

## A internacionalização da indústria automobilística brasileira: dinâmica produtiva e estratégias de mercado

Gustavo B. Cândido\*  
 Silvio A. F. Cario\*\*  
 Walter Shima\*\*\*

### Resumo

O propósito desse estudo é apresentar os resultados produtivos, padrão de concorrência e estratégias de mercado da indústria automobilística no Brasil. Os resultados apontaram que, em 2020, a indústria possuía 61 unidades fabris, pertencentes a 26 empresas multinacionais, concentrada nas regiões Sudeste (54,3%) e Sul (34,2%). A produção foi de 3 milhões de unidades, gerou cerca de 1,3 milhões de empregos diretos e indiretos e alcançou faturamento de US\$ 60 bilhões, sendo 20% procedentes do exterior. A participação no PIB industrial foi de 18% e de 3% no PIB nacional. Posicionou o país como 9º. produtor e o 6º. mercado consumidor automobilístico mundial. As estratégias adotadas foram a interação com fornecedores, diferenciação produtiva, P&D, propaganda e *marketing*, revendedoras credenciadas e financiamento. No momento, investimentos estão sendo realizados no veículo elétrico, em substituição a combustão.

**Palavras-chave:** indústria automobilística brasileira, internacionalização da produção automotiva.

## The internationalization of the Brazilian automobile industry: productive dynamics and market strategies

### Abstract

The purpose of this study is to present productive results, competition, competition pattern and market strategies of the automobile industry in Brazil. The results showed that, in 2020, this industry had 61 manufacturing units, belonging to 26 multinational companies, strongly concentrated in the Southeast (54.3%) and South (34.2%) regions. The production was 3 million units, generated around 1.3 million direct and indirect jobs and allowed for revenues of the US\$ 60 billion, with around 20% coming from abroad. The participation of the industrial GDP was around 18% and 3% in the national GDP. It ranked the country as 9th. producer and the 6th. world automobile consumer market. The strategies carried out were the interaction with suppliers, production differentiation, spending on R&D, advertising and marketing, accredited sellers and financing. At the moment, investments are being made in the electric vehicle, replacing combustion,

**Keywords:** Brazilian automotive industry, internationalization of automotive production.

**Classificação JEL:** LO; L1; L6

\* Economista pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: gustavobcandido@hotmail.com

\*\* Professor Titular dos Programas de Pós-Graduação em Economia e Administração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: fecario@yahoo.com.br

\*\*\* Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: waltershima@ufpr.br

## 1 Introdução

A indústria automobilística brasileira começou a se desenvolver a partir da segunda metade anos 50, no bojo do Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek, que dentro de várias ações propunha forte ênfase ao desenvolvimento industrial do país, em especial as indústrias de bens de capital e bens de consumo duráveis (ORENSTEIN; SOCHACZEWSKI, 1990; LESSA, 1982). Nesse Plano, a partir de ação coordenada do Estado, foram criados grupos de trabalho, como o Grupo executivo da Indústria Automobilística (GEIA) com funções de estabelecer investimentos necessários, regime de incentivos e regramentos específicos, entre outros atributos. Como resultado, empresas automobilísticas de origem estrangeira estabeleceram bases produtivas no país, algumas novas e outras já presente, que transformaram a atividade de montagem via peças importadas para de fabricação doméstica de veículos (AGUIAR, 2001).

No curso dos anos 90 essa indústria sofreu transformações significativas postas pela reestruturação em nível mundial, registrando: a) aumento na concorrência movida pela liberalização das economias; b) intenso fluxo internacional de investimentos devido esgotamento dos mercados desenvolvidos; e c) elevada da concentração produtiva, sobretudo por meio de fusões e aquisições. No Brasil, em paralelo à adoção de abertura de mercado expressa pela redução das barreiras alfandegárias e diminuição do imposto de importação, seguiu-se o regime automotivo concedendo financiamento, incentivo fiscal, barreira comercial, entre outras medidas favoráveis à reestruturação. As medidas trouxeram o fortalecimento das empresas estrangeiras já existente, bem como contribuíram para atração de novas plantas produtivas multinacionais no país.

No curso do processo de desenvolvimento da indústria automobilística brasileira, existiu momento que se tentou criar empresas genuinamente nacional, com destaque para a Gurgel Motores S. A. Porém, diante das dificuldades de acompanhar o padrão tecno-produtivo setorial e da falta de apoio governamental efetivo tal esforço teve curta duração. Assim, a indústria automobilística brasileira consolidou-se como um segmento totalmente internacionalizado. Registros apontam que em 2020, existiam no país 26 fabricantes de autoveículos e máquinas agrícolas e rodoviárias, distribuídos em 67 unidades industriais de origem estrangeira, que posicionaram no 9º lugar no *ranking* produtivo mundial. Em complemento, a cadeia produtiva dessa indústria contribuiu, em 2018, com 22% do valor adicionado da indústria da transformação e registrou a participação de 4% no produto interno bruto (PIB).

Considerando a relevância da indústria automobilística brasileira sob domínio estrangeiro no contexto da estrutura industrial e econômica do Brasil, o presente texto tem como propósito fazer uma radiografia da produção e mercado dessa indústria nos cenários mundial e nacional, bem como apontar as principais estratégias adotadas ao longo dos últimos anos. Nesses termos, encontra-se dividido em seis seções, sendo que na 1<sup>a</sup>. encontra-se o objetivo principal; na 2<sup>a</sup>. discutem-se aspectos relacionados a estrutura e organização produtiva da indústria automobilística; na 3<sup>a</sup>. destacam-se referências da produção e do mercado em nível mundial; na 4<sup>a</sup>. seção enfatizam aspectos relacionados a produção e o mercado brasileiro; na 5<sup>a</sup>. focam-se o padrão de concorrência e as estratégias empresariais; e, por fim na 6<sup>a</sup>. seção, faz-se a conclusão.

## **2 Estrutura e Organização de Produção**

A indústria automobilística, de acordo com Costa e Henkin (2012), é heterogênea e diversificada, capaz de produzir diversos tipos de veículos terrestres. Essa indústria é composta de segmentos de automóveis de passeio, veículos comerciais leves, utilitários, caminhões e ônibus, que resultam na comercialização de veículos acabados, semi-acabados e de autopeças. Em face da diversidade de produtos existem empresas que se especializam em segmentos de atuação no mercado, englobando plantas distintas para a fabricação, com especialização por tipo de veículo e plataforma fabricada.

A indústria automobilística caracteriza-se por constituir um oligopólio misto com presença de elementos do oligopólio diferenciado e do oligopólio concentrado (POSSAS, 1985; GONÇALVES, 2015). Enquanto oligopólio diferenciado, possui estrutura voltada a diversificação produtiva, mas demanda níveis de escala próximos ao oligopólio concentrado, que é típico das estruturas de produtos homogêneos como a produção de insumos básicos e matérias-primas. Sob tal conformação estrutural, a indústria demanda elevadas economias de escala e escopo, o que a mantém ainda como uma das mais dinâmicas da economia capitalista.

Nesta perspectiva, impacta fortemente em diversos setores da economia pelo elevado peso do valor agregado dos seus componentes (alta intensidade tecnológica), formando uma rede integrada de fornecedores e desenvolvedores de tecnologias específicas. Ao mesmo tempo, é uma indústria que impacta em setores básicos pela elevada demanda nos setores de mineração, siderurgia, energia e produção de água e conseqüentemente no nível do emprego. Na perspectiva Kaleckiana esta seria uma indústria do Departamento de Bens de Capital (DI) e ao mesmo tempo do Departamento de Bens de Consumo Capitalista (DII) e assim sendo exerceria

um elevadíssimo poder de empuxe da economia como um todo, dinamizando o Departamento de Bens de Consumo dos Trabalhadores (DIII). Desse modo, como sendo DI/DII esta indústria atuaria como uma grande locomotiva que puxa toda a economia em elevados níveis de crescimento.

Nessa via, a estrutura de mercado é marcada por alta concentração, com número reduzido de empresas dominando parte considerável do mercado. Figuram, nessa indústria, empresas de grande porte, com volume elevado capital. Sob essa estrutura, existem barreiras à entrada de novos *players*. Essas são econômicas e tecnológicas. Além de investimento inicial mínimo em plantas industriais, o entrante depara com o requerimento de possuir infraestrutura voltada à pesquisa e desenvolvimento (P&D) em inovação, ter acesso aos insumos industriais e contar com montante de recursos destinados às estratégias comerciais (COSTA; HENKIN, 2012; SENHORAS 2005).

Os produtos se destinam aos consumidores de média e alta renda, mas estão sujeitos ao comportamento da conjuntura econômica. A concorrência via preço, embora não seja descartada, não é habitual, pois além de colocar em risco a estabilidade do mercado, a margem é rígida à faixa, por conta do esforço de vendas. A realização desse último exige gastos sistemáticos em propaganda e *marketing*. Contam com rede de concessionárias credenciadas para ofertar veículos novos com exclusividade, constituindo esse modelo, um dos principais meios de comercialização.

No curso do desenvolvimento histórico, a indústria automobilística passou por diferentes sistemas produtivos. Inicialmente, na era de ouro do automóvel (1890-1910), adotou o padrão de produção desverticalizado, cuja produção ocorria de forma artesanal e feita através de subcontratação de profissionais qualificados. Com a crise econômica do final da primeira década do século XX, estabeleceu-se o padrão de produção de fabricação de partes e peças pelas empresas automobilísticas, firmando-se, a partir de então, a integração produtiva verticalizada.

Com a internalização produtiva seguiram-se várias fases: inicialmente, pautadas pela massificação do produto, obtida via linha de montagem com peças padronizadas e trabalhador especializado; e, posteriormente, ditada pela diversificação de modelos e de marcas com nível menor de internalização das atividades produtivas; processo que seguiu, grosso modo, ao longo dos anos 1950. A partir dos anos 1960, começou, ainda que de forma gradativa, adentrar ao sistema produtivo, a produção enxuta, fundada na entrega sob encomenda, redução de estoques, trabalho em equipe, flexibilidade produtiva, programa de melhoria contínua, entre outros requerimentos (SENHORAS, 2005).

Contudo, a partir dos anos 90, com o advento do processo de globalização, acelerou-se a expansão produtiva das empresas, tornando-as fortemente transnacionais. Contribuiu, para tanto, as desregulamentações financeira e comercial processadas em nível mundial. Firmou-se a transição do modelo de produção local nos países centrais, para um modelo de redes e alianças com fornecedores, em paralelo ao estabelecimento de bases produtivas em países considerados atrativos (CARVALHO, 2005).

Com a estratégia internacionalizante das plantas produtivas somou-se crescentemente o processo de produção desverticalizado. Além disso, seguiu-se a divisão de tarefas no interior das empresas, bem como nova divisão de funções entre matriz e filiais. Os centros de decisão e de P&D ficaram localizados nos países sede, enquanto que a fabricação que a produção e montagem dos produtos se distribuiu internacionalmente em fábricas dispersas em vários países periféricos (SENHORAS, 2005).

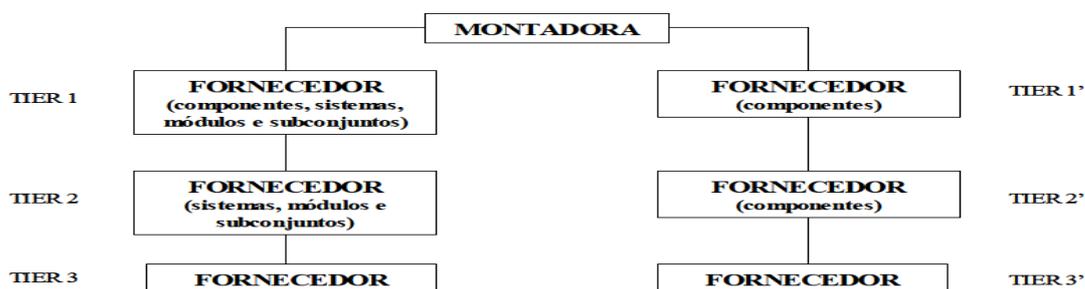
Nessa linha, o setor automotivo consolidou novo relacionamento com os fornecedores (CASOTTI; GOLDEINSTEIN, 2008). A Figura 1 apresenta, de modo simplificado, a configuração das relações de fornecimento na cadeia automotiva no mercado mundial após 1990, considerando a montadora e seus fornecedores diretos e indiretos. As relações de fornecimento na cadeia automotiva se arquitetam em três níveis em relação à montadora. Cada nível do fluxo de transações encontra-se dividido em dois grupos: T1 e T1'; T2 e T2'; T3 e T3'.

Como explicam Ferrato *et al.*, (2006), o 1º nível (*tier one*) é caracterizado pelo fornecimento direto às montadoras. Os fornecedores são formados por grandes empresas globais, a maioria delas controladas por capital estrangeiro. Tais fornecedores executam operações em nível mundial e possuem capacidade de oferecer bens e serviços para diversas montadoras (STURGEON *et al.*, 2009 apud TORRES, 2011). Nesse curso, assumem serviços diversos como de prestar assistência técnica para o módulo, participar em soluções de problemas na linha de montagem, lidar com alterações no planejamento diário de entregas e efetuar alterações no *design* dos produtos (SALERNO *et al.*, 2007 apud COSTA; HENKIN, 2012).

Para Casotti e Goldenstein (2008), as empresas do 1º. nível possuem sofisticação tecnológica e fazem o desenvolvimento do produto, assumindo os custos do projeto, gerenciando o suprimento de partes e fornecendo os subconjuntos testados e prontos para instalação. O T1 domina o nível deste grupo de fornecedores de componentes e partes, entregando à montadora sistemas completos, conjuntos e módulos, enquanto o T1' domina apenas o nível do grupo de fornecedores de componentes (AUGUSTO, 2015).

No 2º nível (*tier two*), encontram-se os fornecedores de componentes e alguns de sistemas, módulos ou subconjuntos para empresas do 1º. nível. No 2º. nível figuram-se fornecedores representativos de pequenas e médias empresas, em grande monta, de capital nacional. Tais empresas cooperam com os fabricantes de primeiro nível no desenvolvimento do produto. Por sua vez, as firmas de 3º nível (*tier three*) são fornecedoras de *commodities* simples, atendendo tanto as empresas do 1º. nível, bem como as do 2º. nível (FERRATO *et al.*, 2006; CASOTTI; GOLDENSTEIN, 2008).

Figura 1 - Estrutura da relação de montadoras e fornecedores no setor automotivo.



Fonte: Ferrato *et al* (2006).

Dessa forma, o modo de produção na indústria automobilística tornou-se uma cadeia totalmente integrada. Nessa integração, arranjos produtivos específicos se formam, focados em proximidades, e conseqüentemente, o surgimento de conceitos denominados condomínios industriais e consórcios modulares (MIHI *et al.*, s/d). Em ambos os arranjos produtivos, a montadora possui o controle da operação da linha de fabricação, realiza a montagem dos módulos e os testes de qualidade final do produto.

No arranjo condomínio industrial, verifica-se a presença de fornecedores que detém unidades de produção ou armazéns de estocagem inseridos no complexo industrial da montadora, ou em sua proximidade (SALERNO, CAMARGO; LEMOS, 2007 apud COSTA; HENKIN, 2012). Trata-se de um sistema vantajoso para componentes de alto custo logístico; e utiliza-se o sistema *just-in-sequence*. Esse sistema é uma variação dos sistema *just-in-time*, em que as entregas ocorrem na sequência determinada pelo programa de produção, com as operações fabris ocorrem simultâneas (MIHI *et al.*, s/d).

Por sua vez, o consórcio modular constitui uma forma extrema de condomínio industrial, em que os fornecedores de subconjuntos se localizam no terreno da montadora. O objetivo dessa é transferir a responsabilidade pela montagem na linha de produção aos fornecedores. Os investimentos no setor são compartilhados, com a presença de funcionários

do fornecedor modulista. Esse procedimento, reduzir custos logísticos e melhora a gestão dos custos de estoques e de capital de giro por parte das montadoras e empresas de autopeças, especialmente, porque entrega subconjuntos completos (ALVAREZ, 2004 apud COSTA; HENKIN, 2012; MIHI *et al.*, s/d).

### 3 Produção e Mercado Mundial

Os dez maiores países produtores mundiais de automóveis em 1995; 2005; 2015 e 2020, pela ordem decrescente encontram-se na Tabela 1. É importante destacar que os EUA, o Japão, a Alemanha, a Espanha e a Coreia do Sul sempre se mantiveram entre os dez principais produtores da série histórica. O Canadá e o Brasil apareceram em três anos consecutivos; enquanto que México, França, RU, Índia se mantiveram em dois anos consecutivos. Apenas a Rússia apareceu uma vez na série. Apesar de os quatro maiores estarem consolidados, o ranqueamento apresenta alterações e disputas de posições.

Tabela 1 – Ordem decrescente dos dez maiores países produtores mundiais de automóveis em 1995, 2005, 2015 e 2020

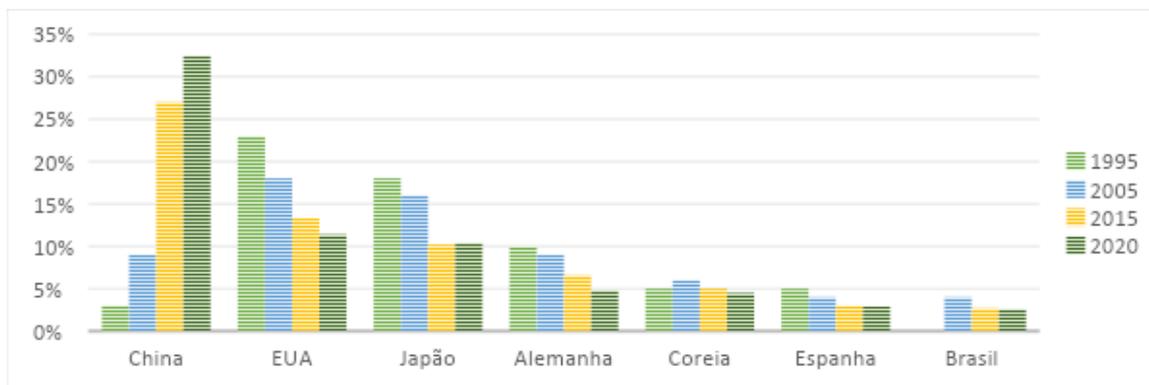
Posição	1995		2005		2015		2020	
	País	%	País	%	País	%	País	%
1	EUA	23%	EUA	18%	China	27%	China	32,5%
2	Japão	18%	Japão	16%	EUA	13,3%	EUA	11,4%
3	Alemanha	10%	Alemanha	9%	Japão	10,2	Japão	10,4%
4	França	6%	China	9%	Alemanha	6,6%	Alemanha	4,8%
5	Canadá	5%	Coreia	6%	Coreia	5%	Coreia	4,5%
6	Coreia	5%	França	5%	Índia	4,5%	Índia	4,4%
7	Espanha	5%	Espanha	4%	México	3,9%	México	4,1%
8	RU	4%	Canadá	4%	Espanha	3%	Espanha	2,9%
9	China	3%	Brasil	4%	Brasil	2,7%	Brasil	2,6%
10	Itália	3%	RU	3%	Canadá	2,5%	Rússia	1,8%
Total		100%		100%		100%		100%

Fonte: Adaptado de TORRES (2011) e OICA (2021).

Em complemento, o Gráfico 1 demonstra os principais países produtores. Merece destaque a ascensão produtiva chinesa, que em 1995 produzia 3% do total mundial, saltando para 9% em 2005, para 27% em 2015 e para 32,5% em 2020; portanto elevação de 29,5 pontos percentuais no decorrer de 25 anos. A título de análise, nenhum outro país obteve esse nível de pontos percentuais totais de produção, se comparado apenas à variação da China. Entretanto, a partir de 2005, a produção desses quatro maiores países produtores se manteve, embora com revezamentos. Outros dois países se mantiveram no *ranking* pelos quatro anos da série, como

a Coreia e a Espanha. Entretanto, é notório a tendência de queda da proporção produzida em todos os países em detrimento da China.

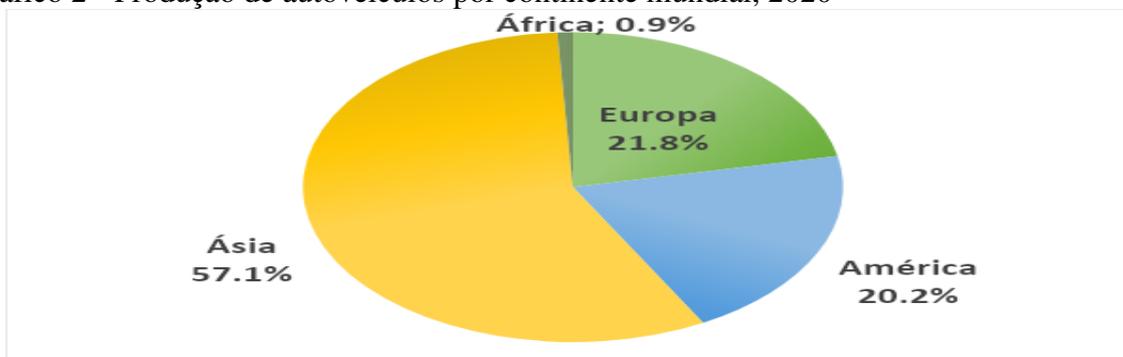
Gráfico 1 - Maiores países produtores mundiais de automóveis em 1995, 2005, 2015 e 2020



Fonte: Adaptado de TORRES (2011) e OICA (2021).

Segundo o Gráfico 2, a Ásia constituiu o principal continente produtor de automóveis em 2020. Mais da metade dos automóveis mundiais procederam do continente (57,1%). Em seguida, a Europa e a América ficaram próximas, com 21,8% e 20,2% do total, respectivamente. A África possuía 0,9% da fatia, enquanto que a Oceania não apareceu nesse contexto.

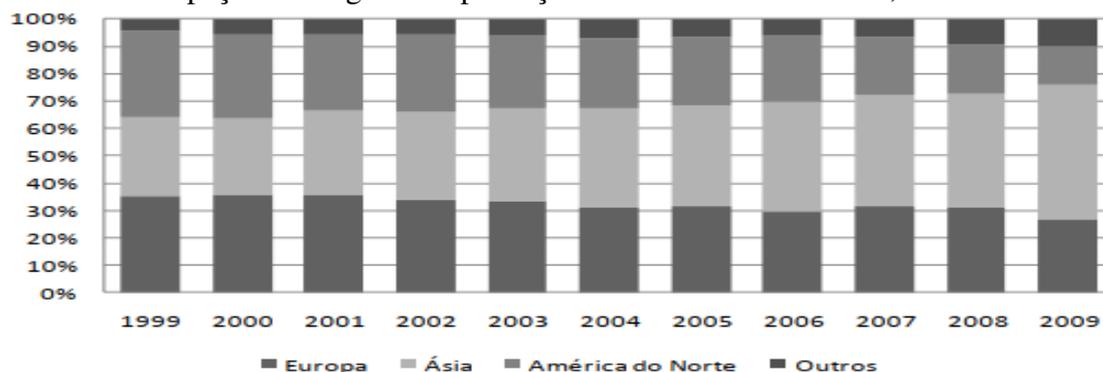
Gráfico 2 - Produção de automóveis por continente mundial, 2020



Fonte: OICA (2021) e ANFAVEA (2021).

Em conformidade com Torres (2011), houve uma corrida para os mercados emergentes que alterou a geografia da produção de automóveis nas décadas de 1990 e 2000, como demonstrada no Gráfico 3. Assim, a produção na Ásia era de 28% do total mundial, na Europa, 35% e na América do Norte, 32% em 1999. Posto em 2009, a Ásia alcançou 49% do total; enquanto que a Europa e a América do Norte apresentavam, respectivamente, 27% e 14%. A região “outros” apresentou aumento no total, indo de 5% para 10%, devido ao aumento da produção na América do Sul e no Oriente Médio

Gráfico 3 - Participação das regiões na produção mundial de automóveis, 1990-2009



Fonte: TORRES (2011).

Em relação ao consumo por país, uma variável informativa é o número de licenciamento de novos automóveis, que engloba nacionais e importados. A Tabela 2 classifica os países que mais licenciaram automóveis nos anos 2011 até 2020, descrita em mil unidades. A China se manteve como principal licenciadora de veículos, com mais de 25,3 milhões de unidades em 2020, partindo de 18,5 milhões de unidades em 2011. De acordo com a série, o país apresentou trajetória crescente até 2017. Os EUA, em segundo lugar, também apresentaram crescimento, e se mantiveram estável de 2015 até 2019.

Tabela 2 - Licenciamento de automóveis novos, 2011-2020, em mil unidades

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
China	18505	19306	21984	23499	24662	28028	28879	28081	25797	25311
EUA	13041	14786	15883	16843	17846	17866	17551	17701	17037	14453
Japão	4210	5370	5376	5563	5047	4970	5234	5272	5195	4599
Alemanha	3508	3394	3258	3357	3540	3709	3810	3822	4017	3268
Índia	3288	3596	3241	3177	3425	3669	4059	4400	3817	2939
França	2687	2332	2207	2211	2345	2478	2549	2633	2756	2100
Brasil	3633	3802	3767	3498	2569	2050	2240	2566	2788	2058
RU	2249	2334	2596	2843	3061	3124	2910	2734	2737	1965
Coreia	1586	1532	1544	1662	1834	1823	1830	1827	1795	1906
Rússia	2902	3142	2999	2592	1441	1404	1658	1821	1779	1631
Itália	1943	1546	1421	1493	1726	2050	2192	2122	2133	1565
Canadá	1620	1716	1781	1890	1940	1984	2039	1985	1937	1528
Espanha	931	791	823	1030	1277	1347	1435	1563	1501	1030
México	937	1025	1101	1176	1389	1648	1530	1421	1360	976

Fonte: ANFAVEA (2021).

O Japão apresentou número de licenciamentos estável, variando de 4,21 milhões de unidades, até 5,56 milhões no período. A mesma lógica aplicou-se para a Alemanha e o Reino Unido, que se encontraram entre 3,25 milhões até 4,01 milhões e 1,96 milhão até 3,12 milhões, respectivamente. O Brasil obteve pico de licenciamento em 2012, com 3,8 milhões de unidades

licenciadas, apesar de reduzir para 2,05 milhões de unidades em 2016, menor valor da série. Finalizou em 2019 e 2020 com, respectivamente, 2,78 e 2,058 milhões de unidades. Entre o Reino Unido (8º colocado) e o México (14º colocado), os países licenciaram, em 2020, menos de 2 milhões de unidades.

Tabela 3 - Habitantes por automóvel em países selecionados - 2006/2015

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
EUA	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2
China	35,5	30,2	26	21,2	17,1	14,4	12,4	10,7	9,3	8,4
Japão	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
Rússia	4,4	4	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3	2,8	2,8
Alemanha	1,7	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Brasil	7,8	7,2	6,9	6,5	5,9	5,5	5,2	5,1	4,9	4,8
Itália	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
França	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
RU	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
México	4,6	4,3	4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4
Índia	100,9	90,1	82,2	75,1	68,6	62	55,8	51,5	48,8	45,4

Fonte: ANFAVEA (2021).

Apesar dos números absolutos, é importante salientar o número de veículos em relação à população de cada país. Por isso, a Tabela 3 demonstra a relação de número de habitantes por cada veículo, dos anos de 2006 até 2015. Nota-se que países como os EUA, Japão, Alemanha, Itália, França, Reino Unido apresentaram estabilidades no indicador. Isso confirma um amadurecimento do mercado consumidor de veículos nesses países. No entanto, a China (8,4 habitantes/ veículo), a Rússia (2,8), o Brasil (4,8), o México (3,4) e a Índia (45,4) ainda apresentaram potencial de expansão da frota total, sobretudo os asiáticos. Seguindo os apontamentos de Torres (2011), em que há uma corrida dos fabricantes para os mercados emergentes, atualmente, é provável que a Ásia amplie ainda mais a participação do total de produção de veículos em nível mundial.

No que diz respeito aos maiores grupos econômicos privados de produção de veículos mundiais, a Tabela 4 os resume de acordo com a quantidade de unidades produzidas e sua nacionalidade em 2017. O grupo Toyota produziu 10,47 milhões de unidades de veículos a motor seguido do grupo Volkswagen (com 10,38 milhões), Hyundai (7,22 milhões), GM (6,86 milhões), Ford (6,39 milhões), Nissan (5,77 milhões), Honda (5,24 milhões), Fiat (4,60 milhões), Renault (4,15 milhões) e PSA (3,65 milhões). Os demais produziram produziam entre 3,3 milhões até 1,21 milhão de unidades. Assim, os 20 primeiros totalizaram 96,92 milhões de unidades de veículos a motor em 2017.

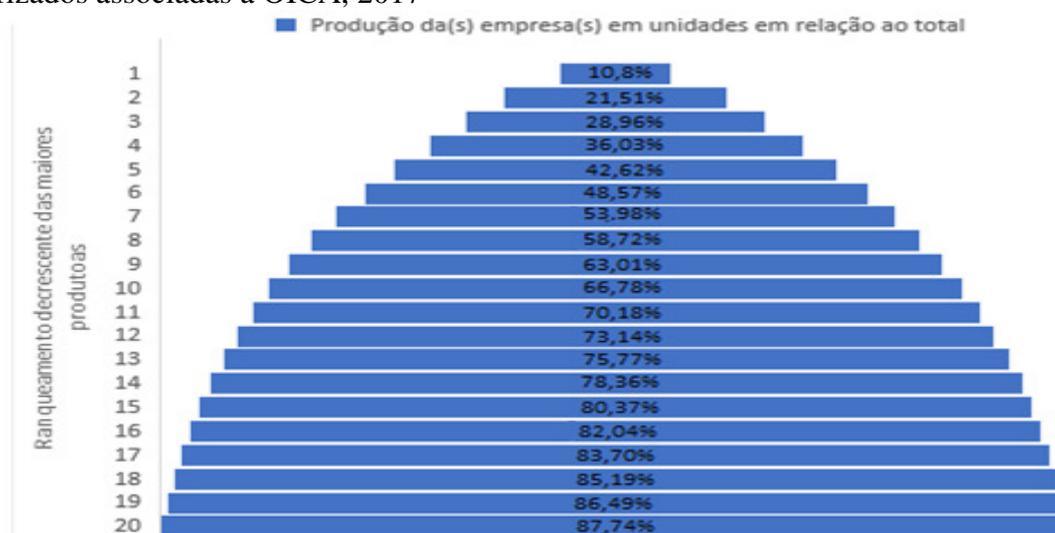
Tabela 4 - Maiores grupos mundiais de produção de veículos a motor, 2017

Posição	Grupo	País	Unidades (milhões)	Posição	Grupo	País	Unidades (milhões)
1	TOYOTA	Japão	10,47	11	SUZUKI	Japão	3,30
2	VOLKSWAGEN	Alemanha	10,38	12	SAIC	China	2,87
3	HYUNDAI	Coreia do Sul	7,22	13	DAIMLER AG	Alemanha	2,55
4	G.M.	EUA	6,86	14	B.M.W.	Alemanha	2,51
5	FORD	EUA	6,39	15	GEELY	China	1,95
6	NISSAN	Japão	5,77	16	CHANGAN	China	1,62
7	HONDA	Japão	5,24	17	MAZDA	Japão	1,61
8	FIAT	Itália	4,60	18	DONGFENG MOTOR	China	1,45
9	RENAULT	França	4,15	19	BAIC	China	1,25
10	PSA	França	3,65	20	MITSUBISHI	Japão	1,21
				Total			96,92

Fonte: OICA (2021).

Em relação a nacionalidade dos maiores grupos econômicos envolvidos com a produção de veículos, informa-se a concentração em setes países, no ano de 2017: Japão registrou 6 grupos; China, 5 grupos; Alemanha, 3 grupos; EUA e França, 2 grupos cada; e Itália e Coreia do Sul com um único fabricante cada. Vale notar que esses grupos econômicos são proprietários de diversas marcas do setor automotivo.

Gráfico 4 - Concentração percentual de mercados das maiores produtoras de veículos motorizados associadas à OICA, 2017



Fonte: Baseado em OICA (2021).

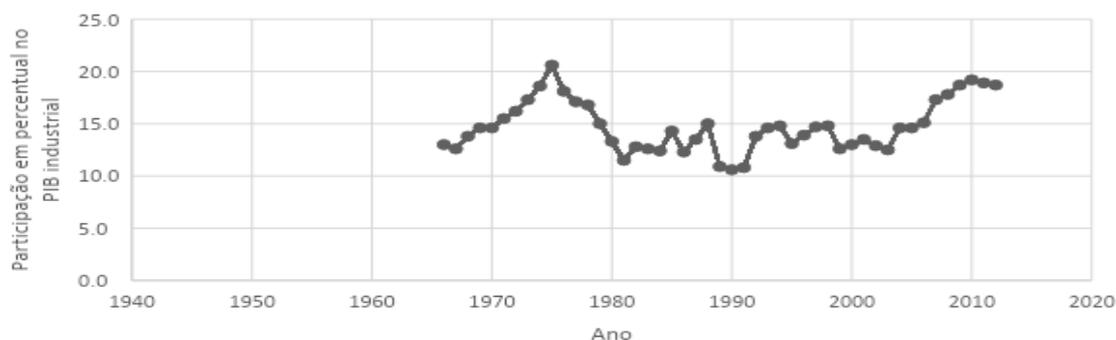
A concentração de mercado da indústria automobilística mundial em 2017 encontra-se no Gráfico 4, com registro da produção em percentual do total das principais fabricantes associadas a International Organization of Motor Vehicle Manufactures (OICA), em ordem decrescente, de acordo com as unidades de veículos a motor produzidas. Observa-se que o maior fabricante, Grupo Toyota, detinha 10,8% da produção total da indústria (topo do funil).

Juntos, os dois maiores apresentaram um total de 21,51% (segundo nível). A cada “degrau” abaixo, soma-se a próxima maior empresa do setor. Assim, as 10 maiores produtoras agregaram 66,78% da produção total da indústria, enquanto que as 20 maiores asseguraram 87,74%. Isso demonstra o grau de concentração da indústria automobilística, denominada como oligopólio misto – com características do diferenciado e do concentrado (OICA,2021).

#### 4 Produção e Mercado Brasil

A indústria automobilística brasileira contribui com participação significativa no Produto Interno Bruto industrial brasileiro. A participação oscilou entre 10,6% a 20,6%, uma variação de 10 pontos percentuais no decorrer da série histórica de 1966 até 2012, de acordo com o Gráfico 5. Esse pico ocorreu em 1975, e fora marcado com ponto de inflexão. Se, desde 1967 havia uma tendência crescente da participação, a partir de 1976 até 1981 houve queda. A partir daí, até 1988 ocorreu períodos de oscilações, até alcançar menor indicador em 1990. O triênio de 1989-1991 foram as piores representações, com menos de 11% do PIB industrial. De 1994 até 2004 notou-se mais um período com variações, até um crescimento de 2005 até 2010. Em 2011 e 2012 ocorreram pequenas quedas, tendo representatividade de 18,9% e 18,7% respectivamente.

Gráfico 5 - Participação percentual da indústria automobilística no PIB Industrial brasileiro, 1966-2012

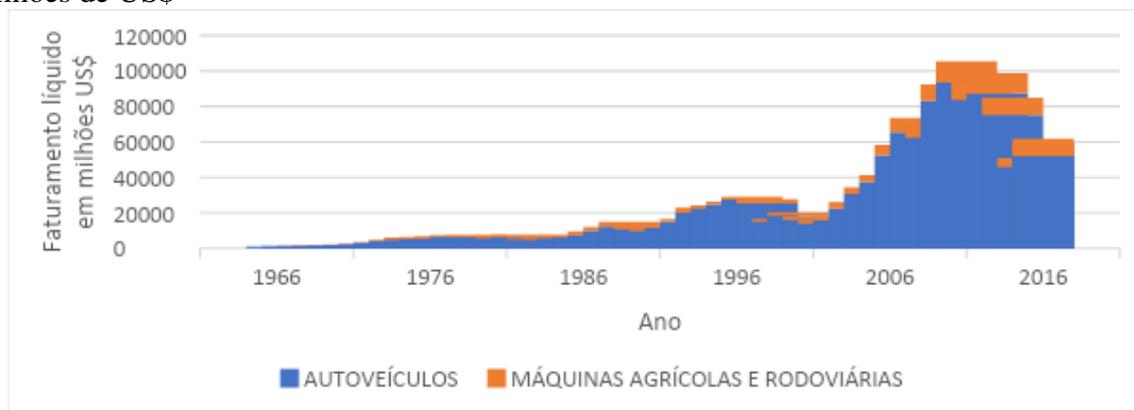


Fonte: Baseado em ANFAVEA (2014).

O faturamento da indústria automobilística brasileira encontra-se apresentado no Gráfico 6. Os valores expressos do faturamento são sem imposto, com valores convertidos a dólar na taxa média de cada ano. Até 1987 o setor detinha menos de US\$ 10 bilhões em faturamento. De 1988 até 1993, variou entre US\$ 10,9 bilhões até US\$ 16,5 bilhões. De 1994 até 1997 obteve uma trajetória crescente, atingindo US\$ 29 bilhões. A partir de então, notou-se forte tendência de queda até 2002, que novamente se reverteu com alta até 2011. Nesse ano, a indústria atingiu o valor de US\$ 105 bilhões em faturamento, recorde histórico. Notou-se queda

até 2016, com US\$ 46,96 bilhões, perfazendo 2018 com US\$ 61,85 bilhões e finalizando 2019 com US\$ 59,2 bilhões.

Gráfico 6 - Indústria automobilística brasileira: faturamento líquido por setor, 1966-2019, em milhões de US\$



Fonte: Baseado em ANFAVEA (2021).

Tabela 5 – Distribuição geográfica das unidades fabris das montadoras de autoveículos no Brasil, 2020

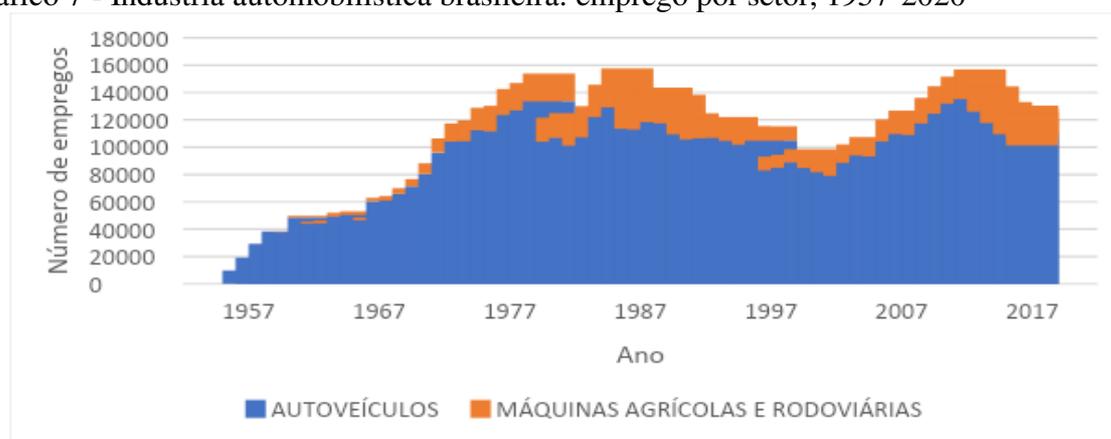
REGIÃO	ESTADO	PLANTAS INDUSTRIAIS	
Centro-Oeste	Goiás	2	3,28%
	TOTAL DA REGIÃO	2	
Sul	Paraná	12	34,43%
	Santa Catarina	2	
	Rio Grande do Sul	7	
	TOTAL DA REGIÃO	21	
SUDESTE	Minas Gerais	4	57,38%
	São Paulo	26	
	Rio de Janeiro	5	
	TOTAL DA REGIÃO	35	
NORDESTE	Bahia	1	4,92%
	Ceará	1	
	Pernambuco	1	
	TOTAL DA REGIÃO	3	
TOTAL		61	100,00%

Fonte: Adaptado de ANFAVEA (2021).

As unidades fabris das montadoras estão dispersas geograficamente pelo território brasileiro, de modo assimétrico, conforme a Tabela 5. Em 2020, de um total de 61 unidades, 35 (57,38%) encontravam-se localizadas no Sudeste, sendo 26 (42,62%) em São Paulo, 5 (8,2%) no Rio de Janeiro e 4 (6,56%) em Minas Gerais. Em seguida, a região Sul apresentou 21 unidades (34,43% do total), com 12 unidades (19,67% do total) no Paraná, 7 (11,48%) unidades no Rio Grande do Sul e 2 (3,28%) em Santa Catarina.

A empregabilidade do setor automobilístico também é fundamental para o estudo de sua dinâmica produtiva. O Gráfico 7 demonstra, em nível nacional, o número de empregados encarregados da produção de autoveículos e de máquinas agrícolas e rodoviárias em 31 de dezembro de cada ano. Somente em 2019 e 2020, foram gerados um total de 125,6 mil e 120 mil empregos, respectivamente. No entanto, de 1957 até 1972 menos de 100 mil pessoas estiveram empregadas. Aliás, no primeiro ano da série, o setor automobilístico contava com apenas 9,7 mil postos de trabalho.

Gráfico 7 - Indústria automobilística brasileira: emprego por setor, 1957-2020



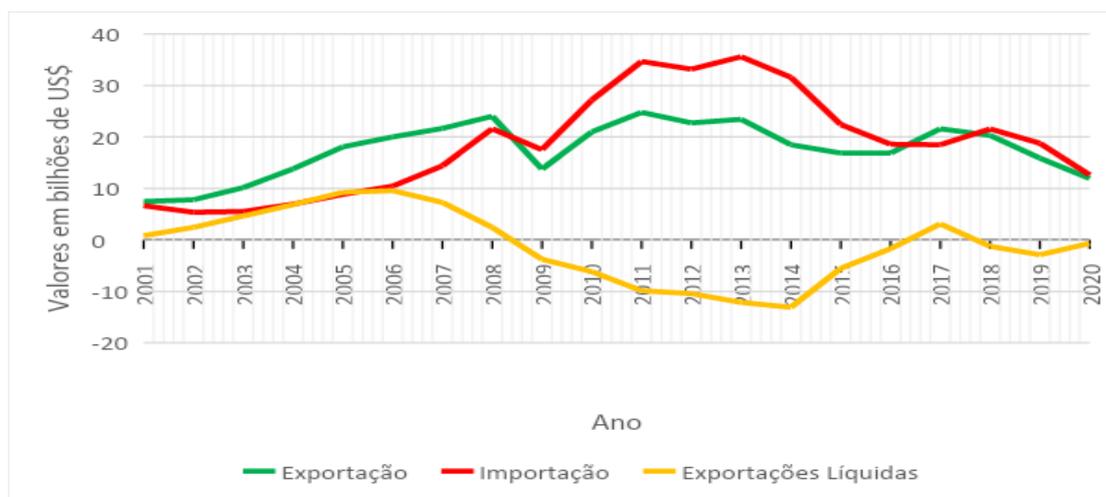
Fonte: Baseado em ANFAVEA (2021).

O pico de empregabilidade total foi atingido em 1986 (157,7 mil), 2013 (157 mil), 1980 (153 mil). Note que, de 1986 à 2013, formou-se uma curva em “V”. A partir deste último ano, até 2020, houve tendência de queda. Enquanto, os maiores níveis de emprego para o nicho de máquinas agrícolas e rodoviárias foram registrados nos anos de 1986 (28,4 mil), 1987 (27,9 mil) e 1988 (25,6 mil). Em 2019 e 2020, foram registrados 18,9 mil e 19,3 mil, respectivamente, nesse segmento.

A internacionalização da indústria automobilística no Brasil possui reflexos em sua balança comercial. Conforme o Gráfico 8, de 2001 a 2008, o país apresentou uma tendência de maior participação no comércio internacional, ampliando tanto as exportações, como as importações. Nesse primeiro ano, o saldo de exportações e importações foi de US\$ 7,46 bilhões e US\$ 6,64 bilhões respectivamente, atingindo US\$ 24,01 bilhões e US\$ 21,58 bilhões em 2008.

Apesar de ambos reduzirem em 2009, houve uma retomada nos anos seguintes, que seguiu com uma inversão: as importações tornaram-se superiores às exportações, havendo déficit na balança comercial brasileira nessa indústria. O maior valor das importações foi obtido em 2013, com US\$ 35,58 bilhões; enquanto, que o de exportações ocorreu em 2011 com US\$ 24,78 bilhões.

Gráfico 8 - Balança comercial da indústria automotiva brasileira, 2001 - 2020, em bilhões de US\$



Fonte: Baseado em ANFAVEA (2021).

Obs: inclusos autoveículos, autopeças, máquinas agrícolas, máquinas rodoviárias e outros.

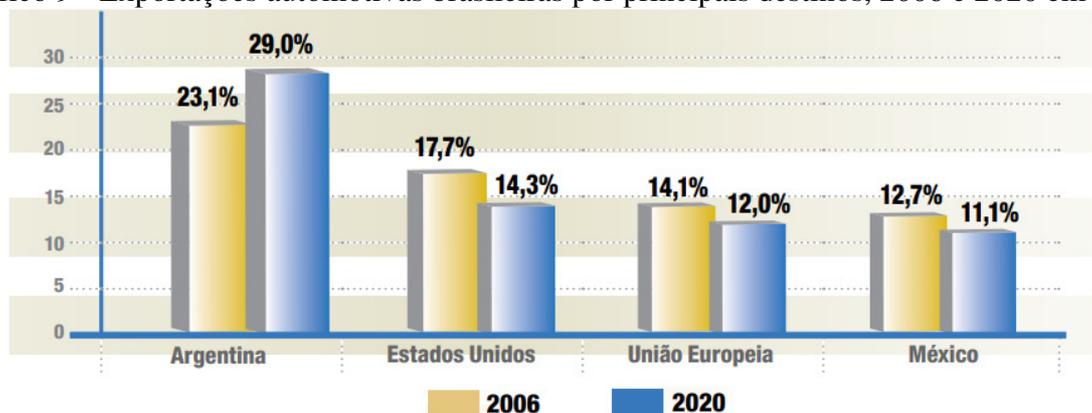
O maior superávit brasileiro foi em 2006, com US\$ 9,57 bilhões. No entanto, de 2009 a 2016, obteve déficit comercial. O resultado mais negativo ocorreu em 2014 (US\$ 13,11 bilhões), 2013 (US\$ 12,16 bilhões) e 2012 (US\$ 10,44 bilhões). Houve inversão em 2017, com saldo positivo de US\$ 3,11 bilhões, mas regredindo ao déficit em 2019 e 2020, com respectivamente US\$ 2,89 bilhões e US\$ 0,68 milhão. Em termos nominais, a soma das exportações líquidas de todos os anos do período resultou em -US\$ 21,25 bilhões, prevalecendo, portanto, em uma posição deficitária.

Dentre os quatro maiores destinos de exportações do Brasil, conforme o Gráfico 9, a Argentina foi o único país que obteve crescimento na participação, de 23,1% para 29%, portanto registrando elevação de 5,9 pontos percentuais, considerando os anos 2006 e 2020. No entanto, os outros três maiores diminuíram a participação, com EUA (-3,4 p.p), União Europeia (-2,1 p.p) e México (-1,6 p.p). Apesar disso, em 2020 somados, os quatro países apresentaram 66,4% do destino da produção do Brasil, enquanto que em 2006 foi de 67,6%, apenas 1,5 ponto percentual a menos.

No tocante as importações brasileiras, houve um aumento pela demanda de produtos da China (+9,3 p.p), do México (+3,8 p.p) e da Coreia do Sul (+2,2 p.p), em divergência ao arrefecimento dos provenientes da Argentina (-0,4 p.p), União Europeia (-16 p.p), EUA (-3,5 p.p) e Japão (4,6 p.p), levando em conta o período 2006 e 2020, como expressa o Gráfico 10. Os casos mais notórios registrados foram: a diminuição das importações de automóveis da

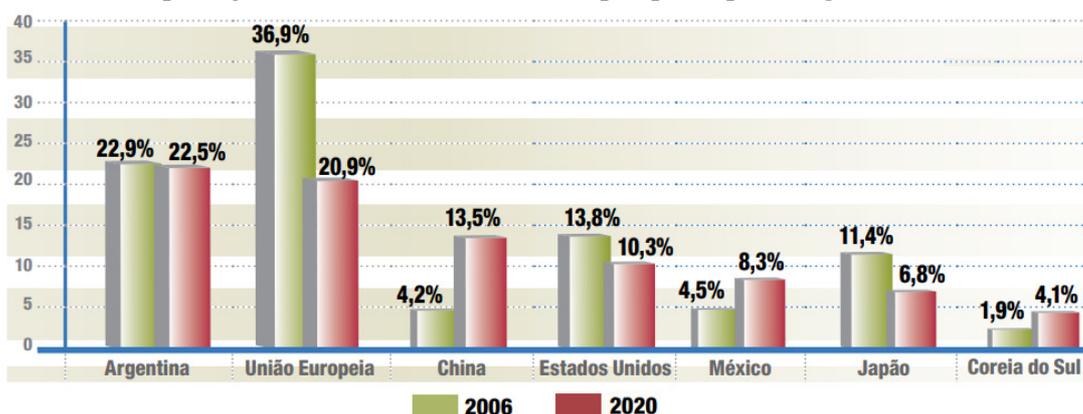
União Europeia (-16 p.p) e o aumento da China (+9,3 p.p). No entanto, a União Europeia deteve ainda a parcela mais significativa como origem das importações brasileiras, atrás apenas da Argentina.

Gráfico 9 - Exportações automotivas brasileiras por principais destinos, 2006 e 2020 em (%)



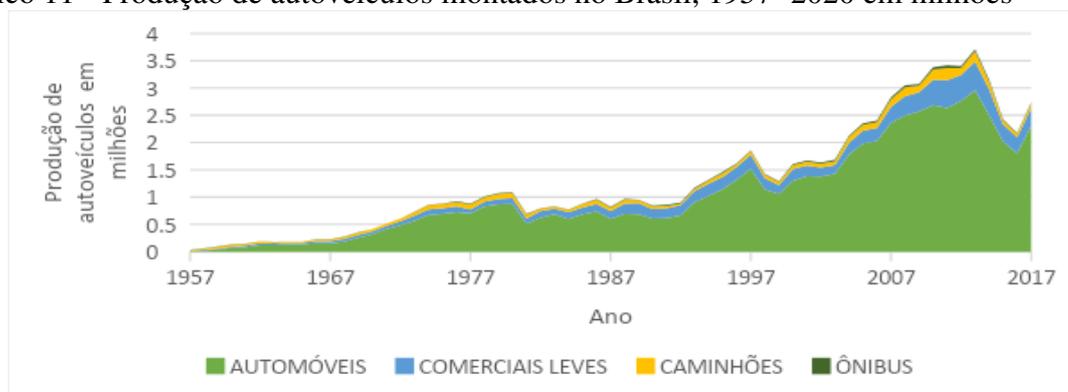
Fonte: ANFAVEA (2021).

Gráfico 10 - Importações automotivas brasileiras por principais origens, 2006 e 2020 em (%)



Fonte: ANFAVEA (2021)

Gráfico 11 - Produção de autoveículos montados no Brasil, 1957- 2020 em milhões



Fonte: Baseado em ANFAVEA (2021).

Tabela 6 - Dados gerais sobre a indústria automobilística brasileira, 2021

Empresas	
Fabricantes	26
Autopeças (agosto/2020)	484
Concessionárias (2020)	5.279
Fábricas	
Unidades industriais	61
Estados	10
Municípios	42
Capacidade instalada	
Autoveículos	5,05 milhões
Máquinas agrícolas e rodoviárias	109 mil
Faturamento	
2019	US\$59,2 bilhões
Produção acumulada (unidades)	
Autoveículos	86,4 milhões (1957-2020)
Máquinas agrícolas e rodoviárias	2,81 milhões (1960-2020)
Comércio exterior (2020)	
Exportações	US\$ 11,9 bilhões
Importações	US\$ 12,6 bilhões
Saldo	- US\$ 684 milhões
Empregabilidade	
Diretos e indiretos	1,3 milhão de pessoas
Participação do PIB 2018 (na cadeia automotiva)	
Indústria de transformação	18%
Total	3%
Geração de tributos diretos 2019	
IPI, PIS/Confins, ICMS, IPVA	R\$ 79,1 bilhões
Ranking mundial - autoveículos 2020	
Produtor	9º colocado
Mercado interno	6º colocado

Fonte: ANFAVEA (2021) e OICA (2019).

A produção de autoveículos no Brasil, segundo o Gráfico 11, totalizou 2.014.055 unidades, sendo 1.607.175 automóveis, 297.539 comerciais leves, 90.936 caminhões e 18.405 ônibus. Note que a categoria de autoveículos foi a de maior representatividade, seguida de comerciais leves, de caminhões e de ônibus. De 1957 até 1991 a produção total não atingira um milhão de unidades, exceto nos anos de 1978, 1979 e 1980. De 1993 até 2013, a produção ficou entre 1,1 milhão até 1,8 milhão. Em 2004 até 2007 se manteve entre 2,1 a 2,8 milhões. De 2008 até 2014 ficou em patamares superiores, com 3 milhões de unidades. Enquanto, de 2015 a 2019 foram valores de 2,42 milhões a 2,94 milhões.

Com informações recentes obtidas sobre os anos 2018, 2019 e 2020, apresenta-se síntese setorial na Tabela 6. Observa-se que a indústria automobilística brasileira é composta por 26 fabricantes de origem de capital estrangeiro, com 61 unidades industriais distribuídas em 10 estados brasileiros. A capacidade instalada é para produção de 5,05 milhões de unidades de autoveículos e de 109 mil máquinas agrícolas e rodoviárias. A participação é significativa no produto industrial do país, da ordem de 18%; e de 3% no PIB nacional. O faturamento aproxima-se do valor de US\$ 60 bilhões. A representatividade em termos de produção e consumo é significativa: O país posiciona-se como 9º. maior produtor mundial e 6º. maior mercado consumidor interno.

## **5 Padrão de Concorrência e Estratégias de Mercado**

A indústria automobilística, tradicionalmente classificada como uma estrutura de produção oligopolizada mista - concentrada-diferenciada –, expressa em empresas de grande porte e com elevada concentração de mercado. Estas características dão a esta indústria, elevado poder político para pressionar governos por benefícios ou ser um importante instrumento de política industrial dos países. As empresas desta indústria são todas multinacionais atuantes no globo todo e que, portanto, influenciam a formação de acordos bilaterais ou blocos econômicos para a comercialização dos produtos. Conseguem fazer com que governos estabeleçam regimes especiais de comércio entre países, de tal forma que, as filiais possam comercializar partes e peças, equipamentos ou mesmo transferir tecnologias entre si em condições bastante favorecidas.

Ademais dado o seu poder de empuxe, Governos costumam oferecer um conjunto de benefícios e incentivos fiscais (KIM, 2005). No Brasil a partir dos anos 90, com a abertura do mercado nacional, os governadores iniciaram a “Guerra Fiscal” para atrair estas plantas para seus estados. Isso implicou em externalidades positivas nas economias locais, mas também gerou desemprego tecnológico e fechamento das plantas em função do insucesso do investimento. Cita-se como exemplo a planta da Chrysler que se instalou em Campo Largo – PR em 1998, para montagem da picape Dodge Dakota. Essa obteve como benefício a dilatação do prazo de recolhimento do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e recursos do Fundo de Desenvolvimento Econômico. Ao seu redor criou-se uma rede de 21 fornecedores iniciais, cujos investimentos em novas instalações e ampliações da capacidade produtiva chegaram a R\$ 1,33 bilhão. Três fornecedores eram exclusivos da própria Chrysler na produção de motores, chassis e assentos e revestimentos, com investimentos de R\$ 150

milhões. Os motores vieram da planta americana em Detroit, que foi reorganizada para atender a unidade na Argentina. Ao mesmo tempo, a montadora formou uma *joint venture* com a BMW para construir a fábrica de motores Tritec, para exportação (MENDONÇA, 1998; MURARA, 2001).

Apesar de todo este enraizamento na economia local, em abril/2001 a montadora anunciou o encerramento das atividades no Brasil, que nesta data possuía apenas 250 funcionários, quando a previsão era de 400 (SESSO FILHO *et al*, 2004). Em princípio, a ideia era apenas encerrar a produção da Dakota pelo insucesso no mercado nacional, mas logo encerrou as atividades definitivamente. Tendo encerrado atividades a empresa deveria devolver ao Estado, os incentivos recebidos de R\$ 100 milhões em ICMS mais indenizações pelos benefícios em infraestrutura concedidos pela Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) (MURARA, 2001). Segundo informações obtidas na Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná, mais precisamente, o valor a ser ressarcido era de R\$ 106 milhões que foi devidamente recolhido ao Estado. Quanto às indenizações à COPEL e SANEPAR, se elas não foram feitas pode se considerar que as perdas foram reduzidas, uma vez que, sempre ocorreram outras atividades industriais de outras empresas no local.

No contexto da Guerra Fiscal, em função do elevado efeito multiplicador da indústria automobilística, diversas plantas produtivas se proliferaram a partir dos anos 90 pelas diversas regiões do Brasil, desconcentrando relativamente a tradicional região Sudeste, que nos anos 50 com o Plano de Metas que trouxe as primeiras plantas da Ford e Volkswagen, seguida no final dos anos 70 com a instalação da Fiat em Minas Gerais. As empresas desembolsavam muito pouco em seus investimentos, pois aliados aos incentivos fiscais, os Governos Estaduais mais BNDES financiavam a construção das plantas. O risco era baixo, e disso decorre que a indústria automobilística estabeleceu uma corrida para o aproveitamento destes recursos (SILVA; BORTOLOTTI; SIMA, 2017). As Secretarias Estaduais da Fazenda sabiam que havia a possibilidade de as empresas não permanecerem por longo tempo, e que estariam em atividades apenas durante os benefícios, fato que acabou ocorrendo com a Chrysler.

Nessa linha, cabe destacar a desconcentração para Centro-Oeste e Nordeste, áreas impensáveis de instalação de atividades industriais complexas como a da indústria automobilística. Essas são os chamados *greenfields* que são áreas com baixa tradição industrial no sentido amplo, e conseqüentemente baixa organização sindical e níveis salariais mais

baixos<sup>2</sup>. Mesmo o Estado do Paraná com uma tradição mais industrial que remonta aos anos 70 com a Ford-New Holland, Volvo e outras empresas da indústria eletroeletrônica poderia ser considerado um *greenfield*, no início dos anos 90, dado que, o Governo estadual teve trabalho prévio, em conjunto com a Federação das Indústrias do Estado Paraná (FIEP) e Serviço Nacional da Indústria (SENAI), para a qualificação de mão-de-obra à indústria automobilística, inexistente no início.

Sendo esta indústria cada vez mais constituída pela integração de sistemas, tanto internos (plantas são constituídas de diversos módulos integrados), quanto externos (diversos fornecedores integrados que são internamente constituídos de módulos integrados) suas empresas podem desmontar e remontar suas plantas nas diversas localidades, definidas por suas estratégias competitivas. Em pouco tempo, a Chrysler deixou o terreno que ocupava totalmente desocupado, sem deixar qualquer vestígio de máquinas e equipamentos que podem ser caracterizados como *sunk-costs*. Nos *greenfields*, como no caso de Goiana – PE, que era uma região sem qualquer tradição industrial importante, os sistemistas junto com a Fiat Chrysler Automobiles – FCA construíram a sua estrutura dentro da própria planta da montadora em pouco tempo, o que significa grosso modo “abrir as caixas e montar” (LADOSKY, 2020).

Por ser uma indústria de elevadas economias de escala e de escopo, caracteriza-se por possui elevados *sunk-costs* a ponto de os governos darem toda atenção em termos de financiamento e custeios. As empresas dessa indústria podem decidir entrar em determinados locais apenas para aproveitar os benefícios fiscais e sair quando decidirem, em função das estratégias competitivas e margem de lucro, ao estilo dos mercados contestáveis “a la” Baumol; Panzer; Willig (1982). Em função da Guerra Fiscal, elas “hit-and-run” com relativa facilidade como no caso da Chrysler e, mais recentemente, da Ford<sup>3</sup> (El País, 2021) e não abandonam seus equipamentos e instalações; mas, certamente se readaptam em outros locais do mundo.

Corroborando para tal ocorrência, a estratégia historicamente construída de modularização. A modularização, como evidenciado anteriormente, expressa a integração de diversos sistemas

---

<sup>2</sup> Segundo Ladosky (2020) apud Lima (2020) destaca que na Fiat Chrysler Automobiles em Goiana – PE que além de exigência de maior intensidade do trabalho por se demandar a polivalência dos trabalhadores, “O salário médio é um pouco maior do que o salário-mínimo nacional e bem abaixo da remuneração dos trabalhadores do setor em outras regiões no país. Na fábrica, o salário médio nominal era (em 2019) de R\$ 2.290,86, enquanto em Betim, sede da Fiat no Brasil, era de R\$ 4.577,40 (em 2020). Em São Paulo, nesse mesmo período, o salário médio estava em torno de R\$ 8.571,96 e no Brasil, de R\$ 5.615,69” (Bicev, 2019; Lima, 2020, p. 780).

<sup>3</sup> Todas as unidades, inclusive as de Camaçari – BA e Horizonte - CE, que foram frutos da Guerra Fiscal, fecharam. Apesar de vir de um declínio de vendas e aumento da capacidade ociosa, a Ford não sai do Brasil exclusivamente por fim dos incentivos fiscais, mas, sim em função de uma estratégia global da firma de se concentrar na área de utilitários. Mesmo nos Estados Unidos houve fechamento de plantas. (El País, 2021; MENDONÇA, 2021). Em sentido oposto, em busca do “hit” a Honda se iniciou suas atividades em Itirapina – SP (CANDIDO, 2019).

com interfaces amigáveis, com elevada divisão do trabalho e intenso trabalho de coordenação entre as empresas integradas ao sistema. Sempre as empresas integradas possuem estabilidade na configuração/arquitetura/qualidade dos seus produtos. Isso significa que as empresas resolvem problemas por meio da fragmentação de partes do sistema, sem perdas críticas no desempenho do sistema como um todo. Ao integrar os módulos que, eventualmente, separados, não prejudicam o desempenho do sistema. A evolução da integração leva cada vez mais à integração de conhecimento, que é o desenvolvimento pleno de projetos conjuntos com crescente divisão de trabalho. Tal ocorrência se processa com estreita interação e coordenação entre as empresas (BRUSONI; PRENCIPE, 2001). O Quadro 1 evidencia as forças que obrigam a integração de sistemas na indústria automobilística.

Quadro 1 - Forças que obrigam a integração de sistemas

Habilitadoras:	Impulsionadoras:
Conhecimento tecnológico interno acumulado sobre o comportamento do produto.	Crescentes custos de desenvolvimento, construção e retroalimentação.
Conhecimento tecnológico acumulado sobre os fornecedores de componentes.	Pressão a partir dos países em desenvolvimento.
Processo de codificação do conhecimento.	Cortes na redução de orçamentos visando o pessoal (motores).
Crescente uso de capacidades computacionais poderosas.	Vantagens de especialização dos fornecedores
Crescente modularização do sistema e da atividade de construção.	Encolhimento das margens de lucro.
Maturidade tecnológica.	

Fonte: Elaboração a partir de BRUSONI; PRENCIPE (2001).

No contexto da modularização, os fornecedores da indústria automobilística brasileira, a partir dos anos 90, passaram a ter um grau maior de integração, inclusive com algumas atividades de P&D, com as montadoras. Através dessa forma organizacional integram competências e conhecimentos. Mesmo tendo posição de relevância no polo automotivo do mundo, o Brasil não concentra o núcleo central da P&D desta indústria, que fica centralizado nos países matrizes das empresas. Contudo, em sua trajetória a indústria local desenvolveu competência para adaptação de produtos aos mercados locais (Brasil) e exterior (Mercosul e América Latina) ou participou de projetos mundiais, assumindo etapas importante do desenvolvimento do automóvel.

Há desenvolvimento que ocorrem sob domínio dos fornecedores. Cita-se o desenvolvimento nacional da injeção eletrônica, desenvolvido pelos sistemistas, sendo referências pelas empresas Bosch, Magneti Marelli (MM) e Delphi. Para esse projeto foram exigidas capacidades técnicas e gerenciais para combinar conhecimentos existentes com outros totalmente novos, para produzir uma solução de baixo custo. Os sistemistas equacionaram

problemas relacionados com mudanças nos processos de manufatura, engenharia, materiais, componentes e algoritmos da injeção eletrônica, além de questões ligadas a preferências e necessidades dos consumidores e limites de emissões. (GATTI JUNIOR; YU, 2017). Outro exemplo de integração de sistemas ocorreu com a VW. No Brasil, houve uma variedade de projetos de desenvolvimento de partes do Polo e o Polo Sedan (VW240/1), o Fox (VW249 e VW219) e toda a família Gol (VW23X), mas não de um veículo completo<sup>4</sup>(PEREIRA; SCUR; CONSONI, 2017).

Por outro lado, mesmo sendo modulares há empresas que mantêm dentro das plantas, atividades consideradas nucleares. AUGUSTO; SOUZA; CARIO (2018) concluíram que as montadoras no Paraná, em função da necessidade de controlar atividades e produtos chave do automóvel, internalizam, no âmbito do produto, o motor, a estamparia e a pintura, sendo que uma das montadoras ainda produz o câmbio. No âmbito do processo, as montadoras são responsáveis pelo desenvolvimento do projeto de cada carro, principalmente o *design* e a montagem. Isso significa que não há uma plena integração de sistemas, uma vez que, atividades nucleares são mantidas dentro da empresa, com percepção de que um eventual sistemista poderia prejudicar a qualidade e comprometer parte chaves do automóvel. Entretanto, a tendência seria a de ampliar a integração, integrando outros desenvolvedores destas partes chaves, uma vez que, no passado já foram muito mais verticalizadas.

Nesse contexto, a forma como se configura a dinâmica de maior ou menor grau de integração de sistemas em cada uma das empresas, determina como essas inovarão. O Quadro 2 apresenta quatro tendências de trajetórias tecnológicas em curso atualmente.

Cumprindo ainda, destacar como um dos elementos do padrão de concorrência, os esforços que as empresas fazem para se diferenciarem, individualmente, junto aos consumidores. Para tanto, utilizam-se da propaganda e *marketing* como um poderoso instrumento para atrair a preferência dos consumidores. Destinam recursos anuais para divulgação de modelos e suas qualidades junto aos jornais, revistas, televisão, *outdoors*, *shows*, etc. Muitas utilizam-se de espaços centrais nos jornais e revistas, bem como nos horários nobres nas rádios e televisões para sensibilizar os consumidores.

---

<sup>4</sup> Sobre esse acontecimento é importante ressaltar que o a partir da segunda metade dos anos 2000, o BNDES Proengenharia financiou vários projetos de empresas sistemistas e fabricantes de veículos instalados no país. (SILVA; BORTOLOTTI; SHIMA, 2017). Segundo, Barros e Pedro (2012, p. 119) estes projetos focaram a “reestilização de veículos, o desenvolvimento de novos motores para veículos pesados adequados às exigências da legislação ambiental, bem como a implantação, a ampliação e a modernização de centros de engenharia nas empresas produtoras de veículos e autopeças.”

Quadro 2 – Principais trajetórias tecnológicas para o setor automotivo

Eletro mobilidade	Grande parte das firmas investem no veículo elétrico em função da crescente pressão ambiental. A redução gradual de veículos a combustão até a sua eliminação num futuro distante, porém possível, reduz consideravelmente a emissão de poluentes. Neste sentido, se as mudanças de paradigma tecnológico, no passado, significavam a destruição criadora, atualmente as firmas do “passado” se adaptam e mantêm a dominância tecnológica e da estrutura de mercado.
Hibridização	Antes da mudança de combustão para a eletricidade o que está ocorrendo sim é a produção de veículos híbridos por motivos relacionados ao desenvolvimento ainda em curso das baterias e a sua forma de abastecimento.
<i>Flex fuel</i> e biocombustíveis	Apesar de ser uma grande evolução em relação ao uso de apenas combustível fóssil ainda precisa de aprimoramentos. Neste caso, o aprimoramento vai retardar o desenvolvimento do veículo elétrico? Ainda é uma questão indefinida.
Modificações no conceito de transporte urbano	O transporte urbano é o que tem evoluído mais em termos das alternativas ambientalmente corretas. Nas diversas regiões metropolitanas do país existem diversos ônibus em teste ou em pleno uso de combustíveis alternativos e/ou híbridos. Ao mesmo surgem ou é estimulado o uso de bicicletas, patinetes e pequenos carros elétricos (para uso urbano apenas). A Volvo é um exemplo de pesquisa na produção de ônibus inteligentes do ponto de vista de combustíveis alternativos, assim como coleta de informações da qualidade do ar nos locais em que trafega.

Fonte: Elaboração a partir SILVA; BORTOLOTTI; SHIMA (2017).

Além disso, as empresas utilizam de outros instrumentos que as fazem diferenciar individualmente, como o controle de canais de distribuição e oferta de serviços pós-vendas. Formam redes de concessionárias credenciadas para ofertar veículos novos com exclusividade, constituindo esse modelo como um dos principais meios de comercialização. Essas firmas de distribuição recebem o credenciamento através de contratos de longo prazo, e são estabelecidas de modo a atender a maior área geográfica possível, e também um elevado número de consumidores (COSTA; HENKIN, 2012).

Inserem-se, também, como esforços para vendas automotivas os serviços de financiamento. Devido ao alto valor dos veículos, se comparado a outros bens de consumo, as vendas são influenciadas pela disponibilidade de crédito ao consumidor. Nesse sentido, as próprias montadoras são estimuladas a oferecer os serviços de financiamento – crédito direto, leasing, consórcio -, via empresa do grupo econômico ou por meio de outras empresas bancárias (COSTA; HENKIN, 2012).

## 6 Conclusão

A indústria automobilística se caracteriza por uma estrutura industrial com característica de oligopólio produtivo. Conjuntam elementos da estrutura de mercado oligopólio diferenciado – diferenciação de produtos por faixas de mercado, sugerindo economias de escopo; e da estrutura de mercado concentrado - uso de insumos específicos, mercado economias de escala

produtiva. Essa indústria encontra-se organizada sob sistema modular de produção, com presença de rede de fornecedores em distintos níveis – 1º, 2º. e 3º. integrados em graus distintos às montadoras. Trata-se de uma indústria que requer altos investimentos de capital, portadora de elevada concentração de mercado, exige constantes investimentos em P&D, geradora de efeitos de transbordamento para frente e para trás na cadeia produtiva, facilidade de acesso aos insumos industriais e dedica parte dos recursos à estratégias de comercialização.

A estrutura industrial brasileira conta em seu parque com significativa presença do segmento produtivo automobilístico. Este segmento industrial é totalmente internacionalizado. Encontravam-se presentes no país em 2021, 26 fabricantes estabelecidos em 61 unidades industriais distribuídas distribuídos em 10 estados federativos, mas com forte concentração das unidades nas regiões sudeste (57,37%) e sul (34,43%). A capacidade instalada de veículos autoveículos está na ordem de 5,0 milhões e de máquinas agrícolas e rodoviárias em 109 mil unidades anuais. A produção de autoveículos ficou em torno de 3,0 milhões de unidades. Os empregos diretos e indiretos gerados por essa indústria foram de 1,3 milhões de trabalhadores. O faturamento foi da ordem de US\$ 60 bilhões. A participação da indústria no PIB da indústria de transformação foi de 18% e de 3% no PIB total do país. Registros apontam que a produção industrial automobilística brasileira posicionou-se em 9º. lugar, enquanto o mercado consumidor interno figurou em 6º. lugar em nível mundial, no ano de 2020.

As estratégias das empresas automobilística no Brasil seguem em linha com a estrutura de mercado pertencente, cuja parte associada ao oligopólio diferenciado conduz a fabricação de vários modelos anuais. Para tal atendimento, produzem mudanças técnicas intensas, que se expressam em modificações no *design*, na parte elétrica-eletrônica e no sistema de segurança, entre outras. Nessa via, as empresas procuram ter modelos que atendem diferentes tipos de consumidores, que concorrem dentro de faixa de preços correspondentes. Recorrem ao uso de propaganda e *marketing* de forma intensa, utilizando de diferentes meios de comunicação, como forma de sensibilizar o consumidor a demandar seus produtos. Assim como, utilizam-se de canais de distribuição no mercado, via concessionárias credenciadas exclusivamente para ofertar veículos novos. E, disponibilizam ao consumidor serviços de financiamento próprios ou terceirizados, com linhas de crédito para veículos novos, *leasing* e consórcio.

Cumprido por fim, lançar algumas considerações sobre o futuro da indústria automobilística mundial em geral, e por consequência para a estabelecida no Brasil. Encontram-se em marcha, mudança no paradigma tecnológico com impacto sobre a estrutura produtiva e padrão de concorrência. No momento ocorrem elevados investimentos das empresas no carro elétrico, em substituição ao veículo a combustão. Ainda que não estejam esgotados os avanços

na produção de carros híbridos, sobretudo em países como o Brasil, um dos líderes mundiais na produção de álcool para veículos. Tal implementação tende a exigir mudanças na forma de abastecimento dos veículos, em relação a estrutura atual. Além disso, cresce o questionamento acerca da propriedade particular do veículo, frente a utilização de outras formas de locomoção, como de prestação de serviços pelo Uber, de melhoria nos sistemas de transportes coletivos urbanos de uso de energia alternativas ou pelo estímulo dado pela utilização da bicicleta.

## Referências

AGUIAR, E. C. **Relações de fornecimento na indústria automobilística paranaense: o caso Chrysler - Dana**. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre, 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS – ANFAVEA. **Anuário da indústria automotiva brasileira 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <https://anfavea.com.br/anuario2021/anuario.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS - ANFAVEA. **Anuário da indústria automotiva brasileira 2021**. São Paulo, 2021. Disponível em: <http://www.virapagina.com.br/anfavea2019/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

AUGUSTO, C. A. **Estruturas de governança no setor automotivo no estado do Paraná: implicações sob a consideração dos custos de transação, custos de mensuração e recursos estratégicos**. 2015. 335 f. Tese (Doutorado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

AUGUSTO, C. A.; SOUZA, J. P.; CARIO, S. A. F. Integração vertical em montadoras automotivas. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, pp 704-725, setembro/outubro, 2018. Disponível em <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1295/pdf>. Acesso em 29 jul. 2021.

BARROS, D.; PEDRO, L. S. O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro. **BNDES 60 anos – perspectivas setoriais**. Brasília: BNDES, 2012, p. 98-139. Disponível em <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/938/1/O%20papel%20do%20BNDES%20no%20desenvolvimento%20do%20setor%20automotivo-final.pdf>. Acesso em 27 jul. 2021.

BAUMOL, W.; PANZAR, J. C.; WILLIG, R. D. **Contestable markets and the theory of industry structure**. Harcourt. San Diego, 1982.

BICEV, J. T. **Políticas tripartites e ação sindical: a experiência de negociação do Sindicato dos Metalúrgicos do ABS no setor automotivo**. 2019. 192 f. Tese (Doutorado em Sociologia). Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-13062019-111731/publico/2019\\_JonasTomaziBicev\\_VCorr.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-13062019-111731/publico/2019_JonasTomaziBicev_VCorr.pdf).

BRUSONI, S.; PRENCIPE, A. Unpacking the black box of modularity: technologies, products and organization. **Industrial na Corporate Change**, vol. 10, No. 1, 2001. p. 179- 205. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/3094825>. Acesso em 15 ago. 2021.

CANDIDO, G. B. **O Impacto socioeconômico provocado pelo estabelecimento da montadora de veículos Honda no município de Itirapina/SP**. 2019. 150 f. Monografia (Economia). Departamento de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019.

CARVALHO, E. G. Globalização e estratégias competitivas na indústria automobilística: uma abordagem a partir das principais montadoras instaladas no Brasil. **Revista Gestão e Produção**, v.12, n. 1, p. 121-133, jan-abr. 2005.

CASOTTI, B. P.; GOLDENSTEIN, M. Panorama do setor automotivo: as mudanças estruturas da indústria e as perspectivas para o Brasil. In: **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, n. 28, p. 147-188, 2008.

COSTA, R. M.; HENKIN, H. Estratégias competitivas e desempenho da indústria automobilística no Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 40, 2012, Pernambuco. **Anais [...]**. Pernambuco: Porto de Galinhas, 2012.

DIAS, A. V. C.; GALINA, S. V. R.; SILVA, F. D. Análise contemporânea da cadeia produtiva do setor automobilístico: aspectos relativos à capacitação tecnológica. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 19, 1999, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ENEGEP, 1999.

EL PAÍS. **Fechamento da Ford no Brasil impacta, além de cerca de 5.000 empregos, cadeia produtiva do setor**. 11/01/2021. Disponível em <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-01-12/fechamento-da-ford-no-brasil-impacta-alem-de-cerca-de-5000-empregos-cadeia-produtiva-do-setor.html>. Acesso em 15 ago. 2021.

FERRATO, E.; CARVALHO, R. Q.; SPERS, E. E.; PIZZINATTO, N. K. Relacionamento interorganizacional e *hold-up* no setor automotivo: uma análise sob o enfoque da economia dos custos de transação. **Revista de Gestão USP**, v. 13, n. 1, p. 75-87, jan/mar., São Paulo, 2006.

GATTI JUNIOR, W.; YU, ABRAHAM. As transformações do conhecimento no processo de inovação: um estudo multicase no desenvolvimento da tecnologia flex fuel no Brasil. **REGE - Revista de Gestão**, 24 (2017) 256–267. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/rege/article/view/135324/131189>. Acesso em 02 ago. 2021.

GONÇALVES, A. L. **Concorrência sob condições oligopolísticas**. Campinas: Ed. Unicamp, 2015.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS (OICA). **Production Statistics**, 2018. Disponível em <http://www.oica.net>. Acesso em: 12 jun. 2019.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS (OICA). **Production Statistics**, 2021. Disponível em <http://www.oica.net>. Acesso em: 21 jul. 2021.

KIM, L. **Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia**. Campinas: Editora Unicamp, 2005, 305 p.

LADOSKY, M. H. A reespecialização da indústria automotiva: o caso da FCA em Goiana (PE). In: LIMA, J. C. (Org.). **O trabalho em territórios periféricos: estudos em três**

setores produtivos. São Paulo: Annablume, 2020, no prelo.

LESSA, C. **Quinze anos de política econômica**. SP: Brasiliense, 1982.

LIMA, J. C. A globalização periférica e a ressignificação dos lugares. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, Volume 35, Número 3, p. 765-786, setembro/dezembro 2020. Disponível em <https://www.scielo.br/j/se/a/Thr6v5Dzn78RtQjJSYPDcgJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 29 jul. 2021.

MENDONÇA, F. **Montadora inaugura amanhã unidade em Campo Largo; picape Dakota será o primeiro carro a ser produzido** - Fábrica da Chrysler abre polo do Paraná. Folha de São Paulo. 1998. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi06079803.htm>. Acesso em 04 ago. 2021.

MENDONÇA, H.; GLAUCO, A. **Declínio da indústria brasileira é profundo e acelerado**. El País. 28/03/2021. Disponível em <https://brasil.elpais.com/brasil/2021-03-28/glauco-arbix-declinio-da-industria-brasileira-e-profundo-e-acelerado.html>.

Acesso em 15 ago. 2021.

MIHI, G. F. M.; SBOMPATTO, F. H. M.; FRAY G. S.; SCHIOSER, V.; NICIOLLI, D.; BUTTON, S. T. **Sistema modular de manufatura**. Tecnologia Mecânica. Engenharia Mecânica – UNICAMP. s/d. Disponível em: <http://www.fem.unicamp.br/~sergio1/graduacao/EM335/Temas/Sistema%20modular/modular.htm>. Acesso em 15 ago. 2021.

MURARA, C. **Chrysler encerra produção no PR**. Folha de Londrina. 11/04/2001. Disponível em <https://www.folhadelondrina.com.br/economia/chrysler-encerra-producao-no-pr-332208.html>. Acesso em 04 ago. 2021.

ORENSTEIN, L.; SOCHACZEWSKI, A. C. **Democracia com desenvolvimento: 1956 – 1961**. In: ABREU, M. P. (org.) A ordem do progresso – cem anos de política econômica republicana 1889-1989. RJ; Campus, 13ª. Ed. 1990, p. 171 - 196.

PEREIRA, R. A.; SCUR, G.; CONSONI, F. L. Outsourcing nas atividades de desenvolvimento de novos produtos: o caso da Volkswagen do Brasil. **Exacta** [online]. 2017, 15(2), 287-301. ISSN: 1678-5428. Disponível em <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81052202009>. Acesso em 30 jul. 2021.

POSSAS, M. L. **Estrutura de mercado em oligopólio**. SP: Hucitec, 1985.

SENHORAS, E. M. A Indústria automobilística sob enfoque estático e dinâmico: uma análise teórica. In: Seminários de Administração - SEMEAD, 8, 2005. **Anais** [...]. São Paulo: FEA/USP, 2005.

SESSO FILHO, U. A.; MORETTO, A. C.; RODRIGUES, R. L.; BALDUCCI, F. L. P.; KURESKI, R. Indústria automobilística no Paraná: impactos na produção local e no restante do Brasil. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.106, p.89-112, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/164/141>. Acesso em 04 ago. 2021.

SILVA, A. C. J.; BORTOLOTTI, M. A.; SHIMA, W. T. Padrões setoriais de mudança técnica e fomento de inovações na indústria brasileira: considerações sobre o setor automotivo. **Revista Catarinense de Economia**, v. 1, n. 2, 2017.

TAGLIONI, D.; WINKLER, D. Here's why. *In*: TAGLIONI, D.; WINKLER, D. **Making global value chains work for development**. Washington, DC: World Bank, 2016, p. 11-32. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24426?locale-attribute=en>. Acesso em: 07 jun. 2019.

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