



FELIPE LIMA BRITO

**ANÁLISE ESTRUTURAL DO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO E
PAPEL DAS POLÍTICAS SETORIAIS**

MONOGRAFIA

ORIENTADOR: PROF. DR. RENATO DE CASTRO GARCIA
INSTITUTO DE ECONOMIA, UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA

CAMPINAS, 2016

ANÁLISE ESTRUTURAL DO SETOR AUTOMOTIVO BRASILEIRO E PAPEL DAS POLÍTICAS SETORIAIS

FELIPE LIMA BRITO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Graduação do Instituto de Economia
da Universidade Estadual de Campinas
para obtenção do título de Bacharel
em Ciências Econômicas

Orientador: Renato Garcia

Campinas, 2016

BRITO, Felipe Lima. **Análise estrutural do setor automotivo brasileiro e papel das políticas setoriais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Instituto de Economia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

Resumo:

O trabalho tem como objetivo analisar o setor automotivo nacional tanto pela ótica de sua estrutura competitiva como pela ótica das políticas setoriais e da relação com o governo. O ponto de partida é o detalhamento da evolução do setor nos últimos anos e a caracterização do mercado global. Com base nesse cenário, observa-se o processo de modularização, evolução de novas tecnologias e a ascensão de países asiáticos que determinam as condições que o Brasil está inserido. Além disso, são exploradas as principais características do setor automotivo brasileiro, como a relação das subsidiárias aqui instaladas com suas matrizes, a atuação no mercado interno e na América Latina e os principais incentivos do governo para a modernização e crescimento do setor. Constata-se que, apesar da estrutura com pouca autonomia para inovações e elevada concorrência de mercado, o setor automotivo brasileiro têm boas oportunidades no mercado interno e regional e têm parcerias com o governo que podem alavancar o crescimento e desenvolvimento do setor por meio de inovações incrementais.

Palavras-chave: Automotivo, inovação, competitividade, políticas.

Abstract:

The study aims to analyze the domestic automotive industry both from the perspective of its competitive structure as its sector policies and government relationship. The starting point is the evolution of the sector in recent years and characterization of the global market. Based on this scenario, it shows a process of modularization, evolution of new technologies and the rise of Asian countries which determine the conditions as conditions that Brazil is inserted. Besides that, it explores the main factor of the Brazilian automotive sector, like the relationship between the subsidiaries and the matrices, the performance on the regional market and the main government incentives for the growth of sector. It is noted that, despite of the few autonomy for innovations and high competition, the Brazilian automotive sector have great opportunities in regional markets and have good partnerships with the governments that could leverage the growth and development of the sector.

Key Words: Automotive, innovation, competitiveness, policies.

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Participação na produção dos BRICs.....	p. 12
Gráfico 2 – Produção um mundial.....	p. 13

Índice de Figuras

Figura A – Integração vertical.....	p. 29
Figura B – Modularização da cadeia de valor.....	p. 29

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Capacidade global.....	p. 12
Tabela 2 – Ranking vendas 2009-2016.....	p. 13
Tabela 3 – Evolução unidades de produção.....	p. 16
Tabela 4 – Participação das marcas na produção.....	p. 17
Tabela 5 – Impacto na produção.....	p. 17
Tabela 6 – Impacto no valor adicionado.....	p. 18
Tabela 7 – PIB cidades médias.....	p. 19
Tabela 8 – Crescimento cidades.....	p. 19
Tabela 9 – Principais montadoras exportação.....	p. 24
Tabela 10 – Principais montadoras importação.....	p. 24
Tabela 11 – Desembolso BNDES.....	p. 38

SUMÁRIO

Introdução.....	p. 8
1. Estrutura do setor automotivo brasileiro.....	p. 9
1.0 Tendências gerais.....	p. 9
1.1 Panorama global da indústria automotiva.....	p. 11
1.2 Análise competitiva e de mercado no Brasil.....	p. 16
1.2.1 Produção.....	p. 20
1.2.2 Investimentos.....	p. 21
1.2.3 Comércio externo.....	p. 22
1.2.4 Montadoras asiáticas no Brasil.....	p. 24
1.3 Relações com fornecedores.....	p. 24
1.5 Modularização.....	p. 28
1.6 Inovação e P&D.....	p. 30
1.7 Relação das subsidiárias do Brasil e suas matrizes.....	p. 31
2. Política setorial e relações.....	p. 34
2.1 Inovar-Auto.....	p. 34
2.2 Papel do BNDES.....	p. 37
2.3 Contribuição do FINEP.....	p. 40
3. Análise estratégica.....	p. 42
3.1 Forças.....	p. 42
3.1.1 BNDES.....	p. 43
3.1.2 Investimentos.....	p. 43
3.1.3 Interiorização.....	p. 44
3.2 Fraquezas.....	p. 44
3.2.1 Relação com a matriz.....	p. 44
3.2.2 Juros.....	p. 45
3.2.3 Mercado interno.....	p. 45
3.3 Oportunidades.....	p. 46
3.3.1 Inovar-Auto e Finep.....	p. 46
3.3.2 Câmbio e exportações.....	p. 47

3.4 Ameaças.....	p. 48
3.4.1 Concorrência Índia e China.....	p. 48
3.4.2 Novas Tecnologias.....	p. 49
Considerações Finais.....	p. 50
Referências Bibliográficas.....	p. 52

Introdução

O Brasil é o oitavo colocado no ranking mundial de venda de carros em 2016 e possui o quarto maior mercado interno. Em relação ao tamanho do Produto Interno Bruto (PIB), o total faturado pelo setor automotivo caiu em 2015 para 4,1%, dando sequência a uma trajetória de queda que vem desde 2010, quando a taxa era de 6,3%, porém, o setor ainda representa 20,4% do PIB industrial, está entre os setores com os maiores efeitos de encadeamento para frente e para trás e emprega mais de 1,5 milhão de pessoas, além de gerar R\$ 178,5 bilhões de reais em tributos.

Dada a importância do setor automotivo para a economia nacional, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar a indústria automotiva brasileira, tanto pela ótica da sua estrutura como pela ótica das relações com o governo, identificando forças, fraquezas, ameaças e oportunidades para o setor como um todo. Neste sentido, o trabalho caracterizará o mercado global e a evolução no ramo de produção de veículos, além de discutir os principais fatores que condicionam o desempenho do setor automotivo brasileiro e as perspectivas de crescimento.

O trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro traz a análise do mercado global, a evolução do setor nos últimos anos e a caracterização do setor automotivo brasileiro. O segundo capítulo busca detalhar as principais relações do setor com órgãos do governo. No terceiro capítulo é feita uma análise estratégica para o setor mapeando as melhores formas de alcançar o crescimento. Por último, serão redigidas as considerações finais, assim como as conclusões encontradas.

Capítulo 1 – Estrutura do setor automotivo brasileiro

1.0 Tendências Gerais

O padrão de concorrência do setor é marcado por uma quantidade pequena de grandes corporações globais que respondem pela maior parcela de produção e vendas totais e por isso têm grande poder de mercado e consequentemente poder para estabelecer preços. Além de fusões e aquisições, outra característica marcante é a concorrência por diferenciação do produto. A criação de nichos de mercado e a melhoria de qualidade constante são resultados dessa tática de concorrência. Cabe ainda salientar o papel central das inovações incrementais nos mercados emergentes, já que é a partir das inovações de produto e de processo que as corporações procuram manter sua participação no mercado e expandi-la por meio da diversificação. Um dos caminhos da inovação no setor está no desenvolvimento de produtos e diferenciação por meio de design e a incorporação de novas tecnologias, o que se reflete em elevados gastos com pesquisa e desenvolvimento e o estabelecimento de parcerias entre empresas no desenvolvimento de melhorias a serem utilizadas em conjunto.

Pelo lado da organização do processo produtivo, pode-se mencionar a emergência do método de produção enxuta, que possibilitou maior flexibilidade da produção em comparação ao método de produção rígida e com isso revolucionou a concorrência do setor, imprimindo outra dinâmica ao mesmo. Apesar das elevadas barreiras à entrada no setor, associadas às economias de escala e de escopo existentes e aos volumes de capital necessários para incorporar a tecnologia de produção, a emergência de novos concorrentes ainda acontece. Assim como grupos japoneses e sul-coreanos entraram no mercado internacional a partir da década de 1980 e se consolidaram no período mais recente dentre as principais montadoras globais, corporações chinesas e indianas configuram-se atualmente como promissoras concorrentes em âmbito mundial. A fim de conquistar inicialmente maior parcela de mercado, tais corporações tendem a adotar uma estratégia de concorrência via preços para posteriormente, como estratégia de médio e longo prazo, fortalecer a marca e a imagem de produtos de qualidade. Portanto, ao acirrar

a dinâmica concorrencial no setor, a ascensão desses novos players exige o reposicionamento dos grupos estabelecidos, reiterando a importância do processo inovador para assegurar competitividade e garantir posição de mercado diante de uma estrutura concentrada. (SARTI, BORGHI, 2014)

Nesse contexto, a estrutura de organização da cadeia produtiva é atualmente horizontal e modular, com a participação de fornecedores nas linhas de produção das montadoras. Esse arranjo condiz com as transformações nos padrões produtivos, particularmente a partir da passagem do modo de produção rígida para o modo de produção enxuta. Em contraposição ao modelo de produção rígida, característico das empresas americanas desde o início do século XX até as décadas de 1970 e 1980, o modelo de produção enxuta, desenvolvido pelas empresas japonesas, está assentado em uma estrutura organizacional das empresas menos verticalizada e hierarquizada, o que permite maior flexibilidade da produção em resposta às variações de demanda. Isso ocorre graças à fragmentação da produção e o processo de subcontratação, isto é, a subdivisão da produção, com maior participação dos fornecedores de partes, peças e componentes, responsáveis por determinadas etapas, na linha de montagem, dinamizando o processo produtivo. Essa reconfiguração da organização da produção é compatível com os movimentos de formação de redes globais ou regionais de produção e de rearticulação e descentralização das etapas produtivas promovidos pelas grandes corporações em âmbito mundial a partir da década de 1980. Esse movimento busca vantagens oferecidas pelas diversas economias diante de seus processos de abertura econômica. Frente ao avanço das montadoras japonesas, inclusive nos Estados Unidos, compondo um forte processo de internacionalização produtiva em busca de mercados, as companhias americanas e europeias direcionaram suas estratégias para a modularização da produção. Isso significava reduzir o grau de verticalização dessas corporações e especializar, de modo que determinados grupos de fornecedores eram responsáveis pelo suprimento de módulos que compõem o veículo. (SARTI, BORGHI, 2014)

A constituição de redes de produção mais horizontais e modulares permitiu uma expansão geográfica das atividades produtivas, condicionada aos processos de regulamentação governamental, e uma rearticulação operacional para atender

diversos mercados a depender das estratégias competitivas das corporações. A cadeia produtiva tornou-se, portanto, mais integrada em âmbito mundial, intensificando ao longo da cadeia os fluxos comerciais e de capital entre os países.

Com a maior participação direta de fornecedores na produção, promoveu-se maior integração entre toda a cadeia produtiva global, motivada também pelo estabelecimento de mais alianças estratégicas entre as montadoras, sobretudo no desenvolvimento de produtos, componentes e novas tecnologias. A fim de reduzir custos e incrementar a competitividade, elas também passaram, em meio a esse processo, a adotar estratégias para compartilhar componentes e plataformas comuns à produção de diferentes veículos.

Vantagens de custo e oportunidades de demanda estão centradas nos arranjos geográficos da produção, a partir de oportunidades de demanda e de redução de custos em distintos países possível pela maior flexibilidade do padrão produtivo. Com a maior mobilidade dos fluxos de capitais, vantagens de custo em determinadas regiões podem alterar a organização geográfica da produção.

1.1 Panorama global da indústria automotiva

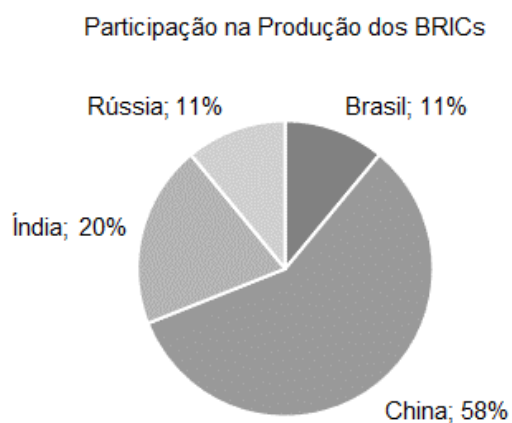
A contribuição dos BRICs para o aumento da produção global passou de 29% em 2009 para 37% em 2016. Na tabela 1 e no gráfico 1, estão evidenciadas as porcentagens da contribuição de alguns dos principais países na produção mundial e ainda quanto cada país dos BRICs contribuiu para o crescimento da produção do grupo entre 2009 e 2016. Pela análise desse gráfico, fica evidente o protagonismo da China no crescimento e a ascensão da Índia.

Tabela 1

País	% Capacidade Global
China	29%
EUA	13%
Índia	10%
Rússia	6%
Japão	5%
Tailândia	5%
Brasil	5%
Alemanha	3%
Irã	1%
Outros	23%

Fonte: PWC Autofacts

Gráfico 1.



Fonte: PWC Autofacts

Na tabela 2, o *share* da capacidade global corrobora esse crescimento dos BRICs com ênfase principal para a Índia passando do 8º lugar em 2009 para o 6º lugar em 2016.

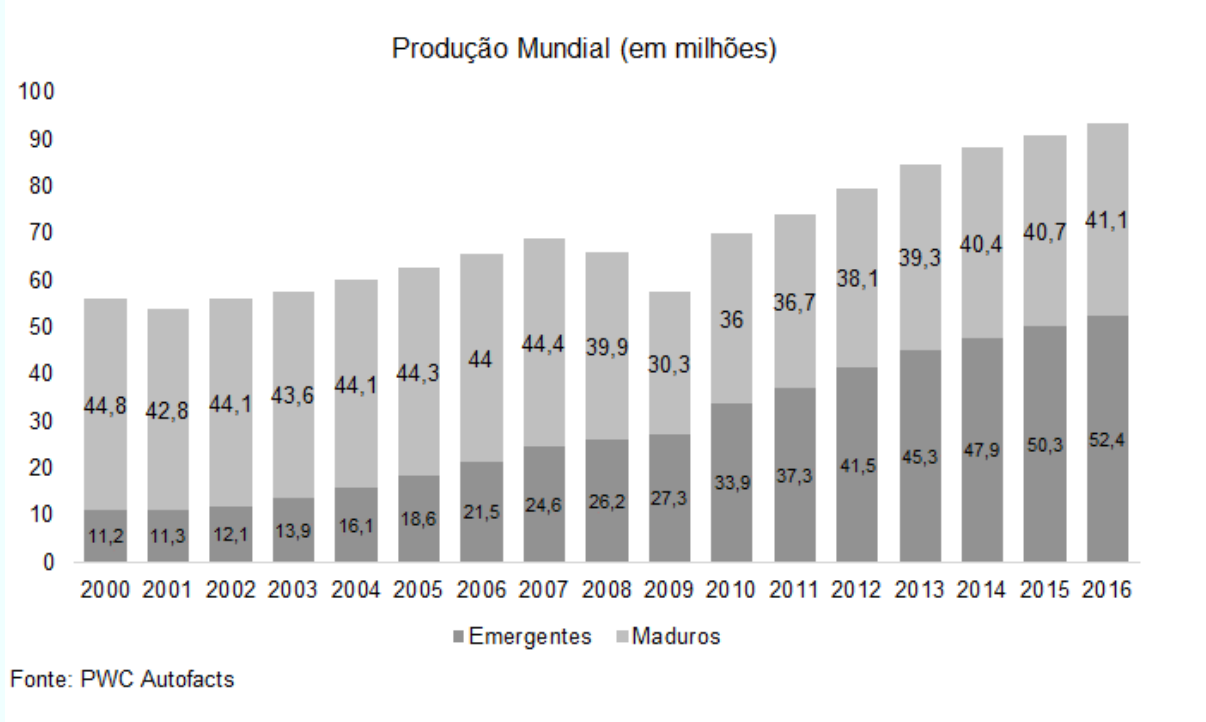
Tabela 2.

	Argentina	Tailândia	México	Rússia	Brasil	Alemanha	Índia	Japão	EUA	China
2009	21º	14º	10º	11º	6º	4º	8º	2º	3º	1º
2016	20º	12º	11º	10º	6º	5º	4º	3º	2º	1º

Fonte: PWC Autofacts

No gráfico 2, é possível constatar que a crise mundial levou a uma queda relevante na produção mundial, o menor valor na história recente. Ainda pelo gráfico, fica evidente a mudança de peso dos países emergentes após a crise de 2008, ultrapassando a produção dos países avançados em 2011 e mantendo um crescimento até 2016. (ANFAVEA, 2016)

Gráfico 2.



A estrutura de oferta mundial do setor automobilístico modificou-se muito nos últimos anos. Houve um processo de reconfiguração da organização da produção com a formação de redes globais ou regionais de produção e de rearticulação e descentralização das etapas produtivas em âmbito mundial. Ocorreu um deslocamento da produção na última década em direção às economias emergentes, sobretudo asiáticas. As potentes economias centrais passam por um período de

estagnação e as economias emergentes concentram o crescimento mundial, principalmente os BRICs, com um papel relevante para China e Índia.

O caso mais notório é o chinês, com uma produção que passou de 2 milhões de unidades em 2000 para mais de 18 milhões de unidades em 2011, elevando sua participação na produção mundial de 3,5% para quase 25% do total no período e ultrapassando os EUA como maior produtor de veículos no mundo. (SARTI, BORGHI, 2014)

A demanda do setor automobilístico acompanhou o movimento da oferta e apresentou estagnação nas economias avançadas e forte sinal de expansão nas economias emergentes. Novamente, o destaque é a China que se tornou o país com maior demanda de veículos, ultrapassando os Estados Unidos em 2009. Brasil e Índia também apresentaram elevado crescimento e se firmaram entre os maiores consumidores, ao passo que Japão e Alemanha, tradicionais mercados de veículos, encolheram.

Em 2000, os maiores mercados consumidores eram, em ordem decrescente: Estados Unidos, Japão, Alemanha, Itália, França, Reino Unido, China, Canadá, Brasil, Coreia do Sul. Em 2011, o ranking apresentava-se com: China, Estados Unidos, Japão, Brasil, Alemanha, Índia, França, Reino Unido, Itália, Canadá. Ou seja, nesse período a China passou da sétima para a primeira posição, o Brasil da nona para a quarta posição e a Índia da décima segunda para a sexta posição. De 2000 a 2010, a demanda por veículos cresceu 28,6%, sendo a maior parte explicada pelo crescimento de China, Índia e Brasil. Na China, cresceu 763,7%; no Brasil, 136,1%; e, na Índia, 253,8%; enquanto na maior parte das economias avançadas a demanda declinou, com a retração mais acentuada no mercado americano. (SARTI, BORGHI, 2014)

Um importante fator na concorrência global por esses mercados é o direcionamento a ser dado por países e empresas na consolidação de uma nova tecnologia. O setor automobilístico como um todo tem grande relevância na realização de atividades inovadoras. Entre as mil empresas que mais investiram em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no mundo em 2009 e 2010, 72 pertenciam ao setor automotivo, e elas respondiam por 16% dos US\$556 bilhões gastos no período

por todas as empresas. As dez principais empresas do setor, por gasto em P&D no referido período, figuravam entre as quarenta principais companhias do ranking de mil empresas. Apenas elas, com desembolsos de quase US\$58 bilhões, representavam mais de 10% dos gastos totais das mil empresas e 65% dos gastos do setor automotivo, indicando uma concentração das atividades de P&D em volume significativo em poucas e grandes empresas. Seus gastos em P&D eram próximos a 5,5% das vendas, superiores à média do setor de 4,7% e das mil empresas de diversos setores de 3,6%. As empresas asiáticas e europeias apresentam evolução nos gastos em P&D, e esse comportamento difere da estratégia das montadoras americanas no setor. Nomes como GM e Ford apresentaram diminuição de aportes em P&D após a crise. (SARTI, BORGHINI, 2014)

A participação dos recursos governamentais destinados a P&D no setor tem os Estados Unidos como líder, seguido por Japão, Alemanha e França. Cabe salientar que as linhas de pesquisa variam muito de país para país. No ramo de células de combustível de hidrogênio, o governo japonês e americano são líderes. No ramo de materiais avançados, a liderança é do governo alemão, seguido pelo governo americano e pelo governo japonês. No ramo de baterias, a liderança é novamente dos Estados Unidos e do Japão. No ramo de tecnologias híbridas, elétricas e de baixa emissão, o maior apoio governamental foi da França, seguida por Estados Unidos e Suécia. No ramo de sistemas de transporte inteligentes, a liderança nos investimentos é dos Estados Unidos, seguido da Alemanha. Fica clara a tendência global de busca pelo desenvolvimento de novas formas de energia e a busca constante por aprimoramento da tecnologia dominante.

O Brasil caiu para a oitava posição no ranking mundial de venda de carros em 2016. (ANFAVEA, 2016) Em 2015, o país foi o quarto maior mercado do mundo, superando a Alemanha. Foram emplacadas 2.476.981 unidades no Brasil em 2015, entre automóveis e comerciais leves, uma queda de 25,5% sobre o ano anterior. Foi o 2º pior desempenho no ranking dos 20 maiores mercados internos do mundo. O pior foi da Rússia, que amargou queda de 35,68% e caiu da 8ª posição, em 2014, para a 12ª. (JATO, 2015)

1.2 Análise competitiva e de mercado no Brasil

Segundo dados de 2013, a indústria automobilística brasileira possui 31 fabricantes, 500 autopeças e por volta de 5400 concessionárias. São 64 fábricas espalhadas em 11 estados (tabela 3) e 52 municípios, somando uma produção de 4,5 milhões de veículos que geram um faturamento de 110,9 bilhões de dólares. Na tabela 3, fica evidente a maior relevância do Sudeste na produção, porém, a tabela 4 mostra a crescente movimentação da produção para outras regiões. (DIEESE, 2015)

Tabela 3.

Evolução das Unidades de Produção Automobilística

Região Natural	UF	2015	2003
Norte	Marcas	1	0
	Amazonas	Mahindra	
Nordeste	Marcas	4	1
	Ceará	Troller	Ford
	Pernambuco	Honda, Fiat	
	Bahia	Ford	
Sudeste	Marcas	14	11
	Minas Gerais	Fiat/FCA, Mercedes-Benz, Iveco	Fiat, Mercedes-Benz, Iveco
	Rio de Janeiro	MAN/VW, Peugeot/Citröen, Nissan	Volkswagem, Peugeot/Citröen
	São Paulo	Volkswagen, Ford, Mercedes-Benz, Scania, Toyota, General Motors, Chery, Hyundai, Honda	Volkswagen, Ford, Mercedes-Benz, Scania, Toyota, General Motors, Honda
Sul	Marcas	9	5
	Paraná	Volvo, Volkswagem/Audi, DAF, Renault/Nissan	Volvo, Volkswagem/Audi, Renault/Nissan
	Rio Grande do Sul	International/Navistar, Marcopolo, Agrale, General Motors	International, General Motors
	Santa Catarina	General Motors, BMW	
Centro-Oeste	Marcas	3	1
	Goiás	Hyundai/Caoa, MMC, Mitsubishi, Suzuki	MMC Mitsubishi

Fonte: DIEESE

Tabela 4.

Participação das marcas na produção automobilística

Região Natural	Quantidade de Marcas	Participação na Produção	UF	Participação na Produção por UF
Norte	3	0,0%	Amazonas	0,0%
Nordeste	3	3,4%	Bahia	3,4%
Sudeste	13	72,2%	Minas Gerais Rio de Janeiro São Paulo	22,0% 4,9% 45,3%
Sul	8	21,9%	Paraná Rio Grande do Sul	11,6% 10,3%
Centro-Oeste	3	2,6%	Goiás	2,6%

Fonte: DIEESE

Com esse nível de produção são gerados 1,5 milhão de empregos diretos e indiretos em 2015 e 178,5 bilhões de reais em tributos em 2013. Além disso, os efeitos de encadeamento para frente e para trás do setor são extremamente relevantes na economia brasileira. As tabelas 5 e 6 mostram que o setor automotivo está entre os principais setores nesses quesitos, com destaque para o encadeamento para trás quando analisado o impacto na produção. (ANFAVEA, 2010)

Tabela 5.

Indicadores Hirschmann-Rasmussen - impacto na produção

Setores	Para trás (poder de dispersão)	Pra frente (sensibilidade da dispersão)
Papel e Celulose	1,1260	1,0889
Petróleo e gás	1,0443	1,7184
Automotivo	1,2615	0,5474
Siderurgia	1,0520	1,1876
Extrativa mineral	1,0205	0,7443
Têxtil	1,0123	0,9486

Fonte: ANFAVEA

Tabela 6.

Indicadores Hirschmann-Rasmussen - impacto no valor adicionado

Setores	Para trás (poder de dispersão)	Pra frente (sensibilidade da dispersão)
Papel e Celulose	0,9837	0,7662
Petróleo e gás	0,9808	1,0340
Automotivo	0,8023	0,0904
Siderurgia	0,9587	0,9093
Extrativa mineral	1,0664	0,7649
Têxtil	1,0376	0,9118

Fonte: ANFAVEA

Seguindo na análise de mercado, as vendas de veículos no Brasil crescem mais no interior do que nas capitais. Essa afirmação mostra a força do poder aquisitivo fora dos grandes centros urbanos. De 2007 a 2013 as 260 cidades médias brasileiras, com população entre 100 mil e meio milhão de habitantes, registraram taxas de crescimento de 73% na venda de veículos leves. No mesmo período, as cidades de 500 mil a 1 milhão de habitantes adquiriram 49% mais veículos. A ida dos novos investimentos produtivos para esses municípios contribui para a expansão do consumo nesse tipo de cidade. A tabela 7 evidencia a importância dessas cidades pelo seu PIB. A tabela 8 traz a principal estatística sobre o assunto: o crescimento de vendas de veículos leves. Este é muito maior em cidades menores. Apesar da grande concentração, o momento atual é de interiorização da frota. (IPEA, 2016)

Tabela 7.

Cidades	PIB (R\$ bilhões)	População (mil habitantes)
Campo Largo, PR	1,8	122
Resende, RJ	5,6	124
Pinhais, PR	3	125
São Caetano do Sul, SP	11,8	157
Indaiatuba, SP	6	226
Sete Lagoas, MG	6	230
São Carlos, SP	5,5	238
Sumaré, SP	7,8	262
Gravataí, RS	7,3	270
Camçari, BA	12	281
Suzano, SP	5,8	282
São José dos Pinhais, PR	14,7	293
Taubaté, SP	9,8	299
Ponta Grossa, PR	6,4	334
Canoas, RS	15,5	340
Anápolis, GO	12	361
Piracicaba, SP	11,6	388
Jundiaí, SP	21,8	397
Betim, MG	28	412
Mogi das Cruzes, SP	9,6	419
Caxias do Sul, RS	16,6	470

Fonte: IPEA

Tabela 8

Tamanho do Município (habitantes)	Número de Municípios	Taxa de Crescimento
Até 5 mil	1252	142%
Mais de 5 mil a 10 mil	1224	124%
Mais de 10 mil a 20 mil	1375	98%
Mais de 20 mil a 50 mil	1081	106%
Mais de 50 mil a 100 mil	339	65%
Mais de 100 mil a 500 mil	260	73%
Mais de 500 mil a 1 milhão	23	49%
Mais de 1 milhão a 2 milhões	10	27%
Mais de 2 milhões a 3 milhões	4	46%
Mais de 3 milhões a 10 milhões	1	29%
Mais de 10 milhões	1	6%

Fonte: IPEA

A procura por mais veículos no interior pode levar à expansão consistente das cadeias para frente e para trás que o setor proporciona. Pode ocorrer a expansão de um círculo virtuoso de serviços e desenvolvimento econômico baseado nessa mudança da produção e das vendas. (IPEA)

O setor apresenta grande internacionalização e descentralização produtiva com relevante participação dos fornecedores no processo de montagem, o que contribui para a configuração do padrão produtivo e concorrencial, mas o setor brasileiro ainda têm foco no mercado doméstico e mercados regionais.

1.2.1 Produção

A produção absoluta no Brasil passou de 1,7 milhão de unidades em 2000 para 3,4 milhões de unidades produzidas em 2011, o que representou um aumento de sua participação relativa na produção mundial de 2,9% para 4,3%. Como condicionantes desse deslocamento da produção para economias emergentes, como o Brasil, destacam-se: o tamanho de seus mercados consumidores e o forte potencial de demanda em expansão; as vantagens de custo, desde matérias-primas até mão de obra; a manutenção de proximidade com fornecedores; a constituição de plataformas de exportação; e a promoção de integração regional da produção. É interessante notar também o deslocamento da capacidade de produção. Pode-se verificar, em linhas gerais, que o fluxo de entrada de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) do setor de veículos e outros equipamentos de transporte em economias em desenvolvimento cresceram mais do que em 17 economias desenvolvidas, se comparados os períodos de meados da década de 1990 e início de 2000, aumentando a participação das economias em desenvolvimento no total do IDE recebido. Porém, as corporações do setor com filiais no país acabaram por adotar uma estratégia de remeter às suas matrizes no exterior grande parcela das rendas obtidas no mercado brasileiro, sobretudo diante do cenário de crise internacional, de modo a cobrir, ao menos em parte, os prejuízos com os recursos de mercados em expansão. (SARTI, BORGHI, 2014)

A estrutura de oferta brasileira apresenta uma forte concentração entre um número limitado de montadoras, porém diferencia-se do padrão mundial. No caso

brasileiro, as oito maiores montadoras respondiam por mais de 90% do total produzido em 1990. Desse total, a parcela mais expressiva resultava das operações das quatro maiores montadoras: Volkswagen, Fiat, General Motors e Ford. Em 2000, elas eram responsáveis por mais de 88% da produção nacional de veículos. No entanto, a participação dessas montadoras declinou ao longo da década, atingindo cerca de 75% em 2011. Embora a produção ainda seja bastante concentrada, isso demonstra o processo de expansão e consolidação de outras companhias no mercado produtivo doméstico, em especial das montadoras francesas (Renault e PSA Peugeot Citroën) e japonesas (Honda e Toyota), cujo ciclo de entrada no mercado brasileiro com plantas produtivas remete ao final da década de 1990 e início dos anos 2000. Com a recente instalação de capacidade produtiva de outras montadoras no país, tais como Hyundai, e a atração de montadoras chinesas, a configuração e a concentração da produção do setor tendem a se transformar mais nos próximos anos. (SARTI, BORGHI, 2014)

1.2.2 Investimentos

Desde 2012 e até 2024 as montadoras têm programas de investimentos que somam quase R\$ 36 bilhões a serem aportados em suas operações no Brasil, incluindo empresas que já operam no país e empresas que preparam suas instalações locais. O investimento direto de estrangeiros feito na indústria automotiva brasileira – fabricação de carros e carrocerias – no ano de 2015 foi 76,8% superior ao mesmo período de janeiro a julho do ano de 2014, um montante de US\$ 2,3 bilhões de investimentos na indústria de carros e carrocerias, pouco mais de um quarto dos quase US\$ 8,6 bilhões injetados na indústria de transformação, esse comportamento tem pode ser explicado, em parte, pela desvalorização do real frente ao dólar no período. (PORTAL BRASIL, 2016)

A Audi está investindo 525 milhões de reais e a BMW mais de 600 milhões de reais no setor em 2016. As vendas dessas montadoras no Brasil retratam que o mercado de luxo não recuou nos últimos anos. A Jaguar Land Rover desembolsará 750 milhões de reais até 2020 para erguer sua fábrica, enquanto a JAC Motors deve investir 1 bilhão de reais. A Toyota, por sua vez, constrói uma fábrica de motores em 2016. (ANFAVEA, 2016)

Alguns fatores condicionam o investimento das montadoras, cabe destacar o padrão de financiamento do setor, não apenas às condições de financiamento atreladas à novos investimentos e à comercialização de veículos em termos de volume de crédito, taxas de juros e prazos de pagamento, mas também às formas de financiamento, particularmente de novos investimentos. Neste caso, destacam-se o autofinanciamento pelas próprias filiais, os empréstimos das matrizes, o crédito bancário, a emissão de ações ou títulos de dívida nos mercados de capitais e a captação de recursos públicos mediante, por exemplo, bancos de desenvolvimento. Por fim, é interessante salientar o papel do governo nas inovações. Ao governo cabe o financiamento e o direcionamento da trajetória tecnológica por meio de auxílios financeiros e atuação na regulamentação do setor.

Além disso, três variáveis macroeconômicas são essenciais para o processo competitivo. A taxa de câmbio, a taxa de juros e o regime tributário. Em relação à taxa de câmbio, destacam-se tanto seu nível como seu grau de volatilidade, uma vez que impactam as decisões de como suprir a demanda interna, bem como as decisões futuras de criação ou ampliação de capacidade produtiva. Essas decisões de investir, incluindo não apenas eventuais importações para a concretização do investimento, mas também possibilidades de exportação devem ser incluídas no planejamento de uma decisão de gerar nova capacidade produtiva. Essa dinâmica também depende dos acordos comerciais existentes entre os países, que podem facilitar os fluxos comerciais entre eles, isentando-os, por exemplo, de tarifas de importação. Em relação à taxa de juros, sua evolução condiciona as modalidades de financiamento, seja para investimento, seja para aquisição de veículos e ainda impulsionam concorrentes de investimento no mercado financeiro. O regime tributário, por sua vez, é importante pela incidência de impostos e contribuições sobre as empresas do setor, que podem implicar menor propensão a investir no país, e pelo repasse de desonerações tributárias sobre bens do setor.

1.2.3 Comércio Externo

Em 2015 foram exportados cerca de 420 mil carros pelo Brasil e a tendência é de crescimento nas vendas de veículos para fora do país no ano de 2016

principalmente pela moeda brasileira desvalorizada que diminui os preços dos produtos exportados no mercado internacional. (ANFAVEA, 2016)

A Volkswagen fechou 2015 como a maior exportadora entre as montadoras com 124,9 mil carros vendidos para fora do país. Os carros produzidos pela fábrica da Volkswagen foram exportados para países como Uruguai, México, Peru e Argentina. A expansão nas vendas de carros para fora do país também foi motivada pela crise no mercado interno, em uma tentativa de manter o equilíbrio financeiro dos negócios da montadora.

Outra montadora que vai apostar em vendas para o mercado fora do país em 2016 é a Chery. A empresa, que iniciou a produção no Brasil em 2015, informou que deve iniciar a exportação de carros para o mercado da América Latina em 2016, embora ainda não tenha uma previsão de volume. Segundo a Chery, a medida não é motivada pela crise no mercado interno, já que a proposta da montadora já era essa desde que se instalou no Brasil.

É importante ressaltar que as montadoras líderes em importação apresentam em geral uma queda relevante na importação, levada pela combinação de taxa de câmbio alta, interiorização e desaceleração da produção. As tabelas 9 e 10 trazem a variação ante 2014 e a posição de cada montadora. (AUTODATA, 2016)

Tabela 9.

Principais montadoras do Brasil em exportações em 2015

Posição	Empresa	Posição geral	US\$ FOB	Variação ante 2014
1	Volkswagen	25	1 bi 280 mi	12,2%
2	Ford	29	1 bi 056 mi	-10,5%
3	FCA	33	1 bi 008 mi	-2,8%
4	Toyota	36	919 mi	2,5%
5	GM	37	901 mi	10,9%

Fonte: Agência AutoDatas

Tabela 10.

Principais montadoras do Brasil em importações em 2015

Posição	Empresa	Posição geral	US\$ FOB	Variação ante 2014
1	Toyota	5	1 bi 922 mi	-26,2%
2	Ford	11	1 bi 564 mi	-33,8%
3	FCA	12	1 bi 535 mi	18,0%
4	VW	13	1 bi 484 mi	-29,2%
5	GM	17	1 bi 145 mi	-16,8%

Fonte: Agência AutoDatas

1.2.4 Montadoras asiáticas no Brasil

As montadoras asiáticas são um capítulo a parte na história recente. Elas sentiram menos o impacto da desaceleração do setor automotivo nos últimos anos do que as concorrentes europeias e americanas. Mesmo com a queda das vendas, Toyota, Honda e Nissan, por exemplo, conseguiram aumentar a participação no mercado brasileiro por diferentes motivos.

As montadoras japonesas se beneficiaram do fato de serem mais novas no mercado, possuírem plantas modernas, que as tornaram mais eficientes, e por oferecerem veículos com características que agradam o consumidor, principalmente no que diz respeito a design, qualidade e tecnologia.

Dados de janeiro a outubro de 2015 mostram que a Toyota e a Honda têm, juntas, uma participação de 13%, mesma fatia da Volkswagen, a terceira colocada no *ranking* nacional das montadoras, enquanto as líderes GM e Fiat controlam 16% do mercado. Em 2005, as duas últimas absorviam 23% do mercado e a Toyota e a Honda possuíam cada uma 4% de *market share*. (FENABRAVE, 2016)

1.3 Relações com fornecedores

O setor de autopeças no Brasil teve uma receita de 85,6 bilhões de reais em 2013 e de 75,4 bilhões de reais em 2014. Visto o peso do setor, é interessante entender a rede de relações entre fornecedores de autopeças e montadoras para

compreender o funcionamento total da indústria automobilística brasileira. Em busca desse entendimento, torna-se relevante caracterizar o histórico dessa relação.

E esse histórico traz o ramo de autopeças se desenvolvendo antes da produção de veículos, por meio de mecânicos e funileiros produzindo peças para reposição de veículos importados. Com a vinda das montadoras, o foco passou a ser substituir as peças importadas pela produção nacional. (SENHORAS, DIAS, 2005)

Com o ganho de importância do mercado brasileiro associado à globalização, várias empresas foram absorvidas por estrangeiras ou formaram *joint ventures* com as empresas dispostas a entrarem rapidamente no grande mercado brasileiro e ficarem mais próximas às montadoras facilitando o processo de entrega das peças e componentes. Entretanto na base da pirâmide permaneceu um grande número de pequenas e médias empresas de capital nacional que utilizam técnicas menos sofisticadas e prestam serviços a mercados locais de reposição de peças. O setor automobilístico é constantemente pressionado a fazer uma constante reestruturação dos sistemas de comunicações para outros mais ágeis, flexíveis e seguros. Assim, a competitividade das montadoras passou a depender, cada vez mais, da capacidade de liderar com agilidade e eficiência, a rede de fornecedores especializados e de distribuidores. (SENHORAS, DIAS, 2005)

A década de noventa apresentou uma mudança crucial na produção de automóveis com a abertura comercial e a taxa de câmbio sobrevalorizada. O setor de autopeças teve reduzida sua margem de lucro graças a intensa concorrência internacional e com isso ocorreu uma redução considerável de custos para as montadoras. Além disso, um grande volume de investimentos direcionados para a reestruturação produtiva do setor ocorreu visando se enquadrar na estratégia de *global sourcing*, integrando as plantas produtivas e promovendo incríveis aumentos na produtividade, em especial, por meio da substituição de capital intensivo em tecnologia por trabalho, o que gerou intensa reformulação nos quadros de ocupações do setor. Nesse cenário de acirramento da concorrência, a inserção da indústria automotiva nacional dentro do modelo de *global sourcing*, direcionou as relações de parceria em nível internacional, obrigando as empresas fornecedoras a obterem padrões de custo e qualidade internacionais.

O fato dos fornecedores aceitarem maiores custos e riscos ao mesmo tempo em que sofrem com a pressão do mercado competitivo e a decorrente redução nos preços dos produtos, aumentou as tensões entre as montadoras e os fornecedores nacionais. O processo de ajuste do setor de autopeças levou ao fechamento de empresas nacionais concomitantemente à entrada de fornecedores internacionais, acabando por trocar o controle acionário e a nacionalidade do capital no setor. O impacto da abertura comercial no setor de autopeças foi bastante favorável às empresas intensivas em tecnologia e inseridas em programas de redução de custos e aumento de qualidade. Para as outras empresas, restou o mercado de reposição.

A terceirização de atividades, restrita inicialmente a atividades de apoio, passou a ser realizada nas áreas de produção, manutenção e ferramentaria assim que o processo de modularização foi disseminado. Outra política adotada pelas montadoras no Brasil é a dispersão seletiva das plantas para os municípios do território que oferecerem maiores vantagens e levando junto uma grande cadeia de fornecedores.

Para o entendimento mais profundo da relação entre fornecedores e montadoras, cabe aqui analisar o exemplo de uma grande montadora no Brasil, a Fiat. Com relação às montadoras Fiat e seus fornecedores de autopeças, a atuação se dá no sistema *Just-in-time* e *Just-in-place* em cooperação com seus fornecedores de “primeira linha”. Na coordenação com esses fornecedores no Brasil, a Fiat contratou um sistema de telecomunicações, que envia as informações instantaneamente e simultaneamente por internet ou fax através de um software específico com segurança. Entretanto, apesar da contração na relação espaço-tempo, possibilitada por essa comunicação, a proximidade geográfica com as montadoras ainda é um quesito importante para garantir o fornecimento *Just-in-time* e *Just-in-place*, reduzindo os custos com logística de transportes, tanto para a montadora quanto para os fornecedores. A empresa adotou uma política com o máximo de flexibilidade possível para se ajustar às mudanças comerciais e à configuração territorial. Essa flexibilidade somente foi possível devido à adoção de logísticas que utilizam modernos sistemas técnicos de comunicação em sua rede, permitindo uma maior racionalização da produção. (SENHORAS, DIAS, 2005)

Entre a montagem do veículo e a rede de distribuição, a rede da Fiat também é formada pelos fornecedores de autopeças tanto para a montadora quanto para os serviços de manutenção e reposição nas concessionárias. Uma rede com tipologias (especificidades das peças) e topologias (configuração dos pontos de uma rede e as relações entre eles) distintas de acordo com os interesses de quem compra as peças, no caso as concessionárias e as montadoras.

A Fiat, assim como todas as empresas automobilísticas, terceirizou toda a sua produção, ficando apenas com a função de montar o veículo. Essa situação foi possibilitada na década de 1980 quando se desenvolveu o conceito de “carro mundial”, ou seja, modelos de carros que são comercializados em vários países, exigindo uma padronização de peças e componentes automotivos em escala global, intercambiáveis entre as diversas subsidiárias das montadoras e uma maior adequação tecnológica. Isso gerou um acirramento na concorrência entre as fornecedoras, permitindo inclusive maior participação de fabricantes de autopeças de outros países e maior poder de barganha para as montadoras.

Há uma hierarquização em até quatro níveis diferentes de produção entre os fornecedores. Os fornecedores de primeiro nível suprem diretamente a montadora com sistemas de componentes ou subconjuntos completos e de maior complexidade. As empresas de segundo nível fornecem componentes, peças isoladas e materiais para as de primeiro nível e, subcontratam indústrias de terceiro ou quarto níveis para seus fornecimentos de peças e materiais isolados, formando assim uma rede hierarquizada entre as fornecedoras de autopeças e a montadora. Os chamados “fornecedores de primeira linha” se tornaram especialistas em sistemas de engenharia de produtos, participando integralmente desde a concepção original de acordo com as especificações gerais das montadoras. Aos primeiros fornecedores cabe a contratação de um segundo nível de fornecedores de menor porte, com experiência em processos específicos de fabricação e esses podem fazer o mesmo se necessário, formando uma cadeia complexa com diversos atores. No caso da Fiat os diversos fornecedores de primeiro nível contratados no Brasil, apesar da proximidade com a montadora, concorrem com todos os fornecedores pertencentes aos centros montadores da empresa em outros países. A matriz da empresa na Itália, considerada o centro de toda a rede, é responsável por decidir,

através de uma lista de preços lançada mensalmente na rede de comunicações, de qual empresa de autopeças ligada às montadoras dos outros países a montadora do Brasil irá comprar seus componentes, de acordo com as regras de melhores preços, qualidade e prazo de entrega. (SENHORAS, DIAS, 2005)

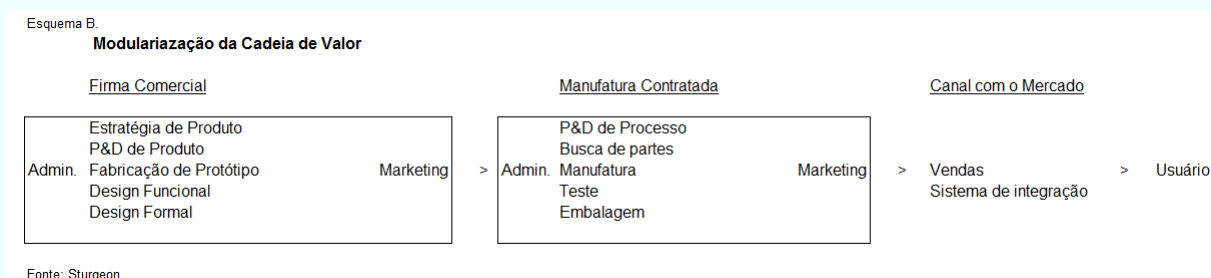
1.5 Modularização

Dada a relação explicitada anteriormente entre fornecedores e montadoras, é importante salientar do que se trata essa nova forma de produção que caracteriza o setor atualmente. A definição e exploração da modularização torna-se assim parte integrante desse debate.

A modularização na indústria automotiva envolve mudanças na arquitetura do produto, da produção e do sistema de fornecedores em cada região enfatizando diferentes propostas e aspectos e traz consigo o desafio de evitar a inconsistência e os conflitos que envolvem a coordenação dos processos. Algumas montadoras têm redesenhado drasticamente as hierarquias em seus processos de desenvolvimento e produção através da modularização, deixando assim fornecedores desenvolver e reunir subconjuntos.

As plantas que apresentam modularização possuem a característica de montar carros em grandes subconjuntos. Um carro é um sistema composto de vários componentes e há uma grande variedade de unidades de gestão na fase intermediária no processo. Essas plantas tem se afastado da maneira convencional de montar carros. Em plantas convencionais, componentes individuais - por exemplo, painéis de instrumentos e medidores – são colocados um por um formando um corpo de veículo na linha de montagem final. Em vez disso, nessas novas unidades fabris, estes componentes individuais são colocados em uma linha de produção separada, e depois instalados como um módulo em um corpo na linha de montagem final. Fabricantes de automóveis do mundo têm dividido carros em muitas partes, a fim de tornar os processos de desenvolvimento e produção administráveis. (STURGEON, 2004)

Os esquemas A e B abaixo apresentam a mudança no mapa conceitual de ações da indústria automotiva, passando da integração organizacional vertical para a modularidade na cadeia de valor que caracteriza a rede de produção modular. Chama atenção a contínua importância da área de P&D e a especialização ideal entre P&D de produto e P&D de processos entre montadoras e fornecedores. (STURGEON, 2004)



1.6 Inovação e P&D

A indústria automobilística tem aspectos específicos quanto ao acesso às tecnologias e às capacitações em geral. A capacidade de inovação está baseada em capacitações específicas e coletivas, tácitas, portanto, de difícil codificação. Por essa característica, o desenvolvimento de produtos depende da organização e da relação com outras áreas. A eficiência da área de P&D fica dependente do processo de coordenação de atividades que viabiliza o processo de aprendizado e de uma coesão entre as equipes de desenvolvimento e os demais grupos constituintes das empresas. (DIAS, SALERNO, 2009)

A principal fonte de acumulação de conhecimento tecnológico no caso da indústria automobilística se baseia, mais do que na absorção externa de novas

tecnologias, principalmente na habilidade das próprias firmas de desenvolverem internamente capacitações organizacionais específicas. Em termos do regime tecnológico, a indústria automobilística pode ser caracterizada por um médio-alto grau de oportunidade, por um médio-alto grau de barreiras à entrada em conhecimento e escala, por uma elevada persistência da inovação em tecnologias, pela complexidade da sua base de conhecimento e, também, por elevada cumulatividade.

A intensificação da concorrência na indústria automobilística tem dado maior relevância à tecnologia (especialmente da microeletrônica). Por outro lado, tem-se observada também uma importância crescente atribuída ao desenvolvimento das novas tecnologias de propulsão dos veículos como arma competitiva potencialmente estratégica. (DIAS, SALERNO, 2009)

Existe um direcionamento para fomentar e desenvolver veículos baseados em formas alternativas de propulsão que sejam eficientes, mais econômicos no consumo de combustível e menos nocivos ao ambiente. Destacam-se, por exemplo, os veículos bicomcombustíveis, híbridos, elétricos e com célula de combustível. Isso coloca em debate os desdobramentos futuros para o setor e para os países a partir da adoção de uma nova matriz energética. A projeção das vendas de veículos elétricos até 2020 tem destaque para a China como principal mercado e para um total de vendas acima de 5 milhões. (SARTI, BORGHI, 2014)

Alguns dados corroboram o direcionamento do setor. Em 2000, 99,2% dos automóveis novos licenciados eram movidos a gasolina. Essa parcela declinou ao longo da década até atingir 4,6% em 2009, mantendo-se em 5% em 2010 e 7,5% em 2011. Em contrapartida, a proporção de automóveis novos bicomcombustíveis cresceu vertiginosamente desde 2003, passando de 3,5% naquele ano para 95,4% em 2009. Em 2010 e 2011, 95% e 92,5% do total de automóveis novos licenciados possuíam tecnologia de biocombustível, respectivamente. Vale destacar que a indústria automotiva respondeu, em 2008, por 16,3% do total de gastos com P&D no país. Esse percentual foi ainda mais expressivo (28,9%) se considerados apenas os gastos com P&D internos às empresas. Conclui-se assim, a relevância do setor automotivo quando se trata de atividades inovadoras no país. (SARTI, BORGHI, 2014)

1.7 Relações das subsidiárias do Brasil e suas matrizes

No caso do setor brasileiro, cabe destacar a descentralização de atividades de P&D nas empresas transnacionais. Esse fenômeno ocorre para suprir a necessidade de agilizar o desenvolvimento de produtos e está diretamente ligado às relações entre matriz e subsidiária. A tecnologia desenvolvida na subsidiária é transferida em raros casos para a matriz, na maioria dos casos, a matriz decide por manter as atividades relativas àquela tecnologia nas subsidiárias. A determinação sobre a divisão do trabalho relacionado à área de P&D é realizada pela matriz, apesar disso, estratégias elaboradas pelas subsidiárias podem fazer parte do processo, modificando, eventualmente, as estratégias definidas pela cúpula da corporação.

A decisão sobre a divisão do trabalho também varia de acordo com restrições ou oportunidades advindas da natureza das atividades de desenvolvimento de produtos, com aspectos relacionados à estratégia competitiva do produto a ser lançado (em particular, o tempo de desenvolvimento e sua importância relativa dentro do segmento de mercado ao qual o produto se destina) e, principalmente, com a relação de poder entre a matriz e a subsidiária. (DIAS, PEREIRA, BRITO, 2012)

Tanto o mercado quanto a tecnologia são fatores relevantes para a defesa da disseminação das atividades de P&D nas subsidiárias. Do lado da tecnologia, a proximidade com universidades e centros de pesquisa; o acesso à especialistas locais; o acesso às competências desenvolvidas historicamente nas próprias subsidiárias; aspectos referentes à emissão e ao depósito de patentes locais; diluição de riscos entre diferentes unidades de pesquisa; existência de subsídios e outros incentivos à P&D corroboram essa ideia e levam ao acesso a tecnologias que o centro de desenvolvimento principal não teria acesso. Do lado do mercado, a necessidade de adequação a requisitos locais; de assistência técnica aos consumidores; a melhoria ou manutenção da imagem da empresa junto aos consumidores locais; a possibilidade de lançamento simultâneo de produtos são fatores relevantes. Já os problemas que a descentralização de P&D pode acarretar estão relacionados com os custos provenientes da replicação de estruturas de inovação e das dificuldades de comunicação e coordenação de equipes de pesquisa

e desenvolvimento fisicamente distantes. Nesse cenário, a empresa busca sempre diminuir ao máximo as incertezas e os riscos que cercam um projeto e a principal estratégia para isso é focar na redução do tempo de desenvolvimento e principalmente aumentar o conhecimento do mercado. As atividades de P&D na empresa podem afetar o tempo de processo de desenvolvimento e proporcionar mais conhecimento de um mercado específico. Logo, a necessidade de adaptação do produto condiciona a centralização ou descentralização dessa área.

Analisando as montadoras instaladas no Brasil, o envolvimento da subsidiária brasileira nas atividades de inovação varia conforme os diferentes nichos de mercado, sendo maior para o segmento de entrada, que é o principal segmento no Brasil e no qual são necessárias mais adaptações para alcançar efeitos positivos no preço e na agilidade do desenvolvimento. Para os demais segmentos, nos quais o Brasil não é um dos principais mercados, a participação da engenharia brasileira, no que se refere a desenvolvimento de produtos, é menor, e este tende a ocorrer na matriz, com o deslocamento do engenheiro. (DIAS, PEREIRA, BRITO, 2012)

Cabe ainda salientar que as subsidiárias não são passivas no processo de definição de tarefas da matriz, elas visam sempre atrair as atividades por meio da capacitação de seus funcionários, por meio de financiamentos locais e parcerias com institutos de pesquisa. Esses fatores, associados aos incentivos governamentais, também influenciam na decisão de descentralização das matrizes.

A indústria automotiva brasileira vem apresentando uma trajetória de construção de capacidades técnicas baseadas na adaptação dos produtos às condições locais. É importante notar que, com exceção das tecnologias relacionadas com o etanol, as capacidades locais das subsidiárias brasileiras foram desenvolvidas ao longo dos anos de maneira informal, ou seja, sem parcerias formais com universidades locais ou centros de pesquisa. Estas competências estão relacionadas às características locais do mercado, como as condições de utilização e as preferências dos clientes e níveis mais baixos de renda.

Por fim, é correto afirmar que as subsidiárias são vistas em geral apenas como uma maneira mais fácil de entrar em um novo mercado ou adquirir uma nova tecnologia, porém, analisando a relação de algumas filiais no Brasil é possível ver a

transferência de certas atividades apenas em casos de crescente importância da filial ou de vantagens relevantes de produção que diminuem custo ou tempo.

Capítulo 2 – Política setorial e relações

2.1 Inovar-Auto

O Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto) é o regime automotivo do governo brasileiro, que busca criar condições de competitividade, incentivar as empresas a fabricar carros mais econômicos e mais seguros, investir na cadeia de fornecedores e em engenharia, tecnologia industrial básica, pesquisa e desenvolvimento e capacitação de fornecedores para conquistar novos mercados externos e atender ao mercado interno. O programa busca o aumento da produtividade na produção de insumos básicos para a indústria automotiva, na cadeia de fornecedores de autopeças, no processo produtivo em si, na distribuição do produto, nas redes de serviços tecnológicos e de comercialização e é válido para o período de 2013 a 2017. Em 2016, possui 55 habilitações - 23 de fabricantes, 15 importadores e 17 projetos de investimento. (MDIC, 2016)

Os benefícios do programa são para as empresas que produzem no país, empresas que apenas comercializem no país e ainda empresas que planejam investir na produção do país. Se encaixando nesse perfil, elas passam a ter crédito presumido de IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) de até 30 pontos percentuais, crédito presumido de IPI referente a gastos em pesquisa e desenvolvimento e a investimentos em tecnologia industrial básica, engenharia de produção e capacitação de fornecedores. Além disso, veículos que consumam 15,46% menos terão direito a abatimento de um ponto percentual de IPI e veículos que consumam 18,84% menos terão direito a abatimento de dois pontos percentuais de IPI, essas regras valendo a partir de 2017. (MDIC, 2016)

Para participar do programa as empresas devem cumprir metas. As metas específicas se baseiam em investimentos mínimos em P&D, aumento do volume de gastos em engenharia, tecnologia industrial básica e capacitação de fornecedores, produção de veículos mais econômicos e aumento da segurança dos veículos. São contrapartidas para que os benefícios oferecidos retornem como evolução para o setor e para a sociedade. Dada a importância dessas metas, cabe aqui uma breve

análise de cada uma delas e o quanto já foi alcançado com o programa. (MDIC, 2016)

O objetivo de incrementar a eficiência energética dos veículos está ligado ao compromisso da empresa com um nível mínimo de autonomia em quilômetros por litro de combustível (Km/l). A meta nesse caso é de um aumento de 12,08% até 2017 em relação aos veículos produzidos em 2011 no Brasil. Para cumprir tal meta, as empresas têm dado foco maior às inovações, à tecnologia e à melhoria dos produtos. O que foi realizado até 2016 foi igual à meta de 12,08%, este resultado está sujeito à confirmação por se basear em termos de compromisso assumido pelas empresas. (MDIC, 2016)

O objetivo de aumentar os investimentos em fábricas no país tem como característica a apresentação de projetos de investimentos por parte das empresas habilitadas e posterior construção de nova fábrica. Durante o período de construção da fábrica ou do projeto industrial, a empresa poderá realizar a importação de veículos similares aos que serão produzidos, com redução da alíquota de IPI, para que a mesma possa criar razoável participação de mercado do produto a ser futuramente produzido localmente. Com a implementação do Programa Inovar-Auto, até 2016, os investimentos já realizados em novas fábricas e novos projetos para linhas de montagem já ultrapassaram R\$ 4,6 bilhões, próximo à meta de 4,7 bilhões, com aumento da capacidade produtiva em 374 mil unidades e geração de 7 mil empregos diretos. São previstos investimentos adicionais na ordem de R\$ 2,7 bilhões para 110 mil unidades adicionais de capacidade e geração de mais 3.160 postos de trabalho diretos até 2017. (MDIC, 2016)

O objetivo de incrementar investimentos em P&D consiste em um gasto mínimo de 0,15% da receita bruta de vendas e serviços da empresa habilitada. Esse objetivo visa o aperfeiçoamento de tecnologias e inovação de produtos e processos e apresenta 0,22% investidos nessa área em 2016, porém, o percentual mínimo deverá crescer progressivamente até o fim do Programa alcançando 0,50% em 2017. (MDIC, 2016)

Visando aumentar os investimentos em engenharia no país, as empresas podem optar por gastos em engenharia, tecnologia industrial básica ou capacitação

de fornecedores. O percentual mínimo previsto para dispêndio em engenharia aumenta progressivamente até o final do Programa, passando de 0,50% sobre a receita bruta total de vendas e serviços no ano de 2013, para 1,00% no ano de 2017. (MDIC, 2016)

Com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da indústria no Brasil, os fornecedores de insumos estratégicos e de ferramentaria para as empresas habilitadas ao Programa ficam obrigados a informar aos adquirentes, nas operações de venda, os valores e demais características dos produtos fornecidos por meio do Sistema de Acompanhamento do Programa Inovar-Auto. Com tais informações, as instituições governamentais terão a oportunidade de analisar, com dados reais, o fluxo de aquisição de insumos estratégicos e ferramentaria pelas empresas habilitadas e assim possuir conhecimento para elaboração de políticas públicas voltadas à cadeia de autopeças.

Por fim, buscando realizar etapas fabris do processo produtivo no país, as empresas participantes do programa devem ter uma quantidade mínima de oito etapas dentre as etapas de: estampagem, soldagem, tratamento anticorrosivo e pintura, injeção de plástico, fabricação de motor, fabricação de caixa de câmbio e transmissão, montagem de sistema de direção e suspensão, montagem de sistema elétrico, montagem de sistemas de freio e eixos, produção de monobloco ou montagem de chassis, montagem, revisão final e ensaios compatíveis e infraestrutura própria de laboratórios para desenvolvimento de testes de produtos, dentre outras. A exigência é feita para pelo menos 80% dos veículos produzidos pelas empresas. As etapas realizadas estão dentro da meta mínima, porém, em 2017, a quantidade de etapas fabris exigidas passará para dez. Essa exigência foi essencial para desencadear investimentos internos e modernização das etapas. (MDIC, 2016)

O programa Inovar-Auto deverá evitar a emissão de 21,2 a 41,5 milhões de toneladas de CO₂ fóssil, com a economia de 12 a 28 bilhões de litros de gasolina no período de 2014 a 2021. Além disso, são previstos investimentos de 15 bilhões entre 2013 e 2017; dos quais R\$ 2 bilhões são gastos em tecnologias para reduzir consumo e aumentar a eficiência energética; R\$ 6,7 bilhões em engenharia e

desenvolvimento de fornecedores; e R\$ 1,1 bilhão em pesquisa e desenvolvimento (P&D). (MDIC, 2016)

2.2 Papel do BNDES

O Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) tem papel relevante nos investimentos direcionados ao setor automotivo brasileiro. Dada a relevância do Banco, é importante detalhar a relação deste com o setor nos últimos anos.

Em um ambiente de progressiva abertura comercial na década de 90, uma grande pressão por eficiência foi sentida na indústria graças ao ambiente altamente competitivo. O setor automotivo foi beneficiado com medidas governamentais por meio de acordos firmados com a participação de sindicatos, do setor de autopeças e principalmente as montadoras. Por meio desses acordos foram estipulados incentivos como a redução de impostos como o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) que resultariam na redução de preços dos veículos, um programa de financiamento para automóveis, estabelecimento de metas de produção, realização de investimentos e um compromisso com a manutenção do nível de emprego no setor até o meio do ano de 1993. Nesse ano, a indústria automobilística ultrapassou o recorde de vendas de 1979, com 1,13 milhão de unidades vendidas. As vendas cresceram ano após ano até 1997, quando mais de 1,9 milhão de unidades foram comercializadas. (BNDES, 2011)

Em 1995, foi criado o Regime Automotivo Brasileiro, o objetivo era atrair empresas para o país usando incentivos tributários para a implantação de novas fábricas em regiões menos desenvolvidas. Com isso, as incertezas quanto ao desempenho do setor foram diminuídas e os investimentos em novas fábricas no Brasil aconteceram. Além das novas unidades produtoras de veículos, destaca-se o surgimento de vários novos fornecedores, muitos inseridos em condomínios ou consórcios industriais. O BNDES atuou nessa fase oferecendo apoio financeiro para empresas multinacionais, sem nenhuma diferença de tratamento entre estas e as de capital nacional.

De 1997 a 2001, o BNDES aprovou onze projetos de montadoras de veículos e cinco de fabricantes de motores. Além disso, cerca de trinta empresas foram apoiadas, das quais oito eram novas no país e vinte estavam operando com o BNDES pela primeira vez. Em suma, as políticas setoriais e a atuação do governo com a abertura da economia foram tímidas e não proporcionaram a defesa do setor e das empresas nacionais para um avanço maior, no fim da década de 90 a produção apresentou uma redução com um cenário macroeconômico desfavorável, demonstrando a fragilidade graças à dependência das transnacionais.

A partir de 2003, o cenário econômico do país se estabilizou e o incentivo a demanda levou a um fomento do mercado interno e consequente melhora das vendas no setor automotivo, consolidando o país como um dos principais mercados do mundo. Essa fase durou até a crise financeira mundial de 2008 combatida com a atuação anticíclica de ampliação de crédito e redução do IPI para incentivar o consumo, porém, sem nenhuma reforma estrutural relevante. A atuação do BNDES, por meio do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), também tem importância nessa fase, pois reduziu o custo de máquinas e equipamentos e ajudou a implementar investimentos localizados. Nos anos seguintes, o setor automotivo acompanhou a recuperação da economia brasileira. Os desembolsos do BNDES para financiar o setor automotivo – montadoras e autopeças – somaram R\$ 51,6 bilhões no período de 2002 a 2011, representando, em média, quase 6% do total. (BNDES, 2011)

Tabela 10.

Ano	Desembolsos a preços de 2011 (R\$ milhões)	% do desembolso do BNDES
2002	2880	3,9
2003	4267	7,92
2004	3784	6,47
2005	6543	10,04
2006	7070	10,11
2007	3976	4,72
2008	5368	5,07
2009	6786	4,34
2010	6284	3,44
2011	4659	3,35

Fonte: BNDES

O apoio do BNDES dado ao complexo automotivo também contempla a comercialização de caminhões para empresas de outros setores por intermédio do produto BNDES Finame. Tal apoio à comercialização é fundamental para o setor automotivo, já que as vendas de veículos pesados no Brasil dependem, em sua maioria, de operações de crédito. A possibilidade de financiamento à compra de produtos de alto valor agregado com taxas de juros competitivas e longo prazo de amortização é de fundamental importância para o setor.

A década de 2002 a 2011 foi de mudanças para o BNDES, que incorporou às suas Políticas Operacionais o incentivo à inovação como prioridade. Em 2006, o BNDES criou duas linhas: Inovação PD&I e Inovação Produção. Em 2008, as linhas originais de inovação foram substituídas pelas linhas: Inovação Tecnológica e Capital Inovador. A primeira objetivava, sinteticamente, apoiar projetos de pesquisa e desenvolvimento ou inovação de produtos e processos novos ou significativamente aprimorados que envolvessem risco tecnológico. A Linha Capital Inovador, por sua vez, tinha o objetivo de apoiar esforços inovativos incluindo apoio a incubadoras e a parques tecnológicos. Em 2009, o Programa de Apoio à Engenharia Automotiva foi ampliado para outros setores e passou, então, a se chamar BNDES Proengenharia. Também em 2009, foi recriada a Linha Inovação Produção, com o objetivo de financiar investimentos de implantação, expansão e modernização da capacidade necessária à absorção dos resultados do processo de pesquisa e desenvolvimento ou inovação. A linha também podia financiar pesquisa e desenvolvimento ou inovação que apresentassem oportunidade comprovada de mercado, incluindo o desenvolvimento de inovações incrementais de produtos ou processos. Desde então, as linhas de inovação foram alteradas diversas vezes, com várias mudanças de taxas e, em menor parte, no conteúdo. O setor automotivo conseguiu consideráveis benefícios com a criação dos canais de financiamento mencionados. (BNDES, 2011)

Entretanto, em decorrência do estágio atual de desenvolvimento do setor automotivo, o financiamento a projetos por meio de canais que contemplem inovações incrementais nos produtos e processos é mais comum do que por meio das linhas de inovação destinadas às alterações significativas e com elevado risco

tecnológico. Além disso, o grau de dependência com relação às transnacionais também limita o alcance dos direcionamentos feitos pelo BNDES.

2.3 Contribuição do FINEP

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) foi criada em 1967 para financiar a elaboração de estudos para projetos e programas de desenvolvimento econômico de empresas e institutos de pesquisa e também para atuar no aperfeiçoamento da tecnologia nacional. Em 1985, a FINEP passou a se vincular ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

O apoio que a FINEP oferece abrange todas as etapas e dimensões do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico: pesquisa básica, pesquisa aplicada, inovações e desenvolvimento de produtos, serviços e processos. A FINEP apoia, ainda, a incubação de empresas de base tecnológica, a implantação de parques tecnológicos, a estruturação e consolidação dos processos de pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em empresas já estabelecidas, e o desenvolvimento de mercados. (FINEP, 2016)

Ao longo dos seus 45 anos, a FINEP desempenha um papel preponderante na criação de um ambiente propício à inovação no país. Com os avanços das políticas públicas em ciência, tecnologia e inovação (CT&I), a agência de fomento ampliou sua carteira de programas de financiamento à inovação tecnológica. (FINEP, 2016)

A FINEP seleciona e apoia projetos de Ciência, Tecnologia e Inovação com recursos originados do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL), e de convênios de cooperação com Ministérios, Órgãos e Instituições setoriais. O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) tem a finalidade de dar apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico, notadamente para a implantação do Plano Básico de Desenvolvimento Científico Tecnológico (PBDCT). As receitas que alimentam o Fundo têm diversas origens: recursos do tesouro Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), parcela da receita das empresas

beneficiárias de incentivos fiscais, compensação financeira, direito de uso de infraestruturas e recursos naturais, licenças e autorizações, doações e operações de empréstimos, além de devoluções de recursos ao próprio FNDCT. Os recursos do FNDCT são utilizados para apoiar atividades de inovação e pesquisa em empresas e instituições científicas e tecnológicas, nas modalidades de financiamento reembolsável, não-reembolsável e investimento podendo ser implementado de forma direta ou descentralizada. (FINEP, 2016)

No que tange ao setor automotivo, a FINEP atua por meio de financiamento de empresas pelo programa Inova Energia. Este programa tem o intuito de incentivar a inovação e o desenvolvimento de dispositivos eletrônicos, microeletrônicos, sistemas, soluções integradas, padrões para implementação de redes elétricas inteligentes e, principalmente, iniciativas que promovam o desenvolvimento da cadeia de componentes na produção de veículos elétricos ou híbridos, preferencialmente a etanol, e melhoria de eficiência energética de veículos automotores no País. Especificamente, o incentivo engloba o desenvolvimento de tecnologias para motores, componentes e sistemas completos de tração elétrica, assim como tecnologias que possibilitem a melhoria da eficiência energética em sistemas de motorização a etanol, desenvolvimento de baterias, desenvolvimento de outras tecnologias de acumuladores e recuperadores de energia para tração, pilhas a combustível e materiais para baterias, bem como sistemas de gerenciamento e projetos pioneiros de desenvolvimento e implementação de produção de veículos automotores híbridos ou elétricos. (FINEP, 2016)

Capítulo 3 – Análise Estratégica

Dada a caracterização do setor automotivo feita nos capítulos anteriores, cabe neste capítulo analisar de que forma a inserção do setor automotivo brasileiro na economia global, associada às relações criadas internamente, podem contribuir para o avanço estratégico do setor no mercado. Para isso, será usada a análise SWOT. A análise SWOT estuda a competitividade de uma organização ou setor segundo quatro pontos de análise: *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças). Através desses pontos, é possível identificar as forças e fraquezas do setor automotivo e as oportunidades e ameaças do mercado em que o setor está inserido.

A análise busca cruzar as oportunidades e as ameaças externas à organização com seus pontos fortes e fracos. A avaliação estratégica realizada a partir da matriz SWOT é uma das ferramentas mais utilizadas na gestão estratégica competitiva. É uma ferramenta usada para a realização de análise de ambiente e serve de base para planejamentos estratégicos e de gestão de uma organização para obter vantagem competitiva e melhor desempenho organizacional, serve para posicionar ou verificar a situação e a posição estratégica do setor ou das empresas no ambiente em que atuam. Quando os pontos fortes estão alinhados com os fatores críticos de sucesso para satisfazer as oportunidades de mercado, o setor está certamente em condição competitiva no longo prazo.

3.1 Forças

As forças são recursos e habilidades de que dispõe a organização para explorar as oportunidades e minimizar as ameaças. As forças ou pontos fortes do setor são as variáveis internas e controláveis que propiciam condições favoráveis para a organização em relação ao seu ambiente e estão presentes no momento analisado. São características ou qualidades da organização, que podem influenciar positivamente o desempenho da organização. Os pontos fortes devem ser amplamente explorados pelo setor. As forças são fatores internos positivos que o

setor tem total controle, e devem ser explorados ao máximo para que a empresa se mantenha com um bom posicionamento de mercado e diminua suas fraquezas.

3.1.1 BNDES

A participação do BNDES no financiamento do setor automotivo pode ser considerada uma força relevante com relação ao mercado. Toda uma matriz de investimentos de longo prazo é desenvolvida por esse meio. O histórico de ações do BNDES no passado recente corrobora essa afirmação, o banco forneceu condições de financiamento para investimentos em novas plantas para montadoras e autopeças e principalmente direcionou seus esforços para o investimento em inovações nesse milênio.

O ambiente de financeirização extrema da economia proporciona um acirramento na concorrência do investimento produtivo de longo prazo que o setor tanto necessita com a especulação do mercado financeiro. Associado a esse ambiente, o país tem como característica bancos privados que não priorizam o financiamento de longo prazo para o setor, o que torna ainda mais relevante o papel do BNDES e o evidencia como uma das forças do setor no mercado competitivo.

3.1.2 Investimentos

Outro ponto relevante entre as forças do setor automotivo é a robustez dos investimentos planejados pelas montadoras para o Brasil nos últimos anos e nas próximas décadas. Mesmo com uma situação econômica desfavorável, gigantes do setor automotivo planejam ampliar sua capacidade produtiva no país e o principal foco desses novos investimentos está no mercado de luxo. Audi, BMW e Jaguar estão entre as montadoras que apostam nesse mercado. Mercado este que, na crise, não regrediu no quesito consumo e se mostra como ponto forte a ser explorado pelo setor visando atração de mais investimentos e ganho de relevância no cenário mundial dada a demanda consistente.

3.1.3 Interiorização

A produção e a compra de automóveis têm apresentado um padrão de disseminação para novas cidades e regiões do país. Essa característica pode levar a potenciais mercados extremamente atrativos. No quesito produção, a região Sudeste que concentrava a produção nacional teve sua participação reduzida em mais de 15%. Já no quesito crescimento de vendas, as cidades menores possuem significativa diferença se comparadas às maiores.

A mudança na produção se deve às vantagens de custo que as montadoras têm em novas cidades ou regiões, porém, mais relevante do que a causa da mudança está o efeito que ela pode gerar. O setor automotivo está entre os setores com maior grau de encadeamento para frente e para trás e ainda possui uma cadeia que necessita da vantagem demográfica (o caso das autopeças demonstra isso), assim sendo, a interiorização da produção e o crescimento das vendas se mostram como uma força para o setor no sentido de criar novos mercados e com isso fortalecer o setor como um todo em escala global. A proporção de veículos por habitante no país corrobora o potencial de expansão.

3.2 Fraquezas

As fraquezas na indústria automotiva brasileira são consideradas deficiências que inibem a capacidade de desempenho do setor e devem ser superadas para evitar a ineficiência do setor no momento analisado. São aspectos mais negativos da empresa em relação ao seu produto, serviço ou unidade de negócios. Devem ser fatores que podem ser controlados pelo próprio setor e relevantes para o planejamento estratégico. A fraqueza é uma condição interna do setor totalmente desfavorável que deve ser observada constantemente, melhorada ou eliminada para futuramente não dificultar a competitividade global.

3.2.1 Relação com a matriz

A relação da subsidiária brasileira com a matriz já explicitada anteriormente é vista como fraqueza graças à fragilidade da autonomia da subsidiária principalmente no setor de P&D. Mesmo com toda a modularização que tomou conta do setor, o processo de decisão continua concentrado na matriz. A busca por tecnologias nacionais e vantagens competitivas colabora para uma tímida transferência dos setores de P&D buscando se adaptar à diferentes condições, porém, essas transferências se limitam a setores de entrada.

Em suma, a transferência de setores de inovação e processos decisórios fica condicionada à importância e às peculiaridades do mercado. A dependência da matriz limita o desenvolvimento de inovações dentro das fronteiras brasileiras e essa característica impacta negativamente na qualidade de empregos, no valor agregado dos automóveis e no desenvolvimento da indústria automotiva brasileira. A estratégia de abertura para transnacionais no setor custou o desenvolvimento de montadoras nacionais que poderiam fortalecer o setor interiorizando as decisões de inovação.

3.2.2 Juros

A alta taxa de juros no Brasil de hoje tem origem na questão do processo inflacionário crônico do século passado e na maneira escolhida para combater essa questão. Chama atenção que no mundo todo, desde a crise financeira de 2008, as taxas estão excepcionalmente baixas, e no Brasil a taxa de juros continua alta com o pretexto de segurar a inflação e atrair capitais.

Essa alta taxa de juros brasileira é uma das fraquezas do país por influenciar na tomada de crédito que impacta diretamente as modalidades de financiamento de veículos e principalmente por tornar títulos públicos extremamente atrativos, desestimulando o investimento produtivo nacional.

3.2.3 Mercado interno

O mercado interno é o principal alicerce na demanda do setor automotivo brasileiro. A questão do consumo, incluindo bens duráveis, da população está diretamente ligada à situação econômica e política do país e à capacidade de fomentar a economia por meio de investimentos, logo, em um cenário de instabilidade política associado à recessão econômica a queda nas vendas de automóveis é inevitável.

Cabe ressaltar que a fraqueza identificada pela instabilidade econômica e política que afeta o mercado interno tem ligação com os salários e empregos dos consumidores que estão atrelados aos investimentos feitos na economia que tem relação direta com as expectativas econômicas. Apesar de ser uma característica que pode mudar no curto prazo, é relevante retratar a queda no mercado interno em geral pelo peso do mercado interno nas decisões de investir no setor no país e pelo peso no volume de vendas total das montadoras.

3.3 Oportunidades

As oportunidades são situações, tendências ou fenômenos externos que podem contribuir para a concretização dos objetivos estratégicos identificáveis fora da indústria ou do país, no momento analisado ou no futuro. Oportunidades são aspectos mais positivos do produto/serviço do setor em relação ao mercado onde está ou irá se inserir. São fatores que não podem ser controlados pela própria empresa e relevantes para o planejamento estratégico. As oportunidades para as montadoras são as variáveis externas e não controladas, que podem criar as condições favoráveis, desde que a mesma tenha condições ou interesse de utilizá-las. A oportunidade na maioria das vezes influi positivamente no ambiente interno.

3.3.1 Inovar-Auto e Finep

O programa governamental Inovar-Auto que começou em 2003 e vai até 2017 busca aumentar a produtividade e o desenvolvimento do setor por meio de

benefícios tributários em troca de investimentos destinados à P&D e às novas estruturas produtivas.

Os benefícios tributários giram em torno de descontos no IPI que geram obrigações aos beneficiários na produção de veículos mais eficientes e no aumento de gastos em pesquisa, desenvolvimento e investimentos em tecnologia industrial básica. O programa incentiva a produção no país e principalmente visa internalizar o desenvolvimento de inovações, dada a importância da área de P&D para o avanço do setor automotivo brasileiro tão marcado pela relação de dependência com as matrizes.

Associado aos incentivos propostos pelo programa Inovar-Auto, a FINEP entra como importante suporte para o financiamento e estímulo ao ramo de pesquisas e inovação, área com relevância já apontada anteriormente. Especificamente para o setor automotivo, a FINEP busca incentivar a inovação no ramo de eficiência energética, área completamente ligada à tendência mundial e que tem relação direta com as metas propostas pelo programa governamental.

Esse cenário com incentivos tributários e financiamento com foco em novas tecnologias e inovações se mostra como uma oportunidade de desenvolvimento interno do setor e de alteração no peso do setor automotivo brasileiro na concorrência global por resultar em acréscimo de autonomia na relação entre subsidiária e matriz.

3.3.2 Câmbio e exportações

A valorização da taxa de câmbio resulta em uma diminuição de preços dos veículos produzidos no país. Nos últimos anos, a taxa de câmbio brasileira tem se valorizado e isso pode ser traduzido em uma oportunidade de vendas em novos mercados.

A quantidade de exportações vem aumentando nos últimos dois anos com foco principal no mercado da América Latina, facilitado por acordos comerciais e condizentes com a possibilidade geográfica imposta pela matriz. Com a moeda

brasileira desvalorizada e o mercado interno em baixa, se mostra vantajosa a tentativa de ampliar as vendas no mercado regional.

3.4 Ameaças

As ameaças são situações ou fenômenos externos, que podem prejudicar a execução de objetivos estratégicos identificáveis fora da indústria ou do país, no momento analisado ou no futuro. As ameaças são as forças externas que podem impactar no sucesso do setor, tal como a competição, a capacidade operacional. Para evitá-las devem ser analisados seus graus de possibilidade de ocorrerem e níveis de gravidade. Ameaças são fatores do ambiente externo que impactam diretamente na empresa e não podem ser controlados, eles podem prejudicar seu desenvolvimento e acarretar em perda de posicionamento de mercado.

3.4.1 Concorrência Índia e China

A produção e a demanda mundial foram deslocadas principalmente para a Índia e para a China com a estagnação das potências do setor. A China se mostra como principal mercado do mundo em 2016, tanto em produção quanto em vendas de automóveis e a Índia apresenta um crescimento acima de todos os concorrentes nos últimos anos.

Para melhor entendimento da ameaça que esses dois concorrentes podem ser é necessário salientar novamente o cenário de globalização de investimentos e o enfraquecimento das subsidiárias no país no quesito de poder de decisão e autonomia. Os mercados da Índia e da China podem atrair capital que poderia ser investido no Brasil, diminuindo a relevância do mercado brasileiro e implicando em menor autonomia e desenvolvimento das subsidiárias aqui instaladas.

3.4.2 Novas tecnologias

As ameaças de tecnologias alternativas, como veículos com motores elétricos, se encontram na relevância dada pelos governos das potências mundiais no setor. Países da Europa, os Estados Unidos e o Japão se destacam com recursos governamentais destinados à pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias para motores, materiais e combustíveis.

Essa estratégia voltada para inovações associada à mudança no mercado consumidor em busca de tecnologias limpas e mais eficientes se mostram como uma ameaça se o setor automotivo brasileiro não acompanhar a mudança mundial. A projeção de crescimento significativo da produção e venda de veículos elétricos até 2020 ilustra bem o rumo do mercado e o quão necessário são os investimentos em novas tecnologias.

Considerações Finais

No Brasil, ainda é observada uma taxa de cinco habitantes por veículo. Se comparada ao nível dos EUA, que é de um habitante por veículo, ou ao nível da Europa Ocidental, que é de dois habitantes por veículo, veremos um potencial de crescimento ainda muito grande. Seriam necessários 60 milhões de veículos para atingir a proporção europeia, mesmo com a disparidade social entre as regiões comparadas, observa-se que existe espaço para crescimento da principal demanda do setor: o mercado interno. O potencial do mercado interno brasileiro associado ao mercado regional em alta, graças à desvalorização do real, determinam boas condições para o avanço do setor automotivo nacional. Porém, a força de outros mercados emergentes e a desaceleração da economia brasileira de 2014 a 2016 tendem a represar o potencial brasileiro.

Dada essa conjuntura, é necessário que o país acompanhe as mudanças globais ocorridas na produção automotiva buscando conquistar mais mercados e cativar consumidores que possuem elevado grau de exigências e preferências cada vez mais específicas. As mudanças no processo produtivo giram em torno da modularização da produção que altera a dinâmica de competição entre os centros produtivos ao particionar a produção do automóvel. A inserção de países emergentes passa a ser limitada a etapas específicas de montagem e a capacidade de inovação continua concentrada nas matrizes. A padronização produtiva leva à maior concorrência global que também impacta os fornecedores de peças, já que abertura econômica do país nos anos 90 não forneceu a proteção necessária para o avanço que possibilitaria encarar concorrentes já posicionados no mercado.

Além disso, cabe salientar o movimento mundial no sentido das energias renováveis. O foco em fontes de energia limpa direciona a uma maior produção de carros elétricos nos próximos anos e a um maior investimento visando alternativas ao combustível fóssil. Esse movimento ocorre de acordo com a mudança na preferência dos consumidores que hoje priorizam veículos ambientalmente mais corretos, melhor eficiência energética, maior segurança e também maior conectividade.

Para acompanhar os movimentos de oferta e demanda e buscar mais autonomia perante as matrizes das montadoras, o setor automotivo brasileiro deve ter foco em pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias e energias e isso

parece ser alcançado apenas por meio das parcerias com o Estado. Apesar do investimento em novas plantas e principalmente no mercado de luxo brasileiro, o momento de crise global associado a uma alta financeirização da economia limita o investimento em inovações. O Estado atua como direcionador de investimentos que visam atualizar plantas produtivas para além do ganho de *market share* no mercado interno, busca um melhor posicionamento do país no cenário global por meio de desenvolvimento de novas tecnologias e de otimização dos processos.

Conclui-se que, os principais fatores para seguir esse caminho atualmente são as políticas setoriais e o incentivo aos investimentos vindos do Estado. O país tem no BNDES e no FINEP fortes fontes de financiamento para o avanço do setor e o tem no programa Inovar-Auto uma maneira eficiente de direcionar os investimentos nas plantas produtivas. O rompimento do padrão de produção subordinada às decisões externas ainda parece ser um objetivo longínquo, porém, os esforços em busca do aumento de autonomia e do desenvolvimento de novas tecnologias podem contribuir para um reposicionamento no longo prazo.

Referências Bibliográficas

ANFAVEA - Associação Nacional dos. Fabricantes de Veículos Automotores, “Anuário da Indústria Automobilística Brasileira” p.13, 2016. Disponível em: <http://www.virapagina.com.br/anfavea2016/#13/z>

ANFAVEA - Associação Nacional dos. Fabricantes de Veículos Automotores, “Tendências para o Mercado Automotivo Global”, 2010. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/documentos/AnfaveaDez2010v1.pdf>

AUTODATA - Agência AutoData de Notícias, 2016. Disponível em: <http://www.autodata.com.br/noticias/21805/vw-foi-a-montadora-que-mais-exportou-no-pais-em-2015>

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento, “O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro”, 2011. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro60anos_perspectivas_setoriais/Setorial60anos_VOL1ComplexoAutomobilistico.pdf

DIAS, Ana Valéria Carneiro e SALERNO, Mario Sergio, “Descentralização das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia de empresas transnacionais: uma investigação a partir da perspectiva de subsidiárias automotivas”, In: Gest. Prod., São Carlos, v. 16, n. 2, p. 187-199, abr.-jun, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n2/v16n2a03.pdf>

DIAS, Ana Valéria Carneiro; PEREIRA, Maria Cecília; BRITTO, Gustavo, “Building Capabilities Through Global Innovation Networks: The Case of the Automotive Industry in Minas Gerais” In: XV Seminário sobre a Economia Mineira, Diamantina. Anais do XV Seminário sobre a Economia Mineira. Belo Horizonte: CEDEPLAR - UFMG, 2012. p. 1-37, 2012. Disponível em: <http://web.cedeplar.ufmg.br/cedeplar/seminarios/ecn/ecn-mineira/2012/arquivos/Building%20capabilities%20through%20global%20innovation%20networks.pdf>

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, “Desenvolvimento e estrutura da indústria automotiva no Brasil - Nota Técnica Número 152”, 2015. Disponível em: www.dieese.org.br/notatecnica/2015/notaTec152IndustriaAutomotiva.pdf

FENABRAVE - Federação Nacional de Veículos Automotores, “Índices e Números”, 2016. Disponível em: <http://www3.fenabrave.org.br:8082/plus/modulos/listas/index.php?tac=indices-e-numeros&idtipo=1&layout=indices-e-numeros>

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, “Inova Energia”, 2016. Disponível em: <http://finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inova-energia>

JATO - JATO Dynamics, 2015. Disponível em: http://www.automotivebusiness.com.br/noticia_det.aspx?id_noticia=23493

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, “Efeitos Encadeados do Perfil Setorial dos Investimentos e a Distribuição Espacial da Indústria: Onde Se Localizam as Indústrias dos Setores com Maiores Impactos?”, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2172.pdf

MDIC - Ministério da indústria, comércio exterior e serviços, “Inovar-Auto”, 2016. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/competitividade-industrial/inovar-auto>

PORTAL BRASIL, “Economia e Emprego”, 2016. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/09/investimento-estrangeiro-na-industria-automotiva-cresce-76-8-entre-janeiro-e-julho>

SARTI, Fernando e BORGHI, Roberto A. Z., “Setor Automotivo. Características econômicas e tendências competitivas do setor automobilístico no Brasil” In: Agendas Tecnológicas Setoriais – ABDI, 2014. Disponível em: http://www.abdi.com.br/Estudo/Panorama%20Economico%20ATS_Automotivo.pdf

SENHORAS, Eloi Martins e DIAS, Josimara Martins, “Tendências da Indústria Automotiva Brasileira: Um Estudo do Caso Fiat”, In: VIII SEMEAD - Seminários em Administração, 2005, São Paulo. Anais do VIII SEMEAD. São Paulo: FEA-USP, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/237801184_TENDENCIAS_DA_INDUSTRIA_AUTOMOTIVA_BRASILEIRA_UM_ESTUDO_DO_CASO_FIAT

STURGEON, Tomothy J., “Production Networks: a New American Model of Industrial Organization”. In: Industrial and Corporate Change, volume 11, n 3 pp. 451-496, 2004. Disponível em: http://www.soc.duke.edu/sloan_2004/Papers/ICCN02Sturgeon.pdf