

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Centro Sócio Econômico
Departamento de Economia e Relações Internacionais

ANA CAROLINA COSTA LACERDA

**EVOLUÇÃO DA INSERÇÃO DO BRASIL NA CADEIA DE VALOR DA INDÚSTRIA
AUTOMOTIVA (1990-2014)**

Florianópolis, 2015

ANA CAROLINA COSTA LACERDA

**EVOLUÇÃO DA INSERÇÃO DO BRASIL NA CADEIA DE VALOR DA INDÚSTRIA
AUTOMOTIVA (1990-2014)**

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas da
Universidade Federal de Santa Catarina como requisito obrigatório
para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Eva Yamila da Silva Catela

**Florianópolis
2015**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 9,5 à aluna Ana Carolina Costa Lacerda na disciplina CNM 7107 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Eva Yamila da Silva Catela
Orientadora

Prof. Dr. Fernando Seabra
Membro do Banca

Prof. Dr. Hoyêdo Nunes Lins
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, pela minha saúde e por todo amparo nos dias difíceis da minha trajetória, mas principalmente por se fazer tão presente em minha vida em todos os momentos.

Agradeço infinitamente a minha mãe, Gianne Luzia Costa, por estar sempre me apoiando e me dando todo auxílio necessário, sempre ouvindo meus desabafos, sofrendo e comemorando comigo. Agradeço a Deus todos os dias por me dar uma mãe tão companheira e que é o meu maior exemplo de mulher.

Agradeço também a toda minha família, em especial minha tia Cida, pela paciência nos momentos complicados da graduação e pelo apoio que sempre me deram na busca dos meus objetivos.

Aos meus colegas do LabTrans, que estão todos os dias ao meu lado, sendo parceiros no trabalho e que se tornaram verdadeiros amigos pra mim. Além disso, agradeço em especial as minhas amigas Vanessa e Mariana, que estiveram a todo momento me incentivando e me impulsionando adiante tanto em relação à monografia como em todos os aspectos da minha vida nesses últimos anos.

Agradeço também à professora Eva pela orientação, paciência, incentivo e auxílio na minha vida acadêmica.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar o desenvolvimento da indústria automobilística e de autopeças brasileira e como as mesmas se inseriram na cadeia global do setor automotivo após a sua reestruturação nos anos 1990 até os dias atuais. Foram abordados fundamentos teóricos como os tipos de fragmentação da produção, os conceitos de cadeia global de valor, os diferentes tipos de governança nas cadeias e o processo de integração regional. Para um contexto histórico, abordou-se a evolução da indústria automotiva global e os primórdios da mesma no Brasil, através de dados de produção mundial e nacional de autoveículos e autopeças. Além disso, tratou-se a nova dinâmica da cadeia automotiva após 1990 e sua estrutura atual. A análise da inserção foi feita a partir de dados de comércio exterior – importação e exportação – de automóveis e autopeças do ano de 1990 até 2014. Foi possível concluir que o Brasil tem seu setor automotivo diretamente sustentado ao seu mercado interno e à integração regional. Acordos como o Mercosul e com países da América Latina em geral impulsionam o comércio exterior de automóveis e autopeças.

Palavras-chave: globalização, comércio exterior, cadeia global de valor, integração regional, setor automotivo.

ABSTRACT

The present study aims at analyzing the development of Brazilian automotive and auto parts industries and how they entered the global chain of the automotive sector after their restructuring in the 1990s until the present day. Theoretical foundations were addressed, such as the types of fragmentation of production, the concepts of global value chain, the different types of chain governance, and the process of regional integration. For a historical context, the evolution of the global automotive industry and its beginning in Brazil were examined through national and world data regarding production of automobile and auto parts. In addition, the new dynamics of the automotive industry after 1990 and its current structure were explored. The analysis of the entrance was based upon data of foreign trade – imports and exports – of automobiles and auto parts from 1990 until 2014. It was possible to conclude that the Brazilian automotive sector is directly sustained by its domestic market and regional integration. Agreements, such as MERCOSUR and with Latin America in general, boost foreign trade of automobiles and auto parts.

Keywords: globalization, foreign trade, global value chain, regional integration, automotive sector.

Lista de Figuras

Figura 1 – Sistemática de classificação dos códigos SH.....	6
Figura 2 – <i>The Smiling Curve</i> : valor adicionado ao longo das atividades das cadeias globais de valor.....	16
Figura 3 – Cinco tipos de governança das cadeias globais de valor.....	20
Figura 4 – Complexo Automotivo e seus principais elos produtivos.....	27
Figura 5 – Produção mundial de veículos - todos os tipos - em unidades (1997-2014).....	31
Figura 6 – Produção mundial de veículos por região, em porcentagem (2000 e 2014).....	32
Figura 7 – Produção mundial de veículos por categoria, em porcentagem (2000 e 2014).....	33
Figura 8 – Produção de veículos no Brasil, em unidades (1957-1989).....	36
Figura 9 – Produção de veículos no Brasil, em unidades (1990-2014).....	38
Figura 10 – Distribuição percentual da produção de autopeças brasileira por destino (2014).....	40
Figura 11 – Distribuição das empresas conforme o investimento (2014).....	41
Figura 12 – Importações brasileiras de autoveículos (1990-2014).....	42
Figura 13 – Importação de autoveículos, por país de origem (1990-2014).....	43
Figura 14 – Exportações brasileiras de autoveículos (1990-2014).....	45
Figura 15 – Exportação de autoveículos, por país de destino (1990-2014).....	46
Figura 16 – Importação de autopeças, por nível de fornecimento (1990-2014).....	50
Figura 17 – Importação de autopeças, por região de origem (1990-2014).....	51
Figura 18 – Exportação de autopeças, por nível de fornecimento (1990-2014).....	52
Figura 19 – Exportação de autopeças, por região de destino (1990-2014).....	53

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Código SH 6 dígitos e descrição dos dados de automóveis.....	7
Tabela 2 – Código SH 6 dígitos e descrição dos dados de autopeças	9
Tabela 3 – Quadro comparativo: sistemas de produção fordista e toyotista	23
Tabela 4 – Grandes números da indústria automobilística brasileira (2014)	39
Tabela 5 – Componentes de 1º nível em SH 6 dígitos	48
Tabela 6 – Componentes de 2º nível em SH 6 dígitos	49

Lista de Siglas e Abreviaturas

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
CGV	Cadeias Globais de Valor
FIEP	Federação das Indústrias do Paraná
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
OICA	Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobile
OMC	Organização Mundial do Comércio
SH	Sistema Harmonizado
Sindipeças	Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores
WTO	World Trade Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
1. 1 OBJETIVOS	4
1.1.1 Objetivo Geral	4
1.1.2 Objetivos Específicos	4
1.2 JUSTIFICATIVA	4
2 METODOLOGIA.....	6
3 CADEIAS GLOBAIS DE VALOR COMO EXPRESSÃO DA GLOBALIZAÇÃO PRODUTIVA: REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Globalização e mudanças na organização da produção.....	11
3.2 Fragmentação e dispersão da produção: a cadeia global de valor	14
3.3 Geografia da fragmentação, integração regional e competitividade	17
3.4 Hierarquia e Governança das CGV	18
4 EVOLUÇÃO E DINÂMICA DA CADEIA DE VALOR AUTOMOTIVA BRASILEIRA	22
4.1 Histórico recente da cadeia automotiva.....	22
4.2 Estrutura e dinâmica do setor automotivo a partir da reestruturação dos anos 1990	25
5 BRASIL NA CADEIA DE VALOR AUTOMOTIVA E ANÁLISE DOS DADOS.....	35
5.1 Histórico recente do setor automotivo brasileiro.....	35
5.2 Análise dos dados: inserção do Brasil na indústria automobilística.....	41
5.3 Análise dos dados: inserção do Brasil na indústria de autopeças.....	47
6 CONCLUSÃO.....	55
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	61
ANEXO A – Produção total do Brasil de autoveículos e por categorias (1957 – 2014).....	61

1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem mudando a sua participação no cenário internacional desde o início do século XX, apresentando mudanças estruturais na composição das atividades produtivas, crescente primarização das exportações, especialmente a partir das últimas décadas e novas tendências de inserção nas cadeias globais de valor (CGV), as quais representam a nova organização industrial do mercado mundial (CEBRI, 2014).

Até os anos 1980, e como consequência do processo de substituição de importações, as empresas nacionais tinham pouca participação no mercado internacional. Sua presença era basicamente evidenciada através das exportações derivadas de excedentes no mercado interno.

Somente a partir da década de 1990, em decorrência do liberalismo imposto pelo Consenso de Washington e, de certo modo, pela criação da Organização Mundial do Comércio (OMC), que o Brasil deixou de contar com leis protecionistas e adotou a abertura comercial (SARTI; LAPLANE, 2002). Tal internacionalização se deu de maneira introvertida, caracterizando-se principalmente pela transferência da propriedade de empresas nacionais para investidores estrangeiros e pela grande quantidade de produtos importados no mercado interno.

Somente a partir dos anos 2000, quando o conceito de cadeias globais de valor ganhou popularidade como forma de analisar a expansão internacional e a fragmentação geográfica das cadeias de suprimento e de criação de valor contemporâneas, foi que o Brasil – ou numa visão mais macro, a América Latina como um todo – tentou ganhar espaço e visibilidade no mercado globalizado (SILVA, 2013).

Porém, se tratando do setor automotivo, tal inserção se deu, mesmo que de forma tímida, num período anterior. A indústria automobilística fundou seus primeiros alicerces no Brasil nos anos 1950, sustentada por políticas públicas que protegeram tal indústria nascente pelas décadas seguintes. Desde sua implantação, a indústria automotiva brasileira se esforçou para atingir os padrões internacionais de produção. Contudo, na década de 1980, seu desempenho era ainda defasado em relação ao padrão mundial.

Com a reestruturação da economia nos anos 1990, juntamente com a globalização que tornou o comércio internacional mais acessível a várias economias, o Brasil pôde se inserir no setor automotivo global e se tornar representativo na interação com o resto do mundo, especialmente com os países em desenvolvimento. Atualmente, o setor automotivo no Brasil representa, além de um grande mercado doméstico efetivo, um considerável mercado

potencial, uma importante estrutura produtora – tanto de veículos quanto de sistemas e autopeças –, uma sólida base de engenharia automotiva e uma rede de concessionários estruturada com abrangência nacional (BNDES, 2008).

Neste contexto, a presente monografia se propõe a entender e analisar de que forma o Brasil se inseriu na internacionalização da produção do setor automotivo, a partir dos anos 1990. Espera-se, portanto, avaliar seu desempenho na produção e exportação de automóveis e autopeças, bem como seus produtos importados, relacionando ao valor agregado no produto final.

1. 1 OBJETIVOS

A presente seção apresenta os objetivos geral e específicos do trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar e avaliar a inserção e o papel do Brasil na cadeia global de valor automotiva a partir da reestruturação do setor, nos anos noventa, até a atualidade, analisando a sua interação com o mercado internacional de automóveis e autopeças.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Definir os conceitos de “organização da produção”, “internacionalização da produção” e “cadeias globais de valor”;
- Descrever a evolução da indústria automotiva internacional, desde os primórdios até a nova organização em cadeias globais de valor;
- Contextualizar o Brasil no seu histórico de abertura para o mercado internacional a partir dos anos 1990, bem como a reestruturação do setor automotivo no mesmo período e a inserção do Brasil na nova dinâmica;
- Analisar e avaliar o desempenho do Brasil dentro da cadeia global de valor da indústria automotiva ao longo dos anos propostos, através dos dados de produção e de comércio exterior das indústrias de automóveis e de autopeças.

1.2 JUSTIFICATIVA

Um dos principais destaques no processo de globalização econômica é a crescente participação do movimento internacional de fatores de produção, especialmente a intensificação dos fluxos de investimentos estrangeiros. Desta forma, as empresas têm

ampliado cada vez mais sua participação fora das fronteiras nacionais, seja pela exportação de sua produção ou pela implementação de bases produtivas no exterior.

Nos últimos anos, muitas indústrias passaram de entidades delimitadas nacionalmente para redes de negócios fragmentadas e globalmente distribuídas. Com tal flexibilidade na produção, países e regiões puderam se especializar em aspectos específicos da produção nos quais apresentaram certa vantagem comparativa. Esse novo sistema global de produção recebeu a denominação de “cadeias globais de valor” (STURGEON, et al., 2013).

O setor automotivo mundial é um claro exemplo desta fragmentação. É válido pontuar que o setor automotivo engloba tanto a indústria automobilística – automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus – e a indústria de autopeças. Nessas condições, o Brasil se insere nesse setor através da criação de uma ossatura industrial fornecedora de peças, de matéria prima e de uma nascente frente de pesquisa que incentivam o desenvolvimento técnico local. Tal comportamento acentua a importância da implantação do setor automobilístico para o desenvolvimento industrial do país, a qual apresenta resultados nos mais diferentes setores nacionais, como setor metalúrgico, siderúrgico e de plástico, eletroeletrônico, mecânico, entre outros. Tais setores se viram forçados a se desenvolverem e se adequarem às novas condições tecnológicas de competitividade no intuito de não perderem o mercado para os fornecedores externos devido às crescentes exigências de alta qualidade e custos cada vez mais baixos.

O Brasil, como um país em desenvolvimento e inserido na indústria automotiva global, pretende cada vez mais fazer parte dessa nova organização industrial com maior qualificação das atividades e agregando maior valor ao produto final, contribuindo para seu próprio desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, é importante reconhecer como o mesmo está posicionado na cadeia e como interage e se comporta perante os demais países participantes dela.

2 METODOLOGIA

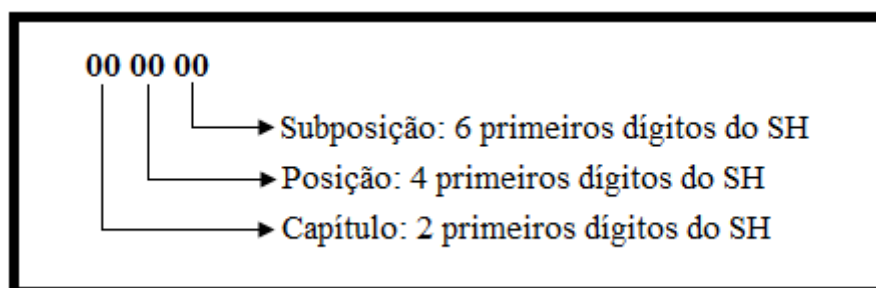
De acordo com Gil (2002), o presente trabalho apresenta, quanto aos objetivos, um caráter descritivo, pois visa descobrir a existência de associações entre as variáveis, sendo nesse caso, a inserção do Brasil na cadeia automotiva global e a agregação de valor que a mesma proporciona para o produto final: o automóvel.

Para a análise de comércio exterior de automóveis e autopeças, os dados foram retirados da UN COMTRADE Database¹, a base de dados de comércio exterior da Organização das Nações Unidas. A pesquisa foi feita separadamente, por indústria – de automóveis e autopeças – e por sentido de movimentação – importação e exportação. Os anos de estudo se iniciam em 1990, justificado pela forte reestruturação no setor automotivo mundial no período, bem como no comércio internacional como um todo, com a consolidação da globalização e o estreitamento das relações comerciais.

A seleção dos dados foi feita através do Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, ou simplesmente Sistema Harmonizado (SH). O SH é um método internacional de classificação de mercadorias, baseado em uma estrutura de códigos e suas respectivas descrições a cada dois números, criado em 1988 com a finalidade de promover o desenvolvimento do comércio internacional, facilitando a coleta, a comparação e a análise das estatísticas (MDIC, 2015).

A composição dos códigos SH é feita por uma sequência de, no máximo, seis dígitos, onde cada par deles designa um nível de especificidade do produto. Desse modo um SH 2 dígitos abrange um grupo maior de produtos e um SH 6 dígitos é mais específico. Na Figura 1 é possível visualizar o nível de detalhamento dado por cada par de dígitos do SH.

Figura 1 – Sistemática de classificação dos códigos SH



Fonte: MDIC (2015). Elaborado pela autora.

¹ Disponível em: <<http://comtrade.un.org/>>.

Seguindo tal lógica, os códigos SH de automóveis foram selecionados através da lista de códigos de produtos das empresas associadas da ANFAVEA, Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Os SH foram selecionados levando em consideração as duas categorias mais relevantes de produção e movimentação entre os autoveículos: automóveis e comerciais leves. Somadas, as duas categorias representam mais de 90% dos autoveículos produzidos no Brasil desde os primeiros anos observados na base de dados da ANFAVEA². Todos os dados de produção de autoveículos por categoria e a representatividade em porcentagem das duas categorias analisadas estão contidas no Anexo A.

A seguir, na Tabela 1, estão classificados os SH e suas respectivas descrições utilizados para os dados de comércio exterior de automóveis.

Tabela 1 – Código SH 6 dígitos e descrição dos dados de automóveis

SH	Descrição
870321	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada $\leq 1.000 \text{ cm}^3$
870322	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada $> 1.000 \text{ cm}^3$ e $\leq 1.500 \text{ cm}^3$
870323	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada $> 1.500 \text{ cm}^3$ e $\leq 3.000 \text{ cm}^3$
870324	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão alternativo, de ignição por centelha, de cilindrada $> 3.000 \text{ cm}^3$
870331	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão, de ignição por compressão (diesel ou semidiesel), de cilindrada $\leq 1.500 \text{ cm}^3$
870332	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão, de ignição por compressão, de cilindrada $> 1.500 \text{ cm}^3$ e $\leq 2.500 \text{ cm}^3$
870333	Automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto (station wagons) e os automóveis de corrida, com motor de pistão, de ignição por compressão, de cilindrada $> 2.500 \text{ cm}^3$
870390	Outros automóveis de passageiros, incluídos os veículos de uso misto e os automóveis de corrida
870421	Veículos automóveis para transporte de mercadorias, com motor de pistão, de ignição por compressão, de peso em carga máxima $\leq 5 \text{ t}$

Fonte: ANFAVEA (s./d.). Elaborado pela autora.

² Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>.

Já em relação aos códigos SH de autopeças, a lista de produtos utiliza como base um estudo da Federação das Indústrias do Paraná (FIEP) sobre o Complexo Automotivo. No estudo, a FIEP classifica os códigos SH por grupos de produtos que constituem o complexo automotivo. Assim, na

Tabela 2 estão os SH e as descrições dos produtos pertencentes ao Grupo 294, segundo “Grupo 294 – Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos Automotores”.

Tabela 2 – Código SH 6 dígitos e descrição dos dados de autopeças

SH	Descrição
840731	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada até 50 cm ³
840732	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada superior a 50 cm³ até 250 cm³
840733	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada > 250 cm ³ e ≤ 1.000 cm ³
840734	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada > 1.000 cm³
840820	Motores de pistão, de ignição por compressão, diesel ou semi-diesel, utilizados para propulsão de veículos do capítulo 87
840991	Outras partes exclusiva ou principalmente destinadas aos motores de pistão, de ignição por centelha
840999	Outras partes para motores diesel ou semidiesel
841330	Bombas para combustíveis, lubrificantes ou líquidos de arrefecimento, para motores de ignição por centelha ou por compressão
842139	Outros aparelhos para filtrar ou depurar gases
851110	Velas de ignição para motores de ignição por centelha ou por compressão
851120	Magnetos; dínamos-magnetos; volantes magnéticos, para motores de ignição por centelha ou por compressão
851130	Distribuidores e bobinas de ignição para motores de ignição por centelha ou por compressão
851140	Motores de arranque, mesmo funcionando como geradores, para motores de ignição por centelha ou por compressão
851150	Outros geradores elétricos para motores de ignição por centelha ou por compressão
851180	Outros aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou de arranque para motores de ignição por centelha ou por compressão
851190	Partes de aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou de arranque da posição 8511
851210	Aparelhos elétricos de iluminação ou sinalização visual utilizados em bicicletas
851220	Outros aparelhos elétricos de sinalização visual para automóveis
851230	Aparelhos elétricos de sinalização acústica utilizados em ciclos e automóveis
851240	Limpadores de pára-brisas, degeladores e desembaçadores para automóveis, elétricos
851290	Partes de aparelhos elétricos de iluminação ou de sinalização para ciclos e automóveis
854430	Jogos de fios para velas de ignição e outros utilizados em quaisquer veículos
870600	Chassis com motor para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870810	Pára-choques e suas partes, para veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05
870821	Cintos de segurança, para veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05
870829	Outras partes e acessórios de carroçarias (incluídas as cabinas) para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870830	Freios e servo-freios, suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870840	Caixas de marchas (velocidade) e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705

Fonte: FIEP (2015). Elaborada pela autora.

Os dados de comércio exterior são fornecidos em valor monetário e em peso e é necessário deflacionar os valores monetários para ter uma medida de ganhos ou perdas reais. Utilizar deflatores agregados como, por exemplo, o deflator implícito do PIB, para deflacionar os fluxos de importação e exportação poderia subestimar ou sobrestimar as quantidades, dado que não refletiria a estrutura de preços desagregada do setor automotivo. Na intenção de deflacionar considerando a estrutura do setor foi criado um deflator setorial, considerando os pesos médios dos diferentes automóveis por SH, cada autopeça comercializada e o ano de 1995³ como base. A análise de dados, portanto, é baseada nos valores de automóveis e autopeças a preços de 1995.

³ O ano de 1995 foi utilizado com base no ano que o IBGE utiliza para deflacionar sua série das Contas Nacionais Trimestrais. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/defaultcnt.shtm>>.

3 CADEIAS GLOBAIS DE VALOR COMO EXPRESSÃO DA GLOBALIZAÇÃO PRODUTIVA: REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Globalização e mudanças na organização da produção

A globalização, que pode ser entendida como um estágio supremo da internacionalização é a amplificação em “sistema-mundo” de todos os lugares e de todos os indivíduos (SANTOS, 1993), que passou por diversas fases e sempre se viu relacionada à evolução do comércio.

Nos tempos antigos, antes do desenvolvimento do transporte mecanizado, o comércio internacional era limitado aos itens mais caros. Com a Revolução Industrial no século 19, a produção em massa aperfeiçoou os meios de transporte terrestres e marítimos, tornando a maioria dos bens transacionáveis e o comércio internacional muito mais fácil (WTO, 2011).

A globalização como um fenômeno contemporâneo é fruto direto do sistema econômico capitalista e teve seu processo acelerado em função dos avanços tecnológicos ligados diretamente à facilidade no transporte e à comunicação rápida e eficiente (BALDWIN, 2012).

Estas inovações no sistema de transporte possibilitaram e reforçaram a adoção de um novo sistema de produção frente à crise do sistema de produção fordista “em massa” e ao conseqüente esgotamento dos ganhos de produtividade, bem como à falta de mercado para os elevados níveis de produção dos anos 1970. Trata-se de um novo sistema de produção com origem nipônica que passa a ser reconhecido no Ocidente como uma opção possível para superar a crise, pois o mesmo teria capacidade de enfrentar as dificuldades econômicas e a situação do mercado por melhor se adaptar a uma economia com crescimento lento pelas características de sua produção – flexível e enxuta. A força motriz da globalização passa a ser o amadurecimento e a difusão internacional desse novo sistema de produção.

Tal sistema, que caracteriza a organização da produção como se conhece atualmente, teve seus fundamentos determinados por Taiichi Ohno, engenheiro-chefe da empresa automobilística Toyota. Ohno desenvolveu o sistema Toyota de produção, também conhecido como toyotismo ou até mesmo ohnismo, entre os anos 1948 e 1975 (CORIAT, 1994). Como método de produção, o toyotismo foi difundido mundialmente através de seu livro “*O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*”, escrito e publicado em 1988.

Segundo Ohno,

O sistema *Toyota* teve sua origem na necessidade particular em que se encontrava o Japão de produzir pequenas quantidades de numerosos modelos de produtos; em

seguida evoluiu para tornar-se um verdadeiro sistema de produção. Dada sua origem, este sistema é particularmente bom na diversificação. Enquanto o sistema clássico de produção em massa planejado é relativamente refratário à mudança, o sistema *Toyota*, ao contrário, revela-se muito plástico; ele adapta-se bem às condições de diversificação mais difíceis. É porque ele foi concebido para isso (1978, p. 49).

Segundo Coriat (1994), o sistema Toyota de produção, portanto, se dá através da combinação de dois princípios básicos: i) a produção *just in time*; ii) a “autoativação” da produção. A essência do sistema se traduz na ideia da produção de bens diferenciados e variados em séries restritas. Ohno se posiciona claramente de forma oposta aos modelos de produção vigentes na época, como o taylorismo e o fordismo. Acreditava que enquanto esses seguiam um “método de redução de custos para a produção de carros em quantidades constantemente crescentes e numa variedade cada vez mais restrita de modelos...”, o toyotismo consistia em “fabricar a bom preço pequenas séries de numerosos modelos diferentes” (OHNO, 1988). Pode-se resumir a oposição central dos métodos na seguinte sentença: grandes séries de produtos rigorosamente idênticos contra séries restritas de produtos diferenciados.

A desconstrução ideológica feita por Ohno parte da necessidade de mecanismos inéditos de ganhos de produtividade. Pois, ao contrário, dos métodos norte-americanos, o ohnismo busca pensar não na padronização e na uniformidade do produto, mas na diferença e na variedade. Coriat (1994) ilustra o imperativo próprio do ohnismo, que se baseia em buscar origens e naturezas de ganhos de produtividade inéditas, fora dos recursos das economias de escala e da padronização taylorista e fordista, isso na pequena série e na produção simultânea de produtos diferenciados e variados.

Uma das primeiras descobertas feitas por Ohno para aumentar a produtividade e para conseqüente sucesso do sistema Toyota de produção foi a ideia de “estoque zero”, a qual originou dois fundamentos intransferíveis do método: a “fábrica mínima” e a “administração pelos olhos”. Dispensando os estoques, dispensa-se também o excesso de pessoal, ou seja, o excesso de pessoas empregadas em relação ao nível da demanda solúvel e efetivamente escoada, bem como o excesso de equipamento (CORIAT, 1994).

O conceito de “fábrica mínima” se dá, portanto, pela criação de uma estrutura de fábrica reduzida às suas funções, equipamentos, pessoal e custos estritamente necessários para satisfazer a demanda diária ou, no máximo, semanal. A “fábrica mínima” pensada por Ohno é

também uma fábrica “flexível”, capaz de absorver com um pessoal reduzido as flutuações quantitativas e qualitativas da demanda (CORIAT, 1994).

Ohno (1988), desse modo, consegue associar a economia ao aumento da produtividade num *mix* de redução de efetivos, redução de equipamentos e redução de custos. O aumento da produtividade através da redução de efetivos, porém, não se dá de maneira fácil como o aumento da produtividade através dos ganhos de escala com o simples aumento das quantidades produzidas. Ohno teve que repensar a organização do trabalho.

Nessa linha, consolida-se o segundo fundamento do método Toyota de produção: a “gestão pelos olhos”. Tal fundamento se baseia num princípio de gerência onde paira a necessidade de reduzir tudo aquilo que uma fábrica pode dispensar, ou seja, tudo aquilo que não é imperativamente necessário à entrega dos produtos vendidos (CORIAT, 1994). Além disso, esse fundamento dispõe que os fabricantes possam manter um controle visual direto sobre seus subordinados através do contato visual com a produção.

A disponibilidade de informações visíveis aos olhos sobre todo o fluxo de produção em conjunto com a ideia de “fábrica mínima” e flexível dá origem a um novo tipo de fábrica: agora ainda “magra” e “transparente”. Nessa fábrica está contido o princípio da racionalização do trabalho, onde as economias e os ganhos de produtividade são constantemente buscados internamente à área de atuação fabril (CORIAT, 1994).

Desse modo, o surgimento da especialização flexível através do modelo de fábrica criado no toyotismo acelerou e fortaleceu o processo de globalização e incentivou a redistribuição da produção para além das linhas de montagens regionais e nacionais, dispersando a produção mundialmente. Fomentou ainda uma nova configuração nas relações de trabalho e uma produção mais voltada para a demanda.

Essa evolução da produção causada pela difusão cada vez mais rápida e abrangente da globalização necessita agora de um maior número de funções, de empresas associadas (como fornecedores, prestadores de serviços, etc.) e um número crescente de locais de origem e/ou de destino para essas operações. Dessa forma, o aumento exponencial das inovações em diversas áreas, juntamente com a redução dos custos de transportes, fez com que a produção se espalhasse pelos cantos do mundo de forma surpreendente.

Essa nova face da globalização pode ser denominada de “indústria global”, a qual é essencialmente caracterizada pela fragmentação geográfica da produção (WTO, 2011). Porém, tal crescimento e desenvolvimento não se deram de maneira equivalente para todas as partes do mundo.

Segundo WTO (2011), este comércio desmembrado de peças, componentes e acessórios incentivou a especialização das economias, levando a um “comércio de tarefas” onde o valor é agregado ao produto ao longo da cadeia produtiva. A partir desse desmembramento da produção para uma esfera global, países capazes de desenvolver atividades mais elaboradas no processo de produção, ou seja, que adicionam maior valor agregado ao produto final se localizam e se beneficiam de maneira diferente daqueles países que são intensivos em mão-de-obra e matérias-primas, por exemplo. O peso relativo das etapas produtivas é diretamente ligado à posição em que tal país encontra-se na economia mundial.

3.2 Fragmentação e dispersão da produção: a cadeia global de valor

O primeiro autor a esboçar o conceito de cadeias de valor foi Michael Porter, professor da Harvard Business School, entre o final dos anos 1980 e o início dos anos 1990. A cadeia de valor na visão de Porter (1989) visualiza a empresa desagregada em suas atividades estrategicamente relevantes, com objetivo de entender melhor cada uma das partes e seus comportamentos em relação a custos, por exemplo. Uma cadeia de valor descreve, portanto, o conjunto de atividades necessárias para produzir e disponibilizar um produto ou serviço ao consumidor final, abrangendo desde a concepção, através das diferentes fases produtivas (transformação física e de prestação de serviços), até a sua entrega aos consumidores finais e a sua eliminação após uso.

A cadeia de valor é, então, mais ampla do que somente a produção, sendo essa apenas um elo de um número maior de atividades que agregam valor ao produto final (KAPLINSKY; MORRIS, 2001). O termo “valor” pressupõe que em cada etapa do processo produtivo existe uma adição de parte do valor do bem ou serviço em questão. Estas etapas não necessariamente precisam ser realizadas em uma mesma empresa ou em um mesmo espaço físico. Desse modo, na medida em que elas tiverem a possibilidade de serem executadas separadamente, abre-se a possibilidade de transferir parte do processo para uma ou mais empresas.

Segundo Silva (2013), o conceito de CGV sintetiza a ideia da realização de etapas de um bem ou serviço sendo feita em países diferentes. Nesse âmbito, o adjetivo “global” refere-se ao fato de que há uma crescente fragmentação das atividades, acompanhada de uma dispersão geográfica das mesmas (OLIVEIRA, 2014). Então, cria-se um processo fragmentado de produção. Os diferentes elos da cadeia agora sobrevivem separadamente e podem prosseguir operando em diversas partes do mundo. A fragmentação da produção em

escala global é, de forma simplificada, a divisão internacional do trabalho, que envolve várias empresas em diversos países, cada um responsável por uma ou mais etapas de um processo produtivo (CARNEIRO, 2015).

Existem distintas visões teóricas que explicam os determinantes das cadeias de valor tornarem-se globais. Para Krugman (1995), por exemplo, existe um aspecto característico do “novo comércio” mundial que se baseia no fatiamento das cadeias de valor. Ou seja, a capacidade das indústrias transformadoras de cortar ou fatiar a cadeia de valor, quebrando o processo de produção em muitos passos separados geograficamente e adicionando um pouco de valor a cada fase.

Um produto que é produzido em um país pode ser montado a partir de componentes produzidos em outros países, e estes, por sua vez, podem ser montados a partir de subcomponentes ainda produzidos em outros países, o que visivelmente potencializa o volume de comércio internacional (KRUGMAN, 1995).

Já Feenstra (1998) discute que a integração dos mercados globais trouxe consigo uma desintegração do processo de produção, em que algumas atividades de produção ou serviços realizados no exterior são combinadas com aquelas realizadas domesticamente. As empresas, quando descobriram a rentabilidade da desintegração, passaram a terceirizar quantidades crescentes do processo produtivo. Isso representa a ruptura no modo de produção verticalmente integrado caracterizado anteriormente pelo fordismo, exemplificado na maioria das vezes através da indústria automobilística.

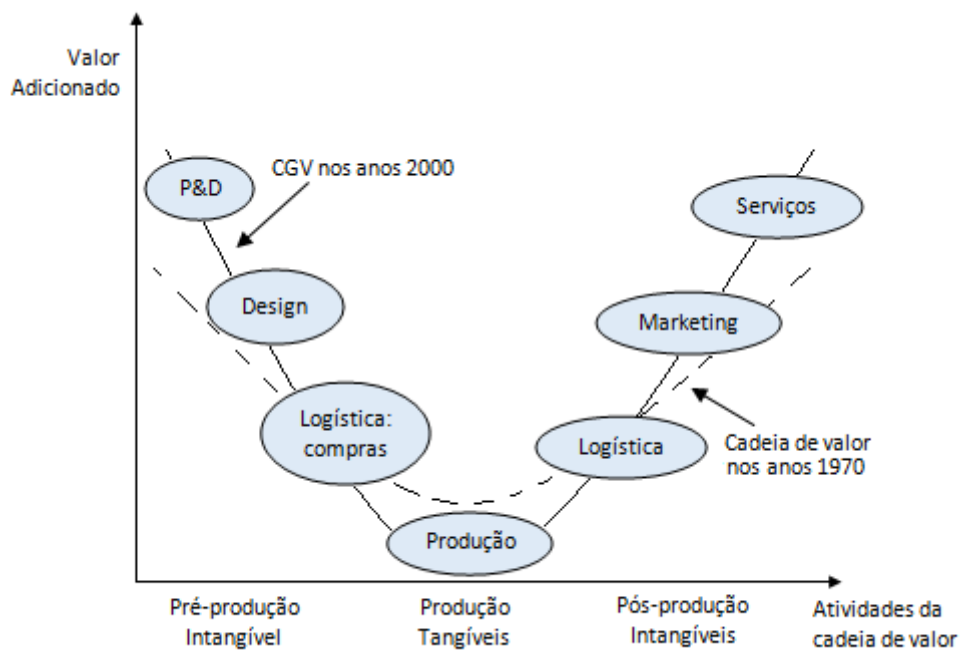
Uma característica marcante desse processo de desintegração da produção é a geografia de como a mesma se deu. A localização da produção e montagem de componentes intensivos em mão de obra se dá, geralmente, em países em desenvolvimento, sendo esse um elo das indústrias verticalmente integradas em nível mundial. De acordo com Feenstra (1998), a ideia da transferência para o estrangeiro (países em desenvolvimento) de operações de montagem de componentes, ou seja, das etapas intensivas em trabalho, e a produção local (países desenvolvidos) de operações intensivas em tecnologia e capital, caracteriza o formato da adição de valor no produto final. Os países desenvolvidos têm a capacidade de adicionar maior valor nas suas etapas de produção e prestação de serviços industriais, enquanto os países em desenvolvimento adicionam menos.

Baldwin (2006) caracteriza o fenômeno das cadeias globais como um desmembramento da produção, o qual traz efeitos à conjuntura do comércio internacional como uma “domesticação do emaranhado produtivo”, causando uma multilateralização do regionalismo.

Além dos processos de fragmentação, fatiamento, desintegração e desmembramento da produção que caracterizam o conceito, é importante ressaltar os diferentes níveis de valor adicionado em cada uma das etapas da produção de um bem ou serviço. As etapas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), design e outros serviços industriais agregam maior valor ao processo do que a montagem, por exemplo. Essa relação de agregação de valor das diferentes etapas ao longo das cadeias globais de valor pode ser vista na Figura 2, sendo conhecida na teoria econômica como *Smiling Curve* (BALDWIN et al., 2014), desenvolvida em 1992 por Stan Shih, fundador da empresa Acer.

O grau de valor adicionado nas etapas determina diretamente onde essa etapa será produzida dentro da CGV. Como ressaltado anteriormente, economias que são mais intensivas em tecnologia serão responsáveis por etapas do processo que agregam maior valor ao bem ou serviço final.

Figura 2 – *The Smiling Curve*: valor adicionado ao longo das atividades das cadeias globais de valor



Fonte: OECD (2013). Elaborado pela autora.

Para Gereffi e Joonkoo (2012), a existência de cadeias globais de valor não é um fenômeno novo. A diferença para tais autores é que, para o período recente de globalização, as CGV possuem uma velocidade, escala e complexidade muito maiores comparada a períodos anteriores, informação a qual pode ser notada de certo modo na Figura 2, onde a *smiling curve* das cadeias de valor dos anos 1970 se encontra abaixo da atual.

3.3 Geografia da fragmentação, integração regional e competitividade

Desde a difusão da globalização, o comércio e a conseqüente competição internacional vêm remodelando o modo de produção global e a organização das indústrias. A estratégia usada pelas empresas transnacionais tem sido fatiar sua produção na forma de cadeias globais buscando o baixo custo ao redor do mundo, o que permite a busca de uma alocação de recursos cada vez mais eficiente. Gereffi (2014) caracteriza as cadeias globais de valor como uma representação da economia global articulada em redes econômicas complexas e dinâmicas, constituídas de relações entre e intra-firmas, o que traça um alto grau de interdependência entre os países desenvolvidos e emergentes.

Um ambiente internacional positivo favorece o crescimento das diversas economias em uma determinada região, mas não garante que as diferenças no potencial econômico dos vários países serão reduzidas neste processo. Alternativamente, a presença de complementaridades produtivas pode fomentar a competitividade e contribuir para aumentar o grau de homogeneidade, mesmo em situações adversas de termos de troca (BAUMANN et al., 2012). Nessa nova estrutura da produção, os países emergentes ganharam bastante destaque, concebendo-se como novas fontes de produção e demanda, além de seus atrativos como salários baixos, alto volume de mão-de-obra barata, mas nem sempre sendo beneficiados nessa relação.

Desse modo, tais regiões emergentes, como Ásia e América Latina, formaram redes de integração regional de produção que se inseriram em maior ou menor medida às cadeias globais. Os processos de integração regional são defensáveis porque permitem adensamento de cadeias produtivas e ganhos de escala que não seriam viáveis em países isolados. Ainda, os acordos de integração permitem uma maior diversificação das estruturas produtivas das nações de qualquer região, conduzindo à obtenção de economias de escala, a ganhos tecnológicos e à possibilidade de implantar segmentos produtivos de maior crescimento da demanda e dinamismo tecnológico. Nesse processo, o mecanismo básico de integração regional se daria por meio da ampliação do comércio intra-industrial, reflexo da crescente divisão intra-regional do trabalho. As economias regionais que logram esse processo de integração seriam beneficiadas por uma dupla força dinâmica: uma delas fruto dos mercados globais e outra dos mercados intra-regionais (UNCTAD, 2007).

Segundo Baumann (2012), a presença de complementaridades produtivas pode fomentar a competitividade e contribuir para aumentar o grau de homogeneidade entre as economias da região, mesmo em situações adversas de termos de troca. Esta é uma dimensão importante na medida em que a maior homogeneidade melhora o alinhamento dos ciclos de

negócios e contribui para amplificar o funcionamento dos mecanismos de transmissão tais como mobilidade dos fatores e a consolidação de cadeias produtivas.

No que diz respeito à América Latina, a preocupação com a promoção da integração regional tem sido uma tradição na maioria dos discursos e declarações dos responsáveis políticos nas últimas décadas. Ao longo do tempo, muitas economias emergentes latino-americanas têm deslocado a ênfase da sua política de desenvolvimento de substituição de importações e de promoção das exportações no sentido de encontrar o link apropriado para entrar em cadeias de produção verticalmente integradas. Para esses países, atrair o investimento direto estrangeiro das empresas multinacionais e promover a participação das empresas locais nas cadeias globais de produção é essencial (CEPAL, 2014).

Ainda segundo a Cepal (2014), a inclusão de países da América Latina em geral nas três principais cadeias de valor globais – localizadas respectivamente na América do Norte, na Europa e na Ásia – tem sido limitada. Se essa inserção é analisada através do comércio de bens intermédios, é possível auferir que a região em questão ainda não se consolidou como importante fornecedor para tais mercados, assim como não tem um peso significativo como importador de bens intermediários produzidos em países que a integram.

3.4 Hierarquia e Governança das CGV

A concepção de cadeias mercantis globais foi desenvolvida por Hopkins e Wallerstein (1986) e aperfeiçoada por Gereffi (1994), que adaptou o foco do estudo sobre as estratégias das empresas devido à baixa capacidade de explicação do poder dos Estados sobre o sistema de produção global. Gereffi discorre que existe um elo das cadeias mercantis que se comporta como dominante, onde as firmas-líderes que nele se encontram encarregam-se da coordenação e modernização da cadeia de suprimentos. O autor denomina essa atividade como “governança”.

A partir de seus estudos sobre os segmentos automobilísticos e de vestuário, Gereffi elaborou uma classificação das cadeias mercantis por tipo de governança. Existem, portanto, as “cadeias comandadas pelos compradores” e as “cadeias comandadas pelos produtores” (TORRES et al., 2012 apud KAPLINSKY et al., 2001).

As cadeias comandadas pelos compradores são assim designadas por possuírem grandes varejistas, geralmente de países desenvolvidos, que estabelecem uma rede mundial de produtores terceirizados, onde o foco é a publicidade de sua marca e a comercialização propriamente dita. A principal característica dessa cadeia é a produção em massa de empresas localizadas em países periféricos, intensivos em mão-de-obra, e a seguida exportação para os

grandes compradores globais. Tais cadeias são, em sua maioria, produtoras de bens de consumo, como utensílios domésticos, calçados e roupas.

Já as cadeias comandadas pelos produtores são caracterizadas pela atuação de grandes empresas transnacionais, as quais desempenham papel central na ordenação da produção de uma rede de fornecedores por elas subcontratados. Tal tipo de cadeia é caracterizada pela produção intensiva em capital e tecnologia. São em sua maioria, portanto, produtoras de computadores, aviões, automóveis (GEREFFI, 2001).

Gereffi et al. (2005) modificou o termo cadeia mercantil para cadeia de valor no intuito de ampliar a teoria da governança e incorporar um leque maior de possibilidades, levando em consideração, para tanto, que o termo “valor” transmite ideia de “valor adicionado” ao longo das etapas de produção da cadeia.

Assim, a governança de uma cadeia de valor é decorrente de três fatores. O primeiro diz respeito à complexidade da transação e à transferência de conhecimento para sustentar uma transação particular, a qual está relacionada às especificações do produto ou do processo de produção. O raciocínio é de que quanto maior a complexidade da transação, maior será a necessidade de uma estrutura de governança.

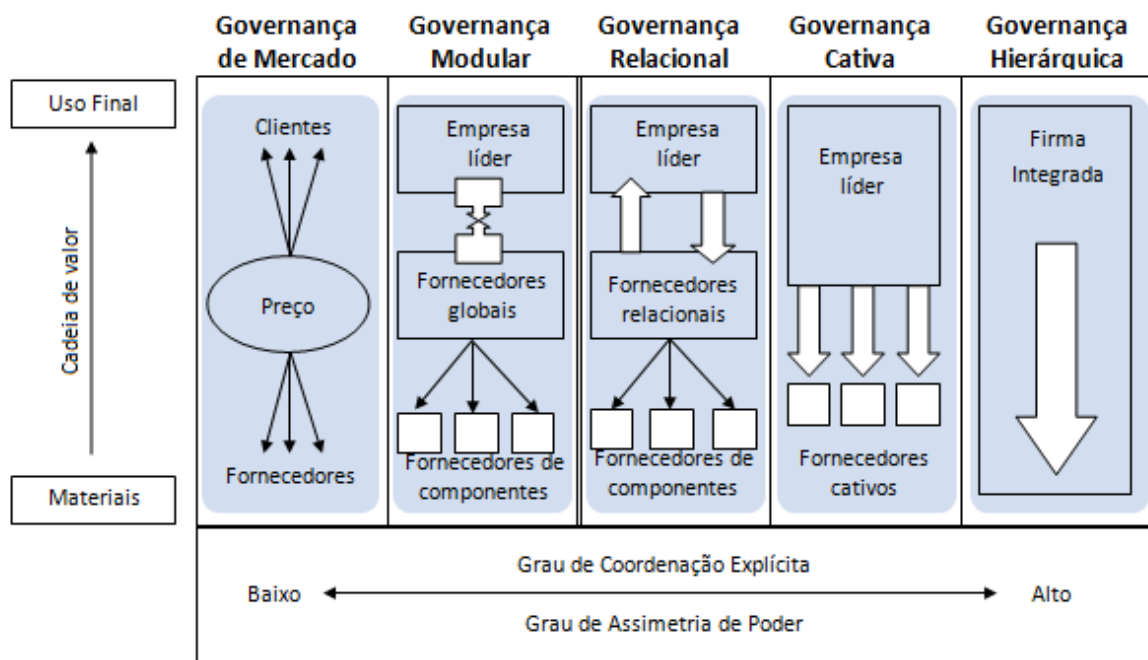
O segundo fator envolve a codificabilidade da informação, ou seja, a possibilidade da mesma ser codificada e transmitida de forma eficiente e sem custo de transação para os fornecedores. Assim, quanto maior a codificabilidade da informação, menor será a transação, dado que o conhecimento das características do produto ou do processo produtivo pode ser codificado e transferido para os parceiros da transação econômica.

O último dos fatores diz respeito à capacidade dos fornecedores atuais ou potenciais de atender as especificações exigidas para a transação econômica. Isto é, quanto maior a capacidade de atendimento dos fornecedores, menor será a estrutura da governança, e vice-versa (TORRES; CARIO, 2012).

Gereffi et al. (2005) identificaram cinco estruturas distintas de governança para cadeias globais de valor, sendo elas distintas pela variação dos seguintes determinantes: i) complexidade das transações, ii) habilidade de codificar transações, iii) capacidade da base de fornecimento, e iv) grau de coordenação explícita e assimetria de poder. Partindo desses determinantes, os tipos de governança determinados foram: de mercado, modular, relacional, cativa e hierárquica. Tais tipos de governança podem ser visto na

Figura 3.

Figura 3 – Cinco tipos de governança das cadeias globais de valor



Fonte: GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON (2005). p. 89. Elaborado pela autora.

Na governança de mercado a complexidade das transações é baixa, as relações de compra e venda são definidas pelo preço, e a codificabilidade e a capacidade de fornecimento são altas.

Já na governança tipo modular a complexidade das transações é alta, porém, devido a tal grau de complexidade, mesmo com fornecedores capacitados, o fornecimento não é encontrado no mercado facilmente. As transações deixam de ser via preços e passam a ser guiadas pelo fluxo de informações técnicas entre os parceiros. A assimetria de poder é baixa, visto que existe um número razoável de fornecedores e de compradores, não havendo dependência ou alta especificidade de ativos envolvida na transação. É válido pontuar que a cadeia automotiva se tornou uma típica cadeia modular após sua reestruturação nos anos 1990.

A governança relacional é encontrada em cadeias cuja codificabilidade da informação e do conhecimento é baixa, mas a capacidade da base de fornecimento e a complexidade das transações são altas. Transações dessa natureza se dão numa relação próxima aos fornecedores, pois a base do conhecimento para produção não é facilmente transferida.

A governança cativa, por sua vez, ocorre quando a complexidade da transação e a codificabilidade são altas, mas a capacidade dos fornecedores é baixa. 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. O termo cativo é dado pela dependência que é criada dos fornecedores aos clientes. A atividade dos fornecedores é restrita, sendo dependente do comprador quanto ao design, logística e desenvolvimento tecnológico.

Por fim, a governança de forma hierárquica se refere à situação onde 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 pelos fornecedores (GEREFFI et al., 2005).

4 EVOLUÇÃO E DINÂMICA DA CADEIA DE VALOR AUTOMOTIVA BRASILEIRA

4.1 Histórico recente da cadeia automotiva

O complexo automobilístico pode ser considerado como um dos setores que mais transformações sofreu com a internacionalização da produção e com a globalização em geral. No seu início, datado no século XIX, tinha como característica uma produção meramente artesanal, porém na passagem para o século XX surge uma nova cultura do trabalho. A indústria automobilística, portanto, começou a se solidificar com o surgimento e o aperfeiçoamento dos modos de produção taylorista e fordista.

O taylorismo foi desenvolvido em 1911 e posto em palavras na obra “*Princípios da Administração Científica*” de Frederick Taylor. A essência de sua proposição era acabar com a autonomia e a iniciativa operária, resultando em aumento da produtividade no trabalho e economia de tempo e de mão-de-obra. Os trabalhadores efetuavam movimentos simples e repetitivos, especializando-se unicamente em uma única etapa da produção, visando sempre o aumento da produtividade em relação ao tempo despendido na produção (DRUCK, 1999).

O fordismo, por sua vez, surgiu no início do século XX – entre os anos de 1913 e 1914 – quando Henry Ford estabelece o sistema de produção em série. A ideia de produção em massa, da racionalização da produção, das linhas de montagem e do consequente consumo de massa contemplam os ingredientes do *boom* na produção de automóveis na época (ALVES, 2007).

A padronização das peças e a sequente integração vertical possibilitaram que a fábrica taylorista/fordista fosse totalmente automatizada (GOUNET, 1999). Os dois sistemas juntos comandaram a forma de produção durante grande parte do século XX. Ainda nesse contexto, a partir da década de 1950, vários países em desenvolvimento começaram a utilizar políticas de industrialização por substituição de importações para promover o desenvolvimento de suas indústrias automobilísticas nacionais.

Porém, nos anos 1970, a fábrica fordista começou a dar seus primeiros sinais de deterioração, casada com o acirramento da competitividade entre as empresas

automobilísticas, queda na taxa de lucro, entre outros fatores exógenos da economia capitalista vigente (ANTUNES, 1999).

Outros fatores que contribuíram para uma mudança na organização da produção foram a crise de demanda que se combinou com uma maior necessidade por carros pequenos e médios, mais baratos e mais econômicos – consequência da crise do petróleo –, assim como a mudança do paradigma tecnológico com novas oportunidades na indústria microeletrônica. A crise do padrão de acumulação taylorista/fordista se impõe definitivamente e o capital do setor começou um processo de reestruturação e internacionalização.

Somente a partir de meados da década de 1980 e principalmente na década de 1990, a liberalização do comércio e a difusão do sistema de produção toyotista caracterizaram uma mudança significativa no setor (HUMPHREY, 2003).

O toyotismo nasceu no Japão e foi difundido por Taiichi Ohno principalmente a partir de sua publicação “*O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala*” em 1988. O sistema toyotista foi identificado como uma nova ideologia de produção de mercadorias – criada inicialmente com foco no setor automobilístico – tendo como característica principal o método *just in time*, ou sistema de produção flexível, que significa produzir somente o que o mercado necessita, com a plena gestão de materiais, trabalho e organização da produção que possibilitam a existência de um estoque mínimo (ALVES, 2007). Na Tabela 3 é possível observar as principais características e, conseqüentemente, as principais divergências entre os sistemas de produção fordista e toyotista, que definiram a mudança de paradigma produtivo no setor automotivo e posteriormente em outros setores.

Tabela 3 – Quadro comparativo: sistemas de produção fordista e toyotista

Fordismo	Toyotismo
• Padronização	• Customização
• Restrita divisão do trabalho	• Integração da produção
• Séries contínuas	• Séries descontínuas
• Produção em massa/ linhas de montagem	• Produção flexível/ método <i>just in time</i>
• Grandes estoques	• Pequenos estoques
• Médio prazo de entrega	• Curto prazo de entrega

Fonte: CORIAT (1994); GOUNET (1999). Elaborada pela autora.

Neste contexto, iniciou-se um processo de transição de indústrias nacionais localizadas em um número limitado de países para uma indústria global mais integrada. Alguns fatores como saturação do mercado e estratégias de vendas – seguindo o lema “produzir onde se

vende” –, incentivou a dispersão da montagem final fazendo que a produção aconteça em mais lugares.

A internacionalização se deu como condição necessária para o estabelecimento de bases produtivas externas que permitissem o fortalecimento das firmas em cada mercado alvo. Essas alterações ocorreram de forma significativa principalmente no setor de montagem e na produção dos componentes, ou seja, entre os montadores e os fornecedores. Tal aumento da terceirização de etapas do processo produtivo auxiliou a transformação da produção e da montagem dos veículos de forma mais “modular” (TORRES, 2011 apud STURGEON; FLORIDA, 2000).

Na década de 1990, frente à já decretada crise do sistema de produção fordista, à consequente estagnação produtiva e comercial nos países ricos e ao forte dinamismo e abertura comercial nos países em desenvolvimento, os fabricantes mundiais voltaram-se para os mercados desses países, num movimento de difusão e expansão das operações das empresas automobilísticas líderes. Nesse contexto, os fabricantes japoneses divergiram da estratégia dos norte-americanos e europeus. Enquanto os primeiros optaram por globalizar de fato a produção de seus veículos, os últimos privilegiaram a regionalização dos sistemas de produção e integraram as atividades produtivas em níveis regionais (LINS, 2007). Os japoneses, criadores do modo de produção toyotista, introduziram ao resto do mundo toda a estrutura de um sistema de produção em série com alto nível de comunicação entre as partes e melhoria contínua dos processos que funcionaria perfeitamente mesmo que de maneira desintegrada, em forma de redes mercantis.

Desse modo, os grandes fabricantes começaram a espalhar suas produções alocando partes do processo ou fixando principais fornecedores nos mercados emergentes. Para Sturgeon e Biesebroeck (2009), as transformações na produção da indústria automobilística a partir de 1990 tiveram um efeito profundo e direto sobre a estrutura e as características da indústria automobilística nos países em desenvolvimento. A disseminação da produção de veículos nos países em desenvolvimento aumentou acentuadamente, em casamento com uma queda relativa das vendas e produção de automóveis nas chamadas regiões Tríades, compreendidas por América do Norte, Japão e Europa Ocidental (HUMPHREY, 2003; p. 2).

Uma parte considerável desse rápido crescimento foi concentrado em um pequeno número de países em desenvolvimento chamados de mercados emergentes, os quais incluíam a América Latina – principalmente o Brasil e o México -, o Sudeste Asiático, a Europa Oriental, a China e a Índia. Segundo Sturgeon e Florida (2000), a relação habitante/veículos era um dos indicadores utilizados pelas montadoras para buscar países com grande mercado

potencial. Em 1995, tais países e regiões possuíam altas relações habitante/veículo o que significa um potencial de expansão de vendas nesses lugares.

Apresentando uma taxa de crescimento de 9% ao ano entre 1990 a 1997, o potencial dos mercados emergentes continuou a ser explorado com o intuito de compensar a estagnação das regiões Tríades – as quais apresentaram crescimento de 0,1% ao ano no mesmo período -, e buscar maiores economias de escala (HUMPHREY, 2003). Desse modo, o setor automobilístico alcançou diversos cantos do mundo, e a produção e venda de automóveis e autopeças se espalharam em redes mercantis e numa gigante cadeia global de valor.

4.2 Estrutura e dinâmica do setor automotivo a partir da reestruturação dos anos 1990

A cadeia automobilística pode ser considerada uma típica cadeia comandada por produtores, pois a mesma apresenta diversas camadas de agentes que possuem atividades convergentes à montagem final dos veículos. Embora as cadeias mercantis globais abranjam, por definição, fornecimento de matérias-primas, produção, exportação e vendas, no estudo da cadeia automotiva costuma-se privilegiar as duas grandes esferas em que se desdobra a fabricação da mercadoria “veículo automotor”: a da montagem de veículos e a da produção de autopeças e componentes (LINS; 2007, p.94 apud LEE; CASON, 1994).

A nova conjuntura instaurada nos anos 1990 fez com que as indústrias de componentes fossem reestruturadas como resultado da combinação do crescente alcance global das montadoras e da intensificação – de longa duração – nas relações das mesmas com seus fornecedores. Com a crescente importância do sistema de produção *just in time* e a busca incessante pela qualidade, as montadoras estão cada vez mais envolvidas com os detalhes da produção e com a qualidade de seus fornecedores.

Segundo Humphrey et al. (2003), a estrutura atual da cadeia automotiva é coordenada na relação – intensa e duradoura – entre montadoras e fornecedores de diversos níveis, os quais são cuidadosamente selecionados mediante sua qualidade, preço e capacidade tecnológica.

As montadoras se encontram no centro de círculos de fabricantes de peças e componentes compostos por:

- i) Grandes fornecedores globais que abastecem as mesmas com grandes sistemas;
- ii) Fornecedores de primeira linha, que também abastecem as montadoras diretamente;
- iii) Fornecedores de segunda linha que produzem conforme projetos repassados pelas montadoras ou por fornecedores maiores;

iv) Fornecedores de terceira linha que se ocupam de produtos mais básicos.

Os diferentes níveis de fornecedores caracterizam diferentes níveis de agregação de valor e responsabilidade no produto final.

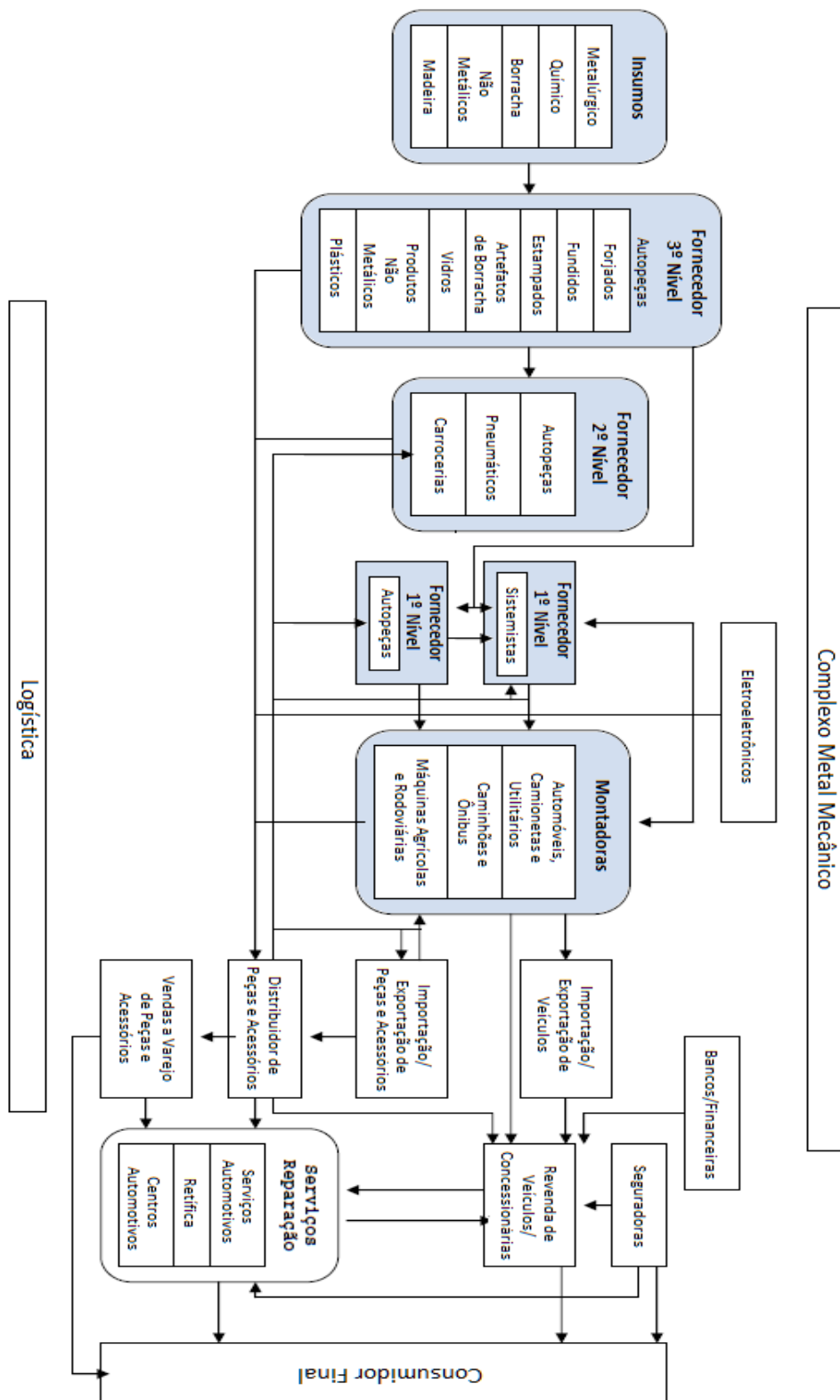
Desse modo, o conjunto de fornecedores compõe estratégia de *outsourcing*⁴ das montadoras, conformando-se como uma estrutura organizada e hierarquizada, que contempla empresas num espectro do pequeno porte à escala multinacional, independentes ou subsidiários de fornecedores maiores, e que é diretamente ligado ao nível de desenvolvimento do país onde se instala a montadora. Na

⁴ *Outsourcing* é a expressão em inglês para o termo terceirização e pode ser definida como a transferência da produção de mercadorias e serviços para terceiros.

Figura 4 é possível observar toda a dinâmica do complexo automotivo e seus elos produtivos, bem como a função das montadoras e dos fornecedores de primeiro, segundo e terceiro nível.

Figura 4 – Complexo Automotivo e seus principais elos produtivos⁵

⁵ Os quadros em azul são os mais relevantes para a compreensão do presente trabalho, os quais destacam a relação entre montadoras e seus fornecedores de diferentes níveis.



Fonte: ANFAVEA (2015). Elaborado pela autora.

Envolvidos com a cadeia automotiva destacam-se os setores de aços e derivados, máquinas e equipamentos, materiais eletrônicos, produtos de metal e artigos de borracha e

plástico. O setor de aço e derivados representa um dos insumos mais importantes para todos os subsetores da cadeia automotiva, especialmente para autopeças (MDIC, 2015).

As grandes fornecedoras globais oferecem os principais sistemas para as montadoras e estão estritamente ligadas a elas. Estas empresas possuem cobertura global, pois assim possuem capacidade de acompanhar as montadoras onde quer que elas se instalem. A capacidade tecnológica, ou seja, de design e inovação, é marca registrada nessas grandes empresas de fornecimento, as quais podem criar soluções para cumprir os requisitos impostos pelas montadoras – conhecido como soluções de *black-box* (MOREIRA, 2015).

Já os fornecedores de primeiro nível entregam subsistemas, módulos completos e materiais elétricos, ou seja, também requerem capacidades de inovação, design e tecnologia, porém não necessitam de um alcance global como as grandes fornecedoras.

Segundo Torres e Cario (2012), tais fornecedores têm ganhado cada vez mais responsabilidade, sendo encarregados de sistemas cada vez mais complexos e dentro da lógica de administração *just in time*. O aumento da exigência de capacitação dos fornecedores de primeiro nível tem levado, de um lado, à “desverticalização” das montadoras, transferindo para outras empresas parte da fabricação da montagem; por outro lado, à integração vertical dos fornecedores de primeiro nível, mediante fusões e aquisições de empresas.

Tal processo de desverticalização passou a definir uma arquitetura modular na cadeia automotiva. Segundo Sturgeon (2002), a desverticalização propicia a transferência de algumas atividades para parceiros estratégicos das montadoras, como:

- i) Especificações técnicas codificáveis, como intercâmbio de dados eletrônicos e programas de gerenciamento de projetos;
- ii) Planejamento de recursos;
- iii) Adequação às normas de qualidade.

A capacidade de aplicar a modularização na cadeia automotiva permite separar as principais funções “a montante” – pesquisa, desenvolvimento, concepção e criação –, “a jusante” – regulamentação, controle, distribuição e manutenção –, e funções produtivas – fabricação e montagem (PRIETO, MIGUEL; 2013 apud STURGEON; 2002).

Os fornecedores de segundo nível necessitam de habilidade nos processos de engenharia, pois respondem às montadoras ou até mesmo às grandes fornecedoras, porém eles produzem peças e componentes menos complexos que os fornecedores de primeiro nível.

Já os fornecedores de terceiro nível são aqueles que fornecem os produtos mais básicos como aqueles que dependem de habilidades de engenharia rudimentares, como parafusos, borrachas, peças de plásticos, por exemplo. Como o nível de valor agregado no

processo é menor nesse nível, as empresas concorrem principalmente no preço. Ou seja, com competências necessárias menores, os retornos tornam-se também mais baixos que em outros níveis de fornecimento.

Desse modo, a relação dos fornecedores com as montadoras caracterizam uma governança de mercado, onde a proximidade se resume a relações comerciais baseadas no menor preço, pois a complexidade das transações e o grau de coordenação são baixos, ainda que seja necessária a capacidade de codificar transações. A produção de qualidade e a capacidade de redução de custos são fatores diferenciais nesse nível de fornecimento altamente concorrido (TORRES; CÁRIO, 2012).

Mesmo com toda interação montadora-fornecedores, a indústria automotiva é considerada uma cadeia de valor comandada pelo produtor, como dito anteriormente. Ou seja, o comando da cadeia de valor é exercido pelas montadoras, as quais possuem os “recursos-chave” para produção do produto final. Mesmo terceirizando parte da produção dos automóveis para os diversos níveis de fornecedores e, desse modo, “perdendo” o controle direto de todas as etapas produtivas, as montadoras se apropriaram de uma estrutura de governança que as garante qualidade e o suprimento de todas as necessidades solicitadas (TORRES; CÁRIO, 2012).

Segundo Humphrey (2003), outra mudança ainda se deu a partir da reestruturação do setor em relação ao design do produto: a montadora fornece as especificações de desempenho gerais e informações sobre a interface com o resto do carro e o fornecedor projeta uma solução utilizando-se de tecnologia própria.

Ao mesmo tempo em que houve mudanças na estratégia de produção da indústria automobilística, houve mudanças também na relação entre os mercados na economia mundial, na medida em que os países em desenvolvimento passaram a ser considerados menos como mercados nacionais isolados de consumo e mais como mercados potenciais e parte integrante do sistema de produção global.

Porém, os países em desenvolvimento já entram nessa cadeia com certa desvantagem. As grandes montadoras têm escolhido suas empresas fornecedoras através da estratégia de *follow sourcing*, ou seja, as montadoras procuram os mesmos fornecedores em diferentes locais. Isso obriga os fornecedores a terem capacidade de fornecer suas partes e componentes globalmente. Isso, conseqüentemente, faz com que as montadoras trabalhem com um número cada vez menor de fornecedores – todos eles de âmbito global -, e menos com os fornecedores locais, especialmente para o fornecimento de peças-chave e serviços especializados. Segundo Leite (1999), tal estratégia prejudica diretamente os países em desenvolvimento onde tais

montadoras e fornecedores estão estabelecidos. As consequências dessa estratégia são um processo de concentração de mercado e eliminação dos pequenos fornecedores, além da desnacionalização do setor nas economias em desenvolvimento.

Geralmente, os fornecedores locais de países em desenvolvimento conseguem só ocupar os últimos níveis – segundo e terceiro – em grau de agregação de valor no produto final e responsabilidade direta com o automóvel, oferecendo autopeças mais padronizadas e que não necessitam de sintonia direta com a produção global.

Os países desenvolvidos, donos das grandes fornecedoras globais e de primeiro nível, conseguem participar cada vez mais do design, da inovação e da produção em si do automóvel. É possível afirmar, portanto, que tal processo de distribuição de “tarefas” na cadeia automotiva tenha se dado de forma assimétrica, com algumas regiões participando mais assiduamente da produção global – como Ásia, Europa e América do Norte -, enquanto outras regiões continuam à margem do processo – como a África e a América Latina.

Porém, uma tendência registrada mais assiduamente desde o início dos anos 1980, tentou inserir as regiões emergentes no processo produtivo do setor automotivo. O processo de integração regional teve início na década de 1960 na América do Norte com a livre circulação de veículos e componentes entre o Canadá e os Estados Unidos. Já na Europa, as grandes marcas Ford e GM começaram a integrar suas operações nos anos 1970 (HUMPHREY, 2003). Tal integração consiste em peças produzidas na região alimentem montadoras finais que produzem, em grande parte, para os mercados regionais.

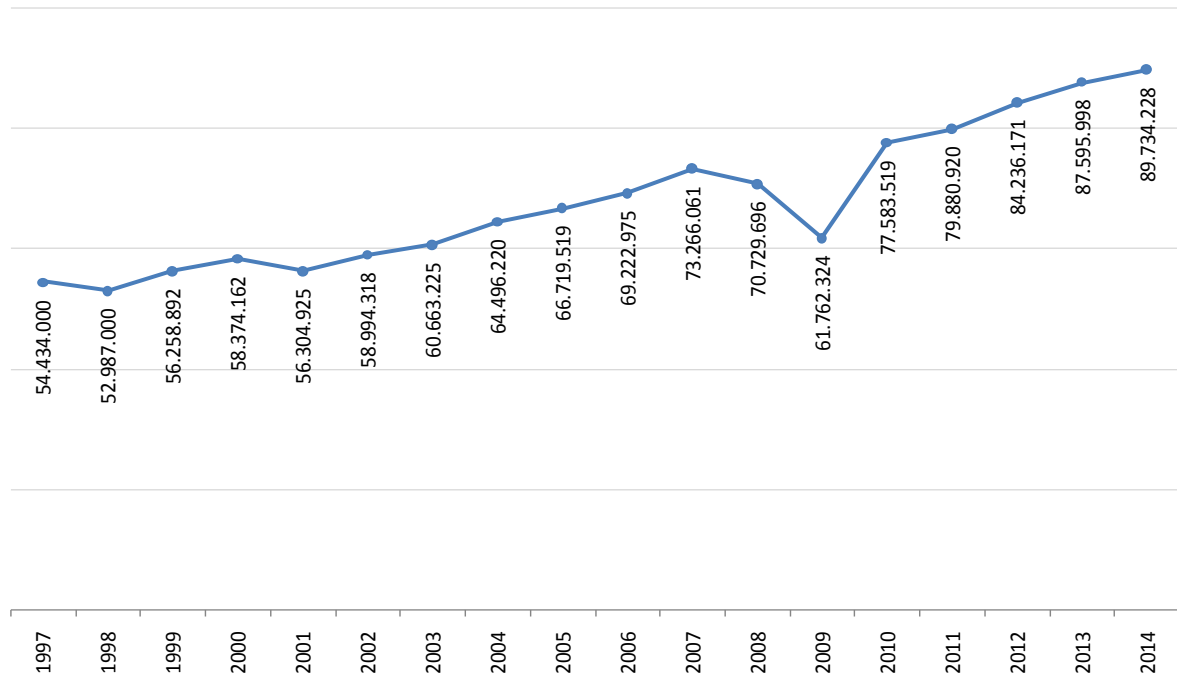
Os casos de América do Norte e Europa Ocidental-Central não são os únicos exemplos de sistemas de produção regionais. A pressão política para a produção local bem como a tentativa de superar os problemas da reduzida dimensão dos mercados nacionais impulsionou as montadoras a criarem plantas de montagem final em muitas das principais áreas do mercado estabelecidas e nos maiores países de mercados emergentes. Uma das integrações regionais mais notáveis nos mercados emergentes foi o acordo do MERCOSUL, que levou a uma divisão substancial do trabalho na fabricação e comercialização de automóveis e autopeças entre Argentina e Brasil na última parte da década de 1990 (HUMPHREY, 2003).

Tratando-se, portanto, da expansão da produção de automóveis para mercados emergentes, é proporcionado – consequentemente – um aumento na produção global e uma expansão da geografia da produção nos anos 1990 e 2000. Na Figura 5 encontra-se o histórico da produção global desde 1997 – primeiro ano observado no site OICA⁶ – levando em

⁶ Organization Internationale des Constructeurs d'Automobiles.

consideração todas as categorias de veículos (automóveis, comerciais leves, caminhões e ônibus).

Figura 5 – Produção mundial de veículos - todos os tipos - em unidades (1997-2014)

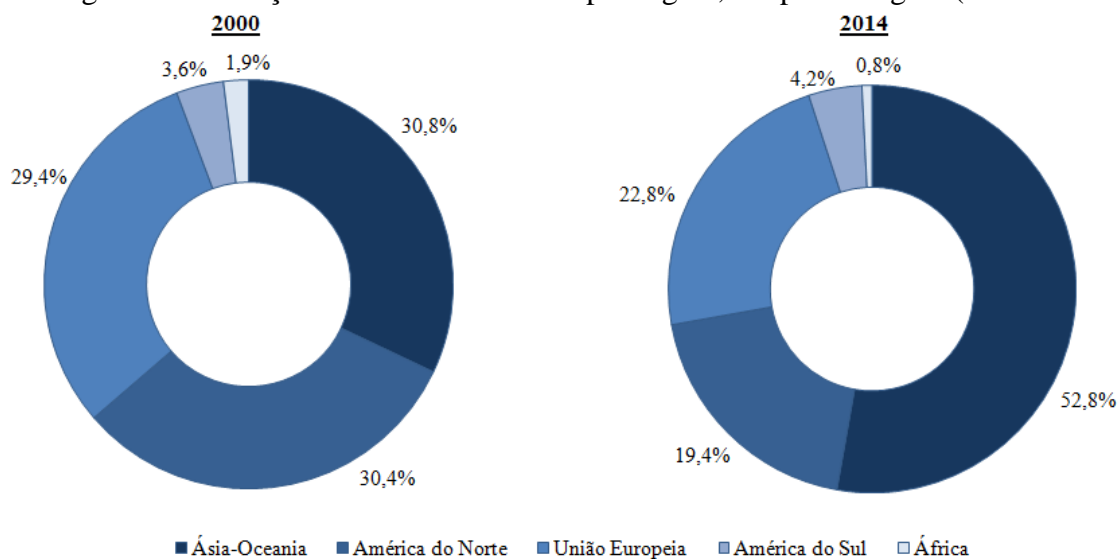


Fonte: OICA (s./d.) apud Moreira (2015). Elaborado pela autora.

É possível notar o declínio da produção mundial durante dos anos de 2008 e 2009. Tal queda é explicada pela crise econômica e financeira que se instaurou ao longo desses anos em todas as esferas produtivas. Isolando esse fato desconexo, o que se pode notar é uma tendência de crescimento contínuo na produção mundial de automóveis que perdura há quase duas décadas. Na base de dados da OICA é possível visualizar os dados da produção mundial até o segundo trimestre do ano de 2015 – ou seja, até o mês de maio – a qual já totalizou 45,6 milhões de veículos.

Já quando analisada por regiões, nota-se uma forte mudança ao longo do período observado na produção mundial de veículos. No ano de 2000 – tendência a qual prevalecia também ao longo dos anos 1990 –, a produção era bastante dispersa e dividia-se principalmente entre a União Europeia, América do Norte e a região classificada pela OICA como Ásia-Oceania. Já em 2014, a Ásia-Oceania chegou a mais da metade da produção mundial total de veículos a motor. Na Figura 6 é possível observar como as diferentes grandes regiões mundiais mudaram sua participação na produção de veículos ao longo dos anos da análise.

Figura 6 – Produção mundial de veículos por região, em porcentagem (2000⁷ e 2014)



Fonte: OICA (s./d.) apud Moreira (2015). Elaborado pela autora.

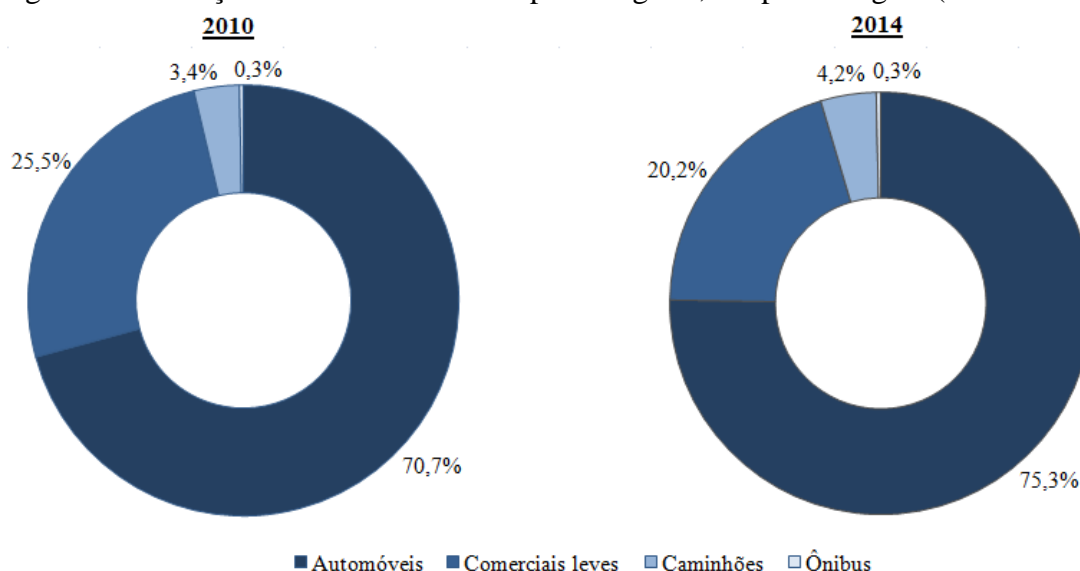
Segundo Torres (2011, p. 72), até 2005 os EUA eram os maiores produtores mundiais de veículos, mas com participação já declinante. Já em 2007, o Japão ultrapassou os EUA, e correspondia a 18% da produção mundial. No entanto, o país que mais chama a atenção ao longo dos anos é a China. Em 1999 era a nona produtora de automóveis, em 2005 já ocupava a quarta posição, em 2008 chegou ao segundo lugar, e em 2009, finalmente, assume a dianteira na produção, correspondendo a 22% do total mundial produzido. Segundo a OICA, em 2014 a China incrementou 7% da sua produção em relação a 2013 alcançando 26,4% da produção mundial de automóveis.

Outros países emergentes, como o Brasil, por exemplo, também passaram a ter posição de maior destaque na produção de veículos ao longo dos anos. No caso do Brasil, o mesmo nem se encontrava na lista dos dez maiores produtores. Já em 2005 aparece como o nono maior produtor, e em 2008 na sexta posição. Atualmente, o Brasil encontra-se na oitava posição e produziu cerca de 3,15 milhões de veículos em 2014 (OICA, s./d.).

Já quando analisada por categoria, a produção mundial de veículos revela que os carros são os veículos mais produzidos, com participação em torno de 70% em todo período observado. A segunda maior categoria produzida é a de veículos comerciais leves com participação em média de 20% no total. Já a terceira e quarta categoria pertencem aos caminhões e ônibus, representando em média 4% e 0,5% ao longo dos anos, respectivamente

(MOREIRA, 2015). Na Figura 7 é possível observar a mudança da participação por categoria da produção mundial ao longo do período observado.

Figura 7 – Produção mundial de veículos por categoria, em porcentagem (2000 e 2014)



Fonte: OICA (s./d.) apud Moreira (2015). Elaborado pela autora.

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. A saturação e o aumento da concorrência nos mercados desenvolvidos, juntamente com o potencial de crescimento dos países emergentes fez com que a produção global de veículos chegasse até novos mercados como China, Índia e Brasil.

Tal descentralização da produção rearranjou a cadeia automotiva global, porém em atividades como desenvolvimento de projetos, design e P&D, nota-se certa concentração nos países desenvolvidos ainda. Porém é válido recordar que a China rapidamente ascendeu de forma extraordinária e agora se encontra na liderança da produção mundial.

Além da grande reestruturação no setor no início dos anos 1990 com a globalização e a mudança do modo de produção para o toyotista, o grande marco da dinâmica do setor automotivo foi a terceirização de atividades de alto valor agregado para fornecedores de diversos níveis que possuem capacidade para realizarem tais processos e assim manterem uma relação direta e mútua com as montadoras.

⁷ O ano de 2000 foi utilizado como primeiro ano observado, pois a partir desse ano houve uma mudança na base de dados OICA onde se pôde analisar a produção mundial por região e por categoria.

5 BRASIL NA CADEIA DE VALOR AUTOMOTIVA E ANÁLISE DOS DADOS

5.1 Histórico recente do setor automotivo brasileiro

No início do século XX a indústria automobilística brasileira se resumia à montagem de automóveis em território nacional, porém nada era de fato produzido no país. Somente nos anos 1950, quando o sistema de produção fordista começou a ganhar notoriedade e viu-se o incrível efeito multiplicador que os automóveis causaram na economia norte-americana,

começou-se a perceber que a indústria automobilística era uma atividade industrial de grande potencial produtivo e que era também capaz de promover e desenvolver diversas outras atividades econômicas (LATINI, 2007).

Desse modo, como um clássico mercado emergente, o Brasil iniciou sua produção automotiva – tanto de veículos como de autopeças – em meados dos anos 1950, fortemente impulsionado por políticas públicas que no início até subsidiavam a produção na intenção de atrair investimentos estrangeiros para o país (NEGRI, 2010). Era possível observar empecilhos na implantação da indústria automotiva brasileira, devido à falta de confiança no mercado por parte dos fabricantes. Os mesmos achavam que o país não teria condições de produzir automóveis e autopeças, bem como não possuía mão-de-obra qualificada para tal. Após a implantação de algumas medidas como a proibição da importação de peças cuja produção existisse no Brasil e a restrição da importação daquelas que não houvesse produção nacional, bem como a proibição da importação de automóveis inteiros em 1953, a indústria automotiva brasileira começa a nascer de fato (SILVA, 2007).

A elaboração e condução das políticas industriais para o setor automobilístico foi conseguida de fato no governo de Juscelino Kubitschek, que instituiu o Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA) no ano de 1956 e possibilitou a aprovação de diversos planos nacionais para fortalecer a indústria nacional de automóveis. Segundo Almeida (1972), tais planos incentivavam o setor através de diversos artefatos como: i) estímulos fiscais, como isenção de imposto de consumo sobre veículos e equipamentos produzidos no país; ii) vantagens cambiais como cotas para importação de peças e câmbio favorecido para importação de equipamentos; iii) crédito facilitado de longo prazo fornecido pelo BNDE; iv) proteção cambial e tarifária sobre produtos importados que garantiam mercado.

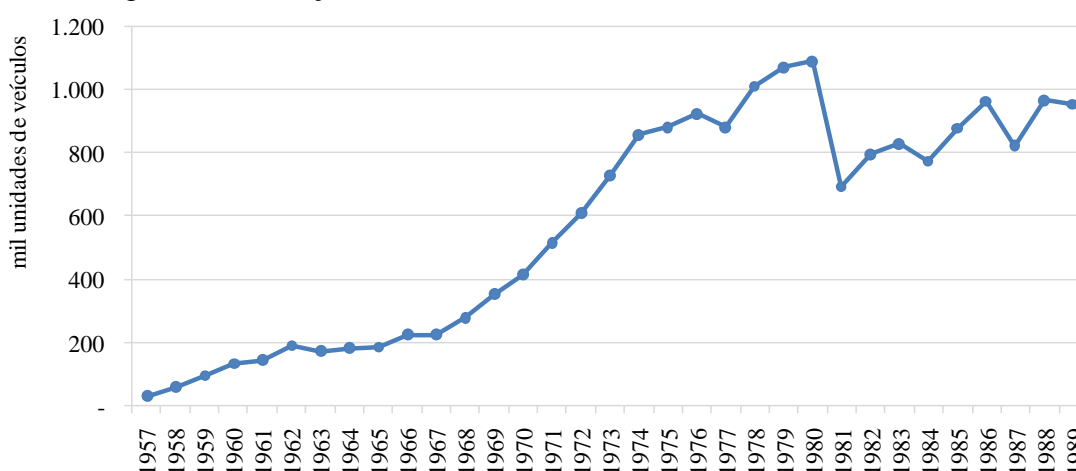
A tendência imposta na reestruturação produtiva do setor automotivo com a existência de fornecedores globais para as montadoras também trouxe consequências para o Brasil. Como não foi estabelecido qualquer mecanismo de defesa contra as importações e, as empresas nacionais não se prepararam para tal mudança, exigiu-se uma remodelação completa das estratégias vigentes, a fim de se adaptarem às novas regras do mercado internacional (SILVA, 2007). Um dos fatos marcantes foi a venda de indústrias de autopeças de capital nacional para empresas do setor de atuação global.

Segundo Torres (2011), o período de 1968 a 1980 foi caracterizado por um aumento exponencial na produção de automóveis de passeio no Brasil. Porém, no ano seguinte, devido às crises que pairavam e enrijeciam a economia dos países em desenvolvimento, a produção

nacional de automóveis sofreu uma drástica queda. É possível observar na Figura 8 que por toda a década de 1980 a produção oscilou, mas não voltou aos patamares da década anterior.

Juntamente com a crise econômica das economias emergentes, na considerada “década perdida” da economia brasileira, teve, ainda que sofrer com a competição direta das empresas asiáticas, que ascendiam com rapidez e dominavam o mercado dos países desenvolvidos. O clima pessimista instaurado no país, principalmente na indústria automobilística, era de desaceleração o que desestimulava os investimentos e causava um limbo no crescimento do setor.

Figura 8 – Produção de veículos no Brasil, em unidades (1957⁸-1989)



Fonte: ANFAVEA (s./d.). Elaborado pela autora.

Ainda abalada pela retração dos anos 1980, fruto do baixo crescimento do mercado interno, de uma inflação descontrolada, forte recessão econômica e alta defasagem tecnológica frente ao padrão internacional, a indústria automobilística ainda encontrava-se enfraquecida no início dos anos 1990. Segundo Quadros et al. (2000), a participação do setor que era 19% do PIB Industrial em 1975, decaiu para 9,6% em 1990. A preocupação por parte dos fabricantes e do governo era grande, o que se transformou em uma série de medidas em busca da recuperação do setor. A partir de 1992, tais medidas combinadas com a estabilização da inflação e a retomada do crescimento econômico brasileiro e mundial, a produção nacional de automóveis voltou a crescer. Um dos instrumentos essenciais para o incentivo à volta do crescimento do setor foi a redução do imposto de importação.

Até o início dos anos 1990 a indústria automobilística brasileira se fortalecia internamente, porém sem expansão para o mercado mundial devido à implantação de diversas políticas que incentivavam a industrialização por meio de substituição de importações. O setor

⁸ O ano de 1957 é o primeiro observado da produção de veículos no Brasil na ANFAVEA.

automobilístico era um dos mais protegidos da competição internacional no país, sendo praticamente “isolado” do mercado mundial desde sua implantação até os anos 1990 (NEGRI, 2010). A abertura comercial que se deu ao longo dos anos 1990 no Brasil, juntamente com o processo de globalização e a reestruturação do setor automotivo mundial, geraram mudanças significativas na indústria de automóvel e autopeças brasileira.

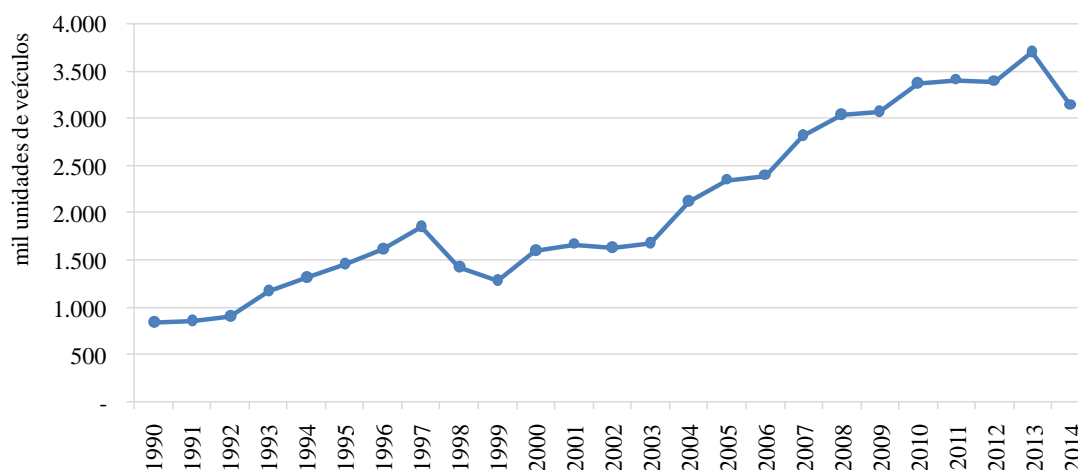
Segundo Negri,

Observou-se, ao longo da década de 1990, rápido crescimento da demanda por veículos no Brasil, a instalação de novas montadoras, e a modernização de várias das plantas fabris já existentes. Com a globalização, houve reestruturação das fábricas e algumas subsidiárias brasileiras de grandes montadoras tornaram-se fornecedoras de suas matrizes devido ao menor custo de produção e à maior produtividade (2010, p. 201).

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 (TORRES, 2011). Com a entrada em vigor do Regime Automotivo entre os anos de 1996 e 1999, houve uma considerável catalisação dos investimentos no setor, os quais chegaram a US\$ 2 bilhões anuais, em contraste aos cerca de US\$ 700 milhões anuais em meados da década de 1980 (NEGRI, 2010). Porém, entre os anos de 1998 e 2003, um conjunto de eventos exógenos abalou a produção e os níveis de investimentos nacionais. A crise financeira dos Tigres Asiáticos – 1997–, a crise da Rússia – 1998 –, a moratória Argentina – 2001 –, contribuíram baixa o baixo crescimento do setor no começo dos anos 2000 (TORRES, 2001). Já em 2004, a produção volta a crescer em níveis elevados, devido a intensificação do comércio automotivo entre Mercosul e México (MDIC, 2015). A

Figura 9 apresenta a continuação da produção de veículos desde o início da década de 1990 até 2014.

Figura 9 – Produção de veículos no Brasil, em unidades (1990-2014)



Fonte: ANFAVEA (s./d.). Elaborado pela autora.

A crise financeira mundial de 2008 retraiu levemente a produção em 2009, que logo se recuperou no ano seguinte. Desde então o crescimento é estável. No ano de 2013, porém encontra-se o pico da produção nacional de veículos, cerca de 3,71 milhões de unidades. O ano de 2014 marcou brusca queda de aproximadamente 15%, acompanhado de queda de 41% nas exportações, fortemente explicada pela crise na Argentina (VALOR, 2015).

Em geral, a economia brasileira foi, e continua sendo, fortemente impulsionada pelo setor automotivo, que, como visto, foi criando alicerces e bases fundamentadas ao longo dos anos. A

Tabela 4 compila os principais números do setor automobilístico brasileiro – alguns dos dados referem-se ao setor automotivo, ou seja, automóveis e autopeças –, e possibilita uma visualização macro do país no que diz respeito à produção, produtividade, emprego, entre outros determinantes.

Tabela 4 – Grandes números da indústria automobilística brasileira (2014)⁹

Número de Empresas	Fabricantes: 31 Autopeças: 500 Concessionárias: 5.533
Número de Fábricas	64 unidades
Capacidade Instalada*	Autoveículos: 4,5 milhões Máquinas agrícolas e rodoviárias: 109 mil
Faturamento (inclui autopeças)**	US\$ 110,9 bilhões
Investimentos (1994 – 2012) (inclui autopeças)	US\$ 68 bilhões
Comércio Exterior (inclui autopeças)	Exportações: US\$ 18,5 bilhões Importações: US\$ 30,9 bilhões Saldo Comercial: (-) US\$ 12,4 bilhões
Emprego (direto e indireto)	1,5 milhão
Participação no PIB Industrial**	23%
Geração de tributos**	R\$ 178,5 bilhões
Relações setoriais	200 mil empresas
Ranking Mundial	8º produtor 4º mercado interno

* Dados de 2012. ** Dados de 2013.

Fonte: ANFAVEA (2015). Elaborado pela autora.

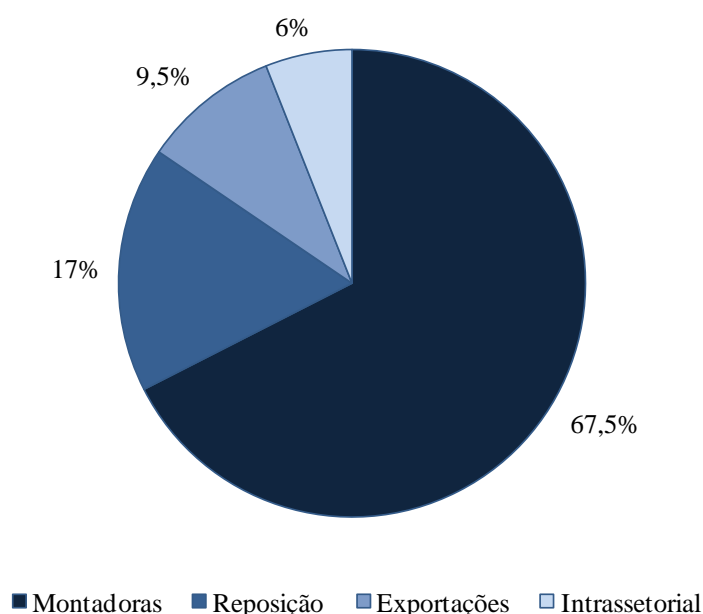
Mais especificamente em relação ao mercado atual da indústria de autopeças brasileira, segundo Anuário de Desempenho do setor de autopeças, elaborado pelo Sindipeças

⁹ Essas informações foram retiradas do Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2015 da ANFAVEA disponível no link a seguir: <<http://www.anfavea.com.br/anuario.html>>.

– Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores –, é possível avaliar a distribuição percentual da produção nacional de autopeças por mercado de destino. Na

Figura 10 se analisa a distribuição da produção se divide em peças para montadoras, reposição, para exportação e para o comércio intrassetorial no ano de 2014.

Figura 10 – Distribuição percentual da produção de autopeças brasileira por destino (2014)



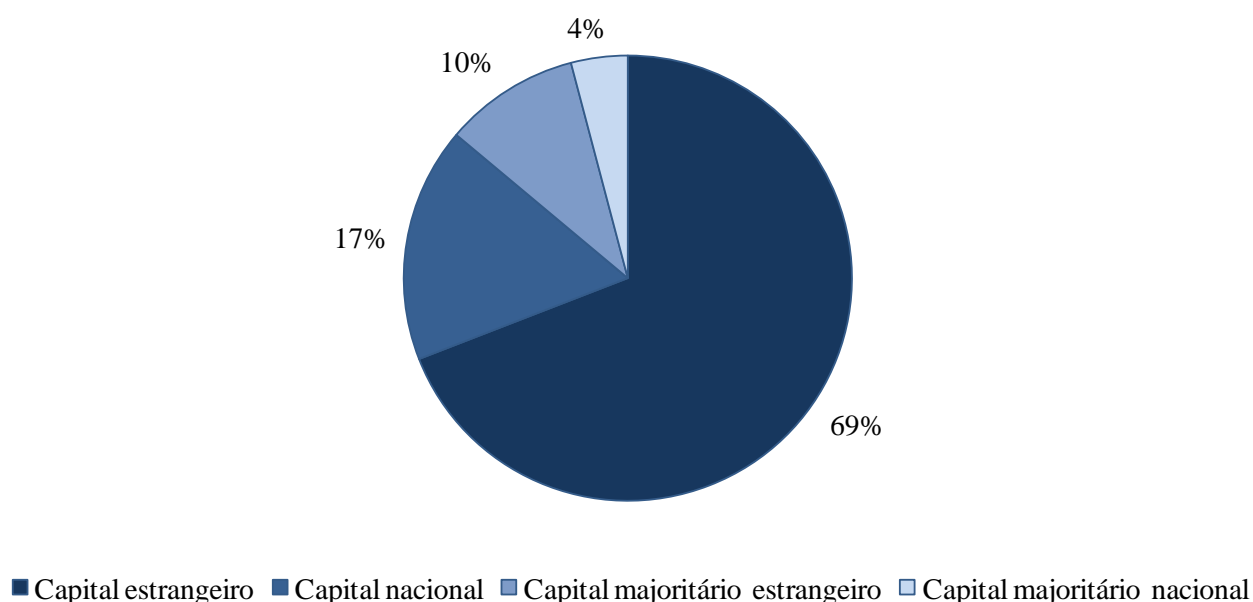
Fonte: Sindipeças (2015). Elaborado pela autora.

É válido ressaltar a distribuição da produção nacional de autopeças teve sempre um caráter semelhante, porém em alguns anos anteriores as exportações superaram as peças para reposição.

A indústria de autopeças, que caracteriza a base dos fornecedores dos diferentes níveis, passou por uma forte reestruturação também, acompanhando a indústria automobilística ao longo dos anos. A estrutura hierarquizada de fornecimento, juntamente com uma concentração técnica e econômica, em grande medida associada a operações de fusão e aquisição, e forte desnacionalização da base produtiva nacional (ABDI, 2008). O capital estrangeiro ampliou sua participação no setor consideravelmente no período recente.

Na Figura 11 é possível observar a predominância dos investimentos de capital de origem estrangeira no ano de 2014.

Figura 11 – Distribuição das empresas conforme o investimento (2014)



Fonte: Sindipeças (2015). Elaborado pela autora.

Os dados de comércio exterior – importação e exportação – de automóveis e autopeças serão analisados detalhadamente na seção a seguir, onde será possível analisar a trajetória do Brasil nos dois setores desde a reestruturação do setor automotivo em 1990. É válido pontuar que o mercado interno brasileiro de automóveis e autopeças é totalmente relevante, porém não se encontra como objeto de análise nesta monografia. Os dados de comércio exterior recebem ênfase pela proposta de analisar a inserção do Brasil numa cadeia global, no caso a automotiva.

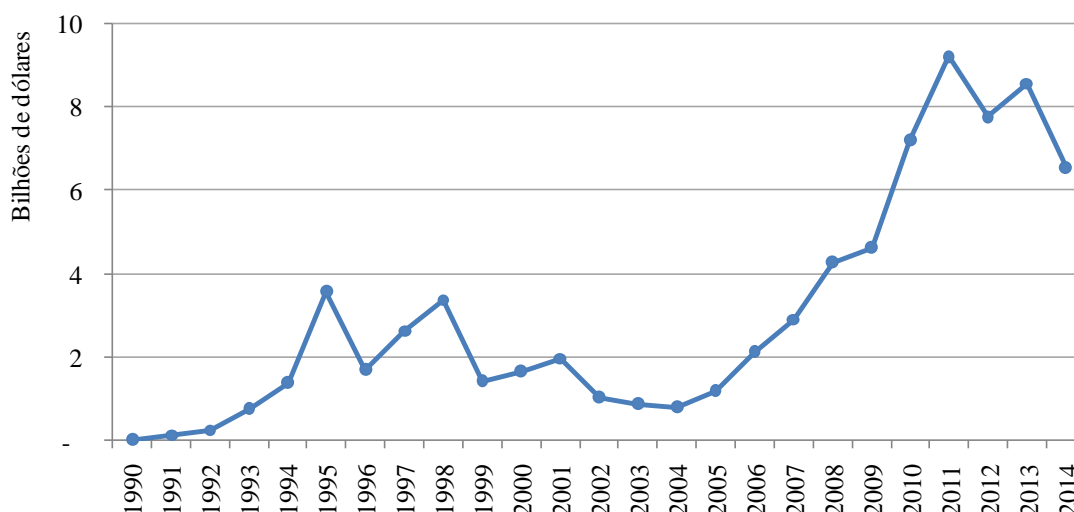
5.2 Análise dos dados: inserção do Brasil na indústria automobilística

As seções a seguir têm como propósito focar nos dados de comércio exterior, tanto de automóveis como de autopeças, a partir da reestruturação do setor automotivo, ou seja, a partir de 1990. Além disso, situar o Brasil no mercado internacional analisando os produtos que são importados, bem como caracterizar suas exportações e seus mercados de destino. Tanto nas análises agregadas quanto por parceiro comercial, os dados são classificados de acordo com a participação – em bilhões de dólares – dos mesmos no ano de 2014, em ordem de relevância.

Na

Figura 12 apresentam-se as importações brasileiras de autoveículos durante o período de análise proposto.

Figura 12 – Importações brasileiras de autoveículos (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

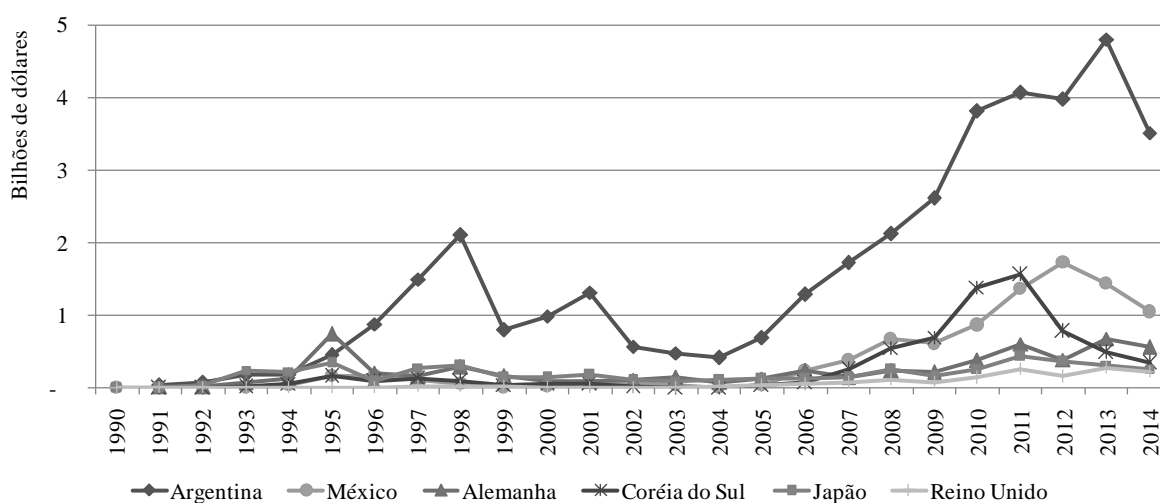
No agregado, é possível observar um rápido crescimento nas importações brasileiras entre os anos de 1990 e 1994. A abertura comercial, a estabilização da inflação, a retomada do crescimento econômico nacional, bem como a redução de impostos de importação nesse período, incentivaram o mercado a voltar a importar.

Um ponto crucial nas importações brasileiras de veículos se deu a partir do ano de 2001, se estendendo até 2004. Tal queda pode ser justificada pela crise no principal país de origem das importações de veículos do Brasil, a Argentina. O país vizinho que possuía seu

câmbio fixo se insere numa crise que começa em 1998 e termina em 2002 com o fim da convertibilidade que atrelava a moeda doméstica, o peso, ao dólar.

Os anos de ascensão das importações brasileiras, que perduraram de 2005 a 2011 – sendo esse último ano o pico das importações brasileiras em valor com US\$ 9,3 bilhões – podem estar diretamente ligados a dois fatores. Em primeiro lugar, à apreciação do câmbio que beneficia a demanda por bens importados nesse período, dado que os preços relativos favorecem a compra de veículos produzidos no estrangeiro. Em segundo lugar, à recuperação da economia argentina nos anos subseqüentes à sua crise econômica. A desvalorização do câmbio argentino, juntamente com a renegociação de seu endividamento externo e um melhor cenário internacional, impulsionou as exportações argentinas de veículos, o que reflete nas importações brasileiras. Para melhor entendimento dessa relação tão estreita entre Brasil e Argentina, na Figura 13 é possível observar os principais países de origem das importações brasileiras em relação ao ano de 2014.

Figura 13 – Importação de autoveículos, por país de origem (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborado pela autora.

A Argentina é o principal país de origem das importações brasileiras de autoveículos desde 1996, apresentando grande vantagem em relação a qualquer outro país desde então. Tal parceria comercial entre Brasil e Argentina é fortemente explicada pelos acordos¹⁰ do Mercosul – Mercado Comum do Sul –, processo de integração regional criado em março de 1991 que beneficia o comércio entre os países membros e que, particularmente, no setor

¹⁰ Alguns dos principais acordos feitos no âmbito do Mercosul podem ser listados a seguir: i) Aplicação da TEC às zonas francas, de processamento de exportação e áreas aduaneiras especiais (Decisão CMC 8/94), ii) Aplicação dos incentivos às exportações, em dezembro de 1994; iii) Acordo sobre a Política Automotiva do Mercosul (PAM), em outubro de 2001 (MDIC, s./d).

automotivo, possui diversos acordos que intensificam a comercialização entre tais países. Segundo UNCTAD (2007), os processos de integração regional são defensáveis porque permitem adensamento de cadeias produtivas e ganhos de escala que não seriam viáveis em países isolados. Por outro lado, a integração regional pode se tornar uma limitação para os países, pois causam dependência dos mercados participantes e dificuldade de expansão para além da região em questão. Além disso, Brasil e Argentina possuem acordos automotivos – que abrangem as indústrias de automóveis e autopeças – que beneficiam o comércio bilateral entre os dois países, sendo parcialmente isentos de tarifas de importação, por exemplo.

Nos anos de 2001 a 2004, como dito anteriormente, a queda nas importações brasileiras de veículos é explicada pela diminuição das exportações argentinas fruto de forte crise interna. Já entre os anos de 2009 e 2011 a Coreia do Sul passou a ser o segundo maior fornecedor de autoveículos para o Brasil, superando o México. Empresas como Hyundai e Kia Motors cresceram exponencialmente suas exportações para o Brasil, inclusive instalando montadoras em território nacional.

Cabe destacar a crescente participação do México nas importações brasileiras, especialmente a partir de 2006. Esta participação obedece ao acordo de cotas existente entre os dois países e ao fato do México ter se transformado no país com maior dinamismo no ranking de produtores e exportadores mundiais. Alguns fatores podem ser listados como motivos para o sucesso do México: a) uma localização geográfica privilegiada, com acesso ao maior mercado automobilístico do mundo (Estados Unidos) e com ligação direta para os Oceanos Atlântico e Pacífico; b) uma densa rede de acordos de livre comércio com aproximadamente 45 países; c) baixo custo – especialmente salarial – assim como a qualidade dos bens produzidos no país. Desse modo, o México mesmo sendo bastante ativo no âmbito da integração regional, não restringe seus horizontes para o continente americano, ampliando seu mercado consumidor.

Em 2014, uma nova instabilidade no mercado argentino, juntamente com a alta do dólar que interfere diretamente na venda de veículos importados, embasa a queda no montante total de importações brasileiras nesse setor.

É interessante pontuar que antes de 1996 as importações brasileiras de veículos já existiam, porém não eram concentradas nos países em evidência na Figura 13. Logo após a abertura comercial, os principais países de origem dos veículos importados eram grandes potências da época, como Estados Unidos, Alemanha, Rússia e Japão. Ao longo dos anos, com a reestruturação do setor automotivo, o Brasil passou a direcionar suas importações, e principalmente suas exportações de automóveis, visando mais uma integração regional, ou

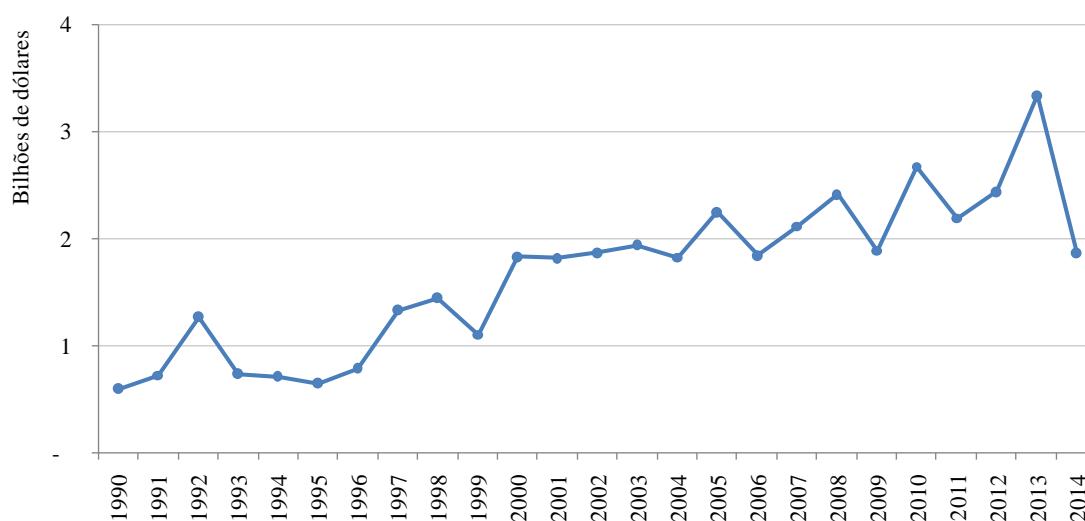
seja, entre países da América do Sul, abrangendo países da América Latina também, como é o caso do México.

Analisando os mesmos dados de importação de veículos por SH 6 dígitos, é possível inferir que durante todo o período de análise (1990-2014), o SH 870323 – segmento de veículos de 1.500 a 3.000 cilindradas, com motor à explosão – é o mais importado, caracterizando o perfil do país para o consumo de veículos populares (BNDES, 2005). Tal SH tem como principais países de origem o México e a Argentina, responsáveis por respectivamente 33% e 22% do total. O comércio de veículos com tais países é fortemente protegido por diversos acordos comerciais que estreitam tais transferências bilaterais.

Porém, é relevante destacar que mesmo a Argentina exportando veículos de 1.500 a 3.000 cilindradas – 27% do que a mesma exporta para o Brasil, do total de veículos –, seu maior nível de vendas é de veículos com motor de até 1.500 cilindradas, o que caracteriza um veículo menos potente e, portanto, mais barato.

Já em relação às exportações brasileiras de veículos, a Figura 14 apresenta a movimentação entre 1990 e 2014.

Figura 14 – Exportações brasileiras de autoveículos (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

O primeiro ponto a se notar é que o valor agregado dos veículos brasileiros exportados é bastante inferior ao valor dos veículos importados: enquanto, em 2014, o valor total das importações de veículos alcançou US\$6,5 bilhões, as exportações brasileiras acumularam US\$1,8 bilhão, o que significa uma balança comercial negativa na indústria automobilística.

Em relação às exportações brasileiras de autoveículos por SH 6 dígitos, os dados retratam que a principal classe de automóveis que é importada é a mesma exportada, o que

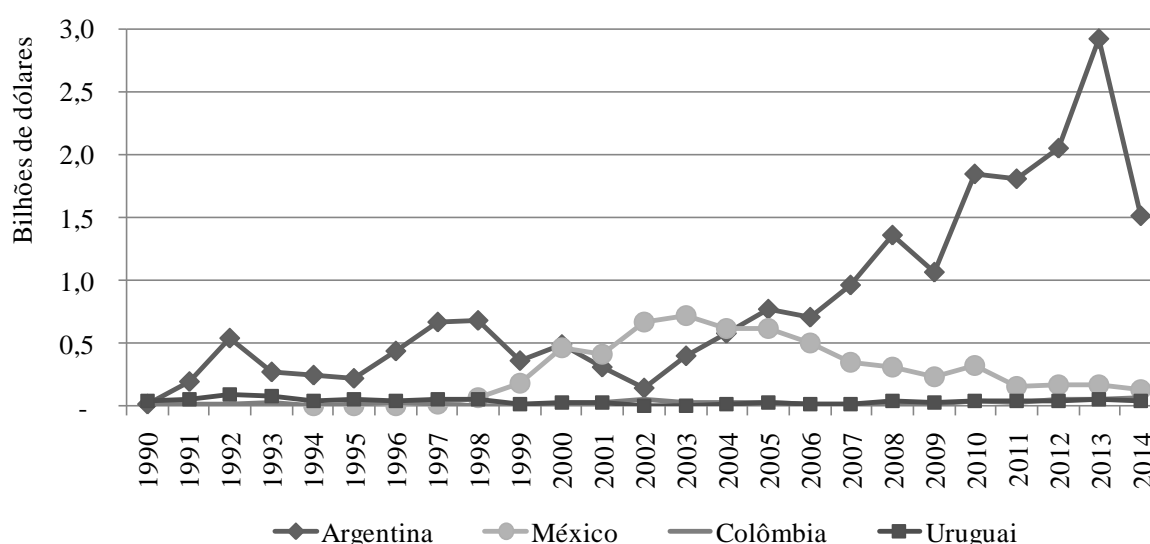
mostra a importância do comércio intrassetorial. Isso, de certa forma caracteriza que tanto o mercado brasileiro quanto os principais mercados que exportam para o Brasil possuem o mesmo perfil de produção e consumo de veículos populares. E caracteriza, também, os acordos dentro do âmbito do Mercosul. Em parte, a especialização do Brasil nesse segmento de automóveis restringe suas vendas externas para mercados semelhantes. É válido pontuar que a produção de veículos mais potentes poderia impulsionar as exportações brasileiras para novos mercados.

A Figura 14 considera uma trajetória longilínea para as exportações brasileiras, com algumas oscilações que podem ser explicados pela variação de câmbio e variações no nível de produção e vendas externas do país.

Em 2013, a indústria automobilística brasileira alcançou seu nível histórico de exportações, com valor de US\$3,3 bilhões. Já em 2014 houve a maior queda real de exportações de veículos durante todo período estudado. Tal queda pode ser parcialmente justificada pelo esgotamento e instabilidade do mercado argentino, principal destino das exportações brasileiras nesse setor. Na

Figura 15 é possível observar que a queda se concentra na menor exportação para a Argentina, além do histórico dos principais destinos das exportações entre 1990 e 2014.

Figura 15 – Exportação de autoveículos, por país de destino (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

Em relação ao ano de 2014, 81% das exportações de veículos tiveram como destino a Argentina, e em seguida o México (7%), Colômbia, Uruguai, Paraguai e Chile. Tal

observação nos mostra que basicamente toda exportação de autoveículos brasileiros tem como destino países que pertencem ao Mercosul ou então da América Latina. Tal concentração é mais um sinal da forte integração regional encontrada no centro-sul do continente americano, a qual rege o comércio de automóveis do Brasil.

A queda das exportações brasileiras para a Argentina no início dos anos 2000 pode ser justificada pelo esgotamento do mercado interno e desaceleração da economia argentina devido instabilidades econômicas no país. A crise argentina desacelerou todas as transações do país, o qual passou por grandes dificuldades econômicas e financeiras. Desse modo, de 2001 a 2004, o México ultrapassou a Argentina e foi o principal destino das exportações brasileiras de veículos. Porém, desde então, as exportações para o México vêm decaindo. Um dos motivos é a crescente nacionalização de veículos que antes eram importados do mercado mexicano. Neste ano, foi assinado um novo acordo com o México que prevê a manutenção do sistema de cotas por quatro anos (2015-2019), seguido de livre comércio, o que possivelmente voltará a estreitar o comércio entre eles novamente.

5.3 Análise dos dados: inserção do Brasil na indústria de autopeças

Com base nos conhecimentos adquiridos na elaboração do seguinte trabalho, a análise dos dados de comércio exterior de autopeças será feita ordenada em grandes duas categorias: componentes de 1º nível e componentes de 2º nível. Segundo Torres e Cario (2012) os componentes de 1º nível são aqueles que requerem maior capacidade tecnológica, e se definem basicamente em módulos completos e materiais elétricos. Os fornecedores desses tipos de componentes também são responsáveis por partes importantes do processo produtivo como design e inovações em geral. A responsabilidade de tais fornecedores é alta e suas funções estão diretamente ligadas às montadoras.

Já os componentes de 2º nível também necessitam de habilidades em processos de engenharia, porém menos complexos que os de 1º nível. Esses fornecedores podem enviar diretamente para as montadoras como também podem fornecer componentes para os fornecedores de 1º nível (TORRES; CARIO, 2012).

Na

Tabela 5 e na Tabela 6 estão as classificações das autopeças – SH 6 dígitos – em componentes de 1º e de 2º nível, respectivamente. A separação das autopeças nos diferentes níveis foi feita através de uma análise do valor agregado e do grau de tecnologia internalizada nos componentes em questão. Murray e Dowell (1999) classificam componentes da indústria pelo grau de tecnologia em dois níveis, semelhantemente ao método utilizado no presente trabalho.

Tabela 5 – Componentes de 1º nível em SH 6 dígitos

SH 6 dígitos	Descrição
840731	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada até 50 cm ³
840732	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada superior a 50 cm³ até 250 cm³
840733	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada > 250 cm ³ e <= 1.000 cm ³
840734	Motores de pistão alternativo, de ignição por centelha, para propulsão de veículos do capítulo 87, de cilindrada > 1.000 cm³
840820	Motores de pistão, de ignição por compressão, diesel ou semi-diesel, utilizados para propulsão de veículos do capítulo 87
851120	Magnetos; dínamos-magnetos; volantes magnéticos, para motores de ignição por centelha ou por compressão
851140	Motores de arranque, mesmo funcionando como geradores, para motores de ignição por centelha ou por compressão
851150	Outros geradores elétricos para motores de ignição por centelha ou por compressão
851180	Outros aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou de arranque para motores de ignição por centelha ou por compressão
851190	Partes de aparelhos e dispositivos elétricos de ignição ou de arranque da posição 8511
851220	Outros aparelhos elétricos de sinalização visual para automóveis
851230	Aparelhos elétricos de sinalização acústica utilizados em ciclos e automóveis
851290	Partes de aparelhos elétricos de iluminação ou de sinalização para ciclos e automóveis
870830	Freios e servo-freios, suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870840	Caixas de marchas (velocidade) e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870895	Bolsas infláveis de segurança com sistema de insuflação ("airbags"), suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
903180	Outros instrumentos, aparelhos e máquinas de medida ou controle
903289	Outros instrumentos e aparelhos para regulação ou controle, automáticos

Elaborada pela autora.

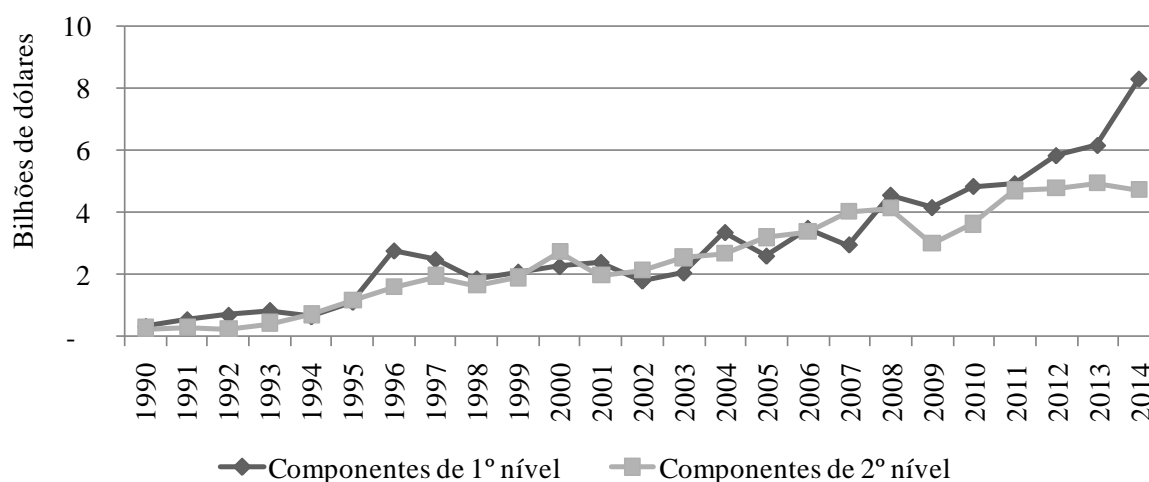
Tabela 6 – Componentes de 2º nível em SH 6 dígitos

SH 6 dígitos	Descrição
840991	Outras partes exclusiva ou principalmente destinadas aos motores de pistão, de ignição por centelha
840999	Outras partes para motores diesel ou semidiesel
841330	Bombas para combustíveis, lubrificantes ou líquidos de arrefecimento, para motores de ignição por centelha ou por compressão
842139	Outros aparelhos para filtrar ou depurar gases
851110	Velas de ignição para motores de ignição por centelha ou por compressão
851130	Distribuidores e bobinas de ignição para motores de ignição por centelha ou por compressão
851210	Aparelhos elétricos de iluminação ou sinalização visual
851240	Limpadores de pára-brisas, degeladores e desembaçadores para automóveis, elétricos
854430	Jogos de fios para velas de ignição e outros utilizados em quaisquer veículos
870600	Chassis com motor para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870810	Pára-choques e suas partes, para veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05
870821	Cintos de segurança, para veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05
870829	Outras partes e acessórios de carroçarias (incluídas as cabinas) para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870850	Eixos de transmissão com diferencial, mesmo providos de outros órgãos de transmissão, e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870870	Rodas, suas partes e acessórios, para veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05
870894	Volantes, barras, caixas de direção, e suas partes, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
870899	Outras partes e acessórios, para veículos automóveis das posições 8701 a 8705
940120	Assentos para veículos automóveis

Elaborada pela autora.

Em relação ao comércio exterior de autopeças, a análise será feita primeiramente por nível de fornecimento e em seguida por região – de origem no caso das importações e de destino nas exportações. Na Figura 16 apresentam-se os dados de importação de autopeças por nível de fornecimento, no período em análise.

Figura 16 – Importação de autopeças, por nível de fornecimento (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

É possível inferir através da Figura 16 que as importações de autopeças do Brasil são muito concentradas em componentes dos dois níveis, sendo o 1º nível, ou seja, com maior nível tecnológico e, portanto, maior valor agregado, o que apresenta um nível importado um pouco maior. Os componentes de 1º nível são geralmente produzidos em países desenvolvidos, com maior capacidade de inovação e mão de obra qualificada. As montadoras localizadas no Brasil importam, além de sistemas, os componentes de seus fornecedores de primeiro nível.

Segundo Torres e Cario (2012) os fornecedores de primeiro nível são considerados fornecedores globais, pois se deslocam junto com a montadora onde ela se instalar. Tais fornecedores dificilmente serão de países em desenvolvimento, por exemplo. Por isso, os componentes de 1º nível são altamente importados no Brasil, e apresentam clara tendência a continuar em níveis elevados. Essa estrutura de cadeia de valor, segundo Gereffi (2005) caracteriza uma governança do tipo modular, onde as transações possuem alta complexidade e são guiadas pelo fluxo de informações técnicas entre fornecedores e montadoras.

Nota-se que as importações de autopeças e componentes de 2º nível também são elevadas ao longo do período, porém a partir de 2011 começa a se distanciar das importações de componentes de 1º nível. A desvalorização do câmbio e o incentivo do governo em aumentar a produção nacional de autopeças justificam tal queda nos componentes de 2º nível, pois tornam o setor mais competitivo em relação aos produtos importados.

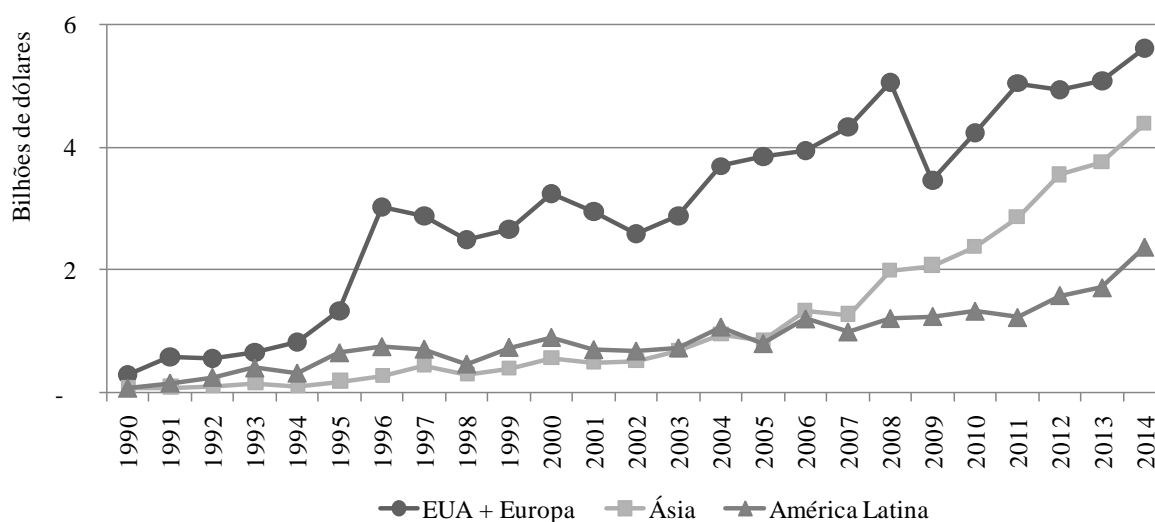
Neste sentido, no ano de 2012 o Governo Brasileiro implantou o Inovar-Auto, Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (criado através da Lei nº 12.715/2012 e com validade até 2017), que

consiste num regime automotivo que tem como objetivo a criação de condições para o aumento da competitividade do setor automotivo brasileiro, com investimento pesado na cadeia de fornecedores para a produção local – e, portanto substituição de importações – de peças que necessitam de maior tecnologia industrial básica, pesquisa e desenvolvimento, entre outros arsenais. Não há ainda dados acerca dos resultados deste programa, que começou efetivamente em 2013, mas o Governo segue estimulando empresas nacionais através de incentivos tributários que levem as mesmas a ganhos de eficiência, bem como aumento de produtividade e elevação dos padrões tecnológicos – tanto dos veículos como um todo como das peças e componentes.

Recentemente em 2014, os impostos de importação para itens não fabricados no Brasil foram reduzidos, visando à diminuição dos custos com componentes obrigatórios para a fabricação dos automóveis.

Se analisada em relação às regiões de origem, as importações de autopeças do Brasil confirmam os argumentos acima. Na Figura 17 mostram-se tais importações por região de origem, de 1990 a 2014.

Figura 17 – Importação de autopeças, por região de origem (1990-2014)



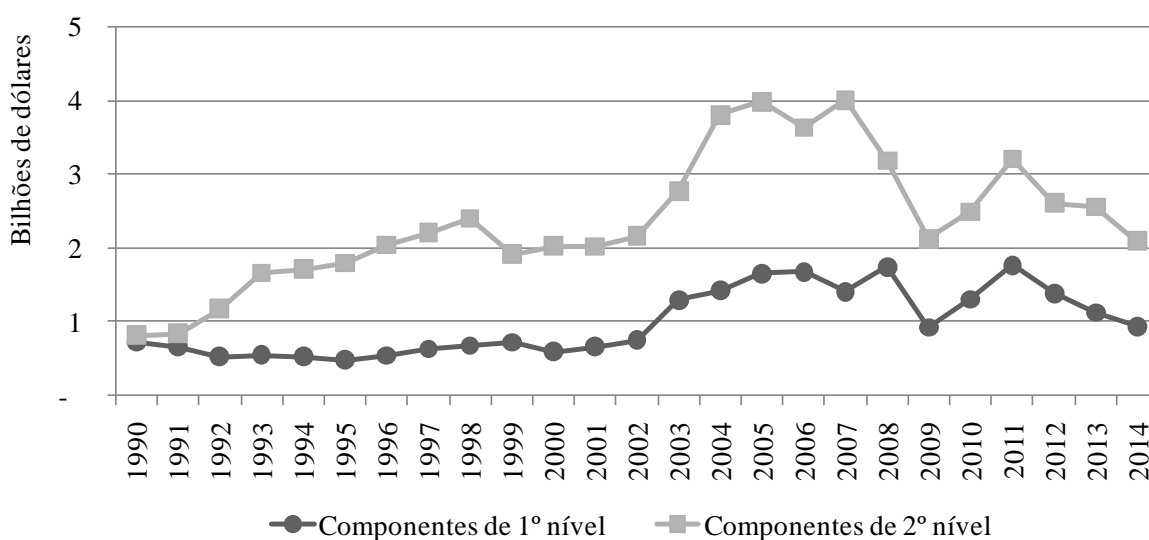
Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

A principal região de origem das importações de autopeças para o Brasil é a Europa (no gráfico, o continente está representado juntamente com os Estados Unidos, pois nele concentram-se os países mais competitivos e desenvolvidos, podendo ser contabilizados juntos). E na região o principal país é a Alemanha, responsável por 11% do valor importado

em 2014, equivalente a aproximadamente US\$ 1,5 bilhão. É interessante pontuar que a Alemanha é responsável pela produção de autopeças pertencentes ao primeiro nível de fornecimento às montadoras, nas quais o valor agregado e a intensidade tecnológica são maiores. Em SH 6 dígitos, o componente mais importado da Alemanha é a caixa de marcha, mais conhecida também como caixa de câmbio ou caixa de velocidades – SH 870840. Tal componente contém em si um nível elevado de tecnologia e complexidade na sua produção.

Nas exportações a situação do Brasil se inverte como pode ser visto na Figura 18, onde as mesmas estão dispostas pelo nível de fornecimento dos componentes.

Figura 18 – Exportação de autopeças, por nível de fornecimento (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

O Brasil possui maior produção de componentes de 2º nível em seu território, os quais necessitam de menos tecnologia e seus fornecedores possuem menor ligação e fidelidade com as montadoras. O principal SH 6 dígitos exportado pelo Brasil tem como descrição “Outras partes para motores diesel ou semidiesel” e caracteriza o Brasil como produtor e, portanto, exportador majoritariamente de partes e componentes para a abastecer os fornecedores de 1º nível.

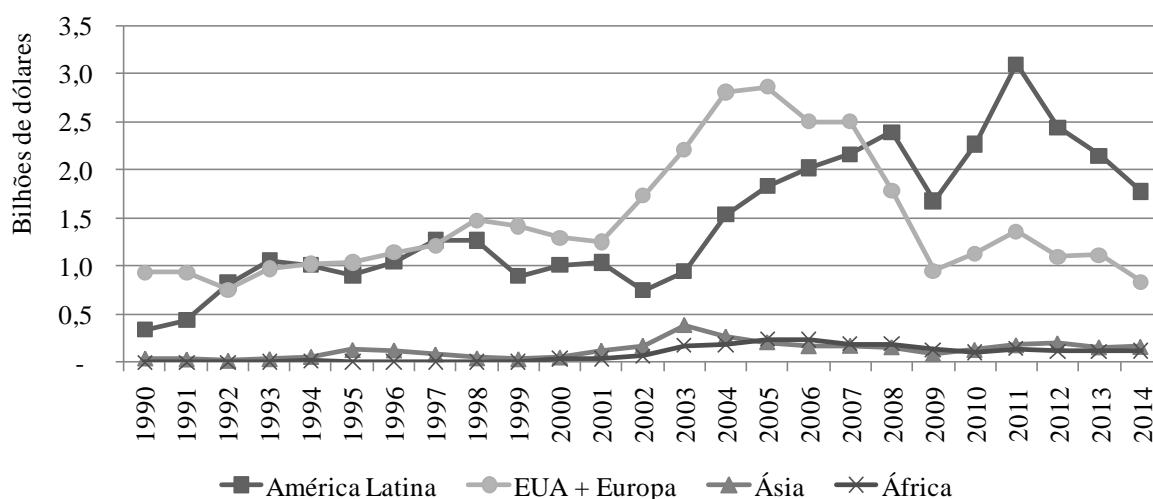
Em relação às oscilações ao longo do período observado, a queda no ano de 2009 – tanto de exportações de autopeças de 1º nível como de 2º nível – podem ser justificadas pela crise econômica e financeira global que teve início no fim de 2008 e seu auge no ano posterior. Nesse período, tanto o Brasil como os países de destino de nossas exportações

passaram por instabilidades políticas e econômicas, o que impactou diretamente no nível de comércio exterior dos mesmos.

É válido destacar que os fluxos de exportações de autopeças se apresentam mais voláteis, pois como se trata de uma cadeia de valor, os consumidores de autopeças de níveis mais baixos atuam numa governança de mercado, onde o preço do produto determina o local da compra e não há fidelidade com os fornecedores. Dessa maneira, as exportações de autopeças ficam vulneráveis às variações do câmbio ao longo do período observado.

Na Figura 19 as exportações brasileiras estão dispostas por região de destino, de 1990 a 2014.

Figura 19 – Exportação de autopeças, por região de destino (1990-2014)



Fonte: UN COMTRADE (s./d.). Elaborada pela autora.

Os destinos das exportações brasileiras de autopeças seguem a mesma tendência das exportações de autoveículos e são, em sua maioria, enviadas para a América Latina, em especial para a Argentina. Diversos acordos automotivos entre os dois países beneficiam o comércio bilateral com isenção de impostos e sustentam, de certo modo, comércio exterior do setor automotivo de ambos.

Os EUA foi o principal país a ter uma queda significativa das exportações brasileiras de autopeças de 2008 em diante. Além da crise financeira mundial, que teve início nos Estados Unidos, e de lá se espalhou para outros países, outra mudança comercial estratégica que pode justificar essa quebra nas exportações de autopeças foi estreitamento das relações entre Estados Unidos e México. A quantidade de componentes importados do México nos carros americanos é crescente – cerca de 86% a mais desde 2008 – o que influencia diretamente as exportações brasileiras para os EUA. Além do México, a China também

intensificou seu fornecimento de autopeças para os Estados Unidos, fazendo com que o Brasil perca o mercado americano cada vez mais.

Como é possível deduzir dos gráficos acima, a balança comercial de autopeças acumula déficit ao longo dos últimos anos. Um dos fortes motivos para esse déficit persistente foi, de certo modo, o crescimento do mercado brasileiro. Pois, com o aumento do consumo nacional, o Brasil se transformou num procurado destino para autopeças produzidas na Europa e Ásia, por exemplo.

A indústria automotiva brasileira aposta na volta do crescimento das exportações de autopeças para superar a desaceleração do mercado interno e a depreciação do câmbio. Além das exportações, o setor também acredita no mercado de reposição como uma aposta positiva para a retomada do crescimento.

6 CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi dar um panorama da evolução da cadeia automotiva global a partir da sua reestruturação a partir de 1990 e analisar a inserção do Brasil na mesma até os dias atuais. Para isso, foram levados em consideração os dados de comércio exterior tanto da indústria de automóveis como da indústria de autopeças nacional, em seus diferentes níveis de fornecimento, entre 1990 e 2014.

A revisão da bibliografia disponível permite concluir que o avanço ocasionado pelo sistema toyotista de produção e seus benefícios, como o surgimento da especialização flexível, impulsionaram a reestruturação da produção do setor automotivo global. Tal modo de produzir e se organizar fortaleceu o processo de globalização como um todo e incentivou a distribuição e dispersão da produção.

Para o setor automotivo, tal mudança no modo de fabricar possibilitou a dispersão da produção e a criação de uma cadeia de valor global, bem como o processo de integração regional. A nova organização da produção mundial possibilitou a dispersão das unidades produtivas – fornecedores e montadoras – para mercados emergentes. A saturação e o aumento da concorrência nos mercados desenvolvidos, juntamente com o potencial de crescimento dos países emergentes, assim como os menores custos salariais nestes países, fez com que a produção global de veículos chegasse até novos mercados como o Brasil.

Porém, a cadeia global da indústria automotiva ainda apresenta algumas limitações que não foram, ainda, superadas. A ideia de valor adicionado ao longo do processo produtivo continua determinando onde cada parte do processo será executada. A produção segue a lógica de que atividades com maior valor – como inovações, design e P&D – se desenvolvem nos grandes mercados desenvolvidos. Tal fato determina a geografia da fragmentação.

Além da grande reestruturação no setor no início dos anos 1990 com a globalização e a mudança do modo de produção para o toyotista, o grande marco da dinâmica do setor automotivo foi a terceirização de atividades de alto valor agregado para fornecedores de diversos níveis, os quais possuem capacidade para realizarem tais processos e assim manterem uma relação direta e mútua com as montadoras.

Desse modo, a cadeia automotiva pode ser considerada uma típica cadeia comandada por produtores, pois a mesma apresenta diversas camadas de agentes que possuem atividades convergentes à montagem final dos veículos. Além disso, sua estrutura de governança após a reestruturação de 1990 passou a ser claramente modular, onde os mega fornecedores globais e os de 1º nível possuem uma troca direta com as montadoras, e os fornecedores de 2º e de 3º nível disponibilizam os componentes para a produção dos módulos finais.

No mercado automobilístico, o Brasil possui grande parte dos automóveis produzidos exportados para a Argentina. Os acordos bilaterais entre os dois países sustentam, de certa forma, o setor automobilístico de ambos. Os principais automóveis comercializados entre eles se encaixam na mesma categoria – carros populares – o que caracteriza tais mercados e determina a expansão dos mesmos para além da integração regional.

Em relação às autopeças, o Brasil produz mais componentes de 2º nível, ou seja, com menor valor agregado e, conseqüentemente, menor nível de tecnologia na sua fabricação. Em sua maioria, os componentes de 1º nível são importados pelo Brasil de economias desenvolvidas, como Estados Unidos e Europa. Tais localidades são conhecidas pela alta capacidade tecnológica e por seus fornecedores globais.

A partir da análise dos dados de produção e de comércio exterior do setor automotivo brasileiro é possível concluir que o setor de automóveis e autopeças no Brasil é fundamentalmente sustentado pelo próprio mercado interno e também pela integração regional existente no âmbito do Mercosul e da América Latina como um todo. Sua balança comercial negativa, tanto na indústria automobilística como na indústria de autopeças nos leva a concluir que o país depende do mercado internacional para se manter ativo nesse setor. Os acordos automotivos firmados principalmente com a Argentina, sustentam as exportações de automóveis e autopeças nacionais.

Tais afirmações nos levam a concluir que o Brasil encontra-se inserido perifericamente na cadeia global da indústria automotiva, sendo de extrema relevância no âmbito regional, porém ainda com pouca significância no âmbito mundial.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. **A implantação da indústria automobilística no Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Serviço de Publicações. 1972.

ALVES, J. L. Globalização, acumulação flexível e configuração espacial. **Revista de Geografia**. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. 24, no 3, set/dez. 2007.

ANFAVEA. **Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores**. s./d. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/tabelas.html>>. Acesso em: nov. 2015.

ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. São Paulo. 2015.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. Ed. Boitempo, São Paulo. 1999.

BALDWIN, R. **Multilaterilising regionalism: spaghetti bowls as building blocs on the path to global free trade**. NBER Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. Cambridge. 2006.

BALDWIN, R. **Global supply chains: Why they emerged, why they matter, and where they are going**. Graduate Institute, Geneva and Oxford University. 2012.

BALDWIN, R; ITO, T.; SATO, H. **The smile curve: evolving sources of value added in manufacturing**. Disponível em: <<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/dse/e.g.i/egi2014-papers/ito>>. mar. 2014. Acesso em: nov. 2015.

CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT. 1999.

CATELA, E. et al. Como fazer descrição e análise quantitativa de dados. In: AVILA, B., MAGNO, B. (Org.). **Métodos e Técnicas de Pesquisa – modelando as ciências empresariais**. Editora Saraiva. cap. 9, p.279-320. 2012.

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro. Editora Revan: UFRJ, 1994.

DRUCK, M. G. Globalização e Reestruturação Produtiva: o Fordismo e/ou Japonismo. **Revista de Economia Política**, vol. 19, nº2 (74), abr/jun. 1999.

FEENSTRA, R. Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. **Journal of Economic Perspectives**. 1998.

GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. **Commodity Chains and Global Capitalism**. Praeger. 1994.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; KAPLINSKY, R.; STURGEON, T. **Introduction: Globalisation, value chains and development**. Institute of Development Studies. 2001.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**. 2005.

GEREFFI, G.; JOONKOO, L. Why the world suddenly cares about global supply chains. **Journal of Supply Chain Management**. Duke University. v. 48. n. 3. 2012.

GIL, A.C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografia**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOUNET, T. **Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel**. Ed. Boitempo; São Paulo, 1999.

HOPKINS, T.; WALLERSTEIN, I. **Commodity Chains in the World-Economy Prior to 1800**. Review, X, 1. 1986.

HUMPHREY, J. **The global automotive industry value chain: what prospects for upgrading**. Vienna: Unido, 2003.

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

KRUGMAN, P. Growing World Trade: causes and consequences. **Brookings Papers on Economic Activity**. Stanford University. 1995.

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

LEE, N.; CASON, J. Automobile commodity chains in the NICs: a comparison of South Korea, Mexico, and Brazil. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. (Eds.). **Commodity chains and global capitalism**. London: Greenwood Press, 1994.

LINS, H. N. Dinâmicas planetárias e efeitos locais: a ótica das cadeias mercantis. **Revista Soc. Bras. Economia Política**, Rio de Janeiro. nº 21, p. 84-111. 2007.

MDIC. **Metodologia de produção de estatísticas de comércio exterior**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=605&refr=1090>>. Acesso em: nov. 2015.

MDIC. **Acordo de Complementação Econômica nº55 – MERCOSUL/México** (Automotivo). 2002. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=466&refr=405>>. Acesso em: nov. 2015.

MOREIRA, U. M. **A dinâmica e o funcionamento da cadeia global de valor da indústria automobilística na economia mundial**. Texto para discussão. nº 2065. IPEA. Brasília. mar. 2015.

MURRAY, M.; DOWELL, P. **Examining supply gaps and surpluses in the automotive cluster in Tennessee**. College of Business Administration. The University of Tennessee. mai. 1999.

NEGRI, J.A. A cadeia de valor global da indústria automobilística no Brasil. In: **A inserção da América Latina nas Cadeias Globais de Valor**. 2010.

OECD. **Who's smiling now?** nº 296. Q3. 2013. Disponível em: <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/4227/Who_92s_smiling_now_.html>. Acesso em: nov. 2015.

OHNO, T. **O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala**. Cambridge: Production Productivity, 1988.

Organization Internationale des Constructeurs d'Automobiles – OICA. s./d. **Production Statistics**. Disponível em: <<http://www.oica.net/category/production-statistics/>>. Acesso em: nov. 2015.

OLIVEIRA, S. E. M. **Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional: uma análise comparada das estratégias de inserção de Brasil e Canadá**. Universidade de Brasília. 2014. p. 55-59.

PRIETO, E.; MIGUEL, P. A. C. Identificação e avaliação de práticas de modularização em um fornecedor automotivo: análise de progressividade na transferência de atividades na cadeia de suprimentos. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v.13, n. 3, p. 893-914, jul./set. 2013.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**. Rio Janeiro, Campus, 1989.

REIS, C.; ALMEIDA, J. **A inserção do Brasil nas cadeias globais de valor comparativamente aos BRIICS**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 233, mai. 2014.

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.

SANTOS, M. 1993. Os espaços da globalização. **Anais do III Simpósio Nacional de Geografia Urbana**. São Paulo: USP.

SARTI, F.; LAPLANE, M. O Investimento Direto Estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. **Economia e Sociedade**. Campinas. v. 11, n. 1 (18), p. 63-94, jan./jun. 2002.

SILVA, F. V. V. **Análise das estratégias competitivas na indústria automobilística**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ). Rio de Janeiro, 2007.

SILVA, S. T. Padrões de inserção do Brasil nas cadeias globais de valor: uma análise do investimento direto estrangeiro no país no período 2003-2012. **Boletim de Economia e Política Internacional**. n. 1., set./dez. 2013.

SINDIPEÇAS. **Desempenho do Setor de Autopeças**. São Paulo. abr. 2015.

STURGEON, T.J. **Modular production networks**: a new american model of industrial organization. industrial performance center. massachusetts institute of technology. Cambridge, MA Industrial and Corporate Change, 2002.

STURGEON, T., et al. O Brasil nas cadeias globais de valor: implicações para a política industrial e de comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**. FUNCEX. RBCE nº 115. p. 26-41. jun. 2013.

TORRES, R. L. **A indústria automobilística brasileira**: uma análise da cadeia de valor. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

TORRES, R.; CARIO, S. A governança da cadeia global de valor na indústria automobilística: um estudo de caso. **Revista Econômica**. Niterói. v. 14. n. 1. p. 73-91. 2012.

VALOR. **Produção de veículos fecha 2014 com pior volume em 5 anos**. jan. 2015. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/empresas/3850668/producao-de-veiculos-fecha-2014-com-pior-volume-em-5-anos>>. Acesso em: nov. 2015.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO); IDE-JETRO. **Trade patterns and global value chains in East Asia: from trade in goods to trade in tasks**. Centre William Rappard. Genebra, 2011.

ANEXOS

ANEXO A – Produção total do Brasil de autoveículos e por categorias (1957 – 2014)

Ano	Produção Total de Autoveículos	Produção de Automóveis	Produção de Comerciais Leves	Produção de Caminhões	Produção de Ônibus	Produção de Automóveis e Com. Leves (%)
1957	30.542	10.449	1.588	16.259	2.246	39%
1958	60.983	20.808	9.503	26.998	3.674	50%
1959	96.114	40.171	16.283	36.657	3.003	59%
1960	133.041	70.479	20.875	37.810	3.877	69%
1961	145.584	86.437	28.654	26.891	3.602	79%
1962	191.194	118.026	33.498	36.174	3.496	79%
1963	174.191	121.666	28.495	21.556	2.474	86%
1964	183.707	132.157	27.056	21.790	2.704	87%
1965	185.187	135.041	25.187	21.828	3.131	87%
1966	224.609	157.352	32.204	31.098	3.955	84%
1967	225.487	158.362	35.319	27.141	4.665	86%
1968	279.715	185.922	46.107	40.642	7.044	83%
1969	353.700	258.675	48.777	40.569	5.679	87%
1970	416.089	319.574	54.069	38.388	4.058	90%
1971	516.088	416.563	56.264	38.868	4.393	92%
1972	609.611	482.037	72.194	50.150	5.230	91%
1973	729.782	565.221	93.371	64.828	6.362	90%
1974	859.237	670.888	104.938	75.149	8.262	90%
1975	882.947	690.943	106.987	74.891	10.126	90%
1976	924.672	721.917	109.811	80.885	12.059	90%
1977	882.966	700.649	69.202	99.527	13.588	87%
1978	1.011.716	828.025	86.050	83.649	13.992	90%
1979	1.071.100	866.399	101.933	89.959	12.809	90%
1980	1.091.205	873.721	105.572	97.463	14.449	90%
1981	693.416	516.329	94.470	69.312	13.305	88%
1982	796.459	619.984	122.712	44.000	9.763	93%
1983	830.069	689.897	100.900	33.235	6.037	95%
1984	774.708	601.929	123.683	43.117	5.979	94%
1985	879.436	687.360	124.251	60.266	7.559	92%
1986	965.283	736.617	139.898	78.634	10.134	91%
1987	823.534	600.373	143.412	67.935	11.814	90%
1988	966.882	690.855	191.115	68.880	16.032	91%
1989	955.533	685.262	199.850	57.013	13.408	93%
1990	843.429	604.499	177.749	48.219	12.962	93%
1991	861.169	616.970	176.376	46.715	21.108	92%
1992	905.038	667.716	183.741	30.960	22.621	94%

1993	1.173.300	910.464	199.754	45.382	17.700	95%
1994	1.321.691	1.027.152	218.793	60.019	15.727	94%
1995	1.459.676	1.149.940	220.003	70.073	19.660	94%
1996	1.623.135	1.320.105	239.290	48.022	15.718	96%
1997	1.861.201	1.519.529	258.170	63.414	20.088	96%
1998	1.429.860	1.137.219	209.087	63.264	20.290	94%
1999	1.289.977	1.059.533	160.935	55.194	14.315	95%
2000	1.605.848	1.298.437	214.994	71.114	21.303	94%
2001	1.674.522	1.384.368	190.957	77.251	21.946	94%
2002	1.633.790	1.376.219	167.767	68.354	21.450	95%
2003	1.684.715	1.428.270	154.181	77.785	24.479	94%
2004	2.124.177	1.777.642	216.735	104.792	25.008	94%
2005	2.357.172	1.979.545	235.340	112.921	29.366	94%
2006	2.403.680	2.027.305	243.666	103.297	29.412	94%
2007	2.825.276	2.360.739	295.738	133.791	35.008	94%
2008	3.050.631	2.498.482	350.190	163.757	38.202	93%
2009	3.076.000	2.568.167	356.817	120.994	30.022	95%
2010	3.382.143	2.682.924	468.747	189.941	40.531	93%
2011	3.417.782	2.630.893	513.918	223.602	49.369	92%
2012	3.402.963	2.763.445	469.480	133.403	36.635	95%
2013	3.712.736	2.954.279	530.901	187.002	40.554	94%
2014	3.146.386	2.502.293	471.191	139.965	32.937	95%