton, Inglaterra	Fabricação integral	Aquisição (Vauxhall)
	1925	Málaga, Espanha	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1925	São Paulo, Brasil	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926	Berlim, Alemanha	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926	Nova Zelândia	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926	África do Sul	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1926	Uruguai	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1927	Java, Indonésia	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1927-1938	Nagoya, Japão	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1928-1954	Índia	Montagem CKD	Nova subsidiária
	1928	Polónia	Montagem CKD	Nova subsidiária
1928	Suécia	Montagem CKD	Nova subsidiária	

Quadro 8 – Plantas estrangeiras da Ford e GM, 1913 a 1928.

Fonte: Adaptado de Sturgeon e Florida (2000, p. 25).

Ao longo do tempo, as montadoras de veículos CKD foram buscando fontes de suprimentos locais, em função do aumento das exigências de conteúdo local e também pelo aumento dos custos e dificuldades de importar. As determinações governamentais nesse sentido se justificaram pela ausência, na simples montagem de *kits* CKD, dos efeitos multiplicadores na cadeia de valor em seus territórios. Ainda no período entre guerras, a Ford expandiu suas linhas de produção integral para o fornecimento de *kit* CKD para o resto do mundo. Basicamente sua unidade em River Rouge, Estados Unidos, produzia veículos CKD para atendimento do mercado estadunidense, latino americano e extremo oriente, enquanto a unidade de Walkersville, Canadá, fornecia para os mercados canadense, indiano, australiano e sul-africano, e a unidade de Dagenham, na Inglaterra, fornecia para as linhas de montagem CKD na Europa, Oriente Médio e Norte da África. Dada a dificuldade de entrar nos mercados alemão e francês, a Ford decidiu também instalar linhas de produção integral nesses países, através de uma nova subsidiária na Alemanha, e pela formação de uma *join venture* com a Matthis, na França. As ações da GM foram menos agressivas, mas duas importantes subsidiárias foram instaladas nesse período: a aquisição da Opel permitiu à GM, na Alemanha, e a aquisição da Holden, na Austrália.

3.3 A PRODUÇÃO DE VEÍCULOS APÓS A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

Durante a Segunda Guerra Mundial, as linhas de montagem ficaram voltadas basicamente para o suprimento de veículos militares. A GM, por exemplo, converteu 100% de sua produção para veículos de guerra. No período pós-guerra, um novo *boom* de investimento estrangeiro direto foi observado. Mas diferentemente do período anterior, o destaque foi o tipo de planta produtiva instalada, não mais apenas montadoras de CKD, mas a expansão de linhas de produção integral. O Quadro 9 mostra as operações internacionais da Ford e da GM, novamente pioneiras, no ano de 1971. Muitos desses novos investimentos se originaram pelo “convite” que diversos governos fizeram às fabricantes de automóveis (inclusive o brasileiro) para a instalação de linhas de produção integral. Se, de um lado, exigia-se conteúdo local no fornecimento de autopeças, de outro, fornecia-se proteção de mercado às fabricantes de automóveis, mediante proibição ou alta

taxação de veículos importados. Essa expansão reflete também a importância dos mercados emergentes. Para ilustrar, Sturgeon e Florida (2000) mostram que em 1937 os EUA participavam com 64% do total de novos veículos registrados no mundo. Em 1973, essa participação caiu para 36% do total mundial.

Produção integrada		Montagem CKD	
GM	Ford	GM	Ford
Canadá	Canadá	Bélgica	Bélgica
Inglaterra	Inglaterra	Dinamarca	Dinamarca
Alemanha	Alemanha	Irlanda	Irlanda
Argentina	Argentina	Malásia	Malásia
Austrália	Austrália	África do Sul	África do Sul
México	México	Venezuela	Venezuela
Brasil	Brasil	Portugal	Portugal
		Filipinas	Nova Zelândia
		Marrocos	Rodésia
		Suíça	Holanda
		Uruguai	Chile
		Costa Rica	Egito

Quadro 9 – Operações Internacionais da GM e Ford, 1971.

Fonte: Dassbach, (1989), extraído de Sturgeon e Florida (2000).

Apesar da dominação estadunidense na produção e no investimento, a década de 1960 representou uma inflexão na história da indústria automobilística mundial. As fabricantes de automóveis européias começaram a seguir o padrão de internacionalização do investimento, estabelecendo plantas produtivas no Brasil, Argentina, México e África do Sul, além, é claro, de investimentos dentro da própria Europa. A Volkswagen, por exemplo, se restabeleceu após o término da Segunda Guerra Mundial e no início dos anos 1960 já havia passado a Opel (GM) como a maior vendedora de automóveis na Alemanha. Durante as décadas de 1960 e 1970 as montadoras japonesas começam a penetrar no mercado norte-americano por meio das exportações. O sucesso japonês deveu-se à qualidade superior, à durabilidade de seus veículos e à economia de combustível. A capacidade de oferecer veículos de qualidade a preços competitivos (mesmo via exportação) decorreu das inovações na organização da produção, conhecida como técnicas de “produção enxuta”, ou modelo japonês de produção, que foi liderada pela Toyota. De maneira sucinta, a produção enxuta envolve a manutenção

de estoque reduzido, entrega de peças *just-in-time* (entrega sob encomenda, na hora da produção), alto desempenho do trabalho decorrente do trabalho em equipe, da polivalência e da rotatividade nas tarefas, e dos programas de melhoria contínua para qualidade e produtividade. Apesar dos EUA serem o principal mercado consumidor fora do Japão, as firmas japonesas também adotaram a estratégia de internacionalização para os mercados emergentes. O Quadro 10 abaixo mostra a expansão japonesa entre 1959 e 1995.

Companhia	País	Cidade	Data
Toyota	Brasil	São Bernardo	1959
Toyota	África do Sul	UA	1962
Toyota	Tailândia	Samut Pakran	1964
Nissan	Peru	UA	1966
Toyota	Nova Zelândia		1966
Toyota	Peru	Lima	1967
Toyota	Malásia	Shah Alam	1968
Honda	Malásia	Johor Bahru	1969
Toyota	Indonésia	Jakarta	1970
Toyota	Tailândia	Chachoengsao	1972
Toyota	Quênia	UA	1977
Toyota	Equador	UA	1979
Toyota	Venezuela	Cumana	1981
Toyota	Bangladesh		1982
Suzuki/Maruti	Índia	Palam	1983
Toyota	Taiwan	Chung Li	1986
Toyota	Filipinas	Laguna	1989
Honda	Tailândia	Ayutthaya	1992
Mitsubishi	Vitena	Ho Chii Mihn	1995

Quadro 10 – Exemplos de Plantas Japonesas nos Mercados Emergentes, 1959 a 1995.

Fonte: Sturgeon e Florida (2000, p. 35).

As empresas japonesas se beneficiaram do baixo imposto sobre importação de automóveis nos Estados Unidos, que era de apenas 8,5%. Porém, as barreiras comerciais no Japão eram extremamente elevadas para proteger sua indústria automobilística. Ao contestar o mercado norte-americano na década de 1970, as fabricantes norte-americanas se viram obrigadas a reagir. Na primeira crise do petróleo, as firmas estadunidenses

ensaiaram o lançamento de veículos mais econômicos, dada a elevação dos preços dos combustíveis. No entanto, em 1974, os preços caíram, fazendo com que adiassem seus planos. No entanto, a segunda crise do petróleo em 1979 e o conseqüente aumento dos preços, dessa vez de maneira permanente, tornaram inadiável a mudança nos seus modelos. Além disso, o governo americano interveio no socorro às firmas nacionais, impondo cotas à importação de veículos automotores do Japão, já que não havia contrapartida nas relações comerciais no setor com esse país. Isso obrigou as empresas japonesas a instalarem plantas produtivas na América do Norte, conforme demonstrado no Quadro 11 abaixo.

Companhia	País	Cidade	Data
Honda	Canadá	Alliston	1987
Toyota	Canadá	Cambridge	1988
Suzuki / GM	Canadá	Ingersoll	1989
Nissan	México	Aguascalientes	1966
Honda	México	Guadalajara	1985
Honda	Estados Unidos	Marysville	1982
Nissan	Estados Unidos	Smyrna	1983
Toyota/GM	Estados Unidos	Fremont	1984
Mazda	Estados Unidos	Flat Rock	1987
Mitsubishi	Estados Unidos	Bloomington	1988
Toyota	Estados Unidos	Georgetown	1988
Honda	Estados Unidos	East Liberty	1989
Subaru/Isuzu	Estados Unidos	Lafayette	1989
Toyota	Estados Unidos	Princeton	1996

Quadro 11 – Exemplos Plantas Japonesas na América do Norte, 1982 a 1996.

Fonte: Sturgeon e Florida (2000, p. 37).

3.4 NOVAS TENDÊNCIAS MUNDIAIS NA PRODUÇÃO DE VEÍCULOS APÓS 1990

O investimento direto na América do Norte marca o fim da estratégia de exportação e a consolidação da tendência secular de “produzir onde se vende”. A reafirmação desse padrão se faz notar, mais uma vez, na década de 1990, quando se observa uma nova corrida aos mercados emergentes. A

abertura comercial e as reformas liberais promovidas por diversos países, em especial na América Latina, atraíram as montadoras para os países que apresentavam grande mercado potencial. Geralmente, tal potencial é medido pela relação habitante/veículos. No ano de 1995, essa relação apresentava a seguinte configuração em quarenta países (Tabela 1).

Tabela 1 – Ranking invertido de países de acordo com relação habitante/carros, 1995.

P	País	H/C	P	País	H/C	P	País	H/C	P	País	H/C
1	Vietnã	950,2	11	Brasil	13,2	21	Portugal	4,4	31	França	2,3
2	China	487,9	12	Venezuela	12,6	22	Irlanda	3,8	32	Reino Unido	2,3
3	Índia	244,9	13	México	11,2	23	República Tcheca	3,5	33	Nova Zelândia	2,2
4	Paquistão	154,0	14	Chila	10,8	24	Eslováquia	3,5	34	Austrália	2,1
5	Filipinas	118,2	15	Cingapura	8,9	25	Japão	2,9	35	Áustria	2,1
6	Indonésia	107,9	16	Coreia	8,4	26	Espanha	2,8	36	Canadá	2,0
7	Tailândia	54,0	17	Argentina	6,7	27	Holanda	2,6	37	Alemanha	2,0
8	Colômbia	36,5	18	Polônia	5,5	28	Bélgica	2,4	38	Itália	1,9
9	Turquia	21,2	19	Taiwan	5,3	29	Porto Rico	2,4	39	Luxemburgo	1,7
10	Rússia	15,9	20	Hungria	4,9	30	Suécia	2,4	40	Estados Unidos	1,7

FONTE: Sturgeon e Florida (2000, p. 47).

NOTA: P: posição; H/C: Habitantes por carros.

Assim, no início da década de 1990 as estratégias de globalização avançam com a nova onda de investimento nos países emergentes. Durante esse período, o hiato de produtividade e qualidade entre as montadoras já havia se reduzido bastante. Carvalho (2005b) aponta que as montadoras norte-americanas apresentam-se relativamente mais bem preparadas para a competição no período da globalização do que as japonesas em função de três fatores: a diferença do ciclo econômico entre a economia estadunidense e a japonesa; a hegemonia, ainda que enfraquecida, da economia estadunidense, principalmente no que tange à moeda; e a maior presença das empresas norte-americanas nos países emergentes (exceto na Ásia).

Sturgeon e Florida (2000) sugerem três principais motivos para a nova corrida aos mercados emergentes. O primeiro refere-se à saturação dos grandes mercados existentes. Conforme demonstrado no Quadro 12 acima, os autores adotam como “regra de bolso” que os mercados saturados são aqueles em que a relação habitantes/veículos é menor do que três. Assim,

podemos verificar que os principais países da Europa, América do Norte e Japão, os maiores mercados, já se apresentavam saturados em 1995. Por outro lado, países como Vietnã, China, Índia, e até mesmo Brasil e México, apresentam uma relação muito maior, logo, um potencial de expansão das vendas. O segundo motivo refere-se ao aumento da competição nos mercados domésticos. Os investimentos estrangeiros diretos realizados nos períodos anteriores na Europa e na América do Norte intensificaram a concorrência nesses mercados. No caso do Japão, o aumento da concorrência se deu principalmente pela ascensão de pequenos produtores locais. Por fim, a baixa taxa de crescimento dos grandes mercados tradicionais e a expectativa de taxas aceleradas de crescimento dos grandes mercados emergentes fez com que as fabricantes de automóveis não quisessem ficar de fora de uma potencial expansão nas vendas, realizando investimento direto em capacidade produtiva nessas localidades. Mais uma vez, a forma de penetração nesses mercados seguiu o padrão de “produzir onde se vende”.

A expansão dos investimentos revela um risco de excesso de capacidade. Por exemplo, em 1998, a capacidade instalada no Vietnã era de 83,2 mil unidades, sendo que a produção estimada naquele ano foi de 6,6 mil veículos, ou seja, apenas 8% de utilização. Para evitar o risco de superinvestimento, as fabricantes de automóveis têm adotado medidas de compensação. Basicamente, duas categorias de ações podem ser traçadas: a primeira refere-se às práticas de desenvolvimento de plataformas e processos produtivos comuns para diferentes modelos de automóveis e teste de novos mercados, mediante o estabelecimento de pequenas linhas de montagens, mas expansíveis. O outro conjunto refere-se às práticas de simplificação do processo de montagem final através da modularização, e o incremento da terceirização para fornecedores maiores e globalizados. Em suma, ambas as categorias de medidas visam à simplificação do processo de desenvolvimento, fabricação e venda de veículos (STURGEON; FLORIDA, 2000).

Para entrar em novos mercados, a principal estratégia é de testar o mercado, mediante importação de veículos, estabelecendo-se lojas de venda de automóveis e peças de reposição. À medida que o volume das vendas aumenta, procura-se estabelecer uma linha de montagem CKD para, somente depois de consolidada sua posição no mercado, a firma estabelecer uma linha de produção integral. Essa trajetória natural nem sempre é possível, dado que muitos governos exigem conteúdo local na montagem de veículos ou impõe tarifas elevadas sobre a importação de automóveis e autopeças. Assim, alternativamente, as fabricantes de automóveis tentam estabelecer

pequenas linhas de montagens integradas, simplificadas e padronizadas, que podem ser ampliadas posteriormente.

Sturgeon e Florida (2000) identificam três tendências de convergência nas estratégias das montadoras de veículos, e uma menos convergente, mas importante no período da globalização. Como mencionado, (1) a tendência de produzir onde se vende; (2) o desenho de veículos com chassi comuns para (plataformas) capazes de receber carrocerias adaptadas, diferentes níveis de acabamento e características para as condições locais; e (3) o aproveitamento das plataformas globais para criar capacidade de montagem mais genérica e menos presa a modelos específicos, buscando a flexibilidade de suas plantas, para obter economias de escopo. A estratégia menos convergente, porém não menos importante, refere-se ao aumento da terceirização de etapas do processo produtivo e transformar o veículo e a montagem cada vez mais “modular”.

A tentativa de padronização e modularização dos modelos e do processo de montagem visa basicamente obter economias de escala. O lançamento de plataformas globais, no entanto, apresenta limites, uma vez que as preferências dos consumidores nos mercados emergentes são muito heterogêneas. Apesar das diferentes características, muitos fabricantes de automóveis estão se movendo rumo à padronização das plataformas, tornando flexível, ou adaptável, outros componentes, como a carroceria, motorização, sistema de frenagem, suspensão, entre outros. A lógica da modularização do processo de montagem é que as novas plantas produtivas podem ser menores e mais simples se os veículos se constituem de módulos pré-montados. Quando os módulos são pré-montados sem a necessidade de estar em sequência na linha de montagem final, torna-se possível separar geográfica e organizacionalmente a planta de montagem final, de tal forma que os investimentos em novas linhas de montagem finais se tornam menores, e a desverticalização da indústria mais viável.

Ao tornar mais flexível e expansível as novas plantas produtivas nos mercados emergentes, as fabricantes podem ajustar a produção de acordo com as taxas de crescimento no mercado ou responder às alterações nas preferências dos consumidores ou às ações dos concorrentes. A capacidade de produção mais padronizada, ou "genérica", é menos vulnerável a problemas de excesso de capacidade. Com um nível de padronização suficiente, os modelos menos vendidos poderiam ser substituídos nas linhas de produção por aqueles de melhor aceitação no mercado em um curto período de tempo. A padronização entre as operações de fabricação também faria possível a transferência de aprendizagem entre as plantas, uma vez que as

melhorias implementadas em uma unidade seriam aplicáveis nas demais. Porém, o aumento gradual da modularização das partes do automóvel e da montagem tem um contraponto, ao aumentar a complexidade dos sistemas de transporte e logística. Por exemplo, motores e transmissões têm uma escala mínima de produção para que se torne viável economicamente, de tal forma que é mais interessante produzir em uma única unidade e enviar para as demais. No momento em que mais itens dos veículos têm sua produção separada e centralizada, mas complexa se torna a programação da produção, ainda mais quando se trabalha com o conceito de produção enxuta e o *just-in-time*.

No entanto, a estratégia de modularização tem limitações. Por exemplo, a ausência de normalização técnica de peças e componentes de veículos mina a possibilidade de modularização. A dificuldade de normalização está tanto entre veículos produzidos por uma mesma fabricante em diferentes localidades, quanto entre veículos de diferentes montadoras. Como alguns fornecedores atendem a mais de uma montadora e em diversos países, e dada a especificidade de peças e componentes de modelos e marcas, a modularização é extremamente comprometida, uma vez que inviabiliza ganhos expressivos de economias de escala que permitam os fornecedores a atender diversos clientes e obter fontes de suprimentos globais (concentrar a produção em regiões onde o custo é mais vantajoso) (STURGEON et al., 2009).

Em certa medida, isso reflete a dificuldade de codificar o conhecimento tácito sobre os processos mecânicos, mas também reflete a forte concorrência entre um oligopólio restrito de empresas que gera uma indisposição a trabalhar em conjunto para desenvolver padrões robustos no nível da indústria. Como as peças e subsistemas tendem a ser específicos para plataformas de veículos e modelos, os fornecedores têm sido forçados a interagir de perto com as principais empresas, o que eleva os custos de transação e limita as economias de escala na produção e economias de escopo no projeto (STURGEON et al., 2008).

Na indústria automotiva, a escassez de padrões abrangentes e esquemas de codificação limitam a emergência da verdadeira modularidade da cadeia de valor. Consequentemente, diferentes tipos de relacionamento fornecedor-cliente estão presentes na indústria. Sturgeon et al. (2008) apresentam dois motivos para isso: um de ordem técnica e outra de ordem estrutural. No que diz respeito aos aspectos técnicos, as especificidades dos modelos, como a busca de desempenho diferenciado para modelos mais luxuosos, dificulta a estratégia de plataformas únicas, uma vez que para melhorar as condições de conforto, desempenho do motor, consumo de combustível,

entre outros, exigem o uso de peças diferenciadas. O aspecto estrutural diz respeito à concentração da produção mundial em poucos fabricantes de automóveis, o que leva a uma extrema assimetria de poder entre as montadoras e os fornecedores (STURGEON et al., 2008). Por esse motivo, Gereffi (1999) denominou a cadeia automotiva como "comandada pelos produtores" (nesse caso, as fabricantes de automóveis), com o intuito de ressaltar o grande poder por eles exercido.

A diferença no relacionamento fornecedor-cliente pode ser observada entre as firmas norte-americanas e as japonesas. Historicamente, as firmas estadunidenses tenderam a desenvolver relações de mercado com seus fornecedores, trocando de fornecedores para incitar a concorrência através de práticas predatórias de compra. As fabricantes tendem a estabelecer contratos relacionais temporários, em função da necessidade de compartilhamento de esforços e custos em *design* e desenvolvimento de novos projetos. Isso causa uma oscilação entre tipos de governança relacional e de mercado – conforme discutido no referencial teórico. Por outro lado, as empresas japonesas desde o término da segunda grande guerra buscaram a subcontratação para o fornecimento de autopeças, oferecendo suporte e exclusividade de compras aos fornecedores. Desenvolveu-se assim uma relação mais "cativa". As montadoras japonesas, ao contrário das americanas e europeias, tendem a centralizar o *design* e o desenvolvimento de novos veículos, diminuindo a força (e a responsabilidade) dos fornecedores, reafirmando assim relacionamentos "cativos" dos fornecedores, que apenas se adaptam às alterações solicitadas pelas compradoras (STURGEON et al., 2008).

Outras formas de dispersão do risco de investimento nos mercados emergentes são apontadas por Sturgeon e Florida (2000): a formação de *joint-ventures*, o compartilhamento de capacidade, a contratação de fabricação e a terceirização. A mais importante delas é passar o risco para fornecedores de primeiro nível. A estratégia típica das montadoras é transformar a montagem de CKD para a produção integrada ao longo do tempo de forma gradual, adquirindo localmente os *kits*. Isso tem promovido a integração dos fornecedores de primeiro nível às linhas de montagem. Esse movimento se justifica basicamente pela adoção do sistema *just-in-time* e em função das regras obrigatórias de conteúdo local exigidas por muitos governos.

A ascensão de fornecedores globais é a característica mais marcante da indústria automobilística a partir da década de 1990. Muitos desses fornecedores se tornaram preferenciais das montadoras em sua expansão mundial, devido a capacidade dessas empresas em atender os requisitos exigidos

pelas fabricantes. Entre essas exigências, tornou-se crescente a necessidade de investimento em novas plantas produtivas nas localidades em que as fabricantes de automóveis estabelecem novas linhas de montagens. Empresas como a Bosh, Denso, Johnson Controls, Lear Coporation, TRW, Magna e Valeo, são exemplos de fornecedores preferências. É crescente também a responsabilidade assumida pelos fornecedores de primeiro nível. O movimento de modularização faz com que os fornecedores de primeiro nível se encarreguem da fabricação de sistemas mais complexos, de entrega *just-in-time*, e de compartilhamento de esforços e custos com pesquisa e desenvolvimento. Além disso, em alguns casos, passam a ser responsáveis pela coordenação do fornecimento de peças e componentes de fornecedores de segundo nível. O aumento da exigência de capacitação dos fornecedores de primeiro nível tem levado a um duplo movimento na organização da indústria: de um lado, observa-se uma desverticalização das montadoras, ao jogar para fora parte significativa da fabricação e montagem do automóvel, e de outro, uma tendência de integração vertical dos fornecedores de primeiro nível, através, principalmente, de fusões e aquisições de empresas.

À medida que o processo de globalização avança, a exigência de competências dos fornecedores aumenta, pois eles precisam ter a capacidade de trabalhar com uma ampla gama de clientes, além de ter de fornecer de peças, módulos e projetos de sistemas em vários centros mundiais de desenvolvimento de veículos. E, mais importante, é exigido cada vez mais o investimento direto dos fornecedores de primeiro nível, para implantar a produção de componentes em coordenação com a logística de seus clientes e qualidade exigida para a sua rede mundial de plantas, mantendo custos dentro de limites aceitáveis.

A construção de uma cadeia de suprimentos de escala global apresenta duas forças conflitantes. De um lado, as fabricantes buscam fontes globais de suprimentos. De outro, os governos impõe exigências de conteúdo local. Além disso, existem questões técnicas que inviabilizam o suprimento global de autopeças. Uma vez que as montadoras precisam estabelecer plantas locais e determinados componentes dos veículos precisam ser entregues de forma sequenciada para atender o sistema de produção *just-in-time*, os fornecedores também precisam estar co-localizados. Dificuldades logísticas do transporte de peças e componentes pesados ou difíceis de transportar (bancos, por exemplo), ou de subsistemas frágeis, tornam o custo de exportação muito elevado para grandes distâncias. Outra razão é que poucos componentes dos veículos são genéricos o suficiente para que proporcione ganhos de escala na produção ou economias de escopo no *de-*

sign. As peças adquiridas localmente tendem a ser altamente específicas para um determinado veículo. Há, portanto, uma tensão entre a busca de fontes de suprimento global e o abastecimento local de autopeças (STURGEON et al., 2009).

Por exemplo, a GM e Ford, na segunda metade dos anos 1990, adotaram totalmente a tendência de terceirização, "jogando" para fora suas respectivas divisões internas de autopeças, criando o que na época eram as duas maiores fornecedoras de peças automotivas do mundo, Delphi e Visteon¹⁵ (STURGEON et al., 2008). A Tabela 2, a seguir, apresenta as quinze maiores fornecedoras globais de autopeças, o total de suas vendas mundiais e a participação das vendas de acordo com a região no ano de 2009.

Tabela 2 – Ranking das 15 maiores fornecedoras globais de autopeças, 2009.

<i>Rank</i>	<i>Empresa</i>	<i>País Natal</i>	<i>Vendas mundiais (US\$ milhões)</i>	<i>% América do Norte</i>	<i>% Europa</i>	<i>% Ásia</i>
1	Denso Corp.	Japão	28.731	12	12	71
2	Robert Bosch GmbH	Alemanha	25.617	13	57	24
3	Aisin Seiki Co.	Japão	20.585	12	7	80
4	Continental AG	Alemanha	18.744	18	61	17
5	Magna International Inc.	Canadá	17.367	47	48	0
6	LG Chem Ltd.	Coreia do Sul	13.080	4	9	83
7	Faurecia	França	13.000	12	73	9
8	Johnson Controls Inc.	Estados Unidos	12.800	39	52	0
9	Delphi Holding LLP	Estados Unidos	11.755	32	42	17
10	ZF Friedrichshafen AG	Alemanha	11.748	10	65	18
11	TRW Automotive Inc.	Estados Unidos	11.600	26	58	0
12	Hyundai Mobis	Coreia do Sul	11.209	13	9	77
13	Valeo SA	França	10.400	10	64	18
14	Toyota Boshoku Corp.	Japão	10.250	14	2	79
15	Lear Corp.	Estados Unidos	9.700	30	47	13

FONTE: Automotive News (2010).

¹⁵ Em 2009, a Visteon aparece em 21º lugar no ranking, totalizando US\$ 6.420 milhões em vendas de autopeças, conforme publicação da Automotive News (2010).

A globalização criou, portanto, duas categorias de fornecedores: os globais e os locais. Na primeira categoria inserem a maioria dos fornecedores de primeiro nível e alguns de segundo nível. Na segunda categoria, geralmente estão os fornecedores de segundo e terceiro níveis, que oferecem autopeças mais padronizadas e não requerem sintonia com a produção. Geralmente são peças leves que podem ser adquiridas facilmente no mercado local (STURGEON et al., 2009). A indústria automobilística não é, portanto, nem totalmente global, nem vinculada estreitamente às localidades. A integração global tem procedido ao nível do *design* e desenvolvimento de veículos, em que as fabricantes têm empenhado esforços em engenharia para vender produtos padronizados em diversos mercados finais. À medida que os fornecedores têm desempenhado papel crescente no *design*, eles têm estabelecido seus próprios centros de *design* próximo aos centros de seus clientes para facilitar a cooperação. De outro lado, estabelecem suas linhas de produção próximas às linhas de montagem final de veículos para atender a demanda de seus clientes por fornecimento *just-in-time* (STURGEON et al., 2008).

A corrida para os mercados emergentes alterou consideravelmente a geografia da produção de automóveis nos anos 1990 e 2000. Conforme demonstrado na Figura 6, verifica-se um aumento significativo da produção na Ásia e outras regiões, como a América do Sul, e uma conseqüente perda de participação da América do Norte e da Europa. Em 1999, a participação da Ásia era 28% do total da produção mundial, enquanto da Europa e da América do Norte eram 35% e 32%, respectiva. Em 2009, a Ásia respondia por praticamente metade da produção mundial de automóveis (49%), enquanto as participações da Europa e da América do Norte caíram para 27% e 14%, respectivamente. A região “outros” no gráfico, também apresentou ganho de participação, passando de 5% para 10% no mesmo período. O destaque é o aumento da produção na América do Sul e no Oriente Médio, que resultaram em ganhos de participação na produção mundial de veículos.

Ao verificar os últimos dez anos, observa-se uma mudança de posições também entre os países produtores de automóveis. A Tabela 3 apresenta a classificação dos dez maiores produtores de veículos automotores em anos selecionados. Como se pode observar, os EUA eram, até 2005, os maiores produtores mundiais de veículos, mas cuja participação já era declinante (em 1999, respondia por 23% do total mundial, e em 2005, por apenas 18%, quase o mesmo montante produzido pelo Japão). Em 2007 o Japão ultrapassou os EUA, e conforme dados de 2008, respondia por 18%

da produção mundial. No entanto, o país que mais chama a atenção ao longo do período é a China. Em 1999, era a nona produtora de automóveis. Em 2005, já ocupava a quarta posição. Em 2008 pula para segundo lugar, e em 2009, finalmente, assume a dianteira na produção, respondendo por 22% do total mundial (embora o percentual seja menor que o dos EUA em 1999, sua produção anual é maior).

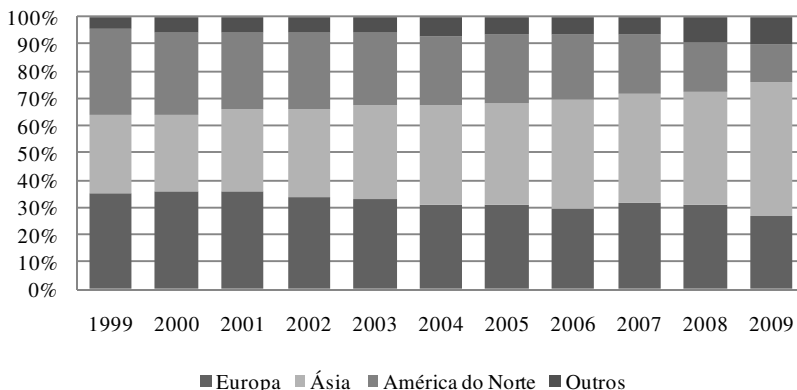


Figura 6 – Participação das regiões na produção de automóveis, 1999-2009.

Fonte: OICA (2010)

Outros países dos chamados “mercados emergentes” também passam a ter posição de destaque na produção mundial de veículos. São os casos de Brasil, México e Índia. Em 1999, nenhum desses países se encontrava na lista dos dez maiores. Em 2005, o Brasil aparece como o nono maior produtor de veículos. Em 2008, Brasil salta para sexta posição, e Índia e México passam a ocupar o nono e décimo lugares, respectivamente. Em 2009, a Índia salta para a sétima posição. Juntos, esses três países responderam por 12% do total mundial em 2009.

Cabe notar que a crise financeira de 2008 contribuiu muito para a configuração da produção mundial em 2009. Observa-se uma retração acentuada da quantidade produzida nos mercados desenvolvidos, como EUA, Japão, Alemanha e França, ao passo que alguns países dos mercados emergentes tiveram sua produção aumentada (caso da China) ou estabilizada em relação ao ano anterior. A exceção é o México, cuja produção é fortemente destinada ao mercado estadunidense e, em decorrência da crise, teve forte retração da produção em 2009.

Tabela 3 – Top 10 dos países produtores de automóveis, 1999,2005, 2008 e 2009.

1999			2005			2008			2009		
País	Produção	%	País	Produção	%	País	Produção	%	País	Produção	%
EUA	13.024.978	23%	EUA	11.946.653	18%	Japão	11.575.644	16%	China	13.790.994	22%
Japão	9.895.476	18%	Japão	10.799.659	16%	China	9.299.180	13%	Japão	7.934.516	13%
Alemanha	5.687.692	10%	Alemanha	5.757.710	9%	EUA	8.693.541	12%	EUA	5.708.852	9%
França	3.180.193	6%	China	5.708.421	9%	Alemanha	6.045.730	9%	Alemanha	5.209.857	8%
Canadá	3.058.813	5%	Coreia	3.699.350	6%	Coreia	3.826.682	5%	Coreia	3.512.926	6%
Espanha	2.852.389	5%	França	3.549.008	5%	Brasil	3.215.976	5%	Brasil	3.182.617	5%
Coreia	2.843.114	5%	Espanha	2.752.500	4%	França	2.568.978	4%	Índia	2.632.694	4%
RU	1.973.519	4%	Canadá	2.687.892	4%	Espanha	2.541.644	4%	Espanha	2.170.078	4%
China	1.829.953	3%	Brasil	2.530.840	4%	Índia	2.332.328	3%	França	2.047.658	3%
Itália	1.701.256	3%	RU	1.803.109	3%	México	2.167.944	3%	México	1.561.052	3%
Total	56.258.892	100%	Total	66.482.439	100%	Total	70.520.493	100%	Total	61.714.689	100%

FONTE: OICA (2010).

A mesma mudança de posições pode ser observada na liderança mundial da produção de automóveis entre as companhias. A Tabela 4 apresenta a classificação das dez maiores montadoras de veículos automotores em anos selecionados. Até 2000, as duas grandes dos EUA lideravam a produção mundial, somando juntas 27% do total. Em 2005 já é possível verificar o início da ascensão da Toyota, consolidando-se em 2008 e mantendo-se em 2009. A maior perda de participação foi imposta à Ford. A alemã Volkswagen também ascendeu posição, se tornando a terceira maior produtora de veículos automotores de mundo. Novamente, a crise financeira de 2008 ajuda a explicar, ao menos em parte, a perda de posição das companhias estadunidenses, as principais afetadas.

Tabela 4 – Top 10 das companhias produtoras de automóveis, anos selecionados (milhões de unidades)

2000			2005			2008			2009		
Grupo	Produção	%	Grupo	Produção	%	Grupo	Produção	%	Grupo	Produção	%
GM	8,13	14%	GM	9,10	14%	Toyota	9,24	13%	Toyota	7,23	12%
Ford	7,32	13%	Toyota	7,34	11%	GM	8,28	12%	GM	6,46	11%
Toyota	5,95	10%	Ford	6,50	10%	VW	6,44	9%	VW	6,07	10%
VW	5,11	9%	VW	5,21	8%	Ford	5,41	8%	Ford	4,69	8%
Daimler-Chrysler*	4,67	8%	Daimler-Chrysler*	4,82	7%	Honda	3,91	6%	Hyundai	4,65	8%
PSA	2,88	5%	Nissan	3,49	5%	Nissan	3,40	5%	PSA	3,04	5%
Fiat	2,64	5%	Honda	3,44	5%	PSA	3,33	5%	Honda	3,01	5%
Nissan	2,63	5%	PSA	3,38	5%	Hyundai	2,78	4%	Nissan	2,74	5%
Renault	2,51	4%	Hyundai-Kia**	3,09	5%	Suzuki	2,62	4%	Fiat	2,46	4%
Honda	2,51	4%	Renault	2,62	4%	Fiat	2,52	4%	Suzuki	2,39	4%
Total	58,39	100%	Total	66,47	100%	Total	69,56	100%	Total	60,50	100%

FONTE: OICA (2010).

NOTAS: * Fusão Daimler-Chrysler, desfeita em 2007. ** A partir de 2008, os dados da Hyundai apresentam-se separados da produção da Kia.

Além das mudanças de posições, os últimos dez anos têm registrado também uma queda na concentração da produção mundial entre as montadoras. Essa queda, demonstrada na Figura 7, é resultante da conquista de mercado de empresas menores, como das coreanas Hyundai e Kia, da japonesa Suzuki, de companhias chinesas e indianas, que embora não aparecem no *ranking* mundial, tem participação significativa em seus mercados domésticos, que são os que mais têm crescido desde meados dos anos 1990. Como se pode observar, o percentual da produção das 15 maiores companhias que, em 1998 era de 87%, alcançou 92% em 1999. A partir de então, esse percentual tem decrescido gradativamente, até que em 2009 atingiu o nível de 81%. O mesmo movimento é observado quando consideradas as participações das 10 e das 5 maiores produtoras mundiais de automóveis. A participação das 10 maiores, que em 1999 chegou a 80%, reduziu-se para 71% em 2009. Já a participação das 5 maiores, cujo pico foi de 57%, também em 1999, retraiu para 48% em 2009.

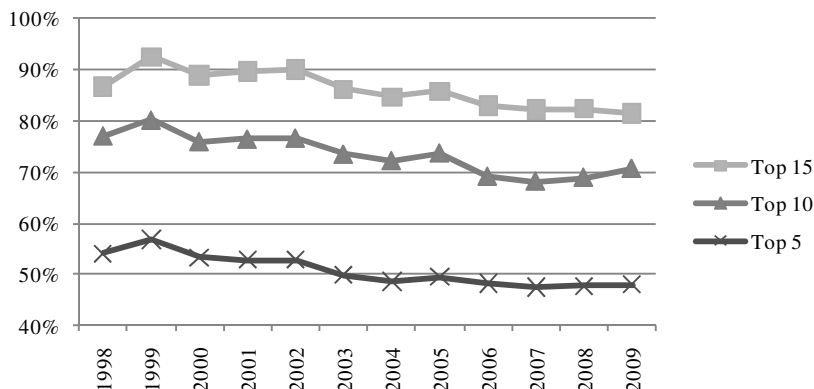


Figura 7 – Participação mundial das companhias na produção mundial de veículos, 1998- 2009.

Fonte: OICA (2010).

Convém ressaltar ainda uma mudança geográfica na produção das quatro principais montadoras de veículos do mundo. Conforme Figura 8, observa-se uma reconfiguração das operações de todas as companhias, mas cada uma com características particulares. No caso da Ford, em 2000, quase totalidade da produção estava dividida entre a América, com 67%, e a Europa, com 31%. Em 2009, a sua produção na América cai para menos da metade do total, há um aumento da importância na participação da produção da Europa, que sobe para 39%, e o aumento da produção na Ásia, em função da estratégia de ingressar nos mercados emergentes (principalmente China e Índia). África e Oceania representam apenas 1% do total cada uma. Movimento semelhante é observado para a GM. Em 2000, 74% da sua produção estava na América, 24% na Europa e 2% na Oceania. Em 2009, a Ásia apresenta a mesma importância que a América, ambas representando 40%, e a participação da Europa cai para 18% do total. A África contribui para 1% da produção mundial da GM. A empresa japonesa Toyota, ao contrário, apresenta sua produção concentrada na Ásia já em 2000, tendo 75% de sua produção naquele continente. A América representava 16% e a Europa apenas 6%. Em 2009, verifica-se uma pequena redução da participação da Ásia, e um aumento da participação da América, resultante principalmente da estratégia de expansão da empresa na América Latina, e um aumento da participação de um ponto percentual na Europa e na África. Por fim, a VW, cuja produção estava concentrada na Europa e na América em

2000 (74% e 19% do total, respectivamente), experimentou forte crescimento na Ásia, a exemplo da GM, tendo a participação desse continente aumentado de 6% para 20% em 2009. Esse acréscimo decorreu em detrimento da redução da participação da produção na Europa, ao passo que a produção na América e na África se mantiveram, em termos relativos, iguais a de 2000.

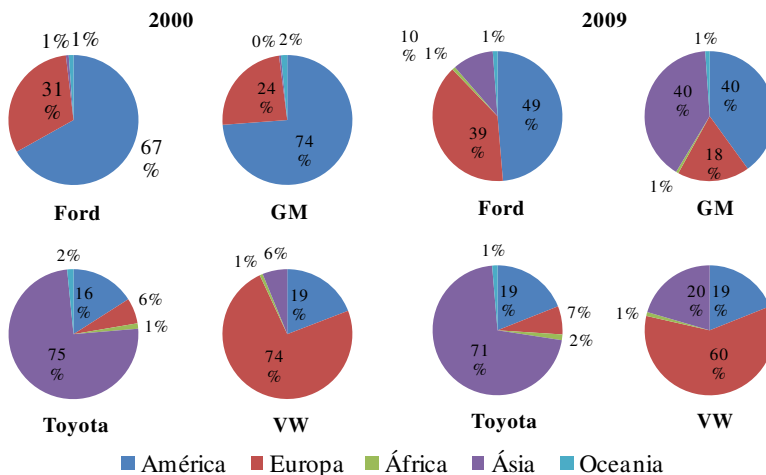


Figura 8 – Distribuição regional da produção de veículos da Ford, GM, Toyota e VW, 2000 e 2009.

Fonte: OICA (2010).

Outras duas observações podem ser feitas a partir da Figura 8. A primeira mostra o fato, já documentado por outros autores¹⁶, da importância dos mercados domésticos na produção das fabricantes de automóveis, apesar da corrida para os mercados emergentes. Para todas elas, a produção em seu continente de origem ainda é a mais expressiva. Deve-se relativizar o caso das montadoras estadunidense que sofreram forte impacto da crise financeira de 2008 e, portanto, os dados de 2009 refletem também a forte retração da produção nos EUA e no México. A segunda observação diz respeito à expansão da produção para os mercados em que cada empresa não se fazia presente ou cuja participação era pequena. É o caso do avanço

¹⁶ Sturgeon e Florida (2000); Sturgeon *et. al* (2009) e Humphrey e Memedovic (2003).

da GM, Ford e VW para os mercados emergentes da Ásia, e a expansão da Toyota para a América, em especial a América do Sul.

As montadoras estão buscando a criação de esquemas de "complementaridade" para equilibrar os fluxos de comércio regional e realizar economias de escala em mercados de pequeno porte. Por exemplo, os motores produzidos em um país podem ser objeto de transbordo, com transmissões feitas em outro, fazendo assim um comércio de compensação. A lógica é que, mesmo se as restrições comerciais forem retiradas, os governos serão constrangidos se o seu comércio estiver desequilibrado com um grande parceiro comercial. Um exemplo de cooperação interregional pode ser observado na Associação das Nações do Sudeste de Ásia (ANSA). A idéia é simples: uma vez que cada país membro, por si só tem um pequeno mercado, os regimes de complementaridade são postos em prática para permitir que os fabricantes de peças abasteçam as montadoras finais em todos os países membros da ANSA. Assim, cada localidade se especializa na produção de um determinado componente que detém vantagens comparativas, enquanto o comércio interregional entre as empresas participantes permanece equilibrado (a montagem final tem sido excluída do regime de complementaridade) (STURGEON; FLORIDA, 2000).

Outros exemplos dessa estratégia também podem ser vistos em outras regiões. Na América do Norte, com a criação do NAFTA, as três grandes dos EUA investiram no México, construindo plantas orientadas para a exportação para o mercado norte-americano, tanto na produção de carros quanto de autopeças. Com a redução das tarifas e barreiras alfandegárias, as empresas procuraram explorar atividades intensivas em mão-de-obra com o baixo salário de pessoal qualificado no México para obter redução de custos. O mesmo movimento pode ser observado na Europa, com a integração gradativa entre a União Europeia e os países da Europa Central. Países como Hungria, República Tcheca, Eslováquia e Polônia receberam investimentos de montadoras e fornecedoras de autopeças. Crescentemente a produção dessas regiões tem sido orientada para a exportação para o resto da Europa. Na América do Sul, a criação do Mercosul possibilitou comércio cruzado de veículos e autopeças, principalmente entre Brasil e Argentina (HUMPHREY; MEMEDOVIC, 2003).

Ao longo dos últimos quinze anos o valor das exportações de veículos automotores e de peças e acessórios apresentou forte crescimento, conforme demonstrado na Figura 9. A taxa média de crescimento das exportações mundiais foi de 4% no período de 1995 a 2001. A partir de 2002 há uma aceleração na taxa de crescimento. No período de 2002 a 2008, a taxa

média de crescimento foi de 12%, três vezes mais que no período anterior. Em 2008, porém, a taxa de crescimento em relação ao ano anterior foi de apenas 4%, refletindo já os impactos da crise financeira, que foi mais pronunciado em 2009, quando o valor das exportações decresceu em mais de 30%. Apesar da retração causada pela crise financeira, a tendência ao longo dos anos 1990 e 2000 foi de intensificação do comércio exterior na indústria automobilística.

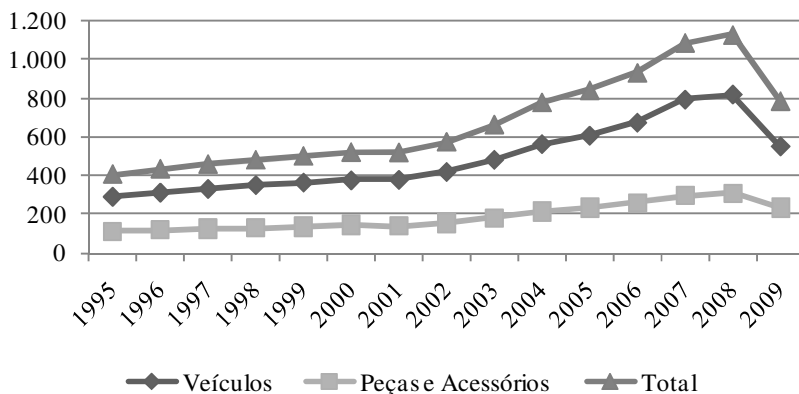


Figura 9 – Valor das exportações mundiais de Veículos e Autopeças, 1995 a 2009 (US\$ bilhões).

Fonte: UNCTAD (2010).

3.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Em síntese, a nova organização da produção mundial de automóveis caracteriza-se pela dispersão das unidades produtivas para os mercados emergentes, tanto das montadoras quanto das fornecedoras de autopeças. O IED foi direcionado para países como Brasil, China e Índia em função da saturação e do aumento da concorrência nos mercados desenvolvidos, e pelo potencial de crescimento daqueles países. A corrida aos “emergentes”, em especial à China, tem levado a uma desconcentração da produção de veículos automotores, embora atividades de *design* e desenvolvimento de projetos ainda se mantenham centralizados. Nessa nova corrida, observa-se também uma desconcentração da produção mundial entre as companhias,

decorrente principalmente do ganho de participação de mercado de empresas menores, como as coreanas Hyundai e Kia.

A novidade no período histórico da globalização não é instalação de linhas de montagem em novos países, mas uma mudança significativa que se observa na cadeia de suprimentos. Trata-se da terceirização e transferência de atividades de maior valor agregado para as firmas fornecedoras. Os maiores fornecedores, também com origem nos países centrais, tornaram-se "fornecedores globais", com operações em nível mundial e capacidade de oferecer bens e serviços para várias montadoras líderes do setor. Muitos deles também têm investido em unidades produtivas nas mesmas localidades em que seus clientes implantam suas linhas de montagem, adotando uma estratégia de *follow sourcing*¹⁷. A ascensão de fornecedores globais levou também à estratégia de *follow design*¹⁸, ou seja, ao assumir responsabilidade pelo desenvolvimento de autopeças, têm se envolvido não só na produção, mas também na concepção, no desenho e na solução técnica para novos veículos.

Verifica-se também a tentativa de produção de "modelos globais" e a integração comercial internacional de veículos e autopeças, de forma a gerar ganhos de escala para mercados relativamente pequenos. Além de intervenções governamentais, como a exigência de conteúdo local na composição dos veículos, existem aspectos de ordem técnica e institucionais que também dificultam essa estratégia. As diferenças dos mercados às vezes requerem dos fabricantes de automóveis alterações e adaptações dos veículos às necessidades locais, como direção no lado esquerdo para os países que usam o sistema de via inglesa ou melhores suspensões para os países em que a qualidade das rodovias é irregular. Embora alguns veículos sejam projetados para serem lançados em nível mundial, outros tem de ser desenhados considerando-se as condições locais, o que implica na necessidade de centros de pesquisa e desenvolvimento nos mercados emergentes. Apesar disso, vários exemplos podem ser apresentados como bem-sucedidos ao longo dos últimos quinze anos. A Fiat do Brasil, em 1997, produzia vários carros, como Uno, Palio e Marea, mas importava da argentina Siena e Uno, e modelos mais luxuosos da Itália. Além disso, muitas

¹⁷ Refere-se à instalação de unidades produtivas de fornecedores nos locais para onde se instalam novas linhas de montagem de automóveis (HUMPREY; MEMEDOVIC, 2003).

¹⁸ Refere-se à instalação de centros de *design* e desenvolvimento de projetos na mesma localidade em que as montadoras instalam seus respectivos centros (HUMPREY; MEMEDOVIC, 2003).

peças eram importadas da Itália e motores da Argentina (HUMPREY; MEMEDOVIC, 2003).

Por fim, cabe destacar uma radical mudança na geografia da produção mundial de automóveis, tendo a China assumido a liderança na produção mundial, bem como ascensão de outros “emergentes”, como Brasil, México e Índia. Essa mudança pode ser compreendida observando a localização da produção das quatro maiores fabricantes de automóveis, o que revela uma tendência de expansão para os mercados em que não se faziam presentes (rumo à Ásia para as norte-americanas e europeias, e rumo à América para as japonesas e coreanas). Gradativamente, a competição está se acirrando não apenas nos mercados desenvolvidos, mas também em todos os mercados mundiais, o que tem refletido, como mencionado a pouco, numa gradativa desconcentração da produção entre as companhias.

4. A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL

4.1 INTRODUÇÃO

De maneira semelhante ao capítulo anterior, o objetivo deste capítulo é demonstrar as principais mudanças na produção nacional de automóveis observadas ao longo dos anos 1990 e 2000. Assim, uma breve revisão histórica é apresentada para auxiliar no entendimento das novas características da estrutura produtiva na indústria automobilística brasileira. Para tanto, propõe-se uma divisão de três períodos históricos para o estudo da formação da indústria automobilística no Brasil: (1) antes de 1950, quando se instalaram as primeiras linhas de montagem CKD; (2) entre 1951 e 1990, quando houve o ingresso de novas fabricantes transnacionais decorrentes das políticas mais ativas de industrialização por substituição de importações; (3) pós-1990, quando a abertura comercial e, principalmente, o Regime Automotivo Brasileiro, atraíram novos investimentos para o país. O capítulo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. As próximas três seções seguem a divisão histórica acima proposta, e a última seção traz uma síntese conclusiva do capítulo.

4.2 A PRODUÇÃO DE AUTOMÓVEIS NO BRASIL ATÉ 1950

Os primeiros registros apontam para a formação da empresa Luiz Grassi & Irmão Indústria de Carros e Automóveis, em 1904, como a primeira tentativa de criar a indústria automobilística no Brasil. No início a empresa orientou suas atividades para a fabricação e reparação de carruagens de tração animal, mas em 1907 já passou a montar os primeiros veículos da Fiat com automotor e rodas com borracha maciça. A maioria dos veículos em circulação no país antes de 1920 era importada da Europa. Mas com o advento da Primeira Guerra Mundial, o Brasil passou a ter dificuldades de importação de automóveis e autopeças, entre 1914 e 1919, e viu-se obrigado a substituir suas fontes de importações, passando a comprar das empresas estadunidenses (ALMEIDA, 1972).

Em 1919, a Ford instalou a primeira linha de montagem CKD no Brasil para a montagem e comercialização de veículos de passeio e, principalmente, caminhões. Em 1925 foi a vez da GM, também para a montagem de veículos de passeio e caminhões. Em 1926, A International Harvest Máquinas SA constrói sua linha de montagem de caminhões. Todas eram empresas estadunidenses que se instalaram, nesse período, na cidade de São Paulo. Em 1924, a Grassi lançou os primeiros ônibus e carros fechados no Brasil. A partir de 1929, passou a produzir e fornecer carrocerias com cabines para a Ford e GM (ALMEIDA, 1972).

Em 1930, a frota de veículos automotores no Brasil era de 250 mil unidades. Em função da crise de 1929, entre 1930 e 1940, a frota reduziu-se para apenas 160 mil. O período da Segunda Guerra Mundial marcou uma repressão da demanda, em função da dificuldade de importação, decorrente da conversão de muitas linhas de montagens nos EUA e Europa para a fabricação de veículos militares (ALMEIDA, 1972).

Nesse mesmo período houve grande expansão das oficinas mecânicas e, em 1940, registravam-se cinco fabricantes de autopeças no país. Durante a Segunda Guerra Mundial, dada a dificuldade de importar e a crescente necessidade de peças de reposição, surgiram no país oficinas, forjarias, fundições e estamparias, que foram desenvolvendo a capacidade de produzir peças de desgaste forçado, como suporte de molas, tambores de freio, cubos de rodas, coroas, pinhões, semi-eixos e algumas peças do motor, como os pistões, retentores, bronzinas entre outras. A má qualidade das estradas de rodagem contribuía significativamente a aceleração do desgaste das peças. Nestes termos, pode-se afirmar que no Brasil a indústria de autopeças surgiu antes da indústria de veículos automotores, uma vez que as incipientes montadoras de veículos CKD instaladas no país até então importavam quase totalidade das peças fornecidas por suas matrizes¹⁹ (LATINI, 2007).

Em 1945, em decorrência da necessidade de expansão das rodovias e do número de automóveis para o escoamento da produção agrícola para exportação, o governo aprovou o Decreto-Lei 8.463, que instituiu o Fundo Rodoviário Nacional, cuja tributação sobre combustíveis e lubrificantes visava o melhoramento e manutenção de estradas de rodagem. Nesse mes-

¹⁹ Latini argumenta que se um país possui linhas de montagem que importam todas ou grande parte das peças e componentes, não se pode considerar que possua uma indústria automobilística, pois todos os efeitos promotores da indústria estão no exterior (LATINI, 2007, p. 225).

mo ano, a Vemag Veículos e Máquinas Agrícolas, empresa alemã, mas com participação predominantemente nacional no capital social, instalou-se no Brasil para a montagem de automóveis Studebaker e caminhões Scania Vabis. No entanto, os primeiros esforços já haviam sido realizados pelo governo, quando em 1942, inaugurou oficialmente a Fábrica Nacional de Motores (FNM), empresa estatal criada inicialmente para a fabricação de motores de aviões de guerra, que posteriormente direcionaria suas instalações para a produção de motores de veículos e caminhões. Em 1948, a FNM obtém licença da empresa italiana Isota Fraschini para produção de caminhões. Em 1949, a FNM lançou seu primeiro caminhão, o FNM-80. Em 1950, a FNM firmou convênio com a Alfa Romeo, empresa italiana, para o desenvolvimento e produção de novos caminhões, em função da falência da Isota Fraschini, tendo o governo italiano intermediado tal acordo para não haver prejuízo à FNM (ALMEIDA, 1972; LATINI, 2007).

A grande dependência do setor externo preocupava o governo brasileiro. Em 1950, o país despendia 140 milhões de dólares com a importação de cerca de 500 mil veículos. No ano seguinte, o valor das importações subiu para 280 milhões de dólares, mas a quantidade importada foi de apenas 100 mil unidades. Tal situação apresentava complicações para o balanço de pagamentos que poderia restringir a capacidade de expansão do transporte rodoviário. O censo de 1950 mostrou que nesse período havia 539 estabelecimentos dedicados à produção de veículos e autopeças no país, empregando 5,5 mil trabalhadores (ALMEIDA, 1972). Porém, esses números eram insuficientes para suprir uma produção integral de veículos no país. A partir de então, o Governo passou a elaborar políticas mais ativas para promover a industrialização da automobilística, com o objetivo de incorporar a produção integral de peças e componentes, bem como da montagem, à economia nacional. Uma série de medidas, conforme discutido na seção seguinte, foi adotada com o objetivo de desestimular a importação e incentivar o ingresso de empresas transnacionais e da formação de uma indústria nacional de autopeças. A criação da Companhia Siderúrgica Nacional e da Fábrica Nacional de Motores durante o primeiro governo do Presidente Getúlio Vargas (1930-1945) foram os primeiros passos para o suprimento nacional de matéria-prima e componentes para a indústria automobilística.

4.3 A INDUSTRIALIZAÇÃO POR SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES: 1951-1990

No segundo governo do presidente Getúlio Vargas (1951-1954), iniciou-se uma nova fase da implantação da indústria automobilística no Brasil. Pode-se denominar essa fase como a de industrialização por substituição de importação, processo que já havia sido iniciado a partir de 1930 em muitas indústrias, passou a ter a automobilística como um dos setores de destaque da política governamental, ao lado da petroquímica e energia. A atuação governamental, no entanto, consolidou-se apenas no governo do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961), com seu Plano de Metas.

Em 1951, a aprovação do Decreto-Lei 29.809 instituiu a Comissão de Desenvolvimento Industrial (CDI), com o objetivo de elaborar estudos e desenvolver estratégias para a industrialização do país. Um dos primeiros trabalhos realizados pela CDI foi a elaboração do Plano Nacional de Estímulo à Produção de Autopeças e à Implantação Gradativa da Indústria Automobilística, aprovada por Getúlio Vargas em outubro de 1952. Esse plano apresentava três estágios para a implantação da indústria automotiva no país: (1) a criação de uma indústria nacional de autopeças e acessórios; (2) a produção interna de veículos de carga e utilitários, em função da importância do transporte rodoviário para o desenvolvimento da economia brasileira; e (3) a produção interna de automóveis (ALMEIDA, 1972).

Os principais obstáculos para execução do plano, identificados pela CDI, eram a elevada tarifa alfandegária para importações de equipamentos, a diferença entre a taxa de câmbio interna e externa, que em muitos casos, tornava mais vantajosa a importação de veículos montados do que a fabricação no Brasil, e impostos internos que oneravam mais os produtos montados no país do que aqueles importados. Conforme explica Almeida, o resultado do quadro institucional da época era o seguinte:

Os caminhões montados ou desmontados não pagavam, ao entrar aqui, imposto de consumo. Mas se fossem empregadas peças nacionais na montagem do mesmo produto, o imposto era devido. No caso de carros de passeio, o produto importado montado pagava o imposto de consumo sobre o valor C.I.F. em cruzeiros, ao câmbio oficial. Aquele importado desmontado pagava sobre o preço de venda ao público. A

diferença, em alguns caso chegava a ser cinco vezes maior" (ALMEIDA, 1972, p. 17).

A primeira medida do governo foi a proibição da importação de peças cuja produção existisse no Brasil e a diminuição da importação daquelas que não houvesse produção nacional, com o objetivo de estimular e proteger a indústria nascente de autopeças, a partir do Aviso 288 de 19 de agosto de 1952 da CEXIM²⁰. No ano seguinte, através do Aviso 311 (28/4/1953), ficou proibida a importação de veículos automotores montados. Outra medida foi a exigência de “desfalque” de peças na importação de veículos CKD, que deveriam ser supridos pela indústria nacional. O imposto de consumo se tornou isento sobre as vendas de autopeças para as montadoras, usadas na montagem original de veículos automotores (LATINI, 2007).

O passo definitivo foi a adoção de taxas múltiplas de câmbio em 1953, através da instrução 70 da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC). Essa medida possibilitou a aplicação efetiva da “Lei do Similar Nacional”, ao facilitar a importação de máquinas e equipamentos para serem investidos nas novas unidades produtivas, mediante taxa de câmbio favorável, e onerava a importação de produtos acabados (em especial os bens de consumo), criando assim uma proteção de mercado contra concorrentes externos (ALMEIDA, 1972). A instrução 113 da SUMOC foi também um importante incentivo para a indústria automobilística. A instrução permitia que todos os equipamentos importados como investimento direto estrangeiro fossem importados sem cobertura cambial, assim, as empresas ficariam livres da disputa por cobertura no leilão de divisas, vigente de 1953 a 1957. A importância da instrução 113 é ilustrada nos seguintes números: dos US\$ 419 milhões de IDE, US\$ 200,7 milhões foram investidos na indústria automobilística, durante o governo de Juscelino Kubitschek. Desse valor, US\$ 114,7 milhões foram investidos por montadoras e US\$ 86 milhões pelo setor de autopeças (LATINI, 2007).

Ainda durante o governo de Getúlio Vargas, instalaram-se no país a Willys Overland do Brasil (1952), com origem francesa e estadunidense, mas cuja participação acionária majoritária era do capital nacional, para a produção de automóveis, a Volkswagen (1953), empresa alemã, para a fabricação de automóveis e caminhões, e a Mercedes-Benz (1953), para a fabricação de caminhões (ALMEIDA, 1972). A indústria de autopeças também era significativa à época: em 1952, foi criada a Associação Profis-

²⁰ Carteira de Exportação e Importação (CEXIM) do Banco do Brasil.

sional da Indústria de Peças para Automóveis e Similares, com 122 empresas associadas, que posteriormente se transformaria em sindicato – o atual Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores – SINDIPEÇAS.

Em 1954, foi criada a Comissão Executiva da Indústria de Material Automobilístico (CEIMA) pelo Ministério da Fazenda, sendo composta por representantes da Carteira do Comércio Exterior do Banco do Brasil, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), e pelo Instituto de Tecnologia do Comércio Importador de Material Automobilístico, da Indústria de Peças para Veículos a Motor e da Indústria de Aço. A comissão tinha por objetivo elaborar estudos e planos de desenvolvimento, bem como controlar a execução das políticas e auxiliar os diferentes órgãos envolvidos na sua aplicação (ALMEIDA, 1972).

No entanto, a centralização efetiva na elaboração e condução das políticas industriais para a automobilística foi conseguida no governo de Juscelino Kubitschek, que instituiu o Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA), através do Decreto 39.112 de 16 de junho de 1956. Nesse mesmo ano, foram aprovados os Planos Nacionais para a Indústria Automobilística: Decreto 39.568, referente a produção de caminhões, Decreto 39.569, referente a jipes, e o Decreto 39.676-A referente a produção da camioneta, caminhões leves e utilitários. No ano seguinte, foi aprovado o Decreto 41.018, referente ao Plano Nacional para a produção de automóveis de passeio. Outro objetivo do governo era a modernização da agricultura do país. Assim, em 1959, através do Decreto 47.473, foi estabelecido o Plano Nacional para a Fabricação de Tratores (LATINI, 2007).

Esses planos incentivavam a indústria através de: (a) vantagens cambiais, oferecendo cotas para importação de peças e partes complementares, e câmbio favorecido para importação de equipamentos; (b) estímulos fiscais mediante isenção de direitos e taxas aduaneiras para equipamento e peças complementares, e isenção de imposto de consumo sobre equipamentos e sobre veículos produzidos no país; (c) crédito facilitado mediante financiamento de longo prazo do BNDE; e (d) garantia de mercado através de proteção tarifária e cambial sobre produtos importados (ALMEIDA, 1972).

Durante o governo de Juscelino Kubitschek, o GEIA aprovou 30 projetos de investimento de 18 empresas, das quais apenas 11 se concretizaram, conforme detalhado no Quadro 12, a seguir.

Empresas	Capital social (Cr\$ 1.000)	Procedência	Tipo de veículo fabricado ou a ser fabricado
<i>Predominância da capital nacional</i>			
Willys Overland do Brasil	5.610	EUA e França	Jipes, camioneta, automóvel Aero-Willys e automóvel Dauphine
Vemag	2.000	Alemanha	Camioneta, automóvel e jipe
Fabrica Nacional de Motores	4.000	Itália	Caminhão pesado, automóvel Alfa-Romeo
<i>50% capital nacional</i>			
Mercedes Benz do Brasil	5.000	Alemanha	Caminhão pesado, caminhão leve, ônibus, automóvel
Simca do Brasil	600	França	Automóvel
<i>Predominância de capital estrangeiro</i>			
Ford Motor do Brasil	3.677	EUA	Caminhão médio (F350 e F100) e caminhão leve
Scania Vabis do Brasil	610	Suécia	Caminhão pesado, caminhão médio e ônibus
General Motors do Brasil	3.575	EUA	Caminhão médio, caminhão leve.
International Harvester	1.636	EUA	Caminhão médio
Volkswagen do Brasil	4.385	Alemanha	Camioneta, automóvel
Toyota do Brasil	175	Japão	Jipe

Quadro 12 – Investimentos na Indústria Automobilística Brasileira, 1956-1961.

Fonte: Almeida (1972).

Os investimentos realizados nesse período foram motivados pela rápida expansão do mercado, aplicação efetiva da Lei do Similar, que tornava impossível a importação de veículos montados e limitava em grande monta a importação de autopeças, e proteção de mercado oferecida pela política governamental. Logo, não havia outra opção para explorar o mercado brasileiro que não a instalação de uma unidade produtiva no país (ALMEIDA, 1972).

Os investimentos na indústria de autopeças foram preponderantemente do capital privado nacional. Apesar disso, esforços para atrair empresas estrangeiras para o setor de autopeças foram empenhados, principalmente para a fabricação de peças que a iniciativa privada nacional não havia mostrado interesse ou capacidade de atender. Era o caso de algumas peças forjadas, como a caixa de câmbio e rolamentos. O GEIA realizou visitas a empresas no exterior a fim de atraí-las para o mercado brasileiro. Tal investida resultou na instalação das empresas alemãs Krupp (forjaria), ZF (rodas e caixa de câmbios), Bosch (bicos injetores de motores diesel e

outras parte elétricas), entre outras. A SKF, empresa sueca fabricante de rolamentos, após muito esforço do GEIA, inaugurou sua unidade produtiva no Brasil, em 1963. No entanto, partes importantes dos veículos passaram a ser produzidas por empresas nacionais. Os casos mais emblemáticos foram o da Metal Leve (pistões e camisas de motores), da Cofap (anéis de segmento e amortecedores) e da Freio Vargas (sistema de freios e fluidos) (LATINI, 2007).

Entre 1955 e 1961, o crescimento da produção de veículos automotores no Brasil foi comandado pela produção de caminhões e utilitários. A partir de 1962, o crescimento da demanda, e conseqüentemente da produção, desse segmento decresceu, e foram os veículos de passeio que puxaram a produção, conforme Figura 10 abaixo. A estagnação do crescimento das vendas de caminhões e utilitários deveu-se em parte às melhorias das estradas de rodagem no período, que contribuiu para aumentar a vida útil dos veículos, além de ter possibilidade o aumento da produtividade no transporte, uma vez que com melhores rodovias, mais viagens de frete poderiam ser realizadas com um mesmo caminhão (ALMEIDA, 1972).

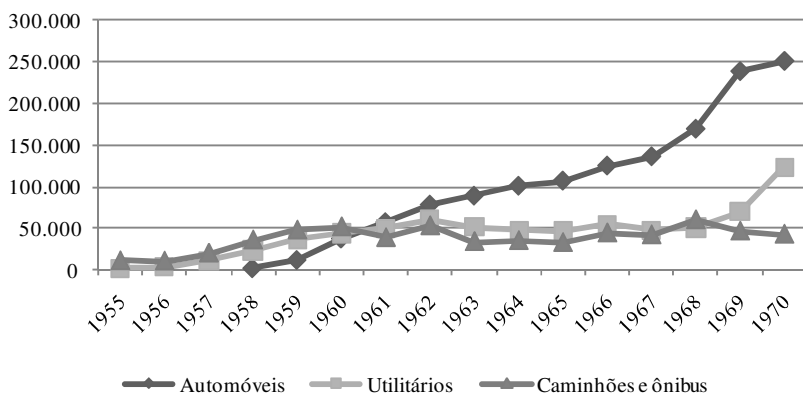


Figura 10 – Produção de veículos automotores no Brasil, 1955-1970.

Fonte: Registro Industrial e Anuários Estatísticos, IBGE. Extraído de Almeida (1972).

No período do chamado “milagre” econômico brasileiro, entre 1968 e 1973, a indústria automobilística foi a grande impulsionadora da economia. A rápida taxa de crescimento, principalmente da produção dos automóveis de passeio foi resultado da política macroeconômica expansionista

adotada no período e pelas novas instituições de crédito (sociedades de crédito, financiamento e investimento), criadas especialmente para atender o financiamento de vendas de bens de consumo duráveis (LATINI, 2007).

A partir de 1967, observa-se uma tendência de concentração da produção. A Volkswagen adquire controle acionário da Vemag, a Chrysler do Brasil compra a Simca e a International Harvester, a Willys Overland do Brasil é comprada pela Ford, e a FNM é completamente vendida para a Alfa-Romeo. Com essas operações, VW, Ford e GM consolidam suas posições no mercado, conforme se pode observar na Tabela 5. A VW que em 1961 detinha 40% da participação na produção de veículos automotores, passa para 55,5% em 1968, e em 1970/71 sobe para 56,1%. A GM passou de menos de 10% em 1961 para 15,9% em 1971, chegando a ter quase 17% em 1970. A Ford foi quem mais sofreu com a ascensão das concorrentes, caindo de praticamente 39% em 1961, para pouco menos de 20% em 1971. A Chrysler sofreu redução entre 1961 e 1968, tendo sua participação caído de quase 5% para pouco mais de 3% do total da produção, mantendo-se nesse nível desde então.

Tabela 5 – Distribuição da produção de veículos automotores segundo as empresas, 1961 – 1968/71 (porcentagem)

Companhia	1961	1968	1969	1970	1971*
Chrysler	4,7	3,1	3,4	3,3	3,4
Fábrica Nacional de Motores	1,8	0,8	0,6	0,7	0,6
Ford-Willys	38,9	24,9	25,1	18,3	19,7
General Motors	9,4	8,9	14,9	16,9	15,9
Magirus-Deutz	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
Mercedes-Bens	4,8	6,0	4,9	4,2	4,0
Saab-Scania	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Toyota	0,0	0,3	0,3	0,2	0,1
Volkswagen	40,1	55,5	50,4	56,1	56,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: ANFAVEA. Extraído de Almeida (1972).

NOTAS: * Produção do período notas:janeiro a agosto. ** Passou a operar de forma independente em julho de 1960, antes operava junto com a Vemag.

Em relação à produção de automóveis, a VW também chegou a usufruir de grande participação nesse período, porém tendo gradativamente o

mercado conquistado pela concorrência. A Tabela 6, abaixo, mostra a participação de cada companhia na produção de automóveis entre 1961 e 1971. Como se pode observar, a participação da VW que chegou a 75,3% em 1968, foi reduzida para 60,4% em 1971. A participação da Ford também é reduzida, de 26,5% em 1961, para 18,3% em 1971. Esse movimento deve-se à entrada e expansão das vendas da GM, que em 1968 respondia por apenas 0,2% da produção, saltando para 16,2% em 1971. Essa ascensão foi conquistada pelo sucesso de vendas do modelo Chevrolet Opala que cativou o consumidor brasileiro.

Tabela 6 – Distribuição da produção de automóveis segundo as empresas, 1961 – 1968/71, (porcentagem)

Companhia	1961	1968	1969	1970	1971*
Chrysler	0,0	10,1	3,7	4,2	4,8
Fábrica Nacional de Motores	0,9	0,7	0,2	0,5	0,3
Ford-Willys	26,5	13,7	23,0	15,2	18,3
General Motors	0,0	0,2	10,9	16,9	16,2
Volkswagen	72,6	75,3	62,2	63,2	60,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: ANFAVEA. Extraído de Almeida (1972).

NOTA: * Produção do período janeiro a agosto.

A rápida expansão da industrialização fez com que, em 1966, o Brasil já se tornasse o décimo segundo maior produtor mundial de veículos e, em 1969, passasse a ser décimo primeiro no *ranking* mundial. Apesar do expressivo crescimento, a produção brasileira representava apenas 1% do total mundial. Na América Latina, o país se tornou o maior produtor, respondendo em média por 40% do total de veículos produzidos na região entre 1958 e 1969, que tinha Argentina e México como outros principais produtores. A título de ilustração, em 1969, a produção brasileira foi de 354 mil veículos, quase igual à soma da produção argentina e mexicana, de 386 mil unidades. Apesar do expressivo crescimento da produção no período do Plano de Metas, a maioria das unidades produtivas operou com capacidade ociosa. A meta de produção de 300 mil veículos em 1961 foi atingida apenas em 1969 (ALMEIDA, 1972).

O ingresso de firmas estrangeiras na produção de veículos automotores na fase de substituição de importações se concluiu na década de 1970.

Em 1973, a Fiat iniciou a construção da sua fábrica na cidade de Betim, em Minas Gerais. Embora não tenha se beneficiado dos incentivos do GEIA, a Fiat recebeu doação de terreno do Governo do Estado de Minas Gerais, além de investimento estatal da ordem de 40% do capital social e diferimento de 75% do imposto sobre circulação de mercadorias (ICM) por cinco anos. Sua produção iniciou-se em 1976. Em 1979, a Volvo inaugurou, em Curitiba, no Paraná, sua fábrica de motores e ônibus, recebendo incentivos semelhantes aos aplicados à Fiat pelo Estado de Minas Gerais (LATINI, 2007).

O período de 1968 a 1980 foi marcado por grande expansão da produção de veículos, em especial de automóveis de passeio. A Figura 11 mostra a produção de automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus entre 1968 e 1989. No entanto, na década de 1980, após as crises do petróleo e das dívidas interna e externa dos países em desenvolvimento (incluindo o Brasil), a produção sofre queda significativa em função da estagnação econômica que o país enfrentou. Durante a década de 1980, a produção oscila entre períodos de crescimento e de retração sem, no entanto, a atingir o nível de produção de 1979 e 1980, os mais elevados até então.

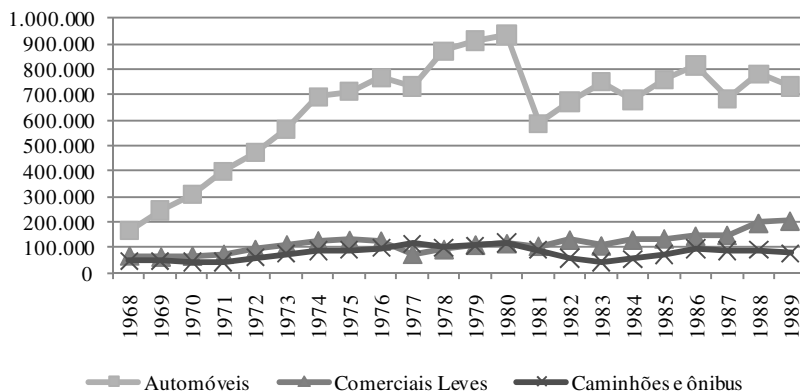


Figura 11 – Produção de veículos no Brasil, 1968-1989.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Após a primeira crise do petróleo, em 1973, o Brasil se encontrava com dificuldades em seu balanço de pagamentos, o que tornou urgente a busca de alternativas para combustíveis derivados do petróleo. Em 1975, durante o governo militar de Ernesto Geisel, foi criado o Programa Nacio-

nal do Álcool (Proálcool), destinado a estimular a produção do combustível, para reduzir ou mesmo substituir a gasolina. A produção de álcool evoluiu rapidamente: em 1975, a produção foi de 3,2 milhões de barris, em 1978, 14,3 milhões, e em 1984, atingiu o volume de 52 milhões de barris (LATINI, 2007).

Em 1979, a ANFAVEA assinou um protocolo com o governo federal, então presidido pelo general João Figueiredo, comprometendo-se a lançar a produção em série de veículos movidos integralmente a álcool em 1980 (LATINI, 2007). A Figura 12, a seguir, apresenta a evolução da produção de automóveis de acordo com o tipo de combustível, no período de 1979 a 1989. Verifica-se a rápida expansão da produção de automóveis movidos a etanol, superando, já em 1983, a produção de veículos movidos a gasolina. Esse quadro se manteve até o final da década, quando apenas em 1989 a produção de carros a gasolina foi ligeiramente superior a de automóveis a etanol. A partir de 1982, inicia-se também a produção de automóveis movidos a diesel, sendo sua participação, porém, pouco expressiva no total da produção nacional.

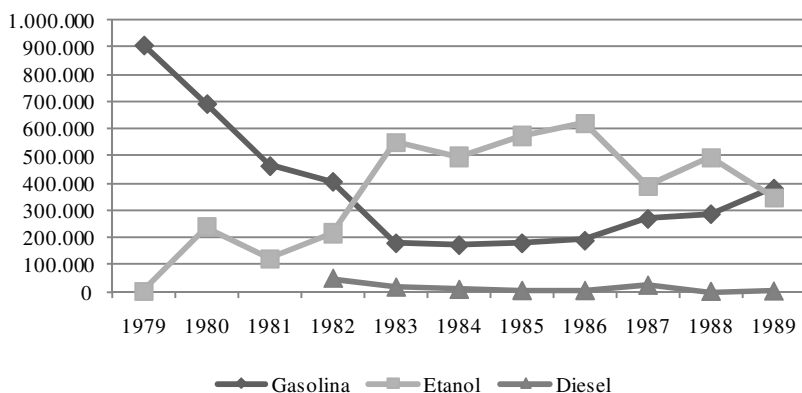


Figura 12 – Produção de automóveis por combustível, 1979-1989.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Se a década de 1980 é considerada a “década perdida” para a economia brasileira, pode-se dizer o mesmo para a indústria automobilística nacional. A ascensão das empresas asiáticas, principalmente as japonesas, nos grandes mercados dos países desenvolvidos, associada com o baixo crescimento das economias latino-americanas, deixou as filiais das monta-

doras na região em segundo plano quanto aos investimentos de modernização. Enquanto as matrizes corriam atrás da implementação de novas técnicas produtivas, assimilando e adaptando as técnicas de *lean production* e de automação industrial com as tecnologias de informação e comunicação para aumentar a produtividade, e com isso, competir com as empresas japonesas, as filiais brasileiras lutavam para sobreviver, operando com grande capacidade ociosa e baixa expectativa de crescimento das vendas (LATINI, 2007).

O anúncio do fechamento da divisão de motores, em São Bernardo do Campo (SP), pela Ford, em 1991, despertou a preocupação dos trabalhadores, empresários e governo quanto à possibilidade de desindustrialização na automobilística. O direcionamento do foco para a modernização das matrizes, o baixo desempenho das economias latino-americanas, e o aumento da defasagem tecnológica das fábricas brasileiras, prejudicando as perspectivas exportadoras da indústria brasileira, desestimulavam o investimento e configuravam novos desafios a serem vencidos pela automobilística no início dos anos 1990 (LATINI, 2007).

4.4 A REESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA APÓS 1990

O início da década de 1990 para a indústria automobilística foi marcada por problemas de defasagem competitiva em relação ao padrão internacional e pelo baixo crescimento do mercado interno, decorrente da inflação descontrolada e de recessão econômica (QUADROS *et al.*, 2000). O risco de desindustrialização era visível pela desativação de fábricas (como foi o caso da divisão de Motores e de Tratores, pela Ford, no ano de 1992) e pela redução da participação da indústria automobilística no PIB industrial, conforme demonstrado na Figura 13. A participação da automobilística que em 1975 foi de 19% do PIB Industrial, chegou a 9,6% em 1990. Uma série de medidas para recuperação do setor, conforme discutido adiante, promoveu um crescimento do setor a partir de 1992, aliada à estabilização de preços e a retomada do crescimento econômico da economia brasileira e mundial que se seguiu a partir de então.

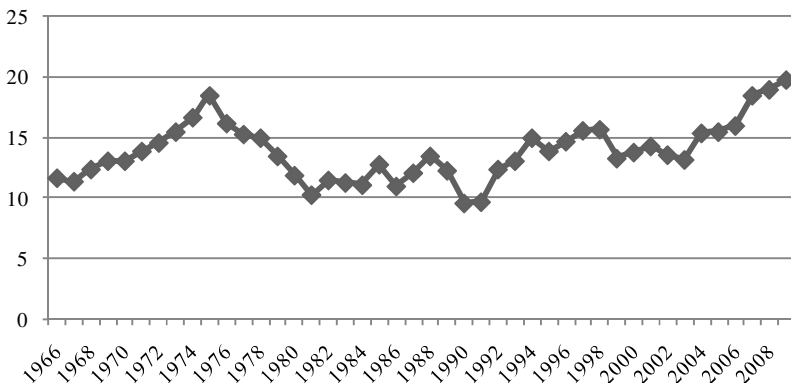


Figura 13 – Participação da indústria automobilística no PIB industrial, 1966-2009 (percentual).

Fonte: ANFAVEA (2010).

Durante o governo do presidente Fernando Collor de Mello, foi criada a Câmara Setorial da Indústria Automobilística, com o objetivo de recuperar as vendas de automóveis, preservar empregos e evitar a desindustrialização do setor. Com isso, o Brasil recuperou o diálogo entre governo, empresários e trabalhadores, em moldes semelhantes ao promovido pelo GEIA quando da implantação da indústria automotiva no país²¹. A primeira iniciativa da Câmara foi a realização de um seminário em Brasília, que deu origem a um acordo de curto prazo envolvendo as principais entidades e empresários da automobilística. Os principais compromissos assumidos foram os seguintes (LATINI, 2007, p. 290-1):

(1) Redução de 22% no preço dos automóveis e comerciais leves, composto da seguinte maneira: 6% de redução da alíquota do imposto sobre

²¹ O GEIA manteve suas atividades até 1964, quando foi extinto pelo governo militar. No mesmo ano, foi criado o Grupo Executivo das Indústrias Mecânica (GEIMEC), englobando as indústrias mecânicas, automobilísticas e máquinas agrícolas, subordinando-se a Comissão de Desenvolvimento Industrial (CDI). Em 1969, o GEIMEC dá lugar a grupos setoriais, do qual surge o Grupo Executivo da Indústria Automotora (GEIMOT). No ano seguinte, o Geimot é transformado no Grupo Setorial 6 (GS-6), e posteriormente no Grupo Setorial 5 (GS-5), referente à indústria automobilística. Durante essa transição, os objetivos foram sendo mudados e a participação do setor privado na decisão das políticas para o setor foi gradativamente diminuída (LATINI, 2007).

produto industrializado (IPI), 6% de redução do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), 10% da redução da margem de lucro das empresas (4,5 % das montadoras, 3% do setor de autopeças e 2,5% das concessionárias).

(2) Manutenção do nível de emprego e correção mensal dos salários pela média das variações dos índices do mês anterior até 30 de junho de 1992 (calculado pela FIPE/Dieese).

(3) Relançamentos dos consórcios em novas bases até 23 de abril de 1992.

(4) Redefinição dos mecanismos de financiamento para caminhões, ônibus e tratores.

(5) Prorrogação da data-base de 1/4/1992 para 1/6/1992.

(6) Criação de um grupo de trabalho específico para discutir o contrato de trabalho coletivo.

Além dos pontos acordados no seminário, nos meses seguintes os grupos de trabalho e a Câmara Setorial desenvolveram outras medidas, entre as quais se destacam o descontigenciamento do crédito de pessoas físicas para operações com automóveis, ônibus e caminhões, aumentando a oferta de crédito, e a liberação de US\$ 150 milhões pelo BNDES para o financiamento de caminhões médios e leves, em 1992. Essas medidas tiveram respostas econômicas e políticas rápidas, que aliviou as pressões de curto prazo sobre o setor (LATINI, 2007). A Figura 14 mostra a evolução da produção de veículos automotores de 1989 a 1993. A produção de automóveis teve a maior resposta, tendo a produção aumentado de 663 mil unidades, em 1990, para 1 milhão e 100 mil unidades em 1993, ou seja, 65% a mais. A produção de veículos comerciais leves também experimentou um melhora na produção, passando de quase 185 mil unidades, em 1990, para pouco mais 224 mil unidades, em 1993, representando um acréscimo 21,5%. Já o segmento de caminhões e ônibus experimentou um aumento da produção em 1991, crescendo 9% em relação a 1990, porém sofreu retração de 22% em 1992, recuperando-se apenas em parte, em 1993, quando a produção aumentou em 19%. Assim, a produção de 1993, de 66.700 unidades, foi praticamente a mesma de 1990, de 66.628 unidades.

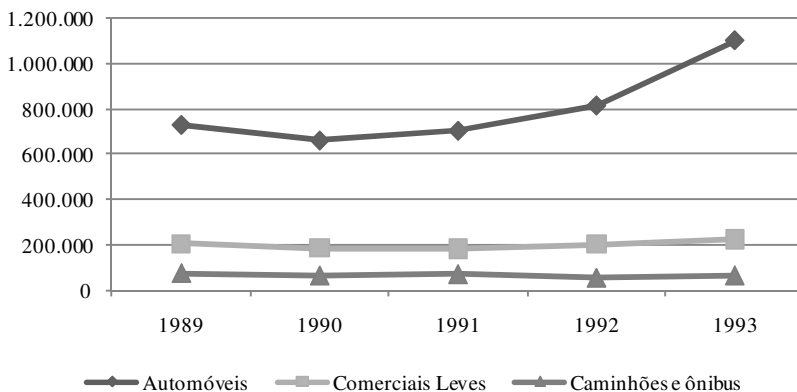


Figura 14 – Produção de veículos no Brasil, 1989-1993.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Em 1993, Itamar Franco assume a presidência da república, após *impeachment* de Collor. Em seu governo, um novo acordo foi assinado para fazer avançar as estratégias de política para a indústria automobilística, quando foram definidas metas de produção, investimentos e emprego para o setor. Esse acordo previa a redução adicional de 10% nos preços dos veículos, mediante redução de mais 6% da alíquota do IPI, de 3% da margem de lucro das montadoras, de 1,2% do setor de autopeças e de 0,8% das concessionárias. Além disso, exigiu contrapartidas de aumento do salário real até 1995 e o compromisso de expansão da produção. Os prazos dos consórcios e financiamento também foram ampliados, no intento de facilitar a aquisição de veículos pelas famílias e empresas (QUADROS *et al.*, 2000)

Outra importante medida foi a aprovação do Decreto 799, de 17/03/1993, de incentivo à produção de carros populares. O principal incentivo consistia na redução da alíquota do IPI de 8% para 0,1%. Estavam incluídos no programa de incentivo os veículos com motores de até mil cilindradas (LATINI, 2007). Os veículos de baixa cilindrada tiveram boa aceitação pelos consumidores, principalmente em função dos preços mais baixos e do maior aproveitamento de combustíveis (ALMEIDA *et al.*, 2006). O ganho da preferência dos consumidores por esse tipo de automóvel foi tão expressivo que, em 1993, 27% dos novos automóveis licenciados foram de motores com até 1.000 cilindradas, em 1994, saltou para 40% dos novos carros licenciados, chegando a mais de 70% do total de automóveis licenciados em 2001, conforme demonstrado na Figura 15.

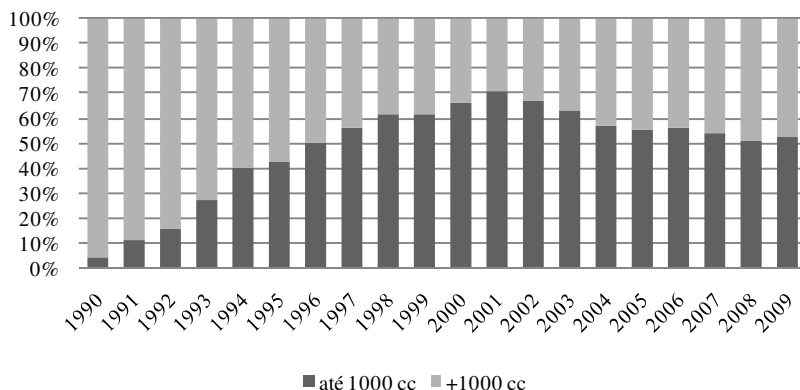


Figura 15 – Participação dos automóveis 1000cc no total licenciado, 1990-2009.
Fonte: ANFAVEA (2010).

Através da Medida Provisória 1.024, de junho de 1995, o governo federal reduziu a alíquota do imposto de importação para 2%, para a compra de máquinas, equipamentos, matérias-primas, peças e componentes destinados à indústria automobilística. O objetivo era incentivar investimentos no setor e baratear o preço final, mediante a possibilidade de importação de peças e componentes a custos mais baixos. A medida estabeleceu cotas de importação vinculadas ao desempenho exportador das firmas. No mesmo ano, foram aprovados a MP 1.235 e o Decreto 1761, de dezembro de 1995, que formaram as bases do Regime Automotivo Brasileiro (RAB), regulamentado pelo Decreto 2.072, de novembro de 1996, e pela Lei 9.449 de março de 1997. As principais medidas do RAB estão apresentadas no Quadro 13, a seguir, que vigorou entre 1996 e 1999.

O principal instrumento de incentivo à indústria automobilística foi a redução do imposto de importação. Para veículos importados pelas montadoras instaladas no Brasil, a redução foi de 50% da alíquota; para importações de bens de capital, de 90%; para peças, componentes e demais matérias-primas, a redução seguiu o seguinte cronograma: 85% em 1996, 70% em 1997, 55% em 1998 e 40% em 1999. A alíquota final em cada ano, para cada item, pode ser observada no Quadro 13.

	Medida	Cronograma		
Incentivos	Redução de 50% do imposto de importação de veículos para montadoras que participam do programa, até o limite de 100% do valor de suas exportações líquidas.	Ano	Alíquota normal	Alíquota RAB
		1996	70%	35%
		1997	63%	31,5%
		1998/9	49%	24,5%
	Redução de 90% do imposto de importação de máquinas e equipamentos.	Ano	Alíquota normal	Alíquota RAB
		1996/9	14% (média)	2%
Redução decrescente do imposto de importação de autopeças, componentes, pneumáticos e matérias-primas.	Ano	Alíquota normal	Alíquota RAB	
	1996	16%	2,4%	
	1997	16%	4,8%	
	1998	16%	7,2%	
	1999	16%	9,6%	
Contrapartidas	Índice de nacionalização de bens de capital:	Até 1997, o valor, em dólar, da compra de máquinas e equipamentos produzidos no Brasil não poderia ser inferior ao valor de compra de máquinas importadas. De 1998 a 1999, o valor seria 1,5 vezes o valor das importações.		
	Índice de nacionalização de matérias-primas:	O valor, em dólar, das matérias-primas brasileiras não poderá ser inferior ao valor da compra das matérias-primas importadas. Vigência: 1996-1999.		
	Índice de nacionalização de autopeças:	O valor, em dólar, das importações de autopeças não poderá ser superior a 2/3 das exportações líquidas. Vigência: 1996-1999.		
	Índice de nacionalização do agregado de matérias-primas, peças e veículos:	O valor total das importações de matérias-primas, peças e veículos, incluídas as importações provenientes de países do Mercosul, não poderá ser superior ao valor das exportações líquidas. Vigência: 1996-1999.		
	Índice médio de nacionalização de 60%.	No caso de novas empresas ou novas linhas (com ampliação de capacidade) das empresas já instaladas, o índice de nacionalização de bens de capital, matérias-primas e autopeças serão calculados tomando-se como base uma média para o período de três anos. Vigência: 1996-1999.		
Critérios de exportação líquidas	O correspondente ao valor das exportações de veículos e peças realizadas pela empresa, mais 20% deste valor.	1996-1999		
	O correspondente à seguinte proporção do valor da importação de ferramentais novos:	Ano	Proporção	
		1996/7	100%	
		1998	95%	
		1999	70%	
	O correspondente a seguinte proporção do valor da compra de bens de capital fabricados no país	Ano	Proporção	
1996/7		100%		
1998		95%		
	1999	70%		
O teto para a incorporação do valor da importação de ferramental novo e a aquisição de bens de capital fabricados no país é 37% das exportações líquidas deduzidas das exportações adicionais, podendo a empresa creditar a diferença para o ano seguinte.	1996-1999			

Quadro 13 – Principais medidas do Regime Automotivo Brasileiro.

Fonte: QUADROS et al. (2000).

A Lei 9.440, de março de 1997, oferecia vantagens adicionais para as empresas que investissem em novas unidades produtivas nas regiões norte, nordeste e centro-oeste do Brasil. O objetivo da lei era promover uma integração regional da economia brasileira, criando oportunidades de desenvol-

vimento econômico nas regiões mais pobres mediante a instalação da indústria automobilística. O período de inscrição no programa esteve aberto entre 1997 e 1999, e a vigência dos incentivos seria até o ano de 2010.

Além dos incentivos concedidos pelo Governo Federal, o Brasil assistiu durante o RAB uma verdadeira guerra fiscal entre os Estados e Municípios interessados em atrair novos investimentos das montadoras de veículos. Entre os principais instrumentos de competição entre as unidades federativas, estava a isenção do ICMS e participação no capital social, por parte dos Estados, e doação de terreno e isenção do imposto sobre propriedade predial e territorial urbana (IPTU) por parte dos municípios. Como exemplo, o Estado do Paraná utilizou-se desses recursos para atrair a Renault e a Audi-Volkswagen para a cidade de São José dos Pinhais, na região metropolitana de Curitiba. A Bahia e o Rio Grande do Sul travaram uma verdadeira disputa para conseguir a nova fábrica da Ford, que acabou sendo construída na cidade de Camaçari, na Bahia.

Atraídas pelos incentivos governamentais e pela perspectiva de crescimento da demanda interna, entre 1996 e 2007 foram inauguradas ou ampliadas diversas unidades produtivas. Houve tanto o ingresso de novas fabricantes quanto a expansão de capacidade das empresas já presentes no país. O Quadro 14, a seguir, apresenta a relação dos principais investimentos na produção de veículos e motores realizados pelas fabricantes de automóveis. Além dos investimentos ocorridos nesse período, atualmente encontra-se em andamento a construção de mais duas unidades produtivas: uma divisão de motores da GM, a ser instalada na cidade de Joinville, em Santa Catarina, e uma fábrica de automóveis da Toyota, a ser implantada na cidade de Sorocaba, em São Paulo (ANFAVEA, 2010).

Como consequência do RAB e da “guerra fiscal” promovida pelos Estados e Municípios, houve uma desconcentração regional da produção de veículos automotores no país. A Figura 16, a seguir, apresenta um comparativo entre as unidades federativas produtoras de veículos automotores (automóveis, veículos comerciais, caminhões e ônibus) em 1990 e 2007. Como se pode observar, o Estado de São Paulo era responsável por praticamente 75% da produção nacional, enquanto Minas Gerais produzia 24%, e o 1% restante era dividido entre os Estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Em 2007, a participação de São Paulo no total da produção cai para 43,6%, Minas Gerais mantém-se em pouco mais de 24%, sendo os destaques os Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia e Rio de Janeiro, que passam a responder por 10,9%, 6,8%, 7,5% e 5,6%, totalizando 30,8% em seu conjunto. O Estado de Goiás passou a ser produtor de automóveis com os in-

vestimentos da Mitsubishi, em 1998, e da Hyundai, em 2007, em parceria com a CAO A, empresa brasileira que foi responsável pelo investimento na fábrica de Anápolis e representa a marca no país na produção de veículos comerciais leves. O Estado do Ceará também tem pequena participação na produção de jipes da marca Troller, empresa brasileira fundada em 1995 e adquirida pela Ford em 2007.

Ano	Empresa	Tipo de veículo/componente	Localização
1996	VW	Motores	São Carlos-SP
1996	VW	Caminhões e ônibus	Resende-RJ
1997	Honda	Automóveis	Sumaré-SP
1997/1999/2000	Volvo	Caminhões (ampliação)	Curitiba-PR
1998	Chrysler*	Comerciais leves	Campo Largo-PR
1998	International**	Caminhões	Caxias do Sul-RS
1998	Mitsubishi	Comerciais leves	Catalão-GO
1998	Renault	Automóveis e motores	São José dos Pinhais-PR
1998	Toyota	Automóveis	Idaiatuba-SP
1999	DaimlerChrysler	Automóveis	Juiz de Fora-MG
1999	GM	Componentes	Mogi das Cruzes-SP
1999	VW-Audi	Automóveis	São José dos Pinhais-PR
2000	Fiat	Motores	Betim-MG
2000	Fiat	Picapes	Belo Horizonte-MG
2000	Iveco	Comerciais leves, caminhões e ônibus	Sete Lagoas-MG
2000	GM	Automóveis	Gravataí-RS
2000	Iveco	Motores	Sete Lagoas-MG
2001	Ford	Automóveis e comerciais leves	Camaçari-BA
2001	Iveco	Comerciais leves, caminhões e ônibus	Sete Lagoas-MG
2001	Nissan	Comerciais leves	São José dos Pinhais-PR
2001	PSA	Automóveis e motores	Porto Real-RJ
2007	Hyundai	Comerciais leves	Anápolis-GO

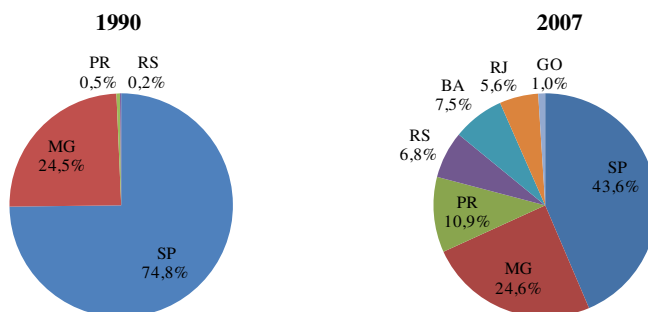
Quadro 14 – Principais investimentos em novas plantas industriais no Brasil, 1996-2007.

Fonte: Adaptado de Almeida *et al.* (2006).

Notas: * Encerrou as atividades em 2001. ** Encerrou as atividades em 2002 e sua produção foi transferida para fábrica da Agrale, também em Caxias do Sul-RS.

Atualmente, o Brasil conta com dezenove companhias e vinte e cinco fábricas de veículos automotivos, o que inclui a produção de carros de pas-

seio, veículos comerciais leves, caminhões e ônibus. A nova geografia da indústria automobilística dispersou a montagem de veículos e motores entre nove Estados, em contrapartida a apenas quatro Estados produtores no início da década de 1990. Além disso, houve uma redistribuição das fábricas dentro do próprio Estado de São Paulo, que até então era concentrada na região do ABC (Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul), sendo atraídas fábricas para outras cidades do interior, como Sumaré, São Carlos e Indaiatuba (ANFAVEA, 2010).



UF	Empresas	UF	Empresas
SP	Engesa, Ford, GM, Gurgel, Mercedes-Benz, Scania, Toyota e VW.	SP	Ford, GM, Honda, Mercedes-Benz, Scania, Toyota e VW.
MG	Fiat	MG	Fiat, Iveco e Mercedes-Benz.
PR	Volvo	PR	Volvo, VW, Renault e Nissan.
RS	Agale	RS	Agrale, GM e International.
		BA	Ford.
		RJ	MAN e PSA.
		GO	Mitsubishi e Hyundai.

Figura 16 – Produção de veículos automotores por unidade da federação, 1990 e 2007 (percentual).

Fonte: ANFAVEA (2010).

A onda de investimentos no final dos 1990 e início dos 2000 ampliou a capacidade produtiva do Brasil e colocou o país na sexta posição na produção mundial de veículos automotores, conforme dados da Tabela 2 (capítulo 3). A Figura 17 mostra os investimentos no setor no período de 1990 a

2009. Como se pode observar, os investimentos foram mais intensos nos dois primeiros anos da vigência do RAB (1996-1999), havendo queda significativa entre 1998 e 1999. O mesmo movimento de queda pode ser observado em relação à produção. As crises financeiras dos Tigres Asiáticos, em 1997, e da Rússia, em 1998, afetaram negativamente o crescimento da economia brasileira e, conseqüentemente, das vendas de automóveis. A moratória Argentina em 2001 contribuiu, em parte, para o baixo crescimento tanto da produção quanto do investimento entre 2000 e 2003. Enquanto as vendas pouco cresceram, os investimentos virtualmente despencaram. Enquanto a produção, a partir de 2004 sofre forte elevação, os investimentos só foram retomados a partir de 2005, sendo o aumento da demanda atendido pela capacidade ociosa das empresas. O rápido crescimento das vendas no período de 2004 a 2008 também fez acelerar o investimento na indústria. Em 2009, houve retração da produção e do investimento em consequência da crise financeira mundial de 2008, cujos impactos se fizeram sentir na economia brasileira no último trimestre de 2008 e nos três primeiros trimestres de 2009.

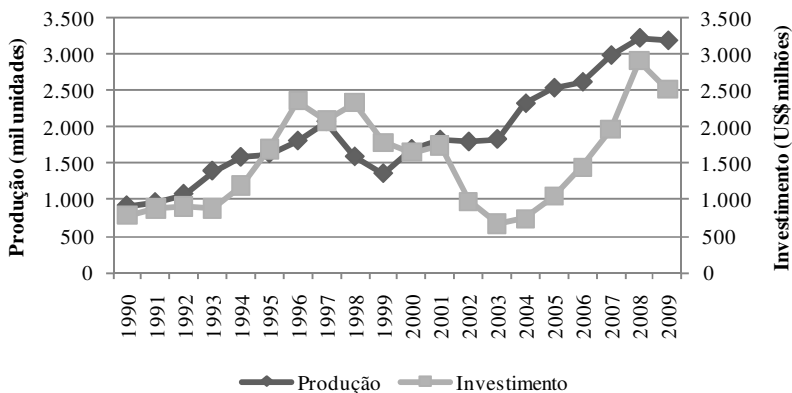


Figura 17 – Produção de veículos automotores e investimentos na indústria automobilística no Brasil, 1990-2009.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Comparando o desempenho do setor automobilístico com o da economia brasileira em geral, verifica-se que nas décadas de 1990 e 2000, houve forte correlação entre ambos. A Figura 18 apresenta a evolução da produção de veículos automotores e o produto interno bruto per capita no

Brasil de 1990 a 2009. Como se pode observar, entre 1992 e 1997, quando, houve um crescimento da renda per capita no Brasil, verificou-se também um aumento mais acelerado da produção de veículos. Porém, as crises financeiras externas, de 1997 e 1998, e a crise cambial brasileira, em 1999, trouxeram dificuldades e o PIB per capita decresceu entre 1999 e 2003. Exceção feita ao ano de 2000, quando houve uma pequena recuperação do PIB per capita, e, conseqüentemente, das vendas de veículos no país. Mas foi apenas a partir de 2004, quando a economia voltou a crescer, que o setor automobilístico sentiu a recuperação da demanda e aumentou a sua produção. Desde então, o país experimentou forte crescimento da economia. O PIB per capita que, em 2003, era de US\$ 3.090, atingiu a cifra de US\$ 8.716, em 2008. Enquanto o PIB per capita praticamente triplicou, a produção de veículos quase dobrou no mesmo período, elevando-se de 1,8 milhões de unidades, em 2003, para 3,2 milhões de unidades, em 2008. Como mencionado anteriormente, a crise econômica de 2008 trouxe reflexos negativos sobre a economia brasileira no ano de 2009, quando se observou uma pequena queda do nível de renda per capita e, em consequência, do nível de produção na indústria automobilística.

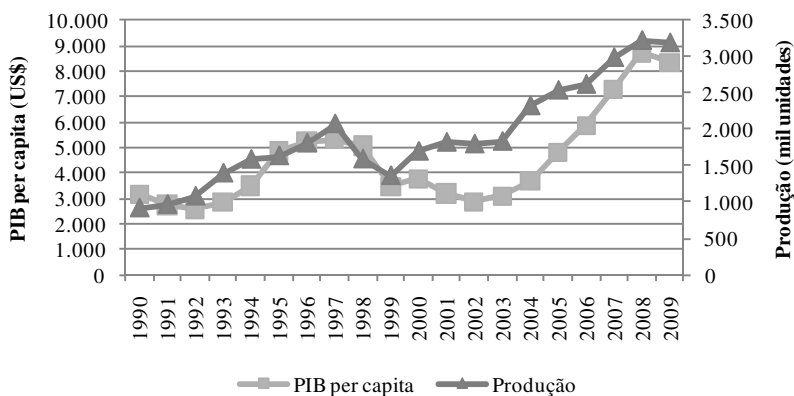


Figura 18 – PIB per capita e produção de veículos no Brasil, 1990-2009.

Fontes: IPEA (2010); ANFAVEA (2010).

A abertura comercial, iniciada no governo do presidente Fernando Collor de Mello (1990-1992), os acordos da Câmara Setorial da Indústria Automobilística, de 1992 e 1993, e o Regime Automotivo Brasileiro, vigente entre 1996 e 1999, acabaram com a proteção de mercado das empresas

estabelecidas no país (COSTA, 2008). A Figura 19 apresenta a evolução do índice de concentração CR4 para as vendas internas de automóveis, entre 1990 a 2009. O índice que na década de 1980 chegou a 100%, a partir da abertura comercial e com o ingresso de novas montadoras, foi gradativamente reduzindo, até atingir 80% em 2008.

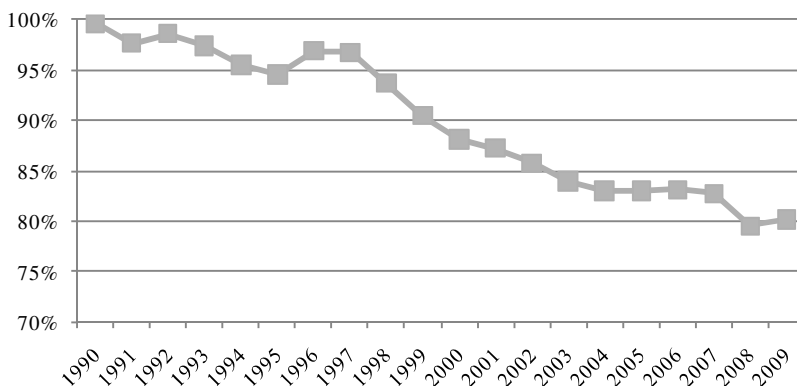


Figura 19 – Índice de concentração CR4 para vendas internas de automóveis, 1990-2009.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Em 1989, as vendas de automóveis no Brasil eram divididas entre apenas quatro empresas: VW, GM, Ford e Fiat. Depois das reformas supracitadas, novas empresas conseguiram contestar o mercado exclusivo das “Quatro Grandes”. Em 1999, as vendas de automóveis já eram divididas entre onze empresas e, em 2009, entre doze companhias. A VW manteve a liderança do mercado de automóveis, mas teve sua participação reduzida de 37% para 25%. A GM e Ford também tiveram suas participações deterioradas, principalmente em função da ascensão da Fiat, que passou de 12%, em 1989, para 25% em 2009, chegando a liderar as vendas de automóveis em 2007. Destacam-se também o ganho de participação das empresas que passaram a produzir no Brasil, como a PSA, Renault, Honda, Toyota, Hyundai e Nissan, que em 2009 participaram com 20% do mercado em conjunto.

Tabela 7 – Participação nas vendas internas de automóveis por empresa, 1989, 1999 e 2009.

Empresa	1989	%	Empresa	1999	%	Empresa	2009	%
VW	212.362	37%	VW	318.633	31%	VW	627.911	25%
GM	173.393	31%	Fiat	278.826	28%	Fiat	619.017	25%
Ford	112.717	20%	GM	239.180	24%	GM	502.320	20%
Fiat	67.102	12%	Ford	78.749	8%	Ford	235.063	9%
			Renault	30.026	3%	PSA	147.443	6%
			PSA	21.644	2%	Honda	114.628	5%
			Honda	17.503	2%	Renault	111.989	5%
			Mercedez-Benz	11.073	1%	Toyota	55.195	2%
			Toyota	7.667	1%	Hyundai CAO A	20.978	1%
			Mitsubishi	657	0%	Nissan	15.782	1%
			Nissan	140	0%	Mercedez-Benz	5.077	0%
						Mitsubishi	62	0%
<i>Total</i>	<i>566.582</i>	<i>100%</i>	<i>Total</i>	<i>1.011.847</i>	<i>100%</i>	<i>Total</i>	<i>2.474.764</i>	<i>100%</i>

FONTE: ANFAVEA (2010).

Como observação final sobre a atual estrutura da indústria automobilística brasileira, convém ressaltar que a maior parte da produção é destinada à fabricação de automóveis, embora, nos últimos anos a fabricação de veículos comerciais leves tenha recuperado, ainda que parcialmente, sua importância. A Figura 20 apresenta a composição percentual da produção de veículos automotores no Brasil, por tipo, no período de 1990 a 2009. A produção de automóveis que, em 1990, representava 73% do total, chegou a participar com 85%, em 2002. Em 2009, no entanto, sua participação se reduz para 81%, em função do aumento da produção de veículos comerciais leves. Apesar disso, os comerciais leves não recuperaram a participação no total da produção de que dispunham em 1990, que era de 20%, caindo pela metade, em 2002, e retornando a 14%, em 2009. A produção de caminhões e ônibus manteve sua participação relativa que, em média, foi de 4% e 1%, respectivamente.

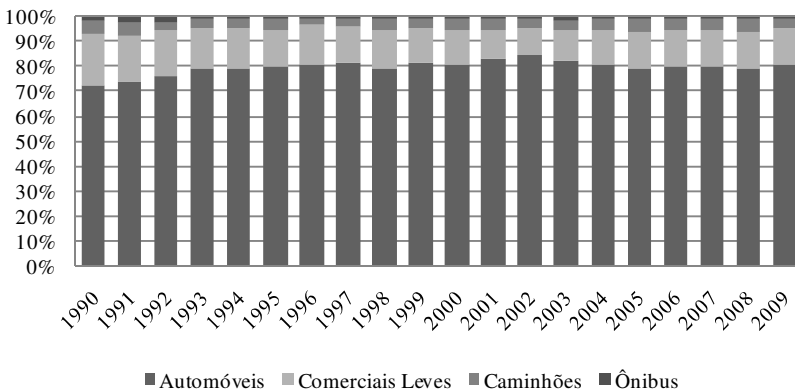


Figura 20 – Produção por tipo de veículo, em percentual, 1990-2009.

Fonte: ANFAVEA (2010).

As exportações e importações de veículos automotores no Brasil estiveram fortemente relacionadas com a taxa de câmbio, conforme demonstrado na Figura 21.

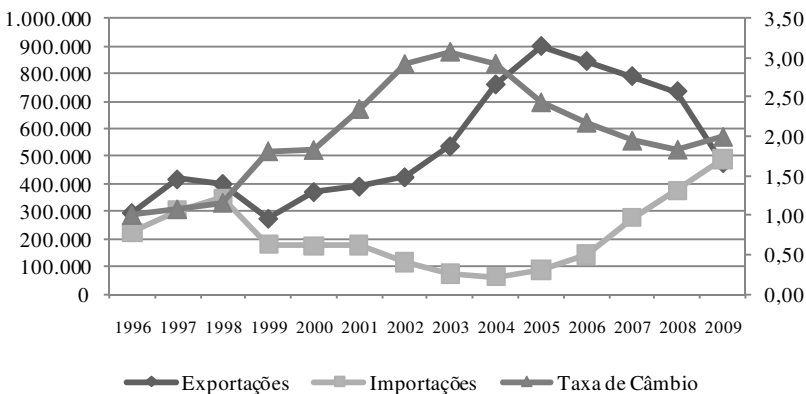


Figura 21 – Exportação e importação de veículos e taxa de câmbio anual média, 1996-2009.

Fontes: ANFAVEA (2010); IPEA (2010).

Em relação às exportações, observa-se uma pequena defasagem entre a alta da taxa de câmbio e a quantidade exportada. No entanto, quando a

taxa se apresentou decrescente entre 2006 e 2008, a exportações reduziram-se drasticamente. Da mesma forma, as importações responderam prontamente à valorização cambial. No início do período, ainda sob o regime de taxa de câmbio fixa, as exportações, em quantidade, superaram as importações. No entanto, o saldo comercial foi extremamente favorável entre 2002 e 2005, quando a taxa de câmbio se encontrava desvalorizada. Assim, apesar dos esforços empenhados pelas empresas e governo para promover as exportações, principalmente para os países membros do Mercosul, a taxa de câmbio foi determinante do comércio exterior de veículos automotores.

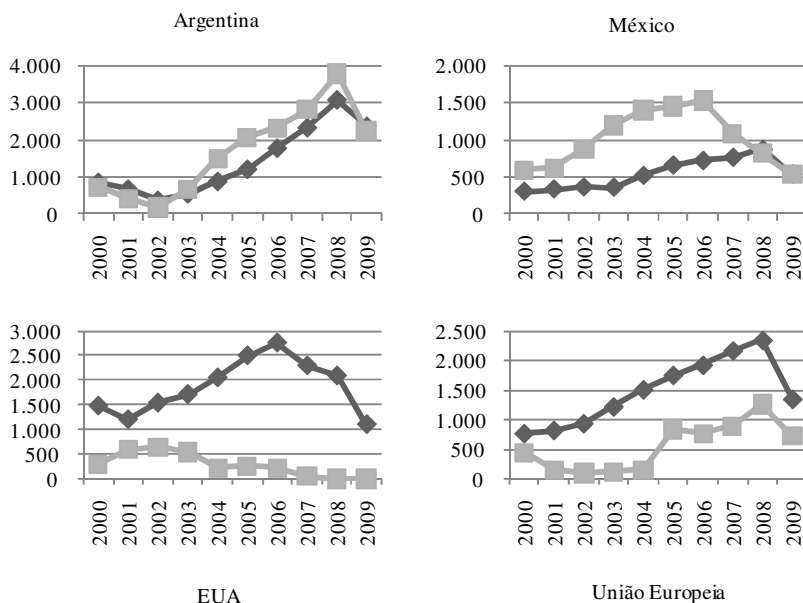


Figura 22 – Exportação de veículos e autopeças para Argentina, México, Estados Unidos e União Europeia (US\$ 1.000), 2000-2009.

Fonte: ANFAVEA (2010).

Legenda: Linha clara, exportação de autopeças, linha escura, exportação de veículos.

Os principais destinos das exportações da indústria automobilística do Brasil são Argentina, México, Estados Unidos e União Europeia. A Figura 22 apresenta a evolução do valor das exportações de veículos e autopeças para esses países entre 2000 e 2009. Verifica-se que ao longo dos últimos anos, Argentina tem se tornando o principal parceiro comercial, ao

passo que as exportações para EUA e México, apesar de terem crescido no período, tem apresentado tendência de redução antes mesmo da crise financeira de 2008. Tem crescido também as exportações para a União Europeia, sendo a queda no final do período apenas consequência da crise financeira mundial.

A Tabela 8 apresenta o destino das exportações do setor de autopeças, exclusivamente. Observa-se um aumento da importância das exportações para países sul-americanos, destacadamente Argentina e Venezuela, ao passo que os EUA vêm perdendo bruscamente a participação na compra de autopeças fabricadas no Brasil. Apesar do curto período de tempo em análise, percebe-se uma tendência de redução das exportações para os países desenvolvidos, face ao aumento da importância dos países em desenvolvimento. Em 2000, metade das exportações de autopeças era direcionada para os países desenvolvidos que aparecem na Tabela 8; em 2009, esse número cai para menos de um terço. Por outro lado, no ano de 2000, pouco mais de um terço das exportações era direcionado para os países latino-americanos listados abaixo; em 2009, eles representam mais da metade. Isso revela uma tendência, nos últimos dez anos, de redução do fornecimento de autopeças para os países desenvolvidos, e uma regionalização do comércio na América Latina.

Cabe ressaltar que as exportações para a França praticamente dobraram nesse período. Esse resultado sugere o aproveitamento das unidades brasileiras das empresas PSA e Renault, bem como de suas fornecedoras preferências, que se instalaram no Brasil no fim dos anos 1990 e início dos 2000.

Tabela 8 – Destino das exportações brasileiras de autopeças (percentual), 2000, 2006, 2008 e 2009.

País importador	2000	2006	2008	2009
Argentina	20,8	19,0	28,6	34,1
Estados Unidos	34,3	29,2	17,5	14,3
México	8,8	7,8	7,8	7,2
Alemanha	8,9	7,8	8,9	6,8
Venezuela	1,9	4,7	4,1	5,5
Países Baixos	0,3	1,7	1,9	5,3
África do Sul	1	3,4	3,1	2,8
Chile	2	2,1	2,2	2,2
França	1,3	1,8	2,1	2,1
Itália	2,7	1,9	2,1	1,6
Uruguai	0,9	0,7	1,2	1,5
Colômbia	0,7	1,2	1,1	1,4
Reino Unido	2,3	4,3	1,9	1,3
Paraguai	0,8	0,6	1,2	1,2
China	0,5	2,2	1,6	1,2
Peru	0,4	0,7	1,4	1
Angola	0,1	ND	0,7	0,9
Índia	0,4	ND	0,5	0,7
Polônia	0,2	ND	1	0,6
Equador	0,4	ND	0,6	0,6
Subtotal^a	88,7	90,73	89,5	92,1
Outros	11,3	8,5	10,5	7,9
Total	100,0	100,00	100,0	100,0

FONTE: SINDIPEÇAS (2008; 2010).

NOTA: ^a Subtotal dos 20 maiores destinos.

4.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Em síntese, a indústria automobilística brasileira, que surgiu em função de um esforço coordenado do governo e do empresariado, no período em que vigoraram as políticas de substituição de importações, criou um

mercado amplamente protegido para a indústria de veículos e autopeças, que perdurou até o final dos anos 1980. A proteção comercial deu origem a uma estrutura extremamente concentrada da indústria, tendo a produção e comercialização de automóveis realizada por apenas quatro companhias²². A abertura comercial e o RAB em meados dos 1990 expuseram as empresas à concorrência externa e permitiu o ingresso de novas fabricantes no país. Além da redistribuição do mercado entre novos concorrentes, houve também uma descentralização regional da produção no país, resultante das fortes políticas de incentivos de Estados e Municípios para atrair as montadoras. Com os novos investimentos, o Brasil tornou-se o sexto maior produtor mundial de veículos automotores.

Dentro do contexto mundial, o Brasil foi palco da “corrida aos mercados emergentes” promovida pelas grandes montadoras internacionais, em sua estratégia de estarem presentes nos países de alto crescimento econômico, a exemplo da China, Índia e Taiwan. Os investimentos realizados nas duas últimas décadas provocaram um aumento da capacidade produtiva e uma modernização da indústria automobilística, conforme será discutido no próximo capítulo. A alteração observada nos destinos das exportações também revela uma mudança das estratégias das montadoras de veículos: o aproveitamento de bases produtivas nos mercados emergentes para atendimento do mercado dos países próximos, mas cuja demanda não justifica a construção local de uma linha de montagem. Nos casos em que a política governamental do país exige conteúdo local da produção, as montadoras têm estabelecido unidades produtivas para a fabricação modelos globais ou de plataformas comuns, centralizando a produção de um determinado modelo em uma das fábricas da região e exportando, importando os modelos complementares das unidades instaladas em outros países²³ (HUMPREY; MEMEDOVIC, 2003). Com isso, observa-se uma intensificação do comércio exterior com países da América do Sul, como Argentina e Venezuela.

²² A Gurgel, empresa nacional criada em 1969, também fabricou e comercializou veículos no Brasil, mas em número pouco expressivo em comparação com as “Quatro Grandes”. Após a abertura comercial e o Regime Automotivo Brasileiro, a Gurgel foi à falência em 1996. A Puma, outra fabricante brasileira, criada em 1964, teve o mesmo destino, tendo vendido seu último automóvel em 1995.

²³ É o exemplo da Renault, conforme discutido no cap. 6.

5. A CADEIA DE VALOR DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

5.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por objetivo apresentar um estudo da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira em relação a dois pontos centrais: o primeiro diz respeito a uma análise da modernização da indústria automotiva, decorrente da reestruturação sofrida nos anos 1990 e 2000; e o segundo refere-se à distribuição da renda ao longo da cadeia de valor. A análise é feita desde uma perspectiva longitudinal, ou seja, estuda-se tanto a diferença entre os elos da cadeia de valor quanto sua evolução ao longo do tempo, compreendendo o período histórico de 1996 a 2008²⁴.

O capítulo está dividido em três seções, além desta introdução: a segunda seção apresenta uma análise da modernização da indústria, compreendendo os setores de montagem de veículos e de fabricação de autopeças. A terceira seção trata da distribuição da renda ao longo da cadeia produtiva, em que, basicamente, são analisados quatro grandes elos da cadeia: a fabricação de automóveis e motores, a fabricação de autopeças, a comercialização de veículos e a comercialização de peças de reposição. A quarta e última seção faz uma síntese conclusiva dos resultados apresentados nas seções anteriores.

5.2 MODERNIZAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Essa seção discute o impacto do intenso investimento realizado na indústria automobilística, principalmente durante a vigência do Regime Automotivo Brasileiro, sobre a produtividade nos diferentes elos da cadeia de valor²⁵. Em um segundo momento, apresentam-se indicadores de inovação tecnológica, com o objetivo de analisar os esforços de capacitação tecnológica na indústria automotiva, exclusivamente para os setores de montagem de veículos e de fabricação de autopeças. O período de análise é de

²⁴ A análise comparativa é feita sempre que possível, dependendo da disponibilidade de dados para cada elo da cadeia de valor.

²⁵ A que chamamos de “setores”, conforme definido na metodologia.

1996 a 2008, para os indicadores de produtividade, e de 1998 a 2008, para os indicadores de inovação tecnológica.

5.2.1 Indicadores de produtividade

O primeiro indicador de produtividade é apresentado na Figura 23, que traz a relação do valor adicionado por pessoal ocupado. Como se pode observar, a relação é maior nos setores 1 e 2, que se referem à montagem de veículos e produção de motores. Após 1999, ambos os setores experimentaram um aumento significativo de produtividade. O setor 1, cuja produtividade era de R\$ 224 mil, em 1996, reduziu-se a R\$ 163 mil, em 1999, e atingiu R\$ 336 mil, em 2008, 50% a mais que em 1996, em termos reais. Já o setor 2, de fabricação de caminhões e ônibus, é o que apresenta o maior nível de produtividade, superando em 1999 o setor 1. A produtividade passou de R\$ 174 mil, em 1996, para R\$ 405 mil, em 2008, um ganho real de 132%. Esses resultados sugerem que a modernização na cadeia de valor da indústria automobilística foi mais expressiva nos setores de montagem final de veículos e de fabricação de motores (setores 1 e 2). Os setores 3 e 4, que envolvem a fabricação de cabines, carrocerias e peças e acessórios, apresentaram pequena perda de produtividade ao longo do período, registrando queda, ambos, de 11%. A comercialização de veículos (setor 6), que perdeu produtividade entre 1997 e 2003, recuperou-se a partir de 2005, apresentando em 2008 um resultado de 15% acima de 1996, registrando uma relação de valor adicionado por pessoal ocupado de R\$ 68 mil. O setor 5, referente a recondicionamento e recuperação de motores, sofreu a maior redução na produtividade, de menos 32%. O Setor 7, referente à comercialização de autopeças, praticamente manteve seu índice de produtividade constante.

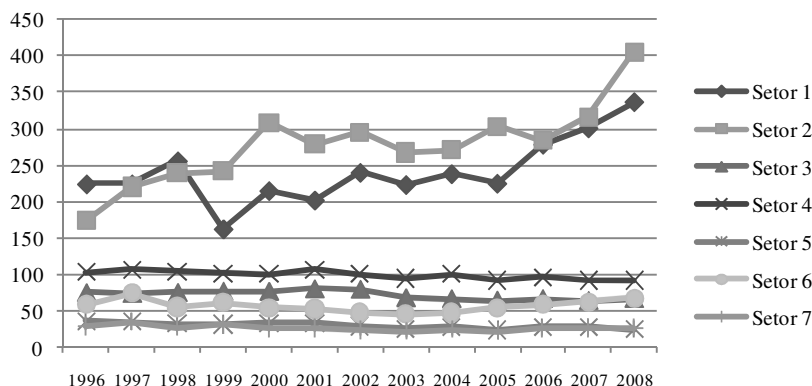


Figura 23 – Valor adicionado por pessoal ocupado (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores, Setor 6: Com. de veículos, Setor 7: Com. de peças.

Uma segunda análise da produtividade é apresentada na Figura 24, em que se observa a evolução da produção de veículos (em unidades) por pessoal ocupado. O setor 1, de fabricação de automóveis e comerciais leves, foi o que apresentou maior ganho de produtividade física. Em 1999, houve uma queda brusca da produtividade, o que se deve, principalmente, à redução da produção interna de veículos decorrente da crise cambial que o país viveu na época. Tal movimento é observado em ambos os setores. No entanto, a partir de 2000 já se observa um crescimento da produtividade. No setor 1, a produtividade passou de 19 veículos por pessoa por ano, em 1996, para 34 veículos por pessoa por ano. No setor 2, esse número passou de 4 para 9 veículos por pessoa por ano. No setor 1, a produtividade aumentou 79%, enquanto que no setor 2 mais do que dobrou (aumento de 105%). Esses resultados mostram evidências de modernização no setor de montagem de veículos. Entretanto, convém ressaltar que a indústria automobilística apresenta ganhos crescentes de escala e, portanto, parte do aumento da produtividade deve-se também ao aumento das vendas internas e externas de veículos.

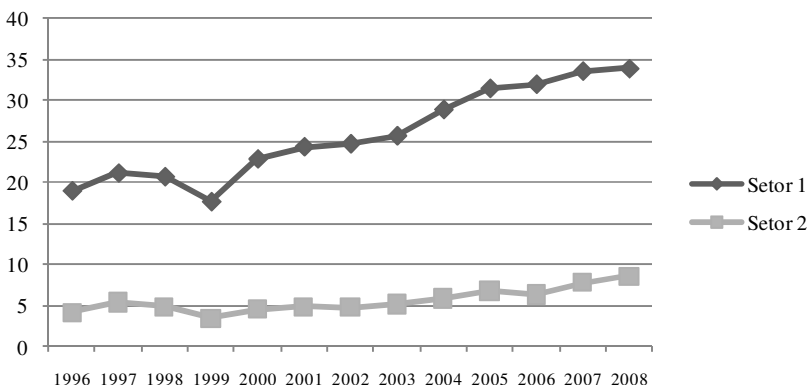


Figura 24 – Unidades produzidas por pessoal ocupado, 1996-2008.

Fontes: ANFAVEA (2010); CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus.

Ainda para os setores 1 e 2, um último indicador de produtividade é apresentado na Figura 25. Nela, tem-se a relação do valor da transformação industrial pelo número de veículos produzidos para os setores 1 e 2. Segundo esse indicador, verifica-se que o setor 2 é que apresenta maior rentabilidade por unidade produzida. Porém, desde essa perspectiva, verifica-se que até 2000, houve um ganho real de 20% em relação a 1996. Porém a partir de então houve gradativa redução. Em 2007, menor valor da série, o valor adicionado por unidade produzida foi de R\$ 40 mil, 35% a menos do que em 2000, quando a relação era de R\$ 62,3 mil por unidade produzida. Em 2008, houve recuperação do valor adicionado unitário, registrando a cifra de R\$ 47,9 mil por unidade produzida, mas ainda abaixo da média do período, de R\$ 51,8 mil. Esse comportamento dos dados sugere que o aumento da concorrência e a ampliação da oferta após o Regime Automotivo Brasileiro possa ter contribuído para a redução da margem de lucro por unidade produzida dos fabricantes de caminhões e ônibus. Possivelmente pelo mesmo motivo, o setor 1 apresentou queda gradativa, porém menos intensa, do valor da transformação industrial por unidade produzida. A relação que em 1996 era de R\$ 10 mil, atingiu o menor valor em 2005, de R\$ 7 mil, recuperando-se nos anos seguintes, até atingir a cifra de R\$ 9,9 mil, em 2008.

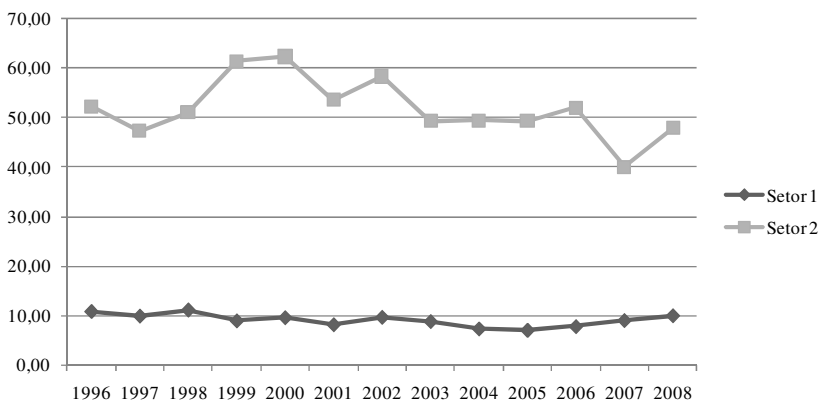


Figura 25 – Valor da Transformação industrial por unidade produzida (R\$ mil), a preços constantes de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE (2010); ANFAVEA (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus.

5.2.2 Indicadores de capacitação tecnológica

A seguir, apresenta-se uma série de indicadores relacionados aos esforços de inovação tecnológica das empresas dos setores industriais. A Tabela 9 mostra o percentual das empresas entrevistadas que informaram ter realizado inovações nos períodos abaixo listados, tanto inovações em produto quanto em processo produtivo. Observa-se que as empresas do setor I são as que mais inovaram a partir de 2001. O setor II, referente ao agregado de fabricação de cabines, carrocerias e, e recondição de motores, apresentou a menor proporção de empresas inovativas em todos os períodos. No entanto, cabe ressaltar que essa proporção subiu para 42%, em 2006-2008.

Tabela 9 – Empresas que realizaram inovações (percentual do total), 1998-2008²⁶.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2002-2005	2006-2008
Setor I		58%	71%	83%
Setor II	36%	33%	25%	42%
Setor II	46%	45%	45%	47%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Os mesmos dados são apresentados na Tabela 10, mas diferenciando-se em relação ao tipo de inovação implantada. Observa-se que as empresas do setor I foram as que mais realizaram inovações de produtos, ou seja, lançamento de novos modelos de veículos e motores no mercado. Por outro lado, no setor III, referente à fabricação de autopeças, predomina as inovações em processo, tendo as inovações em produto se tornado mais relevantes nos últimos anos. Quanto às inovações em produto, verifica-se, ainda no setor III, que o lançamento de produto novo no mercado nacional foi mais relevante no período de 1998 a 2000, no auge da reestruturação da indústria automobilística com os novos investimentos, perdendo importância gradativamente desde então. A partir de 2001, as inovações em produtos das empresas do setor III, em sua maioria, referiam-se a novos produtos para a empresa, e não para os mercados nacional e mundial.

²⁶ Convém notar que, como os setores I e II estão agregados, os dados do período 1998-2000 não é um bom indicativo para o setor I, uma vez que o número de empresas é muito menor e a proporção das inovadoras tende a ser maior, como se observa nos anos seguintes.

Tabela 10 – Empresas que inovaram em produto e em processo (percentual), 1998-2008.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
<i>Inovação em produto</i>				
Setor I		54,5%	64,2%	83,2%
Setor II	21,8%	22,6%	7,1%	23,7%
Setor III	26,1%	25,5%	27,7%	33,9%
<i>Inovação em processo</i>				
Setor I		47,2%	61,2%	60,5%
Setor II	28,7%	16,9%	22,3%	34,8%
Setor III	41,2%	42,9%	38,2%	38,9%
<i>Inovação em produto (novo no mercado nacional)</i>				
Setor I		20,7%	40,9%	33,6%
Setor II	11,5%	1,6%	3,7%	0,1%
Setor III	15,2%	1,4%	3,7%	0,6%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Chama atenção também o aumento da proporção de empresas do setor I que informou ter realizado inovações em processo. Em 2003, esse número foi de menos da metade das firmas entrevistadas, enquanto nos anos seguintes a proporção foi superior a 60%. Novamente, observa-se que o setor II apresenta a menor incidência de empresas inovativas, sendo que inovações em processo tendem a ser predominante. Das inovações em produtos, a exemplo de setor III (autopeças), os produtos lançados são novos para as empresas, mas não para os mercados nacional e mundial. Isso sugere que as empresas do setor II são mais cativas²⁷, ou seja, modernizando-se na medida do necessário, sendo muito dependentes de especificações técnicas das montadoras, tendo pouca margem para introdução de inovações no mercado.

²⁷ Nos termos definidos na estrutura de governança do cap. 2.

A Tabela 11, a seguir, apresenta o percentual de empresas que realizaram inovações em produto e em processo em cooperação com outras firmas e instituições. É interessante notar que o setor I tem diminuído inovações em cooperação, em especial no período entre 2006 e 2008, tanto em produto quanto em processo. Por outro lado, o setor II aumentou substancialmente a cooperação para inovação em produto, saindo da casa dos 5% das empresas entrevistadas, para mais de 30% no último período. A exceção do período e 2001 a 2003, o setor III manteve o indicador em cerca de 12-13% das empresas entrevistadas quanto a inovação de produtos. Em relação às inovações em processo, houve sensível aumento no período entre 2003 e 2005, mas na média, estando abaixo dos 10% das empresas. Esses resultados sugerem pouca interação para inovações nos setores de fornecimento, e mais alta interação nos setores de montagem e fabricação de motores. No entanto, a tendência tem sido de redução da cooperação para inovações, inclusive no setor I.

Tabela 11 – Empresas que inovaram com cooperação com outras empresas e instituições (percentual), 1998-2008.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
<i>Inovação em produto</i>				
Setor I	9,5%	37,9%	34,9%	13,4%
Setor II		5,9%	5,2%	30,1%
Setor III	12,1%	6,5%	13,5%	12,6%
<i>Inovação em processo</i>				
Setor I		38,3%	30,6%	4,6%
Setor II	4,9%	6,6%	12,5%	0,5%
Setor III	3,7%	2,2%	10,4%	5,4%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Em relação aos gastos em atividades inovativas, verifica-se que o setor I é o que mais aplica recursos, conforme dados da Tabela 12. Os dispêndios em atividades inovativas foram da ordem de 4,2% do total das receitas

em 2008, sendo que no período de 2003 a 2005, esse número foi de 5,6%. Os setores II e III despendem em média 2,5% das receitas para atividades inovativas. No entanto, convém ressaltar que no período de 1998 a 2000, o setor III (autopeças) despendeu 6,5% das receitas em atividades inovativas. Coincidentemente é o período em que mais se observaram instalações de novas plantas de montagem de veículos²⁸. Assim, esse resultado sugere que as empresas fornecedoras de autopeças tiveram que desempenhar maior esforço de capacitação tecnológica para atender às novas demandas das empresas que ingressaram no mercado brasileiro e da modernização daquelas já estabelecidas.

Tabela 12 – Dispêndio em atividades inovativas (percentual da receita), 1998-2008.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2002-2005	2006-2008
Setor I	7,1%	4,7%	5,6%	4,2%
Setor II		2,3%	2,2%	2,5%
Setor II	6,5%	2,5%	3,0%	2,4%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

A Tabela 13 apresenta o percentual do dispêndio em atividades inovativas em pesquisa e desenvolvimento (P&D), especificamente. Observa-se que as montadoras de veículos (setor I) são as que direcionam percentual maior dos recursos para P&D. É interessante notar que P&D tem ocupado um espaço maior no orçamento das empresas dos setores II (cabines, carrocerias, etc.) e III (autopeças), representando no último período quase um terço do total dos recursos aplicados. Esses resultados sugerem um ganho de importância de P&D para a indústria automobilística, tanto como fonte de competitividade para as montadoras, quanto como forma de inserção na cadeia de valor por parte dos fornecedores. Cada vez mais, fornecedores têm sido envolvidos nas etapas de *design* e projetos de novos veículos (STURGEON *et al.*, 2009).

²⁸ Ver Quadro 10, cap. 4.

Tabela 13 – Dispendio em atividades de pesquisa e desenvolvimento (percentual do total), 1998-2008.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
Setor I	12,5%	44,3%	33,2%	47,9%
Setor II		21,3%	19,1%	31,5%
Setor III	8,4%	25,2%	15,7%	31,4%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

O setor I é o que mais emprega pessoas, em termos relativos ao total ocupado, em atividades de P&D, conforme Tabela 14. Também é o setor que apresentou maior crescimento na proporção de pessoal ocupado em P&D ao longo do período analisado. O setor II emprega menos de 1% do pessoal em atividades de, enquanto o setor III (autopeças), emprega em torno de 1%, em média. Como as montadoras são responsáveis pelo desenho e engenharia dos veículos, é natural que sejam as que mais empregam pessoas nessa atividade. Como um veículo envolve mais de 14 mil peças (GEREFFI, 1999), sendo que muitas delas precisam ser pensadas em termos de desempenho, conforto e *design*, maiores esforços são demandados para o lançamento de um novo veículo do que para uma peça ou componente em particular.

Tabela 14 – Pessoal ocupado em atividades de P&D (percentual do total), 1998-2008.

Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
Setor I	0,01%	3,7%	4,6%	4,3%
Setor II		0,7%	0,6%	0,9%
Setor III	0,9%	1,0%	0,8%	1,1%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Cerca que de um terço, em média, do pessoal ocupado nas atividades de P&D possuem instrução em nível superior (graduação e pós-graduação). O perfil é bastante semelhante entre as empresas dos três setores, e não houve alteração significativa no quadro de pessoal dedicado a P&D ao longo dos últimos dez anos, conforme os dados da Tabela 15. Se somadas as pessoas com nível superior e médio, tem-se cerca de 90% do total ocupado em P&D na indústria automobilística, de uma maneira geral.

Por fim, em relação aos esforços de inovação tecnológica, cabe analisar a composição das atividades inovativas informadas pelas empresas entrevistadas na PINTEC. A Tabela 16 traz a discriminação do percentual de empresas que declararam ter inovado de acordo com o tipo de atividade inovativa. Assim, em ordem como aparece na tabela, observa-se que o percentual de empresas com atividades internas de P&D está decrescendo nos três setores. O setor I (montagem de veículos e fabricação de motores) é o que apresenta o maior número de empresas, em termos relativos, com atividade interna de P&D, seguido do setor III (autopeças) e do setor II (cabines, carrocerias, etc.). A aquisição externa de P&D é mais relevante para os setores I e III, tendo, em média, 42% e 11% das empresas, respectivamente, declarado esse tipo de atividade inovativa²⁹.

A atividade inovativa que mais se destaca em todos os setores é a aquisição de máquinas e equipamentos. Entre 2001 e 2003, todas as empresas entrevistadas no setor I declararam ter adquirido máquinas e equipamentos, tendo esse percentual reduzido nos anos seguintes, porém ficando acima dos 70% do total das firmas. O índice também é elevado nos setores II e III, sendo a tendência crescente para o primeiro e decrescente para o segundo. Esses dados sugerem que a reestruturação da atividade produtiva, através de compra de novas máquinas e equipamentos, foi de extrema importância para a modernização da indústria automobilística e, consequentemente, determinante para o aumento de produtividade, especialmente nos setores de montagem.

²⁹ Considerando o período de 2001 a 2008 para ambos.

Tabela 15 – Nível de instrução do pessoal ocupado em atividades de pesquisa e desenvolvimento (percentual), 1998-2008.

Período	Classe de Atividade	Pós-graduados	Graduados	Nível Médio	Outros
1998-2000	Setor I				
	Setor II	2%	28%	35%	6%
	Setor III	7%	29%	20%	9%
2001-2003	Setor I	3%	39%	8%	8%
	Setor II	5%	29%	24%	9%
	Setor III	3%	29%	31%	7%
2003-2005	Setor I	3%	38%	10%	7%
	Setor II	5%	31%	19%	10%
	Setor III	4%	31%	26%	5%
2006-2008	Setor I	3%	39%	9%	7%
	Setor II	3%	28%	17%	22%
	Setor III	3%	33%	21%	8%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios.

Treinamento de pessoal tem papel relevante para o setor I. Em média, 68% das empresas do setor buscaram inovações através de treinamento entre 2001 e 2008. Os itens projetos industriais³⁰ e introdução das inovações tecnológicas no mercado³¹, também se apresentam como muito impor-

³⁰ “...refere-se aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo. Inclui plantas e desenhos orientados para definir procedimentos, especificações técnicas e características operacionais necessárias à implementação de inovações de processo ou de produto. Inclui mudanças nos procedimentos de produção e controle de qualidade, métodos e padrões de trabalho e software requeridos para a implementação de produtos ou processos novos ou significativamente aperfeiçoados, assim como as atividades de tecnologia industrial básica (metrologia, normalização e avaliação de conformidade), os ensaios e testes (que não são incluídos em P&D) para registro final do produto e para o início efetivo da produção” (IBGE, 2008).

³¹ “...compreende as atividades de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de produto novo ou aperfeiçoado, podendo incluir: pesquisa de mercado,

tantes para o setor I. Em média, 62% e 60% das empresas, respectivamente. Esses dados sugerem que a qualificação de pessoal e *marketing* tem sido fundamental para o aumento da competitividade das montadoras em face do aumento da concorrência no mercado interno. Como será visto no capítulo 6, algumas empresas, como é o caso da Renault, têm colocado mais ênfase sobre a capacitação de pessoal do que baixo custo de mão-de-obra. Além disso, muitas inovações são decorrentes de conhecimento tácito, promovidas pelo pessoal envolvido nas atividades produtivas e comerciais das empresas.

Em suma, os dados apresentados nesta seção mostram que houve expressivo aumento da produtividade entre 1998 e 2008 nos setores de montagem de veículos e fabricação de motores. Observa-se que dois indicadores de produtividade, valor adicionado por pessoal ocupado e unidades produzidas por pessoal ocupado, apresentam correlação³² para os setores 1 e 2³³. Se o mesmo for válido para os demais setores, então somente na comercialização de veículos (setor 6) observou-se um aumento da produtividade³⁴. Isso abre pelo menos duas possibilidades: a primeira é a de que o esforço inovativo realizado em setores como o de autopeças tenha servido apenas para atender as novas requisições técnicas das montadoras, o que é menos provável, pois significaria dizer que praticamente não houve modernização nesses setores; e a outra, de que houve um aumento da produtividade física (unidades produzidas por trabalhador) concomitantemente com a redução do preço de venda, reduzindo-se assim a margem de lucro ou o valor adicionado, o que explicaria a manutenção ou mesmo diminuição da produtividade, medida pela relação valor adicionado por pessoal ocupado.

teste de mercado e publicidade para o lançamento. Exclui a construção de redes de distribuição de mercado para as inovações” (IBGE, 2008).

³² Coeficiente de correlação de 0,75 e p-valor < 0,01 para o setor 1, e coeficiente de correlação de 0,74 e p-valor < 0,01 para o setor 2.

³³ Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários, e fabricação de caminhões e ônibus, respectivamente.

³⁴ Para a fabricação e comercialização de peças e acessórios não é possível ter os dados de quantas unidades foram produzidas ou vendidas, logo o mesmo cálculo de produtividade física não é possível para esses setores.

Tabela 16 – Empresas que inovaram segundo atividade inovativa (percentual do total de empresas entrevistadas), 1998-2008.

Atividade inovativa	Classe de atividade	1998-2000	2001-2003	2003-2005	2006-2008
Atividades internas de P&D	Setor I	45%	85%	95%	64%
	Setor II		30%	17%	15%
	Setor III	51%	47%	39%	21%
Aquisição externa de P&D	Setor I	9%	43%	48%	34%
	Setor II		2%	2%	1%
	Setor III	9%	10%	12%	12%
Aquisição de outros conhecimentos externos	Setor I	22%	61%	49%	30%
	Setor II		20%	18%	2%
	Setor III	17%	9%	21%	31%
Aquisição de software	Setor I	ND	ND	64%	45%
	Setor II	ND	ND	7%	27%
	Setor III	ND	ND	28%	32%
Aquisição de máquinas e equipamentos	Setor I	85%	100%	88%	77%
	Setor II		53%	95%	81%
	Setor III	86%	87%	74%	60%
Treinamento	Setor I	46%	80%	65%	59%
	Setor II		25%	12%	20%
	Setor III	46%	29%	33%	39%
Introdução das inovações tecnológicas no mercado	Setor I	32%	61%	65%	53%
	Setor II		16%	12%	15%
	Setor III	32%	16%	21%	35%
Projeto industrial e outras preparações técnicas	Setor I	46%	65%	65%	55%
	Setor II		43%	15%	35%
	Setor III	52%	37%	31%	49%

FONTE: PINTEC/IBGE (2010).

NOTA: Setor I: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor II: Fab. cabines, carrocerias e reboques e recond. e recup. de motores, Setor III: Fab. de peças e acessórios. ND = Não disponível.

Assim, os dados permitem verificar que os setores de fabricação de veículos automotores têm apresentando uma dinâmica de crescimento sustentada no aumento da produtividade, ao passo que o conjunto das empresas fornecedoras de autopeças tem crescido com perda de produtividade. O que

não significa, porém, que algumas empresas, principalmente as de primeiro nível ou as fornecedoras globais, não tenham experimentado uma modernização e ganho de produtividade. Como essas empresas estão mais envolvidas na fabricação de subsistemas do veículo, é de se esperar que estejam mais envolvidas em atividades inovativas para capacitar-se, no sentido de prover peças e componentes às montadoras com qualidade e a custos competitivos.

5.3 DISTRIBUIÇÃO DA RENDA NA CADEIA DE VALOR

Nesta seção, discute-se a distribuição da renda na cadeia de valor da indústria automobilística. Em primeiro lugar, são apresentados indicadores referentes à distribuição do número de empresas e de emprego entre os setores. Em seguida, são discutidas a evolução e a participação da renda em cada um dos setores, pela análise de indicadores de valor adicionado, como aproximação dos lucros das empresas, e dos salários, retiradas e outras remunerações, como medida da renda do trabalho. Uma comparação regional também é apresentada, com o objetivo de verificar o impacto da descentralização espacial de algumas montadoras para fora do eixo São Paulo – Minas Gerais sobre a distribuição regional do emprego e da renda. Por fim, alguns indicadores de desnacionalização da fabricação de autopeças são apresentados, com o objetivo de ilustrar o ingresso de empresas multinacionais nesse setor ao longo nos anos 1990 e 2000.

5.3.1 Indicadores de empresas e emprego

Ao longo do período analisado, a proporção de empresas entre os setores manteve-se relativamente estável, conforme Figura 26. No entanto, convém ressaltar que o número de empresas cresceu fortemente entre 1996 e 2005, e vem se reduzindo desde 2006³⁵. O setor comercialização de autopeças (setor D) atingiu um pico, em 2007, de mais de 120 mil empresas em todo o país. É o setor que apresenta o maior número de empresas, represen-

³⁵ O número de empresas que aqui nos referimos, trata-se na verdade do número de unidades locais.

tando 74% do total, seguido pelo setor C, com 22%, conforme Figura 27. Os setores de comercialização respondem por 96% das empresas da cadeia de valor, sendo que as montadoras representam menos de 1%, e as fabricantes de autopeças o restante. O número de empresas no setor I aumento de 89 unidades, em 1996, para 248, em 2008, enquanto no setor B, esse número foi de 6.178, para 7.067, no mesmo período (CEMPRE/IBGE, 2010).

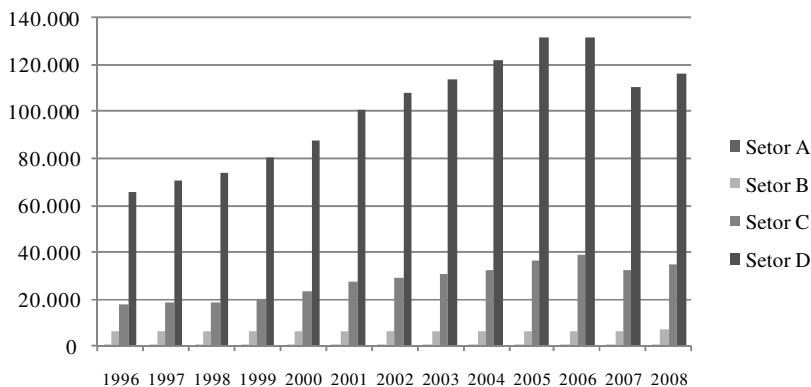


Figura 26 – Número de empresas por setor, 1996-2008.

Fonte: CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

Entre 1996 e 2008, observou-se um aumento do número de empresas principalmente na região Sudeste, em função dos investimentos em Minas Gerais (Fiat e Iveco), no Rio de Janeiro, (PSA e VW), e da expansão de empresas em São Paulo (VW, Honda e Toyota, por exemplo), conforme mostra a Figura 2836. O Sudeste apresentava 1.773 unidades locais, em 1996, passou a contar com 2.501 unidades produtivas, em 2008, o que revela um aprofundamento da cadeia de valor na região. A região Sul também apresentou crescimento no número de empresas, principalmente em função dos investimentos realizados no PR e no RS. O Sul, que tinha 618 unidades locais, em 1996, registrou 1.050 unidades produtivas, em 2008, ampliando significativamente a cadeia de fornecimento na região. O Nordeste, com a

³⁶ Os dados expressam exclusivamente o número de empresas nos setores industriais, ou setores A e B.

instalação da Ford na Bahia, e o Centro-Oeste, com a instalação da Hyundai e da Mitsubishi, em Goiás, também experimentaram um aumento no número de empresas, porém em menor intensidade. O incremento foi de 141 para 278 e de 145 a 186 unidades locais, respectivamente, de 1996 para 2008. A região norte é a de menor expressão, uma vez que não conta com montadoras de veículos, apenas de motocicletas no Amazonas. Apesar do crescimento do número de empresas em todas as regiões, observa-se que ainda a grande maioria das empresas, tanto de montagem de veículos, quanto de fornecimento de autopeças, está fortemente concentrada na região Sudeste, em especial, no Estado de São Paulo.

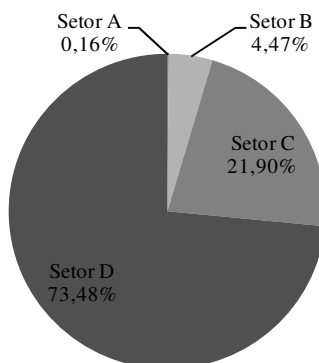


Figura 27 – Distribuição das empresas entre os setores (percentual), 2008.

Fonte: CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

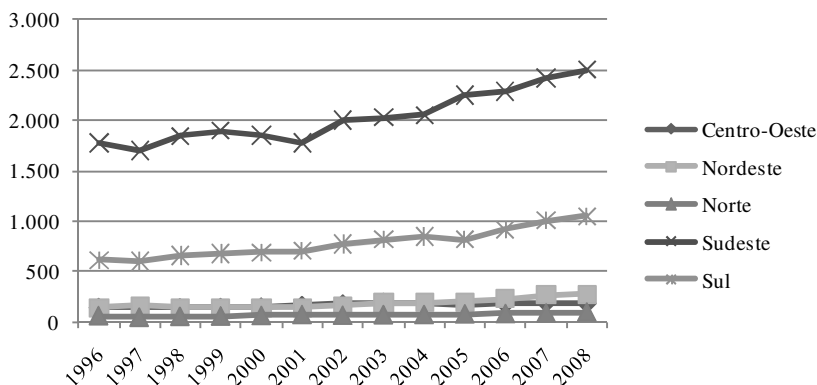


Figura 28 – Número de unidades locais na indústria automobilística por Região, 1996-2008.

Fonte: CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Referente ao Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus e Setor B: Fab. peças e acessórios em geral.

Os setores de comercialização são os que mais empregam, seguido do setor de fabricação de peças e acessórios (setor 4), conforme Figura 29. O setor 7 (comércio de autopeças) foi o que apresentou o maior crescimento no nível de emprego ao longo do período. Esse setor que, em 1996, empregava 250 mil pessoas, empregou mais de 500 mil pessoas, em 2008. O setor 6 teve um crescimento de 33%, passando de 200 mil pessoas empregadas, para pouco mais de 275 mil, em 2008. O setor 4, de 162 mil empregos, passou para 296 mil, crescendo 83%. Nos setores de montagem (1 e 2), observam-se dois comportamentos: no setor 1, houve redução gradativa do emprego até 2003, tendo o emprego no setor reduzido de 92 mil, em 1996, para 67 mil, em 2003. A partir de então, observou-se um aumento do emprego, chegando a 88,6 mil, em 2008. No setor 2 houve aumento gradativo do emprego ao longo do período, passando de 15,8 mil, em 1996, para 24,6 mil, em 2008. No setor 3 (cabines e carrocerias) também se observou um aumento gradual do emprego, passando 32,8 mil, em 1996, para 64,4 mil, em 2008, dobrando o número de pessoal ocupado. Já o setor 5 apresentou tendência de queda no emprego, sendo que em 1996, ocupava 21,1 mil pessoas, e em 2008, apenas 16 mil, uma redução de um quarto no nível ocupação do setor.

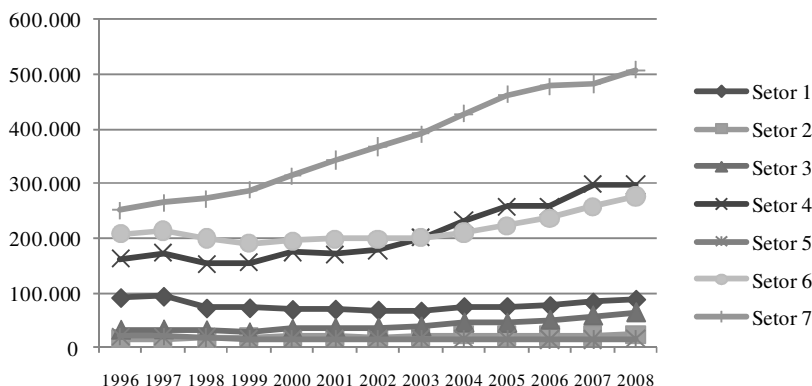


Figura 29 – Pessoal ocupado por setor, 1996-2008.

Fonte: CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores, Setor 6: Com. de veículos, Setor 7: Com. de peças.

A Figura 30 mostra a participação de cada setor no total de emprego da cadeia produtiva. O setor D (comércio de autopeças) foi o que mais aumentou sua participação no total de empregos, passando de 32% em 1996 para 40%, enquanto o setor A (montagem de veículos) foi o que mais perdeu participação, que em 1996 era de 14%, reduziu-se para 9%, em 2008. O setor B (fabricação de autopeças) aumentou sua participação de 28%, em 1996, para 30%, em 2008, enquanto o setor C (comércio de veículos) apresentou decréscimo de participação, reduzindo de 27% para 22% no mesmo período.

Em relação à distribuição regional do emprego na indústria automobilística³⁷, observa-se que as regiões Sul e Nordeste foram as que mais se beneficiaram com os investimentos realizados pelas montadoras em seus territórios. A região Sul participava com 15% dos empregos, em 1996. Em 2008, a participação foi de 22%. Já o Nordeste, que participava com 1,1% do total de empregos na indústria, passou a participar com 3,1%. O Centro-Oeste experimentou pequeno ganho de participação nesse período, aumentando de 0,7%, em 1996, para 1,2%, em 2008. Esse aumento de participa-

³⁷ Refere-se somente ao pessoal ocupado na indústria, excluindo-se os setores de comércio.

ção aconteceu em detrimento da perda de participação do Sudeste, que reduziu de 82,8%, para 73%. Convém ressaltar, porém, que em todas as regiões houve aumento do pessoal ocupado, e que o Sudeste, em especial São Paulo, conforme já mencionado, é o principal centro produtivo da indústria automobilística.

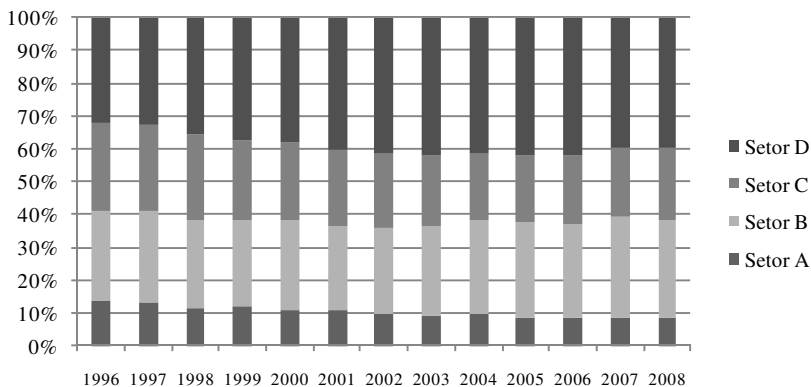


Figura 30 – Distribuição do emprego entre os setores (percentual), 1996-2008.

Fonte: CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

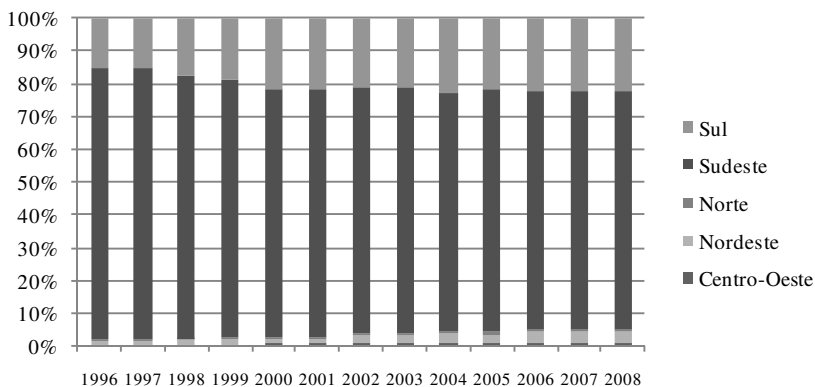


Figura 31 – Distribuição do emprego por região (percentual), 1996-2008.

Fonte: PIA/IBGE (2010).

5.3.2 Indicadores de renda

Em primeiro lugar, analisa-se o valor adicionado por setor, no período de 1996 a 2008 (preços constantes de 2008), conforme Figura 32. Verifica-se que até 1998, o setor 1 (automóveis e comerciais leves) era o que apresentava o maior valor adicionado, mas a partir de 1999, o setor 4 (peças e acessórios), passou a ser o setor de maior geração de valor. Apenas em 2008 o setor 1 superou novamente o setor 4 no total do valor adicionado. O setor 6 (comércio de veículos) é o terceiro maior gerador de valor, seguido do setor 7 (comércio de autopeças). O setor 2 (caminhões e ônibus) é o quinto na geração de valor, em termos absolutos. Na seção anterior foi visto que o setor 2 é o mais rentável, apresentando a maior relação valor adicionado por unidade produzida. No entanto, os setores 1, 2, 6 e 7 movimentam um volume de recursos muito maior. Por fim, têm-se os setores 3 (cabines, carrocerias e reboques) e 5 (recondicionamento de motores) como os menores na geração de valor. Cabe notar que o setor 5 apresentou redução real de quase 60% no valor adicionado entre 1996 e 2008. Em todos os outros setores observa-se, a partir de 2004, um aumento real no valor adicionado, decorrente da rápida expansão das vendas observadas no período, e apresentando valores mais elevados do que em 1996.

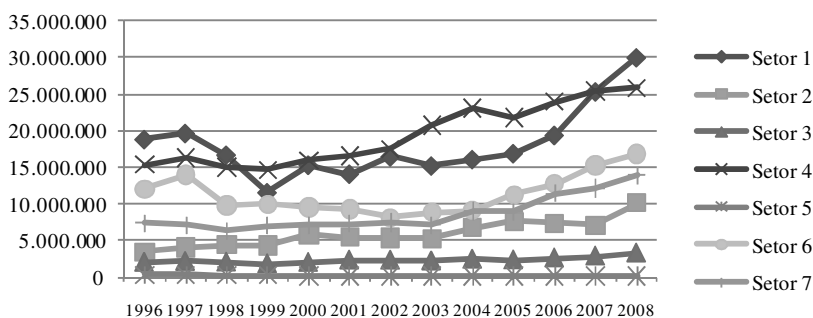


Figura 32 – Valor adicionado por setor (R\$ 1.000), a preços de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores, Setor 6: Com. de veículos, Setor 7: Com. de peças.

Já a Figura 33 apresenta a participação relativa de cada setor no total do valor agregado. O setor A, que compõe a fabricação de veículos em geral, participava, em 2008, com 40% do total, enquanto o setor B, de autopeças em geral, 29%, o setor C, de comércio de veículos, 17%, e o setor D, de comércio de autopeças, com 14% do total. Ao longo do período observam-se algumas oscilações, como em 2003 e 2004, quando o setor B aumentou significativamente sua participação relativa, tornando-se o de maior participação no total do valor gerado na cadeia, com 39% e 35%, respectivamente. No entanto, de modo geral, o que se verifica é uma estabilidade na distribuição do valor adicionado entre os setores, sendo o setor A o que possui a maior participação de valor, seguindo, em ordem de participação, B, C e D.

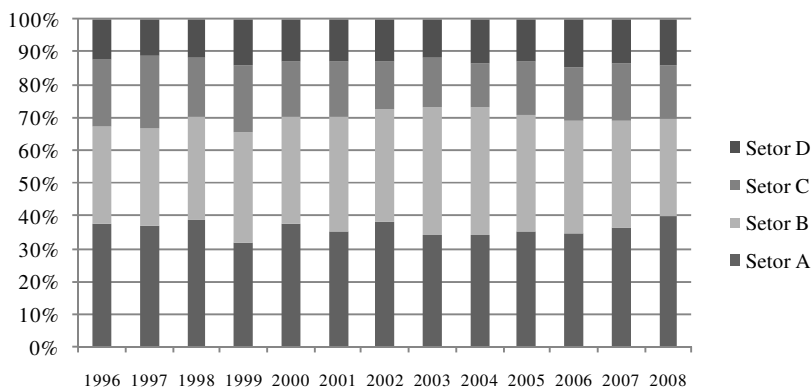


Figura 33 – Participação no valor adicionado de cada setor (percentual), 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

Ao analisar a distribuição do valor adicionado nos setores industriais (A e B) entre as regiões, verifica-se novamente um ganho significativo das regiões Sul e Nordeste, pequeno aumento do Centro-Oeste, e manutenção, em detrimento da redução de participação da região Sudeste, conforme Figura 34. A região sul aumentou sua participação de 10% para 20% no valor adicionado na indústria, entre 1996 e 2008. Já o Nordeste aumentou

de 0,2%, para 5,2%, no mesmo período, enquanto o Centro-Oeste aumentou de 0,1% para 1,4%.

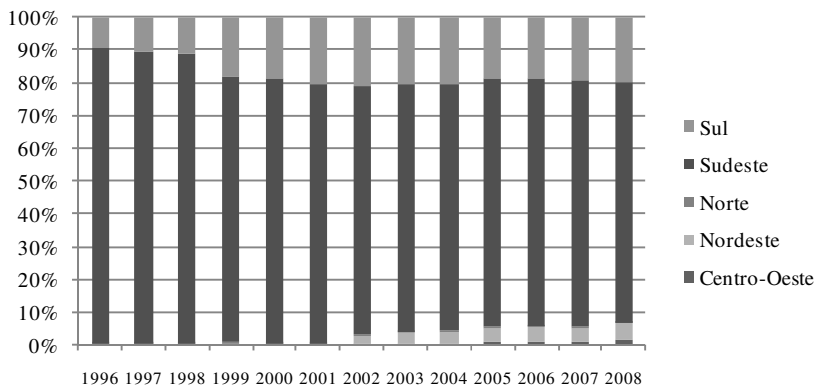


Figura 34 – Participação no valor adicionado por região (percentual), 1996-2008.

Fonte: PIA/IBGE (2010).

Quando analisada a relação entre o valor adicionado no setor pelo número de empresas, verifica-se que o setor A é o que apresenta a maior relação, conforme Figura 35. O valor adicionado por número de empresas, em 2008, para o setor A (fabricação de veículos) foi de R\$ 204 milhões, enquanto no setor B (fabricação de autopeças) foi de 19 milhões, ou seja, onze vezes mais. Nesse mesmo ano, a relação foi de R\$ 700 mil para o setor C e R\$ 144 mil para o setor D. Essa diferença se explica, principalmente, pelo maior número de empresas nos setores B, C e D, e pelo menor valor gerado nos setores de comercialização. Esses resultados mostram uma grande desigualdade na distribuição da renda (das empresas) entre os diferentes setores. Conforme discutido nos capítulos anteriores, a indústria automobilística é formada por poucos fabricantes de veículos e uma grande gama de fornecedores, uma vez que um único veículo possui milhares de peças e componentes. A capacidade das montadoras de veículos de gerar o maior valor adicionado e de proteger-se contra concorrência foi observada por Gereffi (1994), sendo estes alguns dos motivos que o levou a denominar a cadeia de valor da indústria automobilística como uma cadeia comandada pelos produtores.

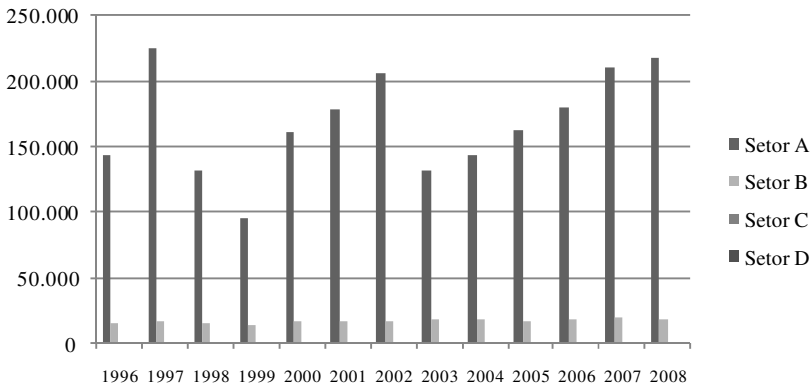


Figura 35 – Valor adicionado por número de empresa em cada setor (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor A: Fab. de automóveis, camionetes, utilitários, caminhões e ônibus, Setor B: Fab. peças e acessórios em geral, Setor C: Com. de veículos, Setor D: Com. de peças.

A Figura 36 apresenta essa mesma relação do valor adicionado por empresa, porém usando a classificação de 7 setores. Como se pode observar, o comportamento dessa relação é bastante distinto para cada setor. Para o setor 1, observa-se um pico de crescimento em 1997 e posterior queda em 1998 e 1999. Um novo ciclo de crescimento se inicia em 2000 e vai até 2002. A partir de então se observa um incremento mais lento desse número. A relação valor adicionado por empresa, que em 1997, foi de R\$ 265 milhões, em 2008, foi de 200 milhões. Já o setor 2 apresenta oscilação mais suave entre 1999 e 2003, elevando-se abruptamente em 2005, quando o valor adicionado por empresa atingiu a cifra de R\$ 316 milhões por empresa. O setor 4 apresentou menos oscilações durante o período, apresentando, em média, uma relação valor adicionado por empresa de R\$ 20 milhões, enquanto o setor 3, que atingiu o máximo de R\$ 13 milhões, em 2001, manteve, em média, uma relação de R\$ 11 milhões por empresa. O setor 5 apresentou tendência decrescente ao longo do período, sendo que a relação que era de R\$ 1,6 milhões por empresa, em 1996, decresceu para R\$ 1 milhão por empresa, em 2008.

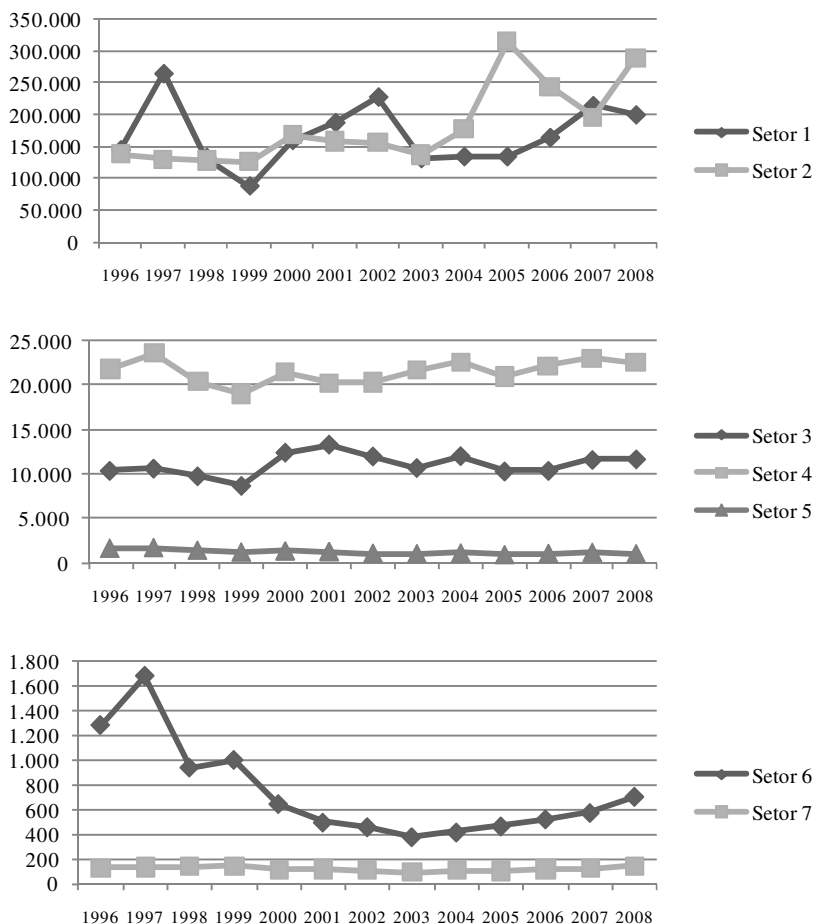


Figura 36 – Valor adicionado por empresas em cada setor (gráficos de linha).

Fontes: PIA/IBGE (2010); PAC/IBGE (2010); CEMPRE/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores, Setor 6: Com. de veículos, Setor 7: Com. de peças.

A queda mais significativa no valor adicionado por empresa, no entanto, é observado no setor 6, caindo de R\$ 1,2 milhões, em 1996, para R\$ 383 mil, em 2003. A partir de 2004, esse valor voltar a subir, chegando a

707 mil, em 2008. Esse resultado deve-se principalmente à grande expansão do número de concessionárias e revendedoras de veículos nesse período. Nos anos mais recentes, observa-se, no setor 6, tanto uma redução do número de empresas (conforme Figura 37), quanto o aumento do valor adicionado (Figura 23). Por fim, o setor 7 (comércio de autopeças) apresentou queda até 2003, recuperando entre 2004 e 2008 o valor real da relação valor adicionado por empresa, que em média foi de R\$ 122 mil.

Em todos os setores, observou-se uma redução na relação gasto com salários, retiradas e outras remunerações por pessoal ocupado entre, conforme Figura 37. O setor 2 é o que apresenta a maior relação, seguido do setor 1, em média, R\$ 73 mil e R\$ 64 mil ao ano, respectivamente³⁸ (a preços constantes de 2008). Essa relação, que no setor 2 era de R\$ 90 mil, em 1996, caiu para R\$ 65 mil, em 2008. No setor 1, a relação é praticamente a mesma de 1996, porém tendo atingido um pico de R\$ 80 mil em 1998. O setor 4 apresentou queda gradativa, passando de R\$ 44 mil para R\$ 22 mil. Os setores 7 (comércio de autopeças) e 5 (recup. e recondicionamento de motores) são os que apresentam os menores valores, tendo em média, a relação de R\$ 16 mil e R\$ 10 mil, respectivamente. Esses resultados mostram que as despesas com pessoal são mais elevadas nos setores 1 e 2, referentes à montagem de veículos e fabricação de motores, seguidos pelo setor 4, de fabricação de peças. Os setores de recondicionamento de motores, comercialização de veículos e autopeças (setores 5, 6 e 7) são os que apresentam os menores valores na relação de salários, retiradas e outras remunerações por pessoal ocupado. O setor 3, de fabricação de cabines, carrocerias e reboques, ocupa uma posição intermediária.

³⁸ Esses valores não se referem ao salário médio, uma vez que estão incluídas as retiradas de sócios e outras remunerações.

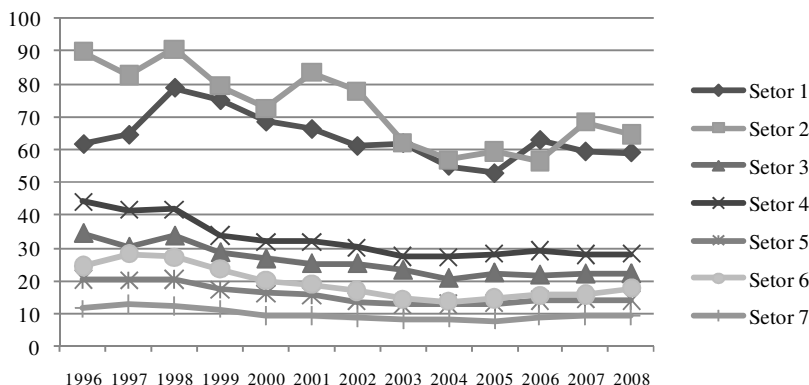


Figura 37 – Salários, retiradas e outras remunerações por pessoal ocupado (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE(2010) ; PAC/IBGE (2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores, Setor 6: Com. de veículos, Setor 7: Com. de peças.

Já a Figura 38 apresenta a média dos salários e outras remunerações dos trabalhadores assalariados, para os setores 1 a 5 (industriais), no período de 1996 a 2008. Observa-se que, novamente, os setores 1 e 2 são os que apresentam os maiores valores. Um movimento similar ao apresentado na Figura 37 é observado. Observa-se uma queda dos salários médios, em termos reais, em todos os setores, sendo mais intenso no setor 4 (fabricação de peças e acessórios). O salário médio anual, que em 1996, era de R\$ 86 mil, em 2008, foi de R\$ 28 mil. O salário médio anual no setor 2 (caminhões e ônibus), caiu de R\$ 90 mil, em 1996, para R\$ 66 mil, em 2008, praticamente um terço do valor inicial. No setor 1, o salário médio anual, em 2008, se manteve praticamente o mesmo de 1996 (R\$ 59 mil contra R\$ 60 mil, respectivamente), porém abaixo do que havia atingido em 1998 (R\$ 77 mil). O setor 3 (cabines, carrocerias e reboques) teve redução de um terço na média salarial anual, caindo de R\$ 30 mil, em 1996, para R\$ 20 mil, em 2008. O setor 5 (recondicionamento e recuperação de motores) é o que apresenta o menor nível salarial. A média anual que era de R\$ 16 mil, em 1996, reduziu-se para R\$ 11 mil, em 2008. Esses números mostram que, apesar do aumento do nível de emprego observado na maioria dos setores, o

gasto real com pessoal tem diminuído ao longo dos anos, sendo que o setor de fabricação de autopeças o que sofreu maior retração salarial.

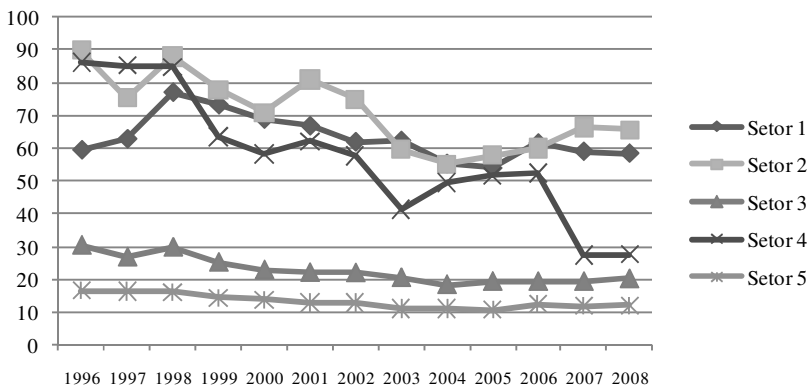


Figura 38 – Média de salários e outras remunerações (R\$ 1.000), a preços constantes de 2008, 1996-2008.

Fontes: PIA/IBGE(2010).

Nota: Setor 1: Fab. de automóveis, camionetas e utilitários, Setor 2: Fab. de caminhões e ônibus, Setor 3: Fab. de cabines, carrocerias e reboques, Setor 4: Fab. de peças e acessórios, Setor 5: Recond. e recup. de motores.

5.3.3 Indicadores de desnacionalização do setor de autopeças

Esta breve seção apresenta alguns indicadores levantados pelo SINDIPEÇAS. Observando os dados da Tabela 17, verificamos que mais de 60% das empresas nesse segmento são nacionais. No entanto, verificamos que em 1994, antes da terceira onda de ingresso de montadoras estrangeiras no Brasil, elas apropriavam-se de 52,4% do faturamento do setor. Em 2009, esse número se reduz para 29,0%. Em contrapartida, verifica-se que pouco mais de um terço do segmento é formado por companhias de capital estrangeiro, cujo faturamento saltou de 47,6%, em 1994, para 71,0% em 2009. Comportamento semelhante é observado para os dados relativos ao valor do capital e do investimento entre as empresas de capital nacional e estrangeiro.

Tabela 17 – Origem do capital na indústria de autopeças brasileira, 1994 e 2009.

Dados	1994		2009	
	Capital nacional	Capital estrangeiro	Capital nacional	Capital estrangeiro
Valor do capital	51,9%	48,1%	24,6%	75,4%
Faturamento em autopeças	52,4%	47,6%	29,0%	71,0%
Valor do investimento	52,0%	48,0%	26,8%	73,2%
Empresas	66,1% ^{a,b}	33,9% ^a	62,8% ^b	37,2%

FONTE: SINDIPEÇAS, 2010.

NOTAS: (a) Dados referem-se ao ano de 1999; (b) consideraram-se de capital nacional as empresas com pelo menos 50% da participação acionária nacional.

As empresas estrangeiras foram capazes de contestar a participação de mercado das firmas nacionais, concentrando o faturamento em pouco mais de um terço das empresas no segmento de produção de autopeças. Esse parece ser um reflexo da tendência apontada por Sturgeon et al. (2009) da formação de fornecedores globais. Se tomarmos o exemplo da Renault do Brasil, verificamos que todos os fornecedores de primeira linha são também empresas transnacionais (SANTOS, 2002). A Figura 39 apresenta a origem das empresas estrangeiras no segmento de autopeças. Verifica-se que, em 1999, mais da metade das firmas de capital estrangeiro eram dos EUA e da Alemanha. Em 2009, sua participação diminuiu e os destaques são as firmas italianas, espanholas e japonesas, que aumentam sua participação no setor. Ressalta-se a predominância entre as empresas de capital estrangeiras de firmas originárias nos países desenvolvidos.

Esses dados sugerem que as empresas nacionais não conseguiram sobreviver às novas condições competitivas da abertura comercial, do ingresso de novos fabricantes de veículos e da modernização promovida pelas montadoras. Obviamente, nesse período houve tanto a construção de novas plantas industriais, com a vinda de fornecedores preferenciais com as novas montadoras (*follow sourcing*), quanto a aquisição e fusão de empresas nacionais com empresas estrangeiras. O caso mais emblemático foi a da Metal Leve, que em 1996 foi vendida para a Mahle, empresa alemã. A Metal Leve produzia pistões e outras peças do motor, componentes considerados de alta complexidade, uma vez que precisam ser fundidos com alta precisão. A pressão por parte das montadoras para que as fornecedoras nacionais do setor de autopeças se fundissem ou fizessem acordo com empresas estran-

geiras, a fim de obter capacitação tecnológica, também contribuiu para a desnacionalização no setor de autopeças, conforme aponta Salerno *et. al* (2002).

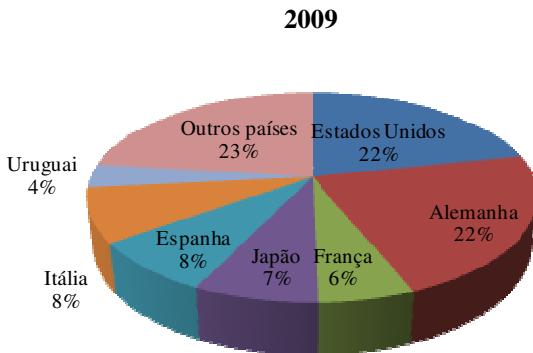
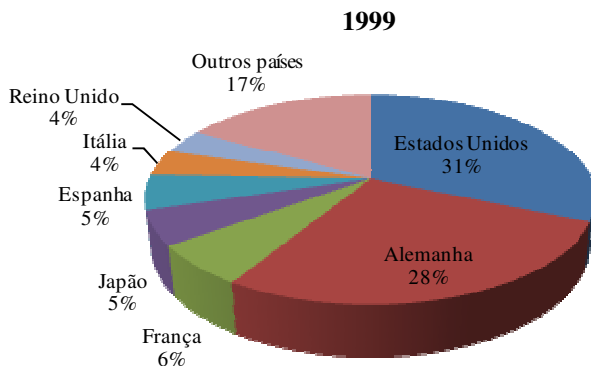


Figura 39 - Distribuição das empresas conforme participação estrangeira, 1999 e 2009.

Fonte: SINDIPEÇAS (2010).

5.4 SÍNTESE CONCLUSIVA

O objetivo desse capítulo foi analisar a cadeia de valor da indústria automobilística desde duas perspectivas: sua evolução temporal, entre 1996 e 2008, e a composição entre os diferentes elos, no que diz respeito à modernização e a distribuição da renda. Para tanto, foram apresentados indicadores relacionados à produtividade e a esforços de inovação tecnológica, para análise da modernização, e indicadores de emprego, número de empresas, valor adicionado e salários para análise da distribuição da renda entre os elos da cadeia produtiva e entre as regiões do país.

Em relação à produtividade, verificou-se que os setores de montagem de veículos, tanto automóveis, como comerciais leves, caminhões e ônibus, incluindo a fabricação de motores, experimentaram expressivos ganhos de produtividade ao longo do período de referência. Observou-se também que são as empresas desses setores as que mais aplicam recursos em atividades inovativas.

Já o setor de fabricação de autopeças, em geral, apresentou queda na produtividade. Obviamente, isso diz respeito ao agregado de todas as firmas, o que não significa dizer que não houve modernização no setor, e que não haja empresas com ganho de produtividade no período. Geralmente, as empresas empenhadas na produção de componentes mais complexos, tiveram que se modernizar para atender as novas especificações técnicas das montadoras, além de terem de atuar com maior eficiência no sistema de entrega para atender à tentativa de implantação do *just-in-time*.

Quando analisado o valor adicionado por unidade produzida, um indicador de rentabilidade, observa-se que o setor de caminhões e ônibus é o mais rentável, mas sofreu redução ao longo do período, o que pode indicar que o aumento de concorrência na produção interna desses veículos pode ter minado os lucros das empresas. Já na fabricação de automóveis, houve pequena queda de rentabilidade, sendo recuperado entre 2006 e 2008 aos mesmos níveis de 1996.

Verificou-se que menos de 1% das empresas da cadeia automotiva estão no setor de montagem de veículos e motores, e apenas 4% estão empenhados na fabricação de autopeças. A grande maioria está envolvida da comercialização, em especial de autopeças, englobando praticamente três quartos das empresas. De mesma forma, são os setores que mais empregam. Por outro lado, tanto a remuneração média das empresas, medida pelo valor adicionado dividido pelo número de empresas do setor, quanto a renda dos

trabalhadores, é mais elevada nos setores de montagem de veículos, e, em ordem de importância, no setor de fabricação de autopeças, comercialização de veículos e, por último, o comércio de autopeças. Com exceção de alguns períodos, no geral, esse quadro se manteve ao longo do período.

Em relação à distribuição regional da cadeia de valor, observou-se uma pequena descentralização, tendo o Sudeste, em especial São Paulo, perdido sua participação relativa para outros Estados. As regiões Sul e Nordeste foram as que mais experimentaram ganhos em termos de número de empresas, emprego e valor gerado, com destaque para os Estados da Bahia, Paraná e Rio Grande do Sul.

Por fim, verificou-se um processo intenso de desnacionalização no setor de fabricação de autopeças. Este parece ser o resultado das estratégias das montadoras de trazer fornecedores preferenciais, bem como da pressão exercida pelas montadoras para modernização das empresas fornecedoras nacionais, que em muitos casos se viram forçadas a se associar com firmas estrangeiras, a fim de obter capacitação tecnológica para continuar seus negócios com as montadoras de veículos.

6. A GOVERNANÇA DA CADEIA DE VALOR: O CASO DA RENAULT

6.1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste capítulo é explorar a forma de governança da cadeia produtiva na indústria automobilística brasileira a partir de um estudo de caso da gestão da cadeia de suprimento da Renault do Brasil. O capítulo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Na seção seguinte, traça-se um breve histórico da instalação da fábrica de montagem de veículos da Renault no Brasil. A terceira seção apresenta e discute os resultados da pesquisa de campo, cujo foco é a governança da cadeia de valor exercida pela Renault. A quarta seção faz relações entre os aspectos empíricos da governança da Renault e os aspectos teóricos discutidos no capítulo 3. Por fim, a quinta e última seção traz uma síntese conclusiva dos resultados apresentados.

6.2 A ATUAÇÃO DA RENAULT NO BRASIL: SÍNTESE

Durante a vigência do Regime Automotivo Brasileiro, dois importantes complexos industriais foram construídos na Região Metropolitana de Curitiba (RMC), no Paraná: um da aliança Renault/Nissan, em 1998, e outro do grupo Audi/Volkswagen, em 1999. Apesar da produção de veículos no Estado do Paraná ter se iniciado na década de 1970, com a instalação das fábricas da Volvo, voltada para a produção de ônibus e caminhões, e da New Holland, na produção de tratores agrícolas, o setor ganhou força nova no final da década de 1990, com a instalação da Daimler-Chrysler³⁹, no município de Campo Largo, e da Renault, em 1998, e da Audi/Volkswagen, em 1999, ambas na cidade de São José dos Pinhais. As empresas foram atraídas para o Estado do Paraná devido aos fortes incentivos fiscais nos planos estadual e municipal, principalmente pela carência de quatro anos

³⁹ A Daimler-Chrysler inaugurou sua fábrica em junho de 1998. A empresa investiu ainda, em parceria com a BMW, na construção fábrica de motores, a Tritec Motors. Em 2001, porém, a empresa encerrou as atividades no Estado (SESSO FILHO et al., 2004).

para o recolhimento do ICMS⁴⁰ e pela isenção ISS e IPTU por dez anos. No caso da Renault, houve um incentivo adicional: a participação do governo estadual no capital social, destinando recursos para a construção do complexo industrial. Embora se deva considerar que a Audi/Volkswagen também foi beneficiada pelo terreno cedido pela prefeitura de São José dos Pinhais, o que reduz consideravelmente a necessidade de capital inicial por parte da montadora (SESSO FILHO *et al.*, 2004).

A fábrica da Renault foi inaugurada em dezembro de 1998, e sua produção inicial foi direcionada exclusivamente para o modelo Mégane Sénic, com capacidade anual de 120 mil veículos/ano⁴¹. No caso da Renault, foi a primeira e única fábrica do grupo, até o momento, construída no Brasil, sendo parte de sua estratégia de expansão de suas vendas internacionais. No ano seguinte, foi instalada na área de produção da fábrica a “Mecânica Mercosul”, uma linha de produção de motores, com o objetivo de atender a produção nacional e exportar para sua montadora na Argentina. Desenhada sob o paradigma de produção flexível, a linha tem capacidade para fabricar até cinco famílias de motores. Em 2001, foi construída no complexo industrial da Renault uma fábrica de estamparia para a produção de portas, capô e teto dos veículos. Assim, o complexo industrial da Renault está capacitado para a produção do ciclo completo do veículo: estamparia, carroceria, pintura e montagem. Em 2001, uma nova linha de montagem foi instalada no complexo industrial para a montagem do veículo utilitário Renault Máster e, em 2002, passou a produzir a picape Frontier da Nissan, resultado da aliança firmada entre a Renault e a Nissan em 1999 (SANTOS, 2002; SESSO FILHO *et al.*, 2004; STURGEON *et al.*, 2008).

Além das três fábricas supracitadas, o Complexo Industrial Airton Senna possui um Parque Integrado de Fornecedores (PIF). Dentre os principais fornecedores da Renault/Nissan, cinco deles estavam instalados no terreno do complexo industrial no início da produção: Bertrand Faure, Ecia, SAS, Vaulorec e PPG, sendo que os quatro primeiros eram considerados fornecedores-parceiros ou fornecedores de primeiro nível. A empresa trabalha com os conceitos de produção enxuta (*lean production*) e sincronizada (*just-in-time*), o que justifica a presença próxima de seus principais fornecedores, integrados à planta produtiva, principalmente de componentes difíceis de ser transportados, como é o caso dos bancos (SANTOS, 2002). Em 2009, os seguintes fornecedores se encontravam no complexo: Revoco-

⁴⁰ Posteriormente, esse benefício foi estendido pelo Governo do Estado do Paraná até 2016 (OLIVEIRA, 2003).

⁴¹ Atualmente, a capacidade produtiva é de 224 mil veículos/ano.

at, Faurecia⁴², Chemetal do Brasil, Ipiranga e PPG. Em entrevista com um dos representantes da Renault, fomos informados que, em 2010, apenas dois fornecedores estavam instalados no PIF: uma para fornecimento de bancos e outro para suprimento de linhas de escapamento.

A Renault mantém, ainda, desde 1997, um centro de treinamento de pessoal para concessionárias, na prestação de serviços de venda e pós-venda, localizado na cidade de Jundiaí, em São Paulo. Além disso, a empresa possui dois armazéns de peças: um em Jundiaí, e outro em São José dos Pinhais. Em 2008, a Renault instalou em São Paulo o Centro de Design, responsável pela elaboração do projeto de veículo. Como será visto adiante, alguns veículos foram projetados nacionalmente, o que revela um passo importante para a indústria automotiva brasileira, que é a incorporação das atividades de projeto e *design*, e não apenas a montagem.

Tabela 18 - Investimentos da Renault do Brasil.

Unidade	Ano de inauguração	Investimento (US\$ milhões)
Veículos de passeio + PIF	1998	750
Motores	1999	150
Veículos utilitários	2001	230
Desenvolvimento e implantação de rede	ND	220
<i>Total</i>		<i>1.350</i>

FONTE: Pesquisa de campo.

A Tabela 18, apresenta um resumo dos valores investidos, das unidades produtivas e comerciais inauguradas ou desenvolvidas e suas datas de início. Como já mencionado, a produção de veículos de passeio foi iniciada em dezembro de 1998, quando já estava construído também o PIF. O investimento total foi de 750 milhões de dólares, sendo que o governo do Estado do Paraná participou com 40%, a Renault 50% e os outros 10% foram financiados pelo BNDES. No ano seguinte, foi inaugurada a fábrica de motores, cujo investimento total foi de US\$ 150 milhões. Em 2001, inicia-se a produção de veículos utilitários, para a fabricação das marcas da Renault e da Nissan, cujo investimento foi de US\$ 230 milhões. Mais US\$ 220 mi-

⁴² Empresa resultante da fusão entre a Bertrand Faure e Ecia, em 1999.

lhões foram investidos para o desenvolvimento de rede de concessionárias no país.

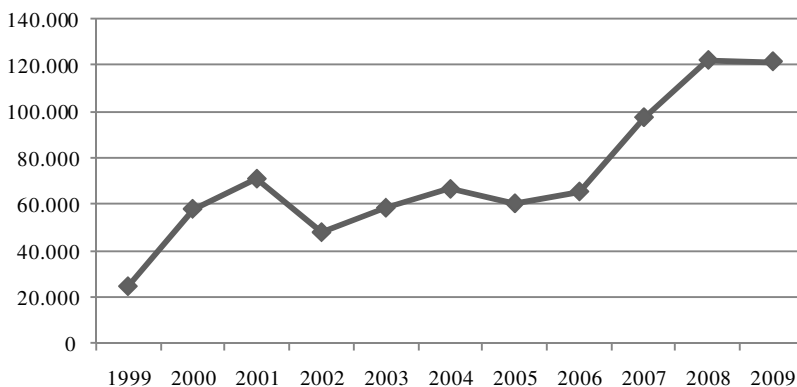


Figura 40 – Produção de veículos da Renault do Brasil, 1999-2009.

Fonte: ANFAVEA (2010).

A produção inicial da Renault foi de pouco mais de 20 mil veículos, em 1999. Em 2001, a produção atingiu mais de 71 mil unidades, reduzindo-se drasticamente no ano seguinte, para apenas 48 mil unidades. Em 2003 a produção retoma o crescimento, mas foi só a partir de 2007 que houve significativa expansão da produção, superando as 100 mil unidades produzidas⁴³, conforme demonstrado na Figura 40. Aos poucos, a Renault foi conquistando mercado, aumentando sua participação de 3%, em 1999, para 5%, em 2008.

6.3 RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO

A Renault do Brasil possui 168 fornecedores, sendo 35 deles classificados como de primeiro nível, ou seja, 20% do total. As peças e componentes fornecidas por essas trinta e cinco empresas correspondem a 58% da composição dos veículos produzidos no Complexo Industrial Airton Senna. O Quadro 15 apresenta a relação dos principais fornecedores de 1º nível da

⁴³ Considerando-se apenas os veículos da marca Renault.

Renault e sua nacionalidade. Como se pode observar, entre os principais fornecedores não há nenhuma empresa de capital nacional. Além disso, muitas delas são consideradas fornecedoras globais, pois produzem autopeças para diversas montadoras na maioria das localidades em que elas possuem unidades produtivas. São os casos da Bosch, Delphi, Valeo e Faurecia (essas duas últimas, fornecedoras preferenciais da Renault), por exemplo.

Empresa	Origem do capital
Thyssenkrupp Sofedit do Brasil	Alemão
Faurecia Automotive do Brasil	Francês
Arcelormittal Gonvarri Brasil	Indiana
Eberspacher Tuper	Alemão
Continental Brasil Ind. Automotiva	Alemão
Robert Bosch Ltda - Div. de freios	Alemão
Yazaki Autoparts do Brasil Ltda	Japonesa
Behr Brasil Ltda	Alemão
BASF S/A	Alemão
Goodyear do Brasil Prod. Borracha	Estadunidense
Robert Bosch Ltda.	Alemão
Valeo Sist. Autom. Ltda	Francês
TRW Automotive Ltda	Estadunidense
Delphi Automotive Systems do Brasil	Estadunidense
Faurecia Sist de Escapamento do Brasil	Francês
Valeo Sistemas Automotivos Ltda	Francês
PPG Industrial do Brasil	Estadunidense
Magneti Marelli Sistemas Automotivos	Italiano
Saint Gobain do Brasil	Francês
Pilkington Brasil Ltda	Estadunidense
Faurecia automotive do brasil ltda	Francês

Quadro 15 – Principais fornecedores de 1º nível de Renault.

Fonte: Pesquisa de campo.

No Quadro 16, estão relacionados os cinco principais fornecedores de segundo nível da Renault do Brasil. Novamente, verifica-se a predominância de firmas de capital estrangeiro. Esses resultados estão em conformidade com as tendências observadas por Humphrey e Memedovic (2003) e Sturgeon *et al.* (2009) da adoção de estratégias de *follow sourcing*, ou seja, dos fornecedores nos países domésticos seguirem as montadoras para as novas localidades em que elas investem, ou da escolha de empresas com capacidade de fornecimento global comprovada, que geralmente são aquelas dos países desenvolvidos.

Empresa	Origem do capital
Aethra sistemas automotivos s/a	Italiano
Kautex Textron Do Brasil Ltda	Alemão
Brandl Do Brasil Ltda	Alemão
Peguform do Brasil Ltda	Alemão
Simoldes Plasticos Brasil Ltda	Português

Quadro 16 – Principais fornecedores de 2º nível da Renault.

Fonte: Pesquisa de campo.

6.3.1 Governança da cadeia de suprimentos

Em relação à governança da cadeia de suprimentos, referente ao fornecimento de autopeças, foi solicitado que a Renault atribuísse um grau de importância a cada um dos itens apresentados no Quadro 17, a seguir. Conforme se pode observar, os instrumentos de governança mais importantes são: a exigência de certificações de qualidade, o estabelecimento de preçometas, a capacidade dos fornecedores de entregar sob encomenda as autopeças em curto período de tempo (*just-in-time*), e a definição de especificações técnicas pela montadora.

Uma vez que a concorrência na indústria automobilística está cada vez mais pautada na diferenciação de produto, a qualidade, conforto e durabilidade veículo peças tem-se tornado um fator competitivo. Além disso, itens de segurança, como freios e amortecedores, e exigências legais, como silenciador e níveis máximo de emissão de gases, faz com que a qualidade das peças e componentes seja prioridade para as montadoras no momento de compras de insumo, de tal forma que a exigência de certificações reduza a

incerteza quanto à qualidade das peças, reduzindo também os custos associados a perdas no processo produtivo e *recall*. O estabelecimento de preço-meta e a capacidade de operar em sistema just-in-time fazem parte da estratégia de redução de custos da montadora. A Renault trabalha com um sistema de cotações, principalmente para os fornecedores de 2º nível. Além disso, os fornecedores realizam entregas diárias, conforme programação da produção, para reduzir a necessidade de manutenção de estoques. Em alguns casos, como dos fornecedores instalados na própria planta, a encomenda é feita minutos antes do início da produção (SANTOS, 2002). Por fim, a definição de especificações técnicas é fundamental para garantia das características projetadas para o veículo, como desempenho, potência do motor, ruídos, conforto e qualidade.

Instrumento de governança	Importância atribuída
Exigência de certificações de qualidade	Alta
Estabelecimentos de preço-meta	Alta
<i>Just-in-time</i>	Alta
Definição de especificidades técnicas	Alta
Auditoria	Média
Contratos relacionais de longo prazo	Média
Integração à planta produtiva	Média

Quadro 17 – Instrumentos de gestão da cadeia de suprimentos da Renault.

Fonte: Pesquisa de campo.

A auditoria em produtos e processos dos fornecedores foi considerada de média importância, uma vez que o próprio processo de certificação já envolve a verificação de capacidade técnica para atendimento da qualidade exigida pela montadora. Conforme os anos se passam, os fornecedores vão se capacitando para atender às exigências da montadora, e a necessidade de interferência direta, através de auditoria pela própria companhia se reduz. Ao longo do tempo, as relações de confiança e troca de conhecimento se consolidam, e a manutenção de certificações de qualidade passa a ser um indicador suficiente da capacidade de atendimento dos fornecedores, em especial os de primeiro nível. Os contratos de longo prazo também foram classificados como de média importância e geralmente envolve os fornecedores integrados ao complexo industrial e outros de primeiro nível. Um estudo anterior mostra que a Renault trabalha menos com contratos, e sim com ordem de serviço de contratação de curto prazo que, embora tenha validade legal de um contrato, é flexível em relação a quantidades e prazos

(SANTOS, 2002). Esse tipo de operação se justifica pela busca da produção sincronizada, em que as peças e componentes são encomendadas poucas horas antes do início da produção. Obviamente, como nem todos os fornecedores estão integrados à planta, mas muitos deles se encontram em Curitiba e região, conseguindo atender rapidamente às solicitações da montadora. Mesmo os fornecedores localizados em São Paulo (a grande maioria), conseguem entregar pedidos feitos com um dia de antecedência. Assim, a capacidade de pronta-entrega de peças e componentes da maioria dos fornecedores faz com que a integração à planta produtiva seja de importância média. Em geral, a necessidade de integração é mais crítica para aqueles componentes difíceis de serem transportados, como os assentos, ou daqueles que precisam ser sequenciados na linha de montagem, como tintas e vernizes.

6.3.2 Governança da rede de distribuição e comercialização

No que tange à distribuição e comercialização de produtos, verificou-se que ambas são 100% terceirizadas ou subcontratadas. O principal canal de comercialização são as concessionárias da marca. A Renault possui atualmente 150 concessionárias espalhadas pelo país, enquanto a Nissan possui 76 concessionárias. A título de comparação, convém lembrar que as líderes do mercado nacional possuem 506 concessionárias, no caso da Fiat, e 411, no caso da Volkswagen.

A exemplo do quadro anterior, foi solicitado que a empresa atribuisse grau de importância para os instrumentos de governança à jusante na cadeia de valor, ou seja, em relação aos distribuidores e comerciantes. Os itens de mais alta importância foram o estabelecimento de preços, e, conseqüentemente, de margens de lucro das concessionárias. A Renault, a exemplo de outras empresas, administra o preço final ao consumidor. Isso justifica também a forma de comercialização ser 100%, pois permite à montadora tal controle sobre o preço final dos veículos. A administração do preço final dos veículos faz parte da estratégia de posicionamento de seus produtos no mercado, visando atender um perfil específico de consumidor e responder às ações da concorrência. Em relação, a gestão da logística de distribuição foi considerada de média importância, diferente de como foi apontado em estudo anterior (SANTOS 2002), da gestão da logística de entrega de fornecedores de autopeças. Assim, a administração de transportes de entrega de

peças e componentes do veículo é mais centralizada do que a administração dos transportes de entrega de veículos acabados. Auditoria e exigência de certificações de qualidade são menos importante à jusante na cadeia, geralmente mais aplicáveis às empresas transportadoras do que às concessionárias. Convém ressaltar, novamente, que a Renault dispõe de um centro de treinamento de pessoal para concessionárias, sendo esta uma forma mais efetiva de intervenção à jusante na cadeia de valor para garantir a qualidade na prestação de serviços de venda e pós-venda.

Instrumento de governança	Importância atribuída
Estabelecimentos de preços de venda	Alta
Estabelecimento de margem de lucro	Alta
Gestão centralizada da logística de distribuição	Média
Contratos relacionais de longo prazo	Média
Auditoria	Média
Exigência de certificações de qualidade	Média

Quadro 18 – Instrumentos de gestão da distribuição e comercialização da Renault.

Fonte: Pesquisa de campo.

6.3.3 Gestão da inovação

A atividade de engenharia é considerada pela empresa como uma atividade de pesquisa e desenvolvimento. O departamento de engenharia é responsável tanto pelo projeto do veículos, com ênfase em motores e caixas de marchas, quando pelo *design* das peças e do carro. Nos últimos cinco anos, a empresa declarou ter inovado em produto, através do lançamento de novos modelos de carros, o caso do Sandero, Stepway e Logan, projetados integralmente no país, e dos motores *Flex Fuel* (combustível flexível). Os motores foram desenvolvidos em cooperação com os fornecedores.

Em relação às atividades inovativas⁴⁴, foi solicitado que a empresa atribuisse graus de importância a cada um dos itens listados no Quadro 19, a seguir. As atividades consideradas de alta importância foram o P&D Interno (Engenharia), a aquisição de conhecimento de outras empresas ou

⁴⁴ Baseado nas classificações de atividades inovativas da PINTEC.

instituições, a introdução de inovações no mercado e o desenvolvimento de projeto. Basicamente, o departamento de Engenharia responde pelo P&D Interno e o Desenvolvimento de projeto, enquanto o departamento de marketing é encarregado pelas inovações no mercado. A aquisição de conhecimento está relacionada basicamente às parcerias firmadas com instituições de ensino e pesquisa. A Renault declarou manter vários convênios com universidades do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e alguma de São Paulo⁴⁵. Treinamento de pessoal foi classificado como de média importância. Por fim, P&D Externo e Aquisição de máquinas e equipamentos foram classificadas como de baixa importância para o processo inovativo da empresa.

Atividade	Importância atribuída
P&D Interno	Alta
Aquisição de conhecimento	Alta
Introdução de Inovações no Mercado	Alta
Desenvolvimento de projeto	Alta
Treinamento	Média
P&D Externo	Baixa
Aquisição de Máquinas	Baixa

Quadro 19 – Atividades inovativas na Renault.

Fonte: Pesquisa de campo.

A empresa declarou ter 764 colaboradores envolvidos nas atividades de P&D. O número total de colaboradores, em 2009, era de 4.762 colaboradores, o que significa que 16% do pessoal ocupado estava envolvido com P&D, percentual quatro vezes maior do que a média no setor⁴⁶. Por fim, a Renault declarou gastar 35% do orçamento da engenharia para P&D. Esses dados ilustram o papel fundamental que o desenvolvimento de novos projetos tem adquirido nas estratégias de concorrência das empresas do setor, uma vez que o lançamento de novos veículos ou de redefinição do *design* tem se tornado cada vez mais relevante na indústria automobilística.

⁴⁵ A empresa não especificou quantas nem quais universidades.

⁴⁶ Ver tabela 12, cap. 5.

6.3.4 Estratégias competitivas

Os principais mercados consumidores da Renault são (em ordem de importância): São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os cinco modelos mais comercializados são: Sandero, Logan, Clio, Sandero Stepway e Symbol, também em ordem de importância. Praticamente 75% das vendas no mercado interno são atendidas pela produção das fábricas de São José dos Pinhais. O restante é importado das unidades da Argentina e da França. Dentre os veículos importados, os quatro mais importantes são: Clio, Symbol, Kangoo VU⁴⁷ e Kangoo VP⁴⁸. Enquanto a produção interna está focada nos modelos Sandero, Logan e Sandero Stepway, a fábrica argentina está focada na produção do Clio e Symbol. Já a fábrica de utilitários está focada na produção dos modelos Master, da Renault, Frontier e Livina, da Nissan, o que justifica a importação dos modelos Kangoo da Argentina. Assim, a Renault utiliza suas unidades produtivas de forma complementar, para obter ganhos de escala ao centralizar a produção de determinados modelos em uma mesma unidade, exportando o excedente para os outros mercados do Mercosul. Da França, geralmente são importados modelos mais luxuosos, como Scénic, Mégane e Grand Tour.

Assim, verifica-se no exemplo da Renault, a tendência de praticar o comércio de compensação, ou seja, algumas montadoras procurar centralizar a produção de determinados modelos em cada uma de suas linhas de montagem para atender tanto o mercado doméstico quanto . Assim, a demanda de uma país é atendida pela produção interna e pela importação de veículos produzidos em países vizinhos. Essa prática geralmente é realizada nas regiões em desenvolvimento, cujos países procuram exigir conteúdo local, obrigando as montadoras a se instalarem no país. Assim, para obter escala viável de produção, as montadoras distribuem a produção entre as unidades produtivas instaladas nos países de determinada região. No caso da Renault, essa interação é particularmente relevante no Mercosul, envolvendo ainda as unidades instaladas no Chile, de peças e componentes, e no Uruguai, um unidade de montagem de veículos CKD.

⁴⁷ Veículo utilitário.

⁴⁸ Veículo de transporte de pessoas.

O Quadro 20, a seguir, apresenta a classificação, de acordo com o grau de importância, dos fatores que a empresa julga críticos para o sucesso competitivo no mercado nacional⁴⁹.

Fatores críticos de sucesso	Importância atribuída
Redução dos custos de produção	Alta
Cooperação com fornecedores	Alta
Qualificação da mão-de-obra	Alta
Subsídios, investimentos diretos e isenções oferecidas pelo governo	Alta
Preços baixos	Média
Diferenciação de produto	Média
Aliança com concorrentes	Média
Inovação tecnológica em processos	Média
Escala de produção	Média
Localização geográfica da planta produtiva	Média
Segmentação de mercado	Baixa
Inovação tecnológica em produto	Baixa
Serviços financeiros ao consumidor	Baixa
Baixo custo da mão-de-obra	Baixa
Escopo na produção, distribuição ou comercialização	Baixa

Quadro 20 – Fatores críticos de sucesso apontados pela Renault.

Fonte: Pesquisa de Campo.

O item redução de custo foi considerado mais importante do que a redução de preços. O objetivo da Renault, e das empresas montadoras de veículos, em geral, não é de redução de preços, mas sim de aumento do valor adicionado por unidade produtiva. Um exemplo das estratégias de agregação de valor é a utilização de plataformas comuns para carros de diferentes categorias. O Renault Sandero e o Stepway utilizam a mesma plataforma, no entanto, a diferença no preço final é significativa, ao passo que os custos são relativamente os mesmos. Enquanto o Sandero novo possui preço médio de venda de R\$ 29.000, o Stepway é vendido a R\$ 45.000 (FIPE, 2010). Isso ilustra a capacidade de adicionar valor mediante a dife-

⁴⁹ Baseado em Kaplinsky e Morris (2001).

renciação de produto, a partir da criação de um conceito novo de veículo, com características e *design* mais sofisticados para atender a uma clientela mais exigente, ao mesmo tempo em que os tendem a ser custos são minimizados.

A cooperação com fornecedores foi julgada mais importante do que inovações tecnológicas em produto e em processos. O foco em cooperação justifica-se pela estratégia de aglutinação de competências, pelo maior envolvimento de fornecedores-chave nas etapas de projeto de *design* e pela busca conjunta de soluções, que se tornam mais relevante do que a atividade de lançamento de novos produtos ou de inovações mais radicais na linha de montagem. Geralmente, as inovações em processo tendem a ser incrementais, do tipo *learning-by-doing* e *learning-by-interacting* (SANTOS, 2002).

A qualificação da mão-de-obra, da mesma maneira, foi considerada mais importante para o sucesso competitivo do que o seu custo. A capacidade de operar máquinas, adaptar-se a mudanças na linha de produção, e de trabalhar em equipe são fundamentais para a produtividade do trabalho na linha de montagem. Além disso, em alguns departamentos chave, o conhecimento é fundamental para o andamento dos negócios, como nas áreas de engenharia e logística.

Também, ressalta-se a importância da participação do setor público na promoção da competitividade da empresa. Como se mencionou, o Governo do Estado do Paraná participou tanto com investimentos quanto pela isenção do ICMS, prorrogado até 2016, além de outros incentivos oferecidos no plano municipal. Os benefícios fiscais, portanto, são responsáveis pelo sucesso da Renault no mercado nacional, desde a percepção da própria empresa.

Observou-se também que a empresa atribui maior importância a inovações no processo produtivo do que em produtos. Tal observação reflete o foco da empresa sobre a redução de custo e a qualidade do produto. Assim, maior atenção é despendida sobre os preços dos insumos e sobre as especificações técnicas, bem como sobre a capacidade dos fornecedores em operar no sistema de produção *just-in-time*.

A escala de produção foi considerada de média importância, enquanto escopo foi considerado de baixa importância. Esses resultados sugerem, a exemplo de como foi observado por Humphrey e Memedovic (2003) e Sturgeon et al. (2009), que as plantas produtivas estabelecidas nos mercados emergentes já foram projetadas de tal maneira a tornar rentável a produção em baixa escala, mediante tentativas de modularização, lançamento

de plataformas globais, comércio de compensação intra-regional entre unidades produtivas de diferentes países, mediante centralização da produção de determinados modelos, do compartilhamento dos custos e riscos envolvidos com os fornecedores, etc.

Aliança com concorrentes, e diferenciação de produtos e a localização da fábrica foram considerados de média importância. Convém ressaltar que algumas alianças tiveram grande contribuição para a Renault, como a firmada com a Nissan, a qual permitiu, entre outras coisas, acesso aos mercados do México e da Colômbia, em que a Nissan já se fazia presente, e a assimilação do método *kaizen* de organização e controle de estoques (SANSTOS, 2002). A localização da fábrica, próximo aos portos de Paranaguá, no Paraná, e de Itajaí, em Santa Catarina, também são relevantes para a estratégia de comércio de compensação, para exportação e importação de peças e veículos. A diferenciação de produtos é relevante, para , como mencionado acima, no entanto, não é um fator exclusivo da Renault, pois trata-se de uma tendência geral na indústria automobilística, sendo portanto, classificada como, o que sugere que a diferenciação é uma condição necessária, porém não suficiente para o sucesso competitivo da empresa.

Segmentação de mercado e serviços financeiros foram classificados como de baixa importância. A empresa dispõe de veículos para praticamente todas as categorias (de automóveis e utilitários), não sendo essa, portanto, uma estratégia fundamental. Em relação aos serviços financeiros aos clientes, a Renault não considera ter um banco próprio como um diferencial competitivo, uma vez que o país conta com uma ampla rede bancária e de consórcios para financiamento de veículos ao consumidor.

Assim, de uma maneira geral, verifica-se que a Renault atribui o sucesso em grande parte à redução de custo, mediante cooperação com fornecedores e benefícios fiscais concedidos pelo governo. Obviamente, outros itens também contribuem, porém em menor grau de importância, como as inovações tecnológicas em processo, a escala de produção e a diferenciação do produto. São itens importantes para a concorrência, mas comum a todas as. Assim, a busca pela redução de custo pelo trabalho conjunto com fornecedores tem sido uma estratégia pela qual a Renault procura obter vantagens competitivas.

Como estratégia competitiva no mercado nacional, a Renault declarou buscar uma linha de produtos adaptado ao perfil do consumidor brasileiro, além de contar com uma rede de distribuição eficiente em pós-venda, trabalhando com serviços de assistência como fator de competição com-

plementar. Estratégias de *design to cost*⁵⁰ e alta integração entre os envolvidos no *design* e na produção de componentes-chave, com o objetivo de redução de custos. Além disso, procuram fortalecer a comunicação entre os departamentos das empresas e com os fornecedores, conforme já ressaltado em um estudo anterior (SANTOS, 2002).

Em âmbito internacional, as Renault destacou quatro principais estratégias competitivas. A primeira delas diz respeito à adequação de marca e modelos de veículos a cada mercado em que atua. O Grupo Renault é detentora das marcas Renault, Dacia, Sansung, além da aliança com a Nissan, que possui a marca Lada. Assim, cada marca é direcionada de acordo com as características de cada país ou região. A segunda estratégia refere-se à produção local, ou seja, “produzir onde vende”, estabelecendo unidades produtivas nos principais mercados, o que revela o ingresso definitivo da Renault na competição global iniciado na década de 1990. A terceira estratégia mundial é o *design to cost*, o que mostra que a filial brasileira segue uma tendência mundial de atuação da companhia. Por última, a quarta estratégia informada foi o *global sourcing*, ou seja, a busca por eficiência em diferentes localidades, seja por fornecimento de peças e componentes mais baratos, mão-de-obra qualificada, ou outros fatores como isenções fiscais, facilidades de comércio exterior, etc., tendência esta já observada por Sturgeon *et. al* (2009), é também aplicada ao caso da Renault.

Por fim, foi solicitado que a empresa atribuísse importância a cada um dos componentes de *marketing*, listados no Quadro 21, abaixo. *Design* e qualidade do produto foram considerados os requisitos mais importantes para a competição no mercado. Novamente, os serviços pós-vendas são considerados de alta-importância, o que tem sido foco da estratégia concorrência da Renault. Os demais itens foram considerados de média importância, como preço do produto, como já mencionado anteriormente, e a marca ou tradição, o que se justifica pelo pouco tempo em que atua no mercado.

⁵⁰ Trata-se de uma prática de projeto de novos modelos limitados por um orçamento de custo. Assim, novos conceitos são elaborados sem se descuidar com o custo final de produção do veículo.

Elemento de marketing	Importância atribuída
<i>Design</i>	Alta
Qualidade do produto	Alta
Serviços pós-vendas	Alta
Preço do produto	Média
Marca ou tradição da empresa	Média
Publicidade e Propaganda	Média
Prazos e condições de pagamento	Média

Quadro 21 – Estratégias de Marketing da Renault do Brasil.

Fonte: Pesquisa de campo.

6.4 GOVERNANÇA: TEORIA E PRÁTICA

A partir da pesquisa de campo e da revisão de estudos anteriores sobre a experiência da Renault do Brasil, algumas relações entre a abordagem analítica das cadeias globais de valor e as evidências empíricas podem ser traçadas. O objetivo dessa seção é traçar algumas conexões entre a teoria e a prática da governança da cadeia produtiva a partir do exemplo da indústria automobilística.

Na discussão teórica, foi apresentada a indústria automobilística como uma cadeia de valor comandada pelo produtor. Nesse caso, o comando é exercido pelas montadoras de veículos. São elas as detentoras dos chamados “recursos-chave”. Como foi visto, no exemplo da Renault, as atividades de projeto e design apresentam-se de fundamental importância. Por se encarregarem do desenho geral do veículo, as montadoras precisam garantir que todas as peças sigam as especificações técnicas rigorosamente, a fim de se obter as características planejadas quanto a desempenho e potência do motor, ruídos externos e internos, conforto para motorista e passageiros, qualidade de pintura e acabamentos, segurança para frenagem, curvas e batidas, entre outras. Como foi discutido no capítulo 3, ao longo dos anos, a indústria automobilística aumentou seu encadeamento de fornecedores, em resposta principalmente à inovação organizacional da Toyota, que criou uma rede de fornecimento em múltiplas camadas. Ao transferir a produção para empresas terceirizadas, as montadoras perderam o controle direto. Assim, uma estrutura de governança se faz necessária para garantir o su-

primento de acordo com suas necessidades técnicas. No entanto, como aponta Gereffi (1999), não apenas em relação a aspectos de ordem técnica a governança se torna relevante, mas também como fonte de competitividade. Ora, toda a estrutura de custos das montadoras depende da eficiência produtiva da sua rede de fornecedores. Logo, a governança tem o papel de promover a capacitação das firmas fornecedoras.

A promoção da modernização da rede de fornecimento pode ocorrer de diversas maneiras. No caso da Renault, pelo menos duas formas podem ser identificadas. A primeira está no relacionamento cooperativo com alguns fornecedores de primeiro nível. A busca de solução conjunta, o envolvimento de fornecedores já nas etapas de desenvolvimento de projeto e *design*, tendem a gerar sinergia e até mesmo transferência de conhecimento entre as partes envolvidas. Como descreve Santos (2002), a Renault possui o *Tecnocentre*, um laboratório para teste e desenvolvimento de peças e veículos, sediado na França, para a qual são enviados, sempre que necessário, funcionários da própria Renault do Brasil e de seus fornecedores, para o desenvolvimento e teste de novos produtos. O *Tecnocentre* é usado também como centro de treinamento para funcionários de subsidiárias e de fornecedores. Assim, verifica-se um papel ativo da montadora na promoção da modernização da rede de suprimento, ou *upgrading*, para usar o termo original em inglês.

A segunda forma identificada de promoção é menos ativa e menos generosa. Trata-se de colocar os fornecedores em concorrência do tipo “leilão”, baseado em preços e qualidade. É o caso de alguns fornecedores de primeiro nível e da grande maioria dos fornecedores de segundo nível. Em primeiro lugar, uma análise de capacitação é realizada para cadastrar-se determinada empresa como fornecedora da Renault. Tal análise, leva em consideração quatro critérios de seleção: (1) capacidade técnica de fornecimento, o que envolve a exigência de certificações de qualidade e logística; (2) capacidade financeira, ou seja, análise a solidez das contas da fornecedora com o objetivo de reduzir riscos de contratação de firmas que possam interromper o fornecimento de insumos; (3) nível de competitividade, ou seja, da capacidade da firma produzir e vender a preços competitivos; e, (4) nível de internacionalização, ou seja, considerando a experiência internacional da empresa, uma vez que ela pode se tornar sua fornecedora global. Uma vez “credenciada”, a fornecedora mantém suas cotações através de um sistema de intranet, mantida pela Renault. A montadora realiza as encomendas baseado nos preços e no registro histórico da qualidade das peças e componentes. Todas as ocorrências de não-conformidade dos insumos dos

fornecedores são registrados em um banco de dados, informações prontamente resgatadas quando da compra de novos insumos. Assim, para ingressar na cadeia de suprimento da Renault, as empresas precisam se modernizar.

Obviamente, as empresas situadas no segundo nível da hierarquia de fornecimento produzem peças ou componentes menos complexos do que aquelas situadas no primeiro nível, que geralmente entregam subsistemas, módulos completos e material elétrico. Assim, os requisitos de modernização no segundo nível tendem a ser menores. Por outro lado, a concorrência nesse segmento é maior, de tal forma, que a qualidade se torna uma condição necessária para ingresso na cadeia de valor, enquanto redução de custos (produtividade) se torna fator diferencial.

A partir dessas observações, pode-se classificar a estrutura de governança da Renault em duas formas. Santos (2002) havia classificado a estrutura de governança em hierárquica, quanto ao relacionamento com os fornecedores de primeiro nível, e de mercado, em relação aos fornecedores de segundo nível, porém partindo de outro referencial analítico⁵¹. Partindo, porém, da proposta de Gereffi et. al (2005), pode-se classificar a relação com como uma estrutura de governança modular, enquanto o fornecimento de segundo nível é tipicamente de mercado.

No plano teórico, foi visto que em uma cadeia de valor com estrutura de governança modular, a complexidade da transação é elevada, mas também o é a capacidade de codificação das informações e de fornecimento das firmas fornecedoras. Conforme dados obtidos com a pesquisa de campo, verificou-se que os principais fornecedores, de primeiro e segundo nível, são grandes multinacionais. Muitas delas fornecem peças e componentes para mais de uma montadora no país. Santos (2002) mostrou que a maioria delas realiza entregas diariamente, sendo que a encomenda é feita com apenas um dia de antecedência. A presença local e integrada de alguns fornecedores justifica-se mais pela dificuldade de transporte e pelo sequenciamento na produção, do que pela necessidade de controle rígido da montadora sobre a fornecedora, exigindo proximidade. Assim, as empresas de primeiro nível estão aptas a realizar um pronto atendimento⁵² para suprir em um sistema de *just-in-time*, ainda que esse não seja perfeito, pois a empresa mantém pequeno estoque de reserva de algumas peças e componentes. Outra característica da interação montadora-fornecedor, que leva em

⁵¹ Britto (1999).

⁵² O que se pode denominar de *turn-key supplier*.

direção da governança modular, é o fato de que os fornecedores de primeiro nível, inclusive aquelas instalados no PIF, não fornecem exclusivamente para a Renault, apenas mantém o compromisso informal, de dar prioridade a essa montadora.

A Renault declarou atribuir alta importância à comunicação, inclusive fazendo parte de suas estratégias competitivas. Conforme Santos (2002) demonstrou, a empresa criou todo um sistema informatizado de comunicação entre os fornecedores, com o objetivo de facilitar o fluxo de informações. Com isso, também foi possível codificar as informações, disseminar regras e reduzir custos de comunicação com os fornecedores. A flexibilidade dos fornecedores em alterar as especificações técnicas de seus produtos finais também é outro fator que leva em direção à estrutura modular no primeiro nível hierárquico da cadeia de suprimento. Como atendem a vários clientes, suas linhas produtivas têm de ser flexíveis para atender diferentes características do produto final. Logo, alterações solicitadas por uma montadora são prontamente atendidas, pois as fornecedoras já possuem a capacidade de adaptação de seus produtos finais.

Já no segundo nível da cadeia de suprimentos, a complexidade das transações tendem a ser menores, pois envolve a compra de peças e componentes mais simples, como parafusos, borrachas, peças de plásticos, entre outras. Por serem produtos com alto grau de padronização, o fluxo de informações entre montadora e fornecedores se restringe a pequenas especificações de ordem técnica, mas que não exige adaptações ou mudanças bruscas na linha de produção dos fornecedores. Além disso, uma gama maior de empresas existe no mercado e são aptas a fornecer esses insumos. Portanto, a governança se resume a relações comerciais, em que um nível mínimo de qualidade é exigido, e a decisão de compra é baseada no menor preço.

Uma reflexão pode ser apresentada a partir dos e da analogia proposta por Kaplinsky e Morris (2001) das funções da governança. O Quadro 22, a seguir, apresenta alguns exemplos de governança legislativa, jurídica e executiva, extraídos do estudo de caso da Renault do Brasil.

Função	Exemplos
Governança legislativa	Exigência de certificações de qualidade Estabelecimento de preços metas Estabelecimento de prazos de entrega Determinação de especificações técnicas Critérios de seleção de fornecedores Regulamento interno para fornecedores
Governança jurídica	Auditoria Sistema informatizado inteligente de controle de não-conformidades Comitê de Estabilização, de Confiabilização e dos Aprovevisionamentos
Governança executiva	Treinamento de Pessoal Desenvolvimento conjunto de projeto Cooperação com fornecedores Aliança com Concorrentes Capacitação no <i>Tecnocentre</i>

Quadro 22 – Exemplos de governança legislativa, jurídica e executiva da Renault.

Fontes: Pesquisa de campo; Santos (2002).

A governança legislativa, que consiste, basicamente na definição de parâmetros, como regras, quantidades, e inclusive preços (HUMPHREY; SCHIMTZ, 2001), é amplamente desempenhada pela montadora. Da mesma forma, a empresa busca garantir o cumprimento das regras estabelecidas. No que diz respeito à qualidade e capacidade logística das fornecedoras, tal governança é exercida pela realização de auditorias, que até 2002 eram feitas pela própria empresa, sendo a partir do ano seguinte passou a ser realizada por uma empresa especializada. O monitoramento das especificações técnicas, capacidade de fornecimento e cumprimento de preços-metas, também é realizado pelos departamentos de compra, planejamento de produção e transporte. Cabe destacar a existência de um Comitê de Estabilização, de Confiabilização e dos Aprovevisionamentos, responsável pela resolução de problemas e deficiência na área de logística. O Comitê mantém registro informatizado de todas as entregas de fornecedores, classificando-se de acordo com a pontualidade da entrega e da conformidade das peças (SANTOS, 2002). Por último, uma série de exemplos de governança executiva pode ser apresentada, o que trata, em essência, dos esforços empreendidos pela Renault para que as fornecedoras consigam atender. Tal empenho, conforme visto, é maior com os fornecedores de primeiro nível. As atividades envolve a busca de soluções conjunta com fornecedores,

capacitação e treinamento de pessoal, inclusive no *Tecnocentre*, na França, transferência de conhecimento, como quando da aliança com a Nissan, e envolvimento dos fornecedores já as etapas de projeto de novos produtos.

Por fim, uma última característica da governança pode ser traçada: a de abrir acesso a novos mercados para os fornecedores (GEREFFI, 1999). Tal aspecto pode ser pensando em duas vias. A primeira, é o ingresso da montadora no mercado brasileiro, por exemplo. A construção de uma linha de montagem no país abriu possibilidade de expansão para suas fornecedoras preferenciais na França, como foi o caso da Faurecia. Além de fornecer localmente para a Renault, a Faurecia fornece também para a PSA, instalada no Rio de Janeiro, e está livre, em termos contratuais, para vender para outras montadoras. No entanto, sua ligação com a Renault é que permitiu viabilidade econômica para ingresso no Brasil. A segunda via, diz respeito às empresas locais de acessarem, ainda que indiretamente, os mercados externos. Mesmo para aquelas situadas no segundo nível de fornecimento, as empresas se beneficiam do aumento de fornecimento para Renault quando esta adota uma estratégia de produção e exportação de veículos e motores. A importância crescente da exportação de autopeças para a França, conforme visto na Tabela 16 (cap. 5), é resultado das estratégias de comércio de compensação da Renault e PSA. Assim, a partir desse exemplo, pode-se ilustrar o papel fundamental da governança para abrir novos mercados para seus fornecedores sugerida por Gereffi (1999).

6.5 SÍNTESE CONCLUSIVA

O estudo de caso, apresentado neste capítulo, teve por objetivo trazer elementos mais concretos em relação à organização e à governança da cadeia de valor, a partir da análise da experiência da Renault do Brasil. Foi visto que o complexo industrial construído pela empresa abriga duas fábricas de veículos e uma de motores, e possui um parque integrado de fornecedores. A Renault, a exemplo de outras empresas de presença global, trabalha com hierarquia de fornecedores, trabalhando inclusive com empresas preferenciais, como é o caso da Faurecia, que também investiu no Brasil para atender a Renault, e a PSA, todas elas de origem francesa. Os principais fornecedores da montadora são empresas multinacionais, que também atuam globalmente. Quando analisado o setor de fabricação de autopeças em seu agregado, no capítulo anterior, foi visto uma redução da produtivi-

dade e até mesmo perda de participação no valor adicionado na cadeia. No entanto, quando analisamos especificamente algumas empresas nesse setor, verificamos um ganho. Embora, foi visto que os fornecedores de primeiro nível da Renault (35 empresas) respondem por 58% do valor do veículo. Obviamente, trata-se de um aumento no valor adicionado para poucas empresas. No caso da Renault, 30% dos fornecedores respondem 58% da composição do veículo. Assim, através deste estudo de caso, reforça-se a tendência observada em âmbito mundial da transferência da produção de partes mais complexas dos veículos para empresas terceiras.

A Renault atribui grande importância às atividades de P&D e de cooperação com fornecedores, com o objetivo de redução de custo e compartilhamento dos riscos. No entanto, verificou-se também um maior envolvimento dos fornecedores nas fases de desenvolvimento de projetos, como foi o caso dos motores *Flex Fuel*. A inauguração do centro de *design*, em São Paulo, é outro aspecto relevante para a indústria automobilística brasileira. Neste ponto, a empresa diverge da tendência apontada por Humphrey e Memedovic (2003), que mostraram que os projetos de *design* são desenvolvidos nas matrizes, enquanto a produção é realizada “aonde se vende”. No caso da Renault, as atividades de *design* foram descentralizadas para atender às especificações do mercado local. O Sandero foi o primeiro veículo da empresa projetado integralmente no Brasil. Em seguida foi a versão Stepway e depois o Logan. Convém ressaltar que a centro de *design* da Renault foi instalado para atender não apenas às demandas de projeto do mercado brasileiro, mas da América Latina em geral.

Em relação à gestão da cadeia de suprimentos, os principais instrumentos utilizados são a definição de preços-meta, exigência de certificações de qualidade e de capacidade de atendimento de encomendas em curto período de tempo e de acordo com as especificações técnicas requeridas pela montadora. Esses são pré-requisitos de fornecimento. O estabelecimento de cooperação, obviamente, depende do tipo de peça ou componente envolvido. Conforme observado por Santos (2002), a empresa procurar manter um relacionamento mais próximo e cooperativo com alguns fornecedores de primeiro nível encarregados na fabricação de componentes-chave, como sistemas de freio, assentos, painéis, material elétrico. Outros fornecedores, também de 1º nível, fornecem para mais de uma montadora, como é o caso da Bosch, Continental, Goodyear. Essas empresas operam em grande escala e tem disponibilidade de pronta-entrega conforme necessidade da montadora. Em relação aos fornecedores de 2º e 3º nível, pouca gestão, pois geral-

mente produzem peças ou componentes padronizados, e a escolha do fornecedor baseia-se na relação preço e qualidade.

Nesse ponto, podem-se destacar duas formas de governança quando comparado ao modelo teórico⁵³: mais modular em relação a alguns fornecedores de primeiro nível, que também podem ser chamados fornecedores de pronta-entrega (geralmente multinacionais, que atendem a mais de uma montadora), dada a capacidade de atender as encomendas em curto período de tempo, operando de certa forma em um sistema de *just-in-time*; e a segunda mais de mercado, relacionada aos fornecedores de 2º e 3º nível, em que as transações são baseadas em preço e qualidade (geralmente, envolvendo produtos padronizados).

Por fim, cabe destacar a estratégia de complementação de unidades produtivas da Renault no Brasil e o na Argentina. A empresa procura centralizar a produção de determinados modelos em uma mesma planta produtiva, a fim de obter ganhos de escala, e abastecer os mercados de ambos os países mediante importações e exportações. Essa estratégia é facilitada, em parte, pelos acordos comerciais do Mercosul. Este é outro exemplo da tendência de integração regional entre os mercados, principalmente aqueles de baixa escala, para tornar viável o ingresso das montadoras nos mercados emergentes, conforme aponta Humphrey e Memedovic (2003).

⁵³ Ver Figura 2, cap. 2.

7. CONCLUSÕES

Ao longo deste trabalho, demonstraram-se as principais tendências mundiais na produção e comercialização de veículos automotores, as transformações ocorridas na estrutura industrial da automobilística no Brasil, e empregaram-se diferentes métodos de análise de dados, com o objetivo de responder às três questões centrais proposta no problema de pesquisa: (1) em que medida a indústria automobilística sofreu uma modernização; (2) quais os efeitos sobre a renda na cadeia produtiva; e (3) qual a atual configuração da estrutura de governança na indústria automotiva. O método de pesquisa aqui utilizado permite tirar algumas conclusões, ainda que não responda com toda riqueza de detalhes as perguntas supracitadas. Os principais pontos discutidos nos capítulos anteriores são aqui revisados para apresentar tais conclusões de maneira sintética e objetiva.

Como foi visto, os investimentos realizados no Brasil em meados de 1990 e início dos anos 2000 foi resultado de um duplo movimento: de um lado, o governo brasileiro buscou criar sistemas de incentivo para atrair, como foi o caso do Regime Automotivo de 1995, e por outro, as montadoras passaram a adotar estratégias de expansão das vendas para os mercados emergentes, uma vez que as taxas de crescimento nos países desenvolvidos tem se tornado relativamente baixas, apresentando sinais de saturação. O ingresso de novas montadoras e ampliação das fábricas daquelas aqui instaladas aumentou a capacidade produtiva do país, que se tornou o sexto maior produtor mundial de veículos automotores.

Tais investimentos, no entanto, não foram apenas de ampliação de capacidade, mas também de modernização. Como demonstrado no capítulo 5, as montadoras experimentaram ganhos expressivos de produtividade, medido tanto em termo de valor adicionado, quanto em termos de unidades físicas. No que tange à indústria de autopeças, os dados permitiram apenas verificar que houve queda de produtividade, medida pela relação valor adicionado por pessoal ocupado. O que abre margem para pelo menos duas interpretações, exigindo, portanto, estudos mais aprofundados. A primeira possibilidade é que o setor de fabricação de autopeças não tenha se modernizado, e que todo o investimento realizado tenha servido apenas para adequação às especificações técnicas das montadoras, o que julgamos ser menos provável. A segunda possibilidade é que o setor produtor de autopeças tenha experimentado ganho de produtividade física, mas não em termos de valor, seja pelo aumento da concorrência, seja pelo aumento da pressão das

montadoras por redução de custo. Porém, ao trabalhar com dados agregados, como os da CNAE, não é possível segregar as empresas fornecedoras de primeiro nível. Conforme estudo de caso da Renault, verificou-se que nesse nível hierárquico, tratam-se de empresas multinacionais, que operam com grande escala de produção e atendem a mais de um cliente. É difícil, portanto, concluir, que essas empresas não tenham se modernizado, pois são responsáveis pelo fornecimento de componentes-chave dos veículos, sendo incluídas muitas vezes no trabalho de desenvolvimento de projeto e *design*. O próprio processo de seleção de fornecedores, que seguem critérios rigorosos, exigindo certificações de qualidade, solidez financeira, entre outros requisitos, conforme demonstrado no capítulo 6, obriga as firmas a modernizar seus processos para que possam ingressar ou manter-se na rede de suprimentos.

Certos indicadores chamam a atenção quanto aos esforços de capacitação das empresas fornecedoras. Os índices de inovação, principalmente em produto, foram mais elevados no setor de peças e acessórios durante o período de 1998 e 2000, conforme discutido no capítulo 5. Foi durante esse período que se inauguraram a maioria das novas fábricas de montagem de veículos. Assim, esses resultados sugerem que as empresas do setor de autopeças empenharam maiores esforços para atender às novas exigências das montadoras. A obtenção de certificados de qualidade, como as da ISO, por exemplo, são de fundamental importância para que as firmas produtoras de autopeças ingressem na rede de suprimento das montadoras, como foi visto no caso da Renault, que atribui alta importância a esse quesito.

É relevante destacar o movimento de desnacionalização do setor de fabricação de autopeças no Brasil. Tal processo não diz respeito à totalidade das empresas, pois em 1994, 66% das empresas do setor eram de capital nacional, ao passo que, em 2009, esse número foi de 62%. A desnacionalização deve-se, sim, à fusão e aquisição das maiores empresas brasileiras do setor por multinacionais estrangeiras. Os exemplos mais emblemáticos são da Metal Leve, da Cofap e da Freio Vargas. Resultado disso a perda de participação das empresas de capital nacional no total de faturamento no setor. Em 1994, as fabricantes de autopeças brasileiras respondiam por mais da metade do faturamento do setor. Em 2009, a participação reduziu-se para menos de um terço. Conforme apontaram Salerno *et al.* (2002), as fabricantes de autopeças brasileiras tiveram que se adaptar às novas exigências das montadoras, e em alguns casos, sofreram pressão da montadora para associar-se a uma companhia estrangeira, a fim de obter tecnologia e conhecimento, como foi o caso das fornecedoras da Fiat.

A segunda questão explorada no trabalho foi em relação a possíveis mudanças na distribuição da renda entre os elos da cadeia de valor. Os setores de montagem, como era esperado, são os que geram o maior valor na cadeia, com destaque para o setor de montagem de caminhões e ônibus, que gera o maior valor adicionado por unidade produzida, e é também aquele que paga os maiores salários aos trabalhadores. Quando analisado em nível absoluto, o setor de montagem de automóveis e veículos comerciais leves é o que gera o maior valor, obviamente porque produz muito mais quantidade. É interessante notar que menos de 1% das empresas geram 40% do valor adicionado da cadeia, o que demonstra uma distribuição extremamente desigual da renda. É nesse ponto que Gereffi (1999) e Kaplinsky e Morris (2001) chamam a atenção: em algumas cadeias de valor, como a da automobilística, as empresas líderes são capazes de se proteger contra a concorrência, monopolizando recursos-chave. Mas, que recursos-chave são esses lhes permite gerar e apropriar-se desproporcionalmente da renda?

No estudo de caso da Renault, foi visto que as atividades de engenharia, considerada como P&D pela montadora, desempenham papel fundamental na estratégia competitiva da empresa. Essa atividade, no entanto, que exige conhecimento especializado. Tal tipo de conhecimento não é facilmente codificado e transmitido. O desenvolvimento de um novo veículo exige planejamento e desenho de peças e componentes, que pode chegar a 14 mil para um único modelo. Certamente, as atividades de projeto e design têm ganhado relevância para a competitividade das montadoras de veículos, no entanto, como Kaplinsky e Morris (2001) destacam, barreiras clássicas à entrada de concorrentes ainda estão presentes na indústria automobilística. Entre elas, a detenção da tecnologia, a escala de produção e o conhecimento são fundamentais.

Retomando o raciocínio anterior, 4% das empresas da cadeia de valor estão agrupadas no setor de autopeças, e respondem por 56% do valor adicionado. Logo, para as empresas comerciais, que representam 75% do total de empresa, restam apenas 4% do valor gerado. O que se mostra, através desses números, é que a cadeia de valor da indústria automobilística é, portanto, governada pelas montadoras. Eles desempenham as atividades mais complexas e são as que geram maior valor. E conforme visto, a distribuição do valor adicionado entre montadoras e fabricantes de autopeças, em seu agregado, não apresentou alteração significativa ao longo dos anos, em que pese à crescente transferência de etapas do processo produtivo para empresas subcontratadas. É difícil afirmar que a indústria automobilística esteja se encaminhando para uma cadeia de valor governada pelo comprador,

pois as montadoras ainda estão empenhadas em importantes atividades de produção, como a montagem final, estamparia e fabricação de motores. No entanto, não se pode negar o uso de poder de monopsonio das montadoras para reduzir o custo da produção, assemelhando-se, nesse ponto, com a concepção teórica das cadeias comandadas pelos compradores de Gereffi (1999).

Desde uma perspectiva regional, convém ressaltar que os esforços dos governos Estaduais e municipais para atrair as novas montadoras surtiram efeito em relação à desconcentração da atividade produtiva, até então quase exclusividade dos Estados de São Paulo e Minas Gerais. As regiões que mais se beneficiaram foram o Sul e o Nordeste. O Estado do Paraná contou com a instalação de duas linhas de montagem de automóveis e comerciais leves (Renault/Nissan e Audi/Volkswagen) e da ampliação da capacidade produtiva de caminhões e ônibus (Volvo). A instalação de GM em Gravataí e a fabricação dos caminhões International em Caxias do Sul também proporcionaram ganhos para o Rio Grande do Sul. O grande avanço no Nordeste deveu-se à Fábrica de Ford, em Camaçari, na Bahia. Certamente, do ponto de vista do emprego e dos efeitos multiplicadores, esses Estados conseguiram obter certo êxito, mas que tiveram de travar uma verdadeira guerra fiscal com as demais unidades de federação. Por outro lado, não se pode ignorar o fato de que São Paulo e Minas Gerais continuam sendo o polo dinâmico da indústria automobilística. Ao longo do período, o número de empresas, tanto no setor de montagem, quando no setor de autopeças, aumentou consideravelmente, reforçando o caráter regional da cadeia de valor.

Por fim, o estudo da governança, ou da gestão da cadeia de suprimentos, da Renault, permite identificar alguns pontos importantes do relacionamento fornecedor-cliente na indústria automobilística brasileira. Duas formas de governança pode ser identificadas, utilizando o referencial analítico de Gereffi et al. (2005): a primeira, uma estrutura modular de governança com os fornecedores de primeiro nível; a segunda, uma estrutura de governança de mercado com os fornecedores de segundo nível.

No primeiro caso, observou-se que as principais fornecedoras da Renault são empresas multinacionais, com ampla experiência na produção de autopeças e que atendem diversos clientes. O que chama atenção é a capacidade de operar em sistema de *just-in-time*, sendo as encomendas realizadas com apenas um dia de antecedência. No caso, as encomendas são feitas minutos antes do início da produção. Embora seja um tipo de transação complexa, os fornecedores de primeiro nível são altamente capacitados, e o

fluxo de informações é tratado como prioridade pela Renault. Conforme visto na pesquisa de campo, o fortalecimento da comunicação com os fornecedores foi considerado uma estratégia de alta importância. Nesse sentido, o relacionamento da Renault com seus fornecedores tem um caráter mais modular do que relacional. Porém, tal classificação não precisa ser rígida, uma vez que existe cooperação entre a montadora e fornecedores-chave, tanto na resolução de problemas ligados à atividade produtiva, quanto no desenvolvimento conjunto de projetos. Além disso, a Renault atua ativamente na capacitação de fornecedores, mediante treinamento de pessoal e teste de novos insumos de suas subsidiárias e fornecedoras no *Tecno-centre*, na França.

No segundo caso, verificou-se que a Renault adota critérios rígidos de credenciamento de fornecedores de segundo nível, sendo a exigência de certificações de qualidade e solidez financeiras as principais. Uma vez apta a fornecer para a montadora, a firma apresenta através de um sistema informatizado integrado suas cotações. A decisão de compra da montadora é baseada na relação preço e qualidade. Além disso, o histórico de todas as encomendas é armazenado, e as firmas fornecedoras são classificadas de acordo com a pontualidade da entrega e conformidade das peças fornecidas. A Renault opera um verdadeiro “leilão” virtual, sendo as relações com os fornecedores de segundo nível puramente comerciais.

Em síntese, os resultados desta pesquisa permitem visualizar que: (1) houve modernização da indústria automobilística brasileira, com destaque para as montadoras, que elevaram grandemente sua produtividade; (2) a distribuição da renda e do emprego é extremamente desigual, tanto entre os elos da cadeia, quanto entre as regiões do país, e pouca alteração houve ao longo do período de tempo analisado; (3) a Renault exerce um papel ativo de governança, principalmente em relação aos fornecedores de primeiro nível, em caráter mais cooperativo, enquanto para os fornecedores de segundo nível, a modernização ou *upgrading* lhes é imposta pelo jogo de concorrência no mercado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. **A implantação da indústria automobilística no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Serviço de Publicações, 1972.
- ALMEIDA, C.C.R.; CARIO, S.A.F.; MERCÊS, R.; GUERRA, O.F. Indústria automobilística brasileira: conjuntura recente e estratégias de desenvolvimento. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 34, n.1, p.165-152, jan./mar. 2006.
- ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário Estatístico da Indústria Automobilística, 2010**. Disponível em <<http://www.anfavea.com.br>>. Acesso em 20 ago. 2010.
- ARRIGHI, G. **A ilusão do desenvolvimento**. 3 ed. Tradução: Sandra Vasconcelos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- BAUMANN, R. Uma visão econômica da globalização. In: BAUMANN, R (org.). **O Brasil e a economia global**. Rio de Janeiro: Campus: SOBBET, 1996.
- AUTOMOTIVE NEWS. **Top 100 global suppliers**, n. 14, jun. 2010. Disponível em: < http://www.cieautomotive.com/uploaded_files/noticias/docs/S2947zr_news_100_tops.pdf > Acesso em 20 dez. 2010.
- BRITTO, J. N. de. Características estruturais e modus-Operandi das redes de firma em condições de diversidade tecnológica. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.
- CARVALHO, E.G. Uma contribuição para o debate sobre globalização na indústria automobilística internacional. **Economia e Sociedade**, v. 14, n. 2 (25), p. 287-317, jul/dez. 2005a.
- CARVALHO, E.G. Globalização e estratégias competitivas na indústria automobilística: uma abordagem a partir das principais montadoras instaladas no Brasil. **Gestão & Produção**, V. 12, N. 1, p. 121-133, jan/abr. 2005b.
- CHESNAIS, F. A globalização e o curso do capitalismo de fim de século. **Economia e Sociedade** (5): 1-30, dez. 1995.
- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. Tradução Silvana Finzi Foá. São Paulo: Xamã, 1996.
- COSTA, R.M. **Estratégias competitivas e desempenho econômico: o caso da indústria automobilística brasileira de 1986 a 2007**. Dissertação

(Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS (FIPE). Preços médios de veículos. Disponível em: <www.fipe.org.br>. Acesso em 10 jan. 2011.

GEREFFI, G. The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S retailers shape overseas production networks. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ (eds.). **Commodity chains and global capitalism**. Westport, CT: Praeger, 1994, p. 95-122.

GEREFFI, G. A commodity chains framework for analyzing global industries. Institute of Development Studies, Duke University, 1999. Disponível em <http://eco.ieu.edu.tr/wp-content/Gereffi_CommodityChains99.pdf>. Acesso em 25 set. 2009.

GEREFFI, G. Beyond producer-driven/buyer driven dichotomy: the evolution of global value chains in the internet era. **IDS Bulletin**, v. 32, n. 3, p. 30-40, 2001a.

GEREFFI, G. Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización. **Problemas de Desarrollo**, v. 5, n. 125, p. 9-37, abr/jun. 2001b.

GEREFFI, G. The global economy: organization, governance and development. In: SMELSER, N.; SWEDBERG, R. (eds). **Handbook of Economic Sociology**. Princeton University Press and Russel Sage Foundation, 2005.

GEREFFI, G. Promessa e desafios do desenvolvimento. Tradução Guilherme Xavier Sobrinho. **Tempo Social**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 223-248, jun. 2007.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**, v. 12, n. 1, p.78-104, fev. 2005.

GONÇALVES, R. Globalização financeira, liberalização cambial e vulnerabilidade externa da economia brasileira. In: BAUMANN, R (org.). **O Brasil e a economia global**. Rio de Janeiro: Campus: SOBBET, 1996.

GONÇALVES, R. **Globalização e desnacionalização**. São Paulo: Paz e Guerra, 1999.

HOPKINS, T. K.; WALLERSTEIN, I. Commodity chains in the world-economy prior to 1800. **Review**, v. 10, n. 1, p. 157-70, 1986.

HUMPHREY, J.; MEMEDOVIC, O. The global automotive industry value chain: what prospects for upgrading by developing countries? **Sectoral Studies Series**, United Nations Industrial Development Organization, Vienna, 2003.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research. **IDS Working Paper**, 120, Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance in global value chains. **IDS Bulletin**, Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, v. 32, n. 3, p. 19-29, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cadastro Central de Empresas, 1996 a 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 25 nov. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Classificação nacional de atividades econômicas - versão 2.0. IBGE, 2007. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/concla/revisao2007.php?l=6>>. Acesso em 28 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Anual do Comércio, 1996 a 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Industrial Anual, 1996 a 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Inovação Tecnológica, 2000, 2003, 2005 e 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 20 nov. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Dados Macroeconômicos. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em 10 jan. 2011.

KAPLINSKY, R.; MORRIS, M. **A handbook for value chain research**. Institute of Development Studies, University of Sussex and School of Development Studies, University of Natal, 2001 Disponível em:

<www.inti.gov.ar/cadenasdevalor/manualparainvestigacion.pdf>. Acesso em 15 set. 2009.

LATINI, S. A. **A implantação da indústria automobilística no Brasil:** da substituição de importações ativa à globalização passiva. São Paulo: Alaúde Editorial, 2007.

MAGNOLI, D. **Estado nacional e espaço mundial.** São Paulo: Moderna, 1997.

OHMAE, K. **O poder da tríade:** a emergência da concorrência global. Tradução J. R. Whitaker Penteado. São Paulo: Pioneira, 1989.

ORGANISATION INTERNATIONALE DES CONSTRUCTEURS D'AUTOMOBILES (OICA). Production Statistics. Disponível em <<http://www.oica.net>>. Acesso em 20 dez. 2010.

OLIVEIRA, V. L. Estado, empresariado regional e o setor automotivo no Paraná. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 105, p. 125-140, jul./dez. 2003.

PORTER, M.E. **Competitive advantage:** creating and sustaining superior performance. New York: The Free Press, 1985.

QUADROS, R.; CONSONI, F.L.; FONSECA, R.R.; QUEIROZ, S.R.R.; COSTA, I. **Globalização e reestruturação da cadeia produtiva na indústria automobilística:** qual é o papel do MERCOSUL?. Campinas: Relatório Final – Projeto 16/97, Convênio IPEA – DCPT/IG/Unicamp – FUCAMP, 2000.

SALERNO, M.S.; MARX, R.; ZILBOVICIUS, M.; GRAZIADIO, T.; DIAS, A.V.C.; MUNIZ, S.T.G.; GARCIA, R.C.; LIMA, J.C.S.; IVESON, S.; HOTTA, M.A.; SOARES, R. **A nova configuração da cadeia automotiva brasileira.** Relatório Final de Pesquisa. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, nov. 2002. Disponível em <<http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva/>>. Acesso em 7 ago. 2010.

SANTOS, R. Análise da estrutura de *governance* e do processo de cooperação da rede de fornecedores-parceiros da Renault do Brasil S/A. Dissertação (Mestrado em Economia Industrial) – Programa de Pós Graduação em Economia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SESSO FILHO, U; MORETTO, A.C.; RODRIGUES, R.L.; BALDUCCI, F.L.P.; KURESKI, R. Indústria automobilística no Paraná: impactos na

produção local e no restante do Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, IPARDES, N. 106, jan/jun. 2004.

SINDICATO NACIONAL DE INDUSTRIA DE COMPONENTES PARA VEÍCULOS AUTOMOTORES (SINDIPEÇAS). Desempenho de Setor, 2008 e 2010. Disponível em: <<http://www.sindipecas.org.br>>. Acesso em: 28 ago. 2010.

STURGEON, T.J. From commodity chains to value chains: interdisciplinary theory building in an age of globalization. **Working Paper Series**, Industrial Performance Center, Massachusetts Institute of Technology, jan. 2008. Disponível em: <<http://web.mit.edu/ipc/publications/pdf/08-001.pdf>>. Acesso em 25 out. 2010.

STURGEON, T.; FLORIDA, R. The world that changed the machine: globalization and jobs in the automotive industry. 1999. (Final Report, IMVP).

STURGEON, T.; FLORIDA, R. **Globalization and jobs in automotive industry**. Industrial Performance Center, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Working Paper Series, nov. 2000.

STURGEON, T.; BIESEBROECK, J.V. GEREFFI, G. Value chains, networks and clusters: reframing the global automotive industry. **Journal of Economic Geography** (8): 297-321, abr. 2008.

STURGEON, T.J.; MEMEDOVIC, O.; BIESEBRECK, J.V.; GEREFFI, G. Globalisation of the automotive industry: main features and trends. **International Journal of Technological Learning, Innovation and Development**, v. 2, n. 1/2, p. 7-24, 2009.

UNCTAD – United Nation Conference on Trade and Development. Merchandise trade matrix, exports, anual, 1995-2009. United Nations. Disponível em: <<http://unctadstat.unctad.org>>. Acesso em 14 dez. 2010.

APENDICE – FORMULÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO

1. Características gerais do grupo empresarial e da unidade produtiva

1. Composição do Capital Social e nacionalidade dos principais acionistas do grupo empresarial.
2. Número de colaboradores diretos nesta unidade produtiva em 2009 (referência 31/12).
3. Número de colaboradores ocupados na administração nesta unidade produtiva em 2009 (referência 31/12).

2. Características da produção

1. Descreva os veículos, componentes ou peças e a quantidade produzida de cada item nesta unidade produtiva em 2009.
2. Qual a capacidade produtiva instalada e percentual utilizado em 2009?
3. Em quantos turnos de trabalho a unidade operou em 2009?
4. Número de pessoal ocupado na produção em 2009 (referência 31/12).
5. Atribua a importância para cada uma das técnicas produtivas descritas abaixo, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância:

() *just-in-time*, () *seis sigmas*, () *qualidade total*, () *circuitos de controle da qualidade*, () *kanban*, () *5s*, () *EDI*, () *automatização/robótica*, ()

Outra: _____ .

3. Características da cadeia de suprimentos

1. Número total de fornecedores para esta unidade produtiva.
2. Quantos fornecedores são classificados como de “1ª linha”?
3. Quais os principais fornecedores de 1ª linha e a origem do capital (nacionalidade)?
4. Os fornecedores de 1ª linha são responsáveis por que percentual do valor ou da composição dos automóveis (em média)?
5. Quais os principais fornecedores de 2ª linha (indicar os 5 maiores) e a origem do capital (nacionalidade)?
6. Atribua importância aos mecanismos de governança utilizada sobre a cadeia de suprimentos abaixo, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância:

() *auditoria*, () *exigência de certificações de qualidade*, () *estabelecimento de preços-meta*, () *contratos relacionais de longo prazo*, () *integração à planta produtiva*, () *just-in-time*, () *definição de especificações técnicas de peças e componentes*, () *outro:* _____ .

4. Características da distribuição e da comercialização

1. Formas de utilizadas para distribuição das mercadorias.

() Própria, () Terceirizada/Subcontratada, () Misto (ambas as anteriores), neste caso, informe % de terceirização: _____ .

2. Formas de utilizadas para comercialização (lojas, concessionárias, revendas, etc.).

() Própria, () Terceirizada/Subcontratada, () Misto (ambas as anteriores), neste caso, informe % de terceirização: _____ .

3. Quais os principais canais de comercialização utilizados no mercado interno?

() lojas próprias, () franquias, () distribuidores, () concessionárias, () lojas de revendas, () representantes comerciais.

6. Atribua importância aos mecanismos de governança utilizada sobre a cadeia de distribuição e comercialização abaixo, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância:

() *estabelecimento de preços de venda*, () *estabelecimento de margens de lucro*, () *gestão da logística de distribuição centralizada no grupo*, () *contratos relacionais de longo prazo*, () *auditoria*, () *exigência de certificações de qualidade*, () *outro*: _____ .

5. Mercado nacional: produção e importação

1. Quais os principais mercados consumidores no Brasil (indique os 5 maiores Estados da Federação)?

2. Quais os veículos mais comercializados (indique os 5 primeiros).

3. Indique o percentual das vendas em território nacional atendidos pela produção dessa unidade produtiva.

4. Indique o percentual das vendas em território nacional atendidos por importação de unidades produtivas do exterior.

5. Quais os principais veículos importados (indique os 5 primeiros)?

6. Mercado externo: produção e exportação

1. O grupo empresarial exporta veículos, peças ou componentes produzidos em suas unidades produtivas instaladas no Brasil?

2. Esta unidade produtiva exporta veículos, peças ou componentes?

3. Indique os principais destinos da exportação (países).

4. Indique o percentual da produção exportada por esta unidade produtiva.

5. Qual o percentual das receitas com exportação do total da receita desta unidade produtiva?

7. Fatores Críticos de Sucesso

1. Atribua importância a cada uma das formas de concorrência abaixo, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância:

() *Preços baixos*, () *Redução de custos de produção*, () *Diferenciação de produto*, () *Segmentação de Mercado*, () *Cooperação com fornecedores*, () *Aliança com concorrentes*, () *Inovação tecnológica em produto*, () *Inovação tecnológica em processos (produção, distribuição e comercialização)*, () *Serviços financeiros aos consumidores*, () *Baixo custo da mão-de-obra*, () *Qualificação da mão-de-obra*, () *Escala de produção*, () *Escopo na produção, distribuição ou comercialização*, () *Localização geográfica da planta produtiva*, () *Subsídios, investimentos diretos e isenções fiscais oferecidas pelo governo*, () *Outra: _____*.

2. Descreva a principal estratégia competitiva do grupo para o mercado nacional.

3. Descreva a principal estratégia competitiva do grupo para o mercado internacional.

4. Atribua importância a cada um dos componentes de *marketing* abaixo para a concorrência do grupo empresarial, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância:

() preço do produto, () marca ou tradição da empresa, () *design*, () qualidade do produto (conforto, potência, durabilidade de peças e componentes, etc.), () serviços pós-vendas, () publicidade e propaganda, () prazos e condições de pagamento, () outro: _____ .

8. Sobre pesquisa e desenvolvimento de tecnologias em produtos e processos

1. O grupo empresarial realiza atividades de pesquisa e desenvolvimento em produtos e processos produtivos?

2. São realizadas atividades de P&D nesta unidade produtiva/administrativa?

3. Número de colaboradores ocupados em atividades de P&D.

4. Atribua importância para as atividades inovativas descritas abaixo, sendo (1) muito importante, (2) importância média, e, (3) pouca importância⁵⁴:

⁵⁴ Baseado nas atividades inovativas da PINTEC. O detalhamento de cada item estará disponível no questionário final para facilitar a compreensão dos termos pelo entrevistado.

() P&D Interno, () P&D Externo, () Aquisição de Conhecimento, () Aquisição de Máquinas, () Realização de Treinamento, () Introdução de Inovações no Mercado, () Desenvolvimento de Projeto.

5. Mantém cooperação com institutos de ensino, pesquisa e capacitação profissional externos? Quais?

6. Inovou em produtos e processos nos últimos 5 anos? Quais as principais inovações obtidas nesse período?

7. Das inovações supracitadas, houve inovações realizadas em cooperação com fornecedores ou concorrentes? Qual o percentual do total de inovações do período?

8. Realizou registro de patente ou possui patente em depósito referente a inovações de produtos e processos nos últimos 5 anos?

9. Qual o dispêndio em atividades de P&D desta unidade produtiva (% em relação da receita)?

10. No caso de inovações em produtos, qual a participação dos novos modelos nas vendas totais em 2009 (referência total de vendas do ano)?

9. Sobre serviços financeiros aos consumidores

1. O grupo empresarial dispõe de instituição financeira própria para financiamento de veículos no Brasil?

2. Qual o percentual das vendas financiadas do total das vendas do grupo empresarial no Brasil?

3. Qual o percentual da receita não-operacional (financeira) sobre o total da receita do grupo no Brasil?