

Competitividade da indústria automobilística do Brasil: uma análise dos veículos leves

Competitiveness of the automotive industry in Brazil:
an analysis of light vehicles

Renata Cristina Andrade do Nascimento , Rafael Mesquita Pereira 

¹ Universidade Federal de Rio Grande , Rio Grande, RS, Brasil

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a competitividade da indústria automobilística brasileira de automóveis leves e suas partes no mercado internacional. Para este fim, a partir de dados do portal Comex Stat, vinculado ao SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior), e do UN Comtrade (The United Nations Comtrade), será calculado o Índice de Vantagens Competitivas Reveladas (CR) com o intuito de verificar o comportamento da competitividade da mencionada indústria e seus segmentos entre os anos de 2000 e 2020. Em geral, os resultados indicam que o setor automobilístico brasileiro apresentou vantagens competitivas reveladas apenas no período inicial de análise e que sua competitividade vem diminuindo constantemente ao longo do tempo. Em relação aos automóveis leves e suas partes, verificou-se competitividade revelada apenas no segmento de chassi do país, enquanto as demais partes, peças, acessórios e carroçarias, apresentaram desvantagem competitiva revelada durante grande parte dos anos analisados.

Palavras-chave: Indústria Automobilística; Automóveis leves; Peças e acessórios; Brasil; Índice de Competitividade Revelada

ABSTRACT

This work's main objective is to analyze the competitiveness of the Brazilian light automobile industry and its parts in the international market. To this end, based on data from the Comex Stat portal, linked to SISCOMEX (Integrated Foreign Trade System), and UN Comtrade (The United Nations Comtrade) the Revealed Competitive Advantages Index (CR) will be calculated to verify the competitiveness behavior of the aforementioned industry and its segments between the years 2000 and 2020. In general, the results indicate that the Brazilian automobile sector presented competitive advantages revealed only in the initial period of analysis and that its competitiveness has been constantly decreasing throughout the period time. In relation to light automobiles and their parts, there was competitiveness revealed only in

the country's chassis segment, while the other parts, parts, accessories, and bodies presented a competitive disadvantage revealed during most of the years analyzed.

Keywords: Auto Industry; Light automobiles; Parts and accessories; Brazil; Revealed Competitiveness Index

1 INTRODUÇÃO

A vontade de criar um transporte que se locomovesse por seus próprios meios está com os homens desde os primórdios das civilizações. Segundo Catto (2015), o surgimento dos carros não seguiu uma trajetória linear, mas foi durante os anos de 1882 a 1904 que ingleses e americanos, como Henry Ford, iniciaram sua busca para aprimorar o motor a gasolina e para desenvolver os automóveis.

Em 1919, quando a indústria brasileira deu os seus passos iniciais, as primeiras fábricas apenas montavam os veículos com peças enviadas de outros países, em especial dos Estado Unidos da América, logo, a falta de um setor de fabricação de peças consolidado foi o primeiro importante entrave ao surgimento do complexo automotivo no Brasil (Catto, 2015). Porém, no final da década de 1930, iniciou-se a produção da indústria automobilística no país, com a instalação de montadoras de empresas como a Ford e a General Motors (ANFAVEA, 2016). Conforme Catellan *et al.* (2017), na década de 40, quando os países mais desenvolvidos moveram seu foco da industrialização para a guerra (período da Segunda Guerra Mundial), o Brasil enfrentou a falta de insumos para montagem de automóveis e decidiu produzir essas peças domesticamente.

A indústria automobilística brasileira levou 25 anos para iniciar a fabricação de carros totalmente nacionais. Isso aconteceu posteriormente a eleição de Juscelino Kubitschek (1955), o qual, em sua campanha, prometeu fortalecer a industrialização e um progresso ao país de 50 anos em apenas 5. De acordo com Torres (2012), pode-se sintetizar o surgimento da indústria automobilística brasileira em um esforço coordenado do governo e do empresariado, os quais criaram um mercado amplamente protegido para a indústria de veículos e autopeças, perdurando até o final dos anos 1980.

Contudo, esta indústria nacional iniciou os anos 1990 enfrentando sérios problemas de competitividade em relação ao padrão internacional (Lima, 2016). Conforme Costa e Henkin (2016), na década de 1990, o setor experimentou um processo de reestruturação induzido pela mudança nas estratégias de concorrência das montadoras e pelas transformações na economia brasileira. Assim, pode-se dizer que os anos 90 foram marcados por um amplo processo de transformações da indústria automobilística local a partir das reformas econômicas realizadas no país, especialmente a abertura comercial, levando as firmas a se adaptarem aos novos contornos e às circunstâncias econômicas e institucionais (Lima, 2016).

Este novo momento, após a abertura comercial, possibilitou que o setor automobilístico do Brasil se inserisse novamente no acirrado mercado mundial do segmento. Neste contexto, o que justificaria a entrada do país neste comércio seria a especialização na produção de bens os quais apresentasse maior produtividade em relação aos seus parceiros comerciais, vice-versa, ou seja, nos bens em que possuísse vantagens comparativas. Em tese, segundo Krugman, Obstfeldt e Melitz (2015), um país possui vantagem comparativa na produção de determinado bem se o custo de oportunidade de produzir esse bem, em termos de outros bens, for menor neste dado país do que é em outros países.

Assim, a produção de bens com estas vantagens comparativas proporcionaria o aumento da produção doméstica e, conseqüentemente, resultaria no surgimento de um excedente de produção, de modo que, como estes produtos excedentes não seriam absorvidos totalmente pelo mercado interno, poderiam ser vendidos para outros países que não possuíssem vantagens comparativas na produção desses bens (Silva; Lourenço, 2018). Isto é, o desenvolvimento da indústria automobilística local poderia ser justificado com a teoria das vantagens comparativas proposta por Ricardo (2018).

Porém, de acordo com Maia (2014) e Gonçalves et al. (1998), a Teoria das Vantagens Comparativas não explica o comércio internacional contemporâneo, visto que não considera o papel desempenhado pela tecnologia, pela diferenciação dos produtos e pelos

rendimentos crescentes de escala¹. Mas, Porter (1985) contempla estes aspectos em sua Teoria das Vantagens Competitivas ao considerar que as trocas comerciais entre os países devem ser avaliadas a partir do próprio conceito de competição, dos segmentos de mercados, das diferenciações dos produtos e das economias de escala (Porter, 1985), aspectos estes que compõem o conhecido “Diamante de Porter” (Nagy e Jámbor, 2018). Conforme Porter, a produtividade é o único conceito significativo que explica a competitividade das nações (Coutinho et al., 2005).

Bertolini (2004, p. 27) faz uma releitura do pensamento de Porter (1992) e afirma que:

Para Porter (1992), as atividades específicas que uma empresa executa encaixam-se na corrente de atividades da cadeia produtiva inteira, influenciando o valor agregado dos produtos e serviços ao longo da cadeia. Assim, ele define como a cadeia de valor das organizações as atividades de valor, física e tecnologicamente distintas, pelas quais estas criam um produto valioso para seus compradores.

Nesse sentido, associando-se o pensamento de Porter com a indústria automobilística, temos as fábricas de autopeças, as montadoras e as concessionárias, as quais formam o sistema de valor mencionado por Porter (Catto, 2015). Dessa forma, a competitividade vai estar diretamente ligada a uma produção de baixo custo e de alta qualidade.

Ao trazer o cenário dessa indústria para os dias atuais, destaca-se que, em 2020, o Brasil atingiu a 9ª posição no que diz respeito à produção de veículos (ANFAVEA, 2021). Além disso, a indústria de veículos automotores nacional ocupa a 6ª posição em questão de relevância para as exportações (Comex Stat, 2021). Desse modo, percebe-se a importância do setor automobilístico para a economia brasileira.

Então, diante do exposto, o objetivo principal deste trabalho é analisar a competitividade da indústria brasileira de automóveis leves e suas partes no comércio internacional. Para tanto, utilizando dados do portal do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX) e do UN Comtrade, será estimado o Índice de Vantagem

¹ O rendimento crescente de escala acontece quando a quantidade produzida cresce numa proporção maior que a do crescimento dos insumos empregados na produção.

Competitiva Revelada (CR²), desenvolvido por Vollrath (1989), para os anos de 2000 a 2020, com o intuito de compreender como a competitividade deste segmento da indústria automobilística brasileira, assim como de suas ramificações, se comportaram ao longo destes anos.

Na literatura, há alguns esforços na busca por evidências sobre a competitividade deste setor. Gracia e Paz (2017), por exemplo, analisaram este contexto para a Europa. Já Sardy e Fetscherin (2009) conduziram sua pesquisa comparando China, Índia e Coreia do Sul e Narayanan e Vashisht (2008) estudaram os determinantes da competitividade da indústria automobilística indiana. Nagy e Jámbor (2018) realizaram um estudo mais abrangente, comparando a competitividade desta indústria de forma global.

No Brasil, dentre os trabalhos que possuem semelhança com a proposta da presente pesquisa, destaca-se o estudo de Torres (2012), que pesquisou a evolução da cadeia de valor da indústria automobilística brasileira, no período de 1996 a 2008, com foco na modernização da indústria, na distribuição de renda entre os elos da cadeia e na governança das montadoras. Em geral, o autor identificou que houve modernização da indústria automobilística brasileira neste período, o que resultou em aumento de sua produtividade, destacando-se a importância das montadoras neste processo.

Já Sachs (2015) analisou os impactos das aberturas comerciais brasileira e mexicana sobre as respectivas indústrias automobilísticas. Dentre os seus principais resultados, ressalta-se a constatação de que esta indústria brasileira é altamente protegida por barreiras tarifárias e que a mesma dispõe de reservas de mercado para comercializar seus produtos, os quais são reconhecidamente caros e de baixa qualidade.

Em pesquisa mais recente, Costa e Henkin (2016) pesquisaram como ocorreu o processo de reestruturação induzido pela mudança nas estratégias de concorrência das montadoras brasileiras no período 1989-2013. O principal resultado obtido pelos autores mostra que os investimentos em modernização e a abertura de novas

² Sigla para *Competitiveness Revealed*.

unidades de produção resultaram em um aumento expressivo da produção, da produtividade e do consumo de veículos no período.

Neste contexto, o presente trabalho se diferencia dos demais ao estudar não somente a indústria automobilística brasileira como um todo, mas principalmente por dar enfoque à análise de competitividade dos segmentos específicos referentes aos automóveis leves e suas partes, sob a lente do Índice de Vantagem Competitiva Revelada (CR). Ao que se sabe, trata-se de uma proposta de pesquisa inédita na literatura nacional. Ainda, vale ressaltar o extenso recorte de tempo considerado, o que permite a obtenção de diagnósticos importantes sobre este setor durante as últimas duas décadas.

Para atender aos objetivos propostos, o trabalho está organizado da seguinte forma: além desta introdução, no segundo capítulo será feita uma análise geral da indústria automobilística brasileira ao longo do tempo. No terceiro capítulo será apresentada a metodologia utilizada para verificação da competitividade do referido setor e de suas partes, a partir da demonstração do índice CR e suas interpretações. No quarto capítulo serão apresentados os resultados e, por fim, na última seção, serão feitas as considerações finais do trabalho.

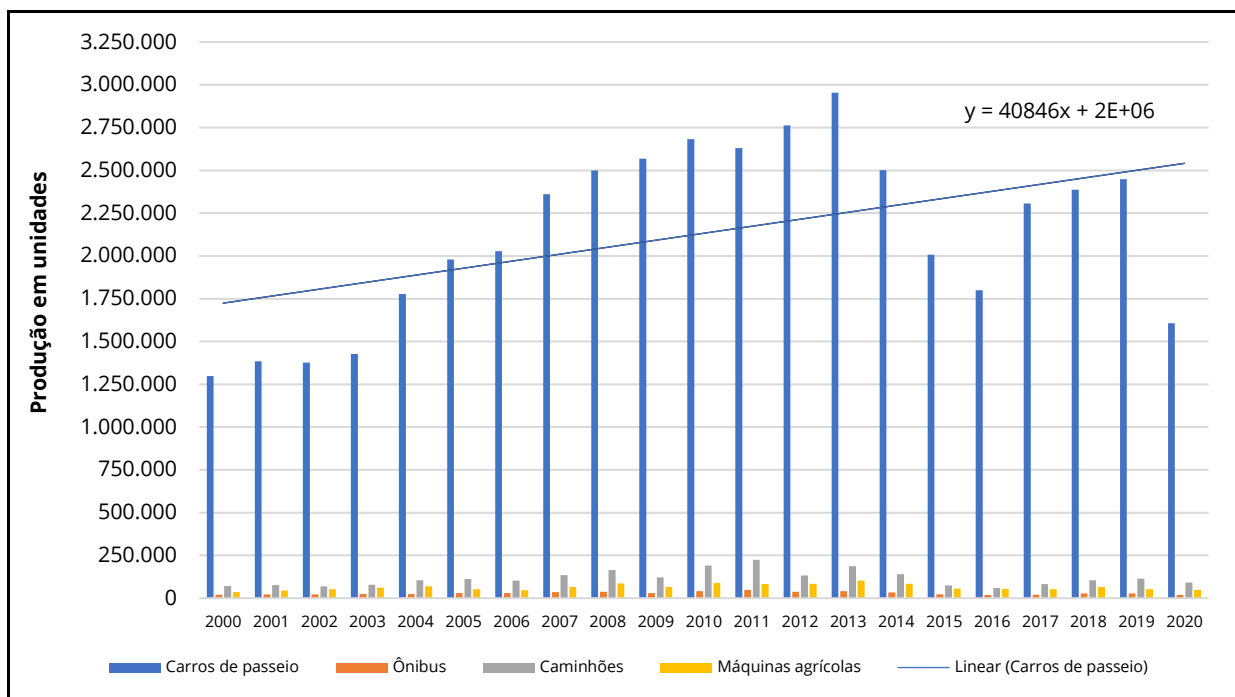
2 PANORAMA GERAL DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA

Conforme Catto (2015) e Costa e Henkin (2016), o início do século XXI foi marcado por grande expansão da oferta e da demanda por automóveis no Brasil, estimuladas pelo aumento do número de fábricas e pelas políticas governamentais creditícias, as quais resultaram na inclusão da população ao mercado de consumo a partir do incremento da renda das famílias. Dessa forma, pode-se dizer que o período de 2004 e 2013 foi de consolidação do Brasil como referência de produção, consumo e distribuição de veículos na América do Sul (Costa; Henkin, 2016).

Entretanto, entre 2002 e 2012 observou-se que as vendas superaram a produção nacional, de modo que, por conseguinte, grande parte do mercado consumidor

doméstico tenha necessitado das importações de veículos para ser atendido (Catto, 2015). Assim, conforme Catto (2015), na tentativa de aumentar a produção local e a competitividade da indústria automobilística brasileira, o Governo Federal lançou, em 2012, o programa Inovar-Auto, o qual objetivava aprimorar a engenharia automotiva dos veículos através de investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento nos itens de segurança e eficiência energética. Porém, de acordo com Rocha (2018), tal política não apresentou a eficácia esperada, uma vez que, entre 2014 e 2017, verificou-se uma retração flagrante do setor automotivo brasileiro, reflexo, principalmente, da fase descendente do ciclo econômico do país.

Gráfico 1 – Produção anual de carros de passeio, ônibus, caminhões e máquinas agrícolas montados do Brasil em unidades



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do anuário da ANFAVEA (2021)

Atualmente, são produzidos e montados, em média, 2.342.083 automóveis por ano no Brasil (ANFAVEA, 2019). O Gráfico 1 mostra a quantidade de carros de passeio, ônibus, caminhões e máquinas agrícolas montados anualmente pelo setor automobilístico brasileiro. Destaca-se, primeiramente, a preponderante proporção de unidades produzidas de carros de passeio em relação aos demais. Durante o período

de análise, aproximadamente 91% da produção da indústria automobilística brasileira direcionou-se aos carros de passeio, 5% à produção de caminhões, 1% à produção de ônibus e 3% à produção de máquinas agrícolas, em média.

Observa-se, também, que a produção de veículos de passeio segue uma trajetória linear crescente ao longo dos anos, de modo que, a cada ano, estima-se que esta produção aumente em 40.846 unidades, em média. Estas informações reforçam a importância da indústria de automóveis leves para o setor automobilístico brasileiro em geral. Porém, é relevante pontuar que, a partir de 2013, a produção do segmento sofreu uma inflexão para baixo, a qual parece se manter nos anos seguintes, mesmo que com sobressaltos entre 2017 e 2019.

Para reforçar a importância da indústria de veículos leves no Brasil, faz-se pertinente traçar um paralelo entre a produção e o emprego do setor. A Tabela 1 apresenta o número de empregados (trabalhadores com contratos de trabalho regidos pela CLT³, firmados com as empresas associadas à ANFAVEA) durante o período analisado. Em média, observa-se que 87% do emprego no setor automobilístico brasileiro está no segmento de automóveis leves.

Vale destacar nesta análise a queda da empregabilidade no setor em geral ocorrida a partir de 2013, a qual se manteve constante até 2020. Dentre os inúmeros fatores que podem estar associados a este fenômeno, um dos que podem explicá-lo parcialmente é a paridade do Real perante ao Dólar, ou seja, a taxa de câmbio do período.

Para testar esta hipótese, a partir de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2022), analisou-se a correlação⁴ entre o número de empregados no setor e a taxa de câmbio (referente a indústria de automóveis) até o ano de 2015. Os resultados desta análise indicam um grau de correlação de -0,55 entre as duas variáveis,

³ A Consolidação das Leis do Trabalho, cuja sigla é CLT, regulamenta as relações trabalhistas, tanto do trabalho urbano quanto do rural.

⁴ As estatísticas de teste para o coeficiente de correlação (Pearson) e o coeficiente de correlação (Spearman) têm como fórmula: =correl (coluna+linhas X;coluna+linhas Y). O valor de p é $2 \times P(T > t)$ onde T segue uma distribuição t com $n - 2$ graus de liberdade.

evidenciando sua relação inversa, ou seja, em períodos de desvalorização do Real (aumento da taxa de câmbio), o número de empregados diminuiu.

Tabela 1 – Emprego na indústria de automóveis leves e no setor automobilístico em geral

Ano	Automóveis leves	Total do setor	% Automóveis leves
2000	89.134	98.614	90%
2001	84.834	94.055	90%
2002	81.737	91.533	89%
2003	79.047	90.697	87%
2004	88.783	102.082	87%
2005	94.206	107.408	88%
2006	93.193	106.329	88%
2007	104.274	120.338	87%
2008	109.848	126.777	87%
2009	109.043	124.478	88%
2010	117.654	136.124	86%
2011	124.647	144.634	86%
2012	132.096	151.656	87%
2013	135.343	156.970	86%
2014	125.977	144.508	87%
2015	117.660	133.100	88%
2016	109.530	126.296	87%
2017	109.910	128.275	86%
2018	111.043	130.451	85%
2019	106.705	125.596	85%
2020	101.223	120.538	84%

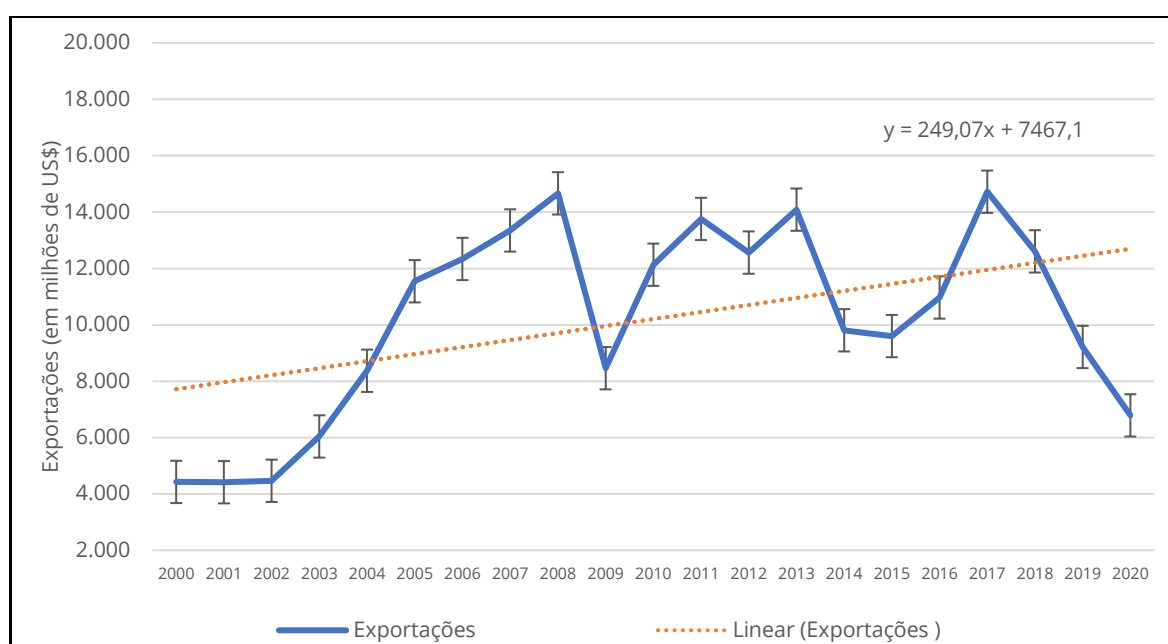
Fonte: Elaboração a partir de dados do Anuário do SINDIPEÇAS (2021)

Estes resultados sugerem que a indústria automobilística brasileira seja sensível às variações da taxa de câmbio, visto que, por exemplo, se este setor depende de insumos importados para a montagem dos veículos, a taxa de câmbio é uma variável determinante neste mercado. Tal inferência vai ao encontro do observado por Catto (2015) em relação à necessidade da indústria automobilística brasileira de acessar o mercado externo para atender à demanda doméstica do setor na última década. Por conseguinte, é provável que interfira significativamente na competitividade do setor.

Diante destas hipóteses, torna-se pertinente analisar o cenário do setor externo desta indústria brasileira ao longo dos anos de análise propostos. Nesse sentido, o

Gráfico 2 apresenta o comportamento das exportações (em valores FOB) do setor automobilístico do Brasil de 2000 a 2020. Para esta construção, são utilizadas as informações que compõem o capítulo 87 do Sistema Harmonizado (SH) - Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios.

Gráfico 2 – Exportações brasileiras de Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios (SH 87) de 2000 a 2020 – Valor FOB em milhões de US\$



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2022)

Observa-se que, embora a partir de 2017 as exportações do setor apresentem queda acentuada, ao longo do período de análise é possível identificar uma tendência de crescimento destas exportações, de modo que, a cada ano, estima-se que estas aumentem em US\$ 249 milhões, em média. Entretanto, é relevante ressaltar que, em 2020, o valor em vendas no comércio internacional da indústria automobilística brasileira recuou a um patamar abaixo do observado em 2004.

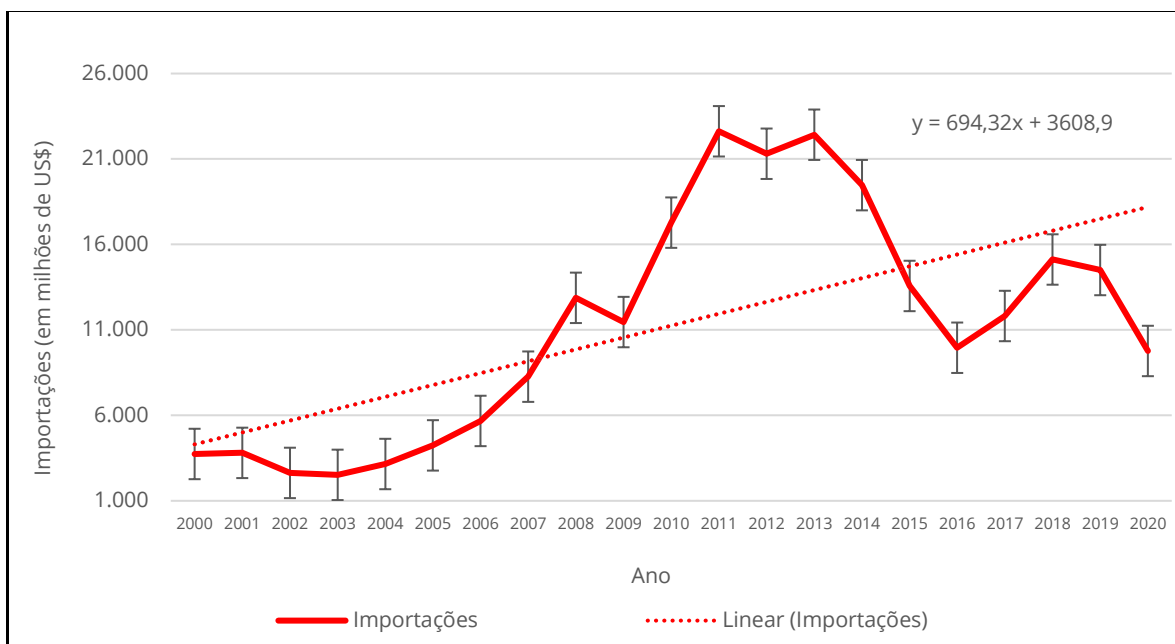
Com o mesmo objetivo do anterior, o Gráfico 3 mostra a evolução das importações da indústria automobilística brasileira entre os anos 2000 e 2020. Nota-se que, mesmo em queda aparente após o ano de 2013, estas importações apresentam

uma tendência crescente ao longo do período analisado. Além disso, o gráfico evidencia que, a cada ano, elas aumentam em US\$ 694,32 milhões, em média.

Com o mesmo objetivo do anterior, o Gráfico 3 mostra a evolução das importações da indústria automobilística brasileira entre os anos 2000 e 2020. Nota-se que, mesmo em queda aparente após o ano de 2013, estas importações apresentam uma tendência crescente ao longo do período analisado. Além disso, o gráfico evidencia que, a cada ano, elas aumentam em US\$ 694,32 milhões, em média.

Comparando-se os gráficos 2 e 3 é possível observar que a magnitude de crescimento das importações é relativamente maior que a das exportações, ou seja, ao longo dos anos de análise, as importações cresceram mais que proporcionalmente às exportações da indústria automobilística brasileira. Dessa forma, o fato de o Brasil importar maiores valores do que exportar é um indicativo de que, possivelmente, esse setor não seja competitivo no mercado internacional.

Gráfico 3 - Importações brasileiras de Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios (SH 87) de 2000 a 2020 - Valor FOB em milhões de US\$



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2022)

Porém, embora esta abordagem agregada traga estes sinais importantes, cabe salientar que, conforme Duregger (2019), os automóveis são produtos que têm como origem tecnologias complexas e sistêmicas e que, além disso, há uma cadeia de suprimentos, constituída por uma série de elementos interdependentes, que compõem o setor automobilístico (Marsili, 2001). Ademais, posteriormente ao surgimento da globalização de produção, ficou ainda mais clara a importância de uma boa interligação entre as partes dos sistemas, principalmente entre o setor produtivo de peças e as montadoras (Vanalle, 2011). Ou seja, é evidente que, dentro do próprio complexo automotivo, há uma série de outros segmentos que atuam em mercados distintos os quais, possivelmente, apresentam resultados diferentes em termos de competitividade no mercado internacional.

Neste sentido, sabe-se que muitas empresas, atualmente, adequam as suas estratégias competitivas de acordo com o mercado e o ambiente de concorrência. Na indústria automobilística, quando o Brasil passou a não somente montar como também fabricar as partes, foi adicionado mais valor a este setor (Barros; Pedro, 2012). Para se ter uma ideia, segundo Ferraz *et al.* (1995), até 75% do valor agregado dos veículos é proveniente da fabricação das peças e componentes. Para elucidar esta questão, na Tabela 2 é apresentado o faturamento nominal considerando somente o comércio de peças de 2015 a 2020.

Tabela 2 – Faturamento Nominal da indústria brasileira de peças (em milhões de R\$)

Ano	Faturamento Nominal
2015	61.531
2016	63.039
2017	76.092
2018	85.792
2019	91.428
2020	75.428

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Anuário do SINDIPEÇAS (2021)

Nota-se que, de fato, a indústria de peças possui um faturamento anual em crescimento nos últimos, a exceção do ano 2020, possivelmente resultado dos efeitos da pandemia de Covid-19 no comércio. Contudo, são as montadoras que detêm a maior parte do montante deste faturamento, conforme mostra a Tabela 3. Como se pode ver, depois das montadoras (que absorvem mais de 50% do faturamento da indústria de peças), o mercado de reposição detém aproximadamente 20% do faturamento sobre as peças. Esta fração, referente ao mercado de reposição, tem maior circulação principalmente no mercado interno brasileiro.

Tabela 3 – Distribuição do Faturamento Nominal da Indústria automobilística brasileira por segmento de venda

Ano	Montadoras	Reposição	Exportação	Intrasetorial
2015	60,90%	18,80%	14,70%	5,70%
2016	61,80%	18,20%	14,20%	5,90%
2017	62,80%	18,10%	12,80%	6,30%
2018	61,10%	17,70%	15,30%	6,00%
2019	62,70%	17,80%	13,40%	6,00%
2020	57,30%	19,50%	19,10%	4,20%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Anuário do SINDIPEÇAS (2021)

Diante da evidenciada importância tanto do segmento de automóveis leves como da indústria de peças e acessórios para estes, torna-se relevante analisar não somente a competitividade da indústria automobilística em geral, mas também destes setores que a compõe. Para isso, além do capítulo 87 do SH, serão analisados, também, as seguintes posições e subposições deste segmento, a saber: 8703 (automóveis de passageiros concebidos para transporte de até 9 pessoas), o item 87.06.00.00 (chassis com motor para os veículos automóveis das posições 87.01⁶ a 87.05⁷), a posição 87.07 (Carroçarias para os veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05, incluídas as

⁶ Tratores (exceto os carros-tratores da posição 87.09).

⁷ Veículos automóveis para usos especiais (por exemplo: autosocorro, caminhões-guindastes, veículos de combate a incêndio, caminhões-betoneiras, veículos para varrer, veículos para espalhar, veículos- oficinas, veículos radiológicos), exceto os concebidos principalmente para transporte de pessoas ou de mercadorias.

cabinas.) e os itens da posição 87.08 (Partes e acessórios dos veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05). Na Tabela 4 são apresentadas as balanças comerciais (exportações menos importações) destes itens.

Tabela 4 – Balança Comercial do capítulo 87 e das posições 8703, 870600, 8707 e 8708 do Sistema Harmonizado entre o período de 2000 e 2020 (valor FOB em US\$)

Ano	Balança Comercial				
	87	8703	870600	8707	8708
	Indústria automobilística (Geral)	Automóveis leves	Chassis	Carroçarias	Partes e acessórios
2000	686.812.633	542.062.938	133.712.233	158.753.941	-381.436.461
2001	611.418.503	548.796.988	165.074.445	164.412.566	-328.447.489
2002	1.835.162.919	1.272.854.441	197.945.948	156.204.528	-199.552.874
2003	3.520.856.961	2.077.240.512	268.767.855	183.611.476	-12.030.489
2004	5.217.613.047	2.767.473.026	365.097.791	219.430.376	-78.915.902
2005	7.304.070.612	3.576.881.938	531.969.763	319.348.094	4.531.773
2006	6.666.281.695	2.680.486.776	620.902.309	371.198.287	480.417.942
2007	5.086.785.641	1.532.247.398	629.968.445	406.219.311	-386.719.604
2008	1.789.579.976	-427.407.576	765.293.417	515.481.342	-1.476.957.795
2009	-2.996.134.840	-2.221.547.959	460.140.136	213.436.435	-1.236.210.537
2010	-5.141.660.191	-4.128.803.872	617.871.143	229.713.750	-1.808.702.957
2011	-8.861.342.140	-7.515.673.754	791.011.706	199.507.423	-2.330.523.092
2012	-8.741.372.010	-5.841.466.293	644.016.567	181.365.638	-2.990.707.855
2013	-8.329.905.058	-3.596.497.137	694.947.793	205.837.249	-4.990.520.691
2014	-9.661.798.547	-4.480.478.505	609.852.572	206.235.934	-4.564.414.588
2015	-3.967.215.992	-1.653.850.278	563.393.143	203.299.236	-3.065.416.347
2016	1.015.469.507	1.822.019.779	645.750.705	161.639.779	-2.990.143.271
2017	2.911.453.214	3.713.126.333	717.922.118	251.173.730	-3.858.328.045
2018	-2.511.031.083	950.180.271	529.404.106	212.718.550	-4.734.481.815
2019	-5.288.441.021	499.876.898	527.349.307	172.509.649	-5.066.880.164
2020	-2.978.688.422	951.938.672	394.318.071	152.648.609	-3.778.779.682

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2022)

Com base na Tabela 4 pode-se inferir que a indústria automobilística brasileira (SH87) obteve balança comercial constantemente positiva somente até o ano de 2008. A partir deste, o setor importou mais que exportou, a exceção dos anos de 2016 e 2017. Este resultado geral sugere que o setor automobilístico brasileiro tem convivido com

um excesso de demanda, algo que pode estar relacionado à sua própria competitividade no mercado internacional.

Em se tratando dos segmentos específicos, observa-se que somente as posições 870600 (chassis para motor de automóveis) e 8707 (carroçarias) foram superavitárias durante todos os 21 anos da análise. Isso é um indicativo de que provavelmente elas possuem um bom posicionamento no mercado internacional. De forma semelhante, a posição 8703, automóveis para transporte de pessoas de uso misto, obteve déficit na balança comercial apenas durante o período de 2008 a 2015.

A posição 8708 (partes e acessórios de veículos) importou mais que exportou, visto que sua balança comercial foi deficitária durante maior parte dos anos de análise. Isso mostra que as montadoras de veículos leves no Brasil dependem do mercado internacional para atender as suas demandas de peças e acessórios para a montagem destes veículos. Neste contexto, com a desvalorização do Real nos últimos anos, é provável que o aumento dos custos de produção tenha sido inevitável, pois as importações tornaram-se, por conseguinte, mais caras.

A partir deste cenário, analisando-se a interdependência do setor automobilístico brasileiro de veículos leves e de suas partes pela ótica econômica, é de suma relevância avaliar se os aspectos apresentados interferem na competitividade destes segmentos no comércio internacional. Então, para este fim, na próxima seção será apresentado o método que possibilita a geração destas evidências.

3 METODOLOGIA

Para atender aos objetivos propostos neste estudo, os quais consistem, em geral, em analisar a competitividade da indústria automobilística brasileira de veículos leves e suas partes no comércio internacional, será utilizado Índice de Competitividade Revelada (CR) proposto por Vollrath (1989), elaborado para medir a competitividade entre as nações considerando o fluxo comercial de determinado setor ou produto da economia de um país qualquer em relação ao montante internacional. Os dados utilizados para os cálculos do CR foram retirados das plataformas Comex Stat (2021),

que possui vínculo com o portal de Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), e do UN Comtrade (2022), que é o maior repositório de dados do comércio internacional do mundo. O recorte temporal estabelecido compreende os anos de 2000 a 2020, pois acredita-se que, nas últimas duas décadas, a indústria automobilística brasileira tenha vivenciado uma série de transformações relevantes, conforme foi discutido na seção anterior.

O CR é expresso da seguinte forma:

$$CR_{ki} = \ln \left(\frac{X_{ki}/X_{kr}}{X_{mi}/X_{mr}} / \frac{M_{ki}/M_{kr}}{M_{mi}/M_{mr}} \right) \quad (1)$$

onde X representa o valor das exportações e M o valor das importações da indústria automobilística brasileira, ou de automóveis leves ou de suas partes. O subscrito k se refere ao produto e i ao país. O elemento m representa o agregado de produtos, excluindo o produto k , e r se refere ao conjunto de todos os países, excluindo o país i .

A partir dos resultados do índice, segundo Carvalho (2001) e Nagy e Jámbor (2018), pode-se interpretar que se $CR_{ki} > 0$, o país revela vantagem competitiva no comércio internacional do produto k , e se $CR_{ki} < 0$, o país apresenta desvantagem competitiva no comércio internacional deste bem (Carvalho, 2001). Conforme Carvalho (2001) e Dill *et al.* (2013), o CR adiciona robustez ao Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) desenvolvido por Balassa (1965) ao considerar não somente as exportações, mas também as importações, ou seja, todo o comércio. Como o Brasil é tanto um exportador como um importador de automóveis, claramente o CR é o mais adequado para responder o problema de pesquisa proposto neste estudo.

Algumas pesquisas no Brasil já empregaram o CR para temas distintos, dentre os quais destacam-se os trabalhos Dill *et al.* (2013), o qual verificou a competitividade da carne bovina brasileira e norte-americana no mercado internacional, e Silveira *et al.* (2021), que analisou a competitividade da indústria brasileira de produtos farmacêuticos. Nagy e Jámbor (2018) estimaram o CR para a indústria automobilística de vários países, considerando o período de 1997 a 2016, porém, o Brasil não compôs

esta lista. Dessa forma, o presente estudo preencherá uma lacuna importante sobre este tema a partir de uma abordagem metodológica até então inédita.

4 RESULTADOS

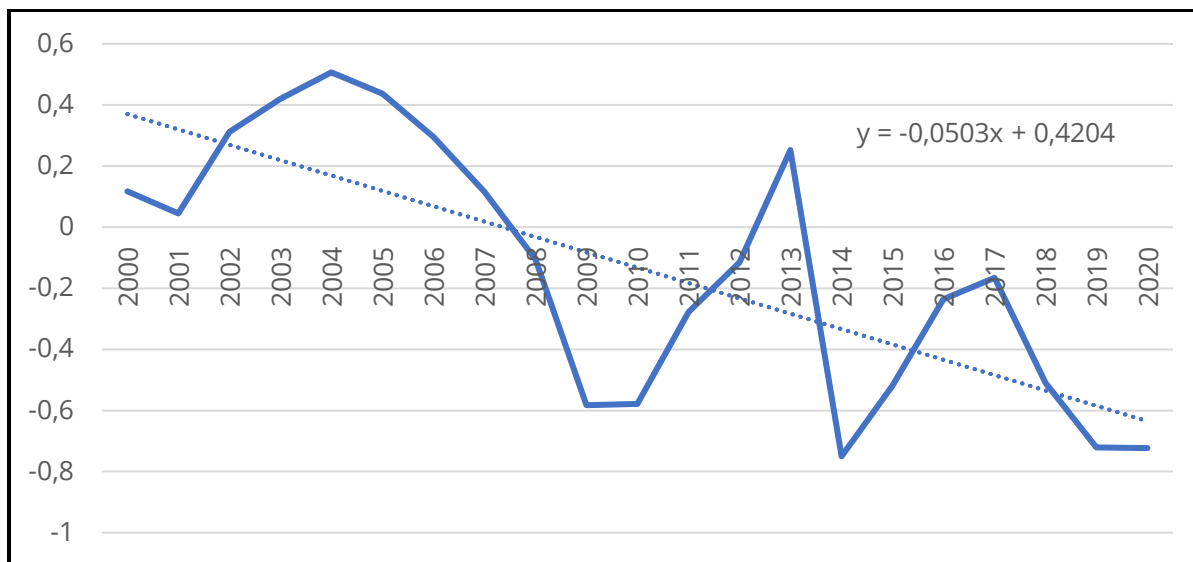
Os resultados do cálculo do CR para o capítulo 87 – Veículos automóveis, tratores, ciclos e outros veículos terrestres, suas partes e acessórios - do Sistema Harmonizado, são apresentados no Gráfico 4. Como se pode observar, o setor obteve vantagens competitivas reveladas no comércio internacional somente até 2008. A partir deste ano, os resultados do CR exibem valores iguais ou inferiores a zero, ou seja, de 2009 até 2020 a indústria automobilística brasileira não apresentou competitividade revelada. Além disso, de acordo com a linha de tendência do Gráfico 4, observa-se que a competitividade do setor diminui em 5,03% a cada ano, em média.

De certa forma, estes resultados estão parcialmente conectados com a balança comercial do setor, a qual apresentou-se positiva e com um crescimento gradual em seus valores durante os anos iniciais da análise, mas, após o ano de 2009, registrou uma acentuada queda, tornando-se negativa a partir deste período. Possivelmente, esta queda nas exportações e consequente desvantagem competitiva do setor, a partir do ano de 2009, pode estar relacionada com a crise financeira mundial⁸ de 2008. Perrotta *et al.* (2013) endossam este argumento, pois segundo os autores foi a partir desta crise financeira global que se tornou compreensível a fragilidade da competitividade dos automóveis brasileiros. Bahia e Domingues (2010) também corroboram com esta justificativa, complementando que o setor automobilístico brasileiro foi capaz de exportar sem a necessidade de “proteção” de outros agentes até o ano de 2009 e que, a partir deste período, o setor deixou de ser competitivo internacionalmente.

⁸ A crise financeira de 2008, teve início nos Estados Unidos, ocorreu devido a aumento nos valores imobiliários e uma estagnação da renda da população. Essa crise causou um colapso e reduziu a liquidez das bolsas mundiais.

⁸ Cabe ressaltar que os anos nos quais o CR não é apresentado é devido à falta de algum dos dados necessários para o cálculo do índice.

Gráfico 4 - Índice de Competitividade Revelada (CR) estimado para a indústria automobilística brasileira (capítulo 87 do SH) entre 2000 e 2020



Fonte: Resultados da pesquisa

Neste contexto, Barros e Pedro (2011) argumentam que o apoio governamental e a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) do setor automotivo foram relevantes para minimizar os efeitos da crise financeira iniciada em 2008, mesmo que isso não tenha ficado tão evidente nos níveis de competitividade revelada. Os resultados do CR até sobem entre os anos de 2010 e 2014, inclusive se tornando positivo em 2013, porém este comportamento não se mantém nos anos seguintes, não conferindo, dessa forma, vantagem competitiva revelada ao setor na média geral deste recorte de tempo.

Buscando evidências adicionais sobre esta indústria, na Tabela 6 são apresentados os resultados do cálculo do CR¹⁰ para os segmentos específicos listados na seção 2, que compreendem, em geral, as indústrias automóveis leves, de peças e de acessórios que compõem o capítulo 87 do SH. Observa-se que a posição 8703 (automóveis para transporte de pessoas de uso misto), em 10 dos 21 anos observados, não apresentou competitividade revelada no mercado internacional. No início da

⁹ A produção enxuta (Lean Manufacturing) é um modelo que busca identificar e reduzir os desperdícios na linha de produção. Foi popularizado pelo Sistema Toyota de Produção

década de 2000 (2000-2007), este segmento apresentava competitividade revelada. Porém, em se tratando do período em que não foi competitivo, destaca-se o intervalo entre 2008 e 2015, onde os automóveis leves brasileiros enfrentaram dificuldades com a concorrência. Nos anos seguintes (2016 - 2020), a oscilação do índice não permite afirmar uma tendência competitiva ou não deste segmento.

É possível que o desempenho positivo do início dos anos 2000 seja o resultado tardio de políticas de convergência da capacidade competitiva da indústria automobilística brasileira, resultante do esforço de incorporação das inovações associadas ao sistema de produção enxuto¹¹, que já estavam previstas desde a metade da década de 90 (Ferraz; Kupfer; Haguenaer, 1995). Zanchet *et al.* (2006) destacam que o longo período em que o setor automobilístico nacional ficou estagnado e com baixa competitividade no mercado internacional resultou em uma menor qualidade dos produtos nacionais frente aos importados (que nesse momento eram superiores em todos os fatores). Ademais, as montadoras norte-americanas (Ford) e japonesas (Toyota) estavam muito mais avançadas em se tratando de métodos de produção.

Ao analisar os segmentos de partes de automóveis, os resultados mostram que somente a posição 870600 (chassis com motor para os veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05) apresentou competitividade revelada durante todo o período estudado. Esse resultado vai ao encontro dos valores superavitários da balança comercial observados para essa posição, confirmando o bom desempenho do Brasil na produção e exportação de chassis. A posição 8707 (Carroçarias para os veículos automóveis das posições 87.01 a 87.05, incluídas as cabinas), contrariando em parte os resultados de sua balança comercial, apresentou competitividade revelada no comércio internacional apenas no início dos anos 2000. Para Bertolini (2004), fatores como a abertura econômica (globalização), a recessão econômica mundial, bem como a saturação dos mercados dos países desenvolvidos têm acirrado a concorrência

¹¹ A produção enxuta (Lean Manufacturing) é um modelo que busca identificar e reduzir os desperdícios na linha de produção. Foi popularizado pelo Sistema Toyota de Produção.

mundial no setor automobilístico, algo que provavelmente tenha afetado negativamente a indústria brasileira.

Tabela 5 – Resultados do cálculo do CR para o capítulo 87 e as posições 8703, 870600, 8707 e 8708 do SH entre o período de 2000 e 2020

Ano	Posição do SH				
	87	8703	870600	8707	8708
	Indústria automobilística (Geral)	Automóveis leves	Chassis	Carroçarias	Partes e acessórios
2000	0,2011	0,4020	1,5211	2,2013	-0,2759
2001	0,1243	0,3118	1,7144	2,2956	-0,3013
2002	0,3126	0,7936	3,7085	3,4462	-0,4027
2003	0,5067	1,1478	5,4531	3,8616	-0,4268
2004	0,5990	1,3648	4,1298	2,5497	-0,4855
2005	0,5390	1,2087	2,3369	2,4185	-0,5284
2006	0,3898	0,4765	4,4233	2,6259	-0,2645
2007	0,2034	0,1118	3,0782	2,3014	-0,4314
2008	-0,0278	-0,2430	4,1817	3,2074	-0,5272
2009	-0,5257	-0,7159	5,6593	1,8947	-0,6388
2010	-0,5164	-0,8027	3,5781	1,3957	-0,5807
2011	-0,2772	-1,1695	4,7517	1,0278	-0,6228
2012	-0,1150	-1,0683	2,9712	-	-0,7090
2013	0,2529	-0,4887	3,3142	-	-0,9293
2014	-0,7047	-0,8653	3,3937	-	-1,0155
2015	-0,4664	-0,4934	4,1079	-0,3424	-0,9724
2016	-0,1729	0,2477	4,6146	-0,4358	-1,2615
2017	-0,0944	0,5246	4,0725	-0,3507	-1,3827
2018	-0,4536	-0,0349	3,5565	-0,2531	-0,2584
2019	-0,6785	-0,0397	2,8718	-0,2065	-1,5625
2020	-0,6900	0,1499	4,6255	-0,2906	-1,6962

Fonte: Resultados da pesquisa

Por fim, os resultados do CR para a posição 8708 confirmam o que os dados da balança comercial já sugeriam, uma vez que, para este segmento, que engloba amortecedores, suspensões embreagens, tubos de escape, para-choque, freios e etc., não se observou competitividade revelada em todo o período analisado. As informações da Tabela 4 já indicavam que o Brasil tem uma grande dependência do mercado internacional nesta posição, pois importa mais que exporta.

Possivelmente, este resultado tenha alguma influência relevante no resultado do SH 87, pois a necessidade de importação de insumos de produção em um contexto de moeda desvalorizada tende a tornar as vendas dos automóveis, no final da cadeia de valor, mais caras. Isso significa que, dada a redução da competitividade da indústria de peças e acessórios do Brasil, juntamente com a sua balança comercial deficitária e com a gradual desvalorização do Real, produzir automóveis leves no Brasil se tornou cada vez mais oneroso ao longo do tempo. Nesse sentido, Gracia e Paz (2017) alertam que a posição na cadeia de suprimentos é determinante no potencial de exportação de cada indústria nacional.

Diante deste cenário, algumas discussões na literatura auxiliam na compreensão do atual contexto da indústria automobilística brasileira. Sardy e Fetscherin (2009) mostram que a indústria automotiva chinesa é competitiva internamente e que há muitos *players* aprimorando suas habilidades competitivas à medida que o mercado se expande e é esta lógica que conduziu esta indústria à consolidação. Adicionalmente, segundo Gracia e Paz (2017), países mais bem posicionados na rede regional da União Europeia (UE) aumentaram as suas exportações para fora da UE, especialmente desde a crise de 2008 e, em contrapartida, os países mais subordinados continuaram a ser fortemente dependentes do mercado regional. Portanto, é possível confirmar que o âmbito de uma estratégia de diversificação das exportações para fora do bloco é profundamente influenciado pela posição de uma determinada indústria nacional dentro da rede regional. Ou seja, estes exemplos mostram o quanto a indústria automotiva brasileira segue uma lógica inversa à observada em países onde este setor prospera.

Sakuramoto *et al.* (2019) destacam que os elevados custos de produção, a baixa produtividade, a cadeia de abastecimento ineficiente, a baixa qualidade dos fornecedores locais e a impraticabilidade do planejamento a longo prazo devido à instabilidade econômica levam a indústria automobilística brasileira a este declínio observado ao longo dos últimos anos. Ao comparar as indústrias da China e Coreia do Sul com a brasileira, os autores acrescentam que existem poucos fornecedores no

Brasil capazes de atender as montadoras locais, principalmente porque possuem menor qualificação e competência em relação às asiáticas mencionadas, resultando em menores padrões de qualidade e menor nível de concorrência.

Por fim, diante deste contexto, a sugestão de Narayanan e Vashisht (2008) para a indústria automobilística da Índia se adequa perfeitamente à brasileira, pois, segundo os autores, dado que o custo dos insumos é o principal componente do custo de produção e a sua parcela tem aumentado nos últimos anos, medidas políticas para reduzir os impostos indiretos sobre todos os fatores de produção da indústria automobilística poderiam ser um passo bem-vindo para aumentar a competitividade, dado que os principais concorrentes neste mercado (países desenvolvidos) têm tarifas mais baixas sobre os bens de capital. Assim, Narayanan e Vashisht (2008) salientam que a atuação do governo é essencial para melhorar as atividades de Pesquisa & Desenvolvimento na indústria de automóveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal realizar a análise da competitividade do setor automobilístico brasileiro de automóveis leves e suas partes entre os anos de 2000 e 2020. A partir do cálculo do Índice de Competitividade Revelada para estes segmentos, tornou-se possível responder a esta pergunta de pesquisa. Em geral, os resultados indicam que a indústria automobilística brasileira deixou de ser competitiva no comércio internacional a partir do ano de 2008 e, durante o recorte temporal delimitado para este estudo, observou-se uma queda anual média de 5,03% nesta competitividade revelada.

Além disso, os resultados obtidos possibilitaram identificar que há uma grande ligação entre o mercado de partes de automóveis (chassis, carroçarias, peças e acessórios) com o de montadoras de automóveis leves e que estas partes são elementos essenciais para a cadeia de valor dos automóveis. Logo, isto possibilitou inferir que a falta de competitividade revelada da indústria brasileira da maioria destas

partes no mercado internacional (a exceção do segmento de chassis) é refletida diretamente na competitividade da indústria como um todo, algo que já era sinalizado nas balanças comerciais deficitárias destes segmentos.

Assim, de um modo geral, embora a indústria automobilística seja de essencial valor para a economia brasileira, é importante pontuar que o país é um importador de automóveis leves e da maioria de suas partes no mercado mundial, uma vez verificada sua desvantagem competitiva revelada em grande porção dos segmentos analisados, principalmente nos anos finais de análise. Dessa forma, pode-se concluir que, no decorrer do tempo, devido às dificuldades do setor para se adequar às exigências, à acirrada concorrência do mercado internacional e à grande necessidade da indústria nacional de importar peças e insumos, a produção do setor tornou-se mais cara e suscetível às variações cambiais.

Entretanto, cabe salientar que o setor automobilístico é uma indústria de grande valor no mercado internacional e o Brasil possui condições e a *expertise* necessárias para retomar o padrão de competitividade no cenário mundial, tal qual foi realizado nos anos 1990, desde que as políticas públicas direcionadas à modernização desta importante indústria nacional sejam coordenadas nesse sentido. Conforme destaca Porter (1985), os governos têm o papel de criar um ambiente para que as companhias possam alcançar as suas vantagens competitivas.

Por fim, ressalta-se que todos os dados e variáveis analisadas apresentaram redução em seus valores no ano de 2020. Possivelmente, isto seja efeito da Pandemia da Covid-19, que foi deflagrada em março de 2020 no Brasil, e das conseqüentes condições do mercado. Embora este evento instigue averiguações de seus efeitos na indústria automobilística brasileira, o presente trabalho declina desta intenção, pois fugiria de seu escopo. Mas, sugere-se que novas agendas de pesquisas sejam encorajadas neste sentido, pois a sociedade e o mercado demandarão, por muitos anos, evidências sobre este fenômeno em relação a este segmento historicamente tão importante para a economia brasileira.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - **ANFAVEA**. Disponível em: <https://anfavea.com.br/site/>. Acesso em: 05 dez. 2021.
- BAHIA, Luiz Dias; DOMINGUES, Edson Paulo. Estrutura de Inovação na Indústria Automobilística brasileira. **Texto para Discussão, Nº1472, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, Brasília, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/91381>. Acessado em 25 abr. 2022.
- BARROS, Daniel Chiari; PEDRO, Luciana Silvestre. As mudanças estruturais do setor automotivo, os impactos da crise e as perspectivas para o Brasil. **BNDES Setorial 34**, p. 173-202. Setembro de 2011. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>. Acessado em 29 jul. 2022.
- BARROS, D. C.; PEDRO, L. S. **O papel do BNDES no desenvolvimento do setor automotivo brasileiro**. In: BNDES 60 anos: perspectivas setoriais. Rio de Janeiro, 2012.
- BERTOLINI, Vinicius. Os fatores críticos de sucesso da indústria de autopeças no Brasil: **Um estudo exploratório dos níveis hierárquicos da cadeia dos fornecedores da indústria automobilística**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2004.
- CATTELAN, Verônica Dalmolin; CORONEL, Daniel Arruda; FILHO, Pascoal José Marion; et al. Análise da competitividade das exportações brasileiras da indústria automobilística. **Revista Uniabeu**, p. 16, 2017.
- CATTO, Matheus Antônio Zanella. **A Evolução da Indústria Automobilística brasileira (1956-2014)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Relações Internacionais) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2015.
- Common format for Transient Data Exchange for power systems - **COMTRADE**. Disponível em: <https://comtrade.un.org/>. Acessado em: 10 jul. 2022.
- CARVALHO, Maria Auxiliadora de. Políticas públicas e competitividade da agricultura. **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 1(81), p. 123-146, janeiro-março/2001.
- COSTA, Rodrigo Morem da; HENKIN, Hélio. Estratégias competitivas e desempenho da indústria automobilística no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 25, p. 457-487, ago. 2016.
- COUTINHO, Eduardo Senra; LANA-PEIXOTO, Fernando de Vilhena, RIBEIRO FILHO, Paulo Zschaber; AMARAL, Hudson Fernandes. De Smith à Porter: Um Ensaio sobre as teorias de comércio exterior. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 101-113, outubro/dezembro 2005.

DILL, Matheus Dhein; CORTE, Vitor Francisco Dalla; BARCELLOS, Júlio Otávio Jardim; CANOZZI, Maria Eugênia Andrighetto; OLIVEIRA, Tamara Esteves de. Análise comparativa da competitividade do Brasil e EUA no mercado internacional da carne bovina. **Revista Ceres**, v. 60, n. 6, p. 765–771, 2013.

DUREGGER, Rafael. **Comércio Intraindústria: Um exame da indústria automobilística brasileira 2000 a 2016**. p. 93, 2019. Dissertação de Mestrado, apresentado ao Conselho, Programa de Pós em Economia da Faculdade de Ciências e Letras (Unesp), Araraquara, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/182100>. Acessado em: 23 nov. 2022.

FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

GONÇALVES, Reinaldo; GONÇALVES, R.; PRADO, L. C. D.; BAUMANN, R.; CANUTO, O. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1998.

GRACIA, Manuel; PAZ, Maria J. Network position, export patterns and competitiveness: Evidence from the European automotive industry. **Competition & Change**, Vol. 21, n. 2, p. 132–158, 2017.

INSTITUTO de Pesquisa Econômica Aplicada - **IPEA**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>. Acessado em: 22 dez. 2022.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice; MELITZ, Marc J. **Economia Internacional** – 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2015.

LIMA, Uallace Moreira. O Brasil e a cadeia automobilística: uma avaliação das políticas públicas para maior produtividade e integração internacional entre os anos 1990 e 2014. **Texto para Discussão. IPEA**, n.º 2167, 2016.

MAIA, Jayme de Mariz. **Economia internacional e comércio exterior**. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARSILI, Orietta. **The Anatomy and Evolution of Industries**. Edward Elgar Publishing, number 2272, 2001. Disponível em: <https://ideas.repec.org/b/elg/eebook/2272.html>. Acesso em: 11 dez. 2022.

NAGY, Judit; JÁMBOR, Zsófia. Competitiveness in global trade: the case of the automobile industry. **ECONOMIC ANNALS**, V. LXIII, N. 218, July – September 2018.

Narayanan G., Badri; Vashisht, Pankaj. **Determinants of Competitiveness of the Indian Auto Industry**. Working Paper, No. 201, 2008 - Indian Council for Research on International Economic Relations (ICRIER). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10419/176219> . Acesso em: 12 set 2023.

PERROTTA, Renato; VENDRAMETTO, Oduvaldo; GONÇALVES, Rodrigo Franco; ROCHA, Adilson; JUNIOR. Program Inovar-Auto, Initiatives toward Innovation and Competitiveness in the AUTOMATIVE Sector in Brazil. **IFIP Advances in Information and Communication Technology**, v. 415, 2013. Springer, Berlin, Heidelberg. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-642-41263-9_47. Acesso em: 03 jul.2022.

PORTAL para acesso gratuito às estatísticas de comércio exterior do Brasil - **Comex Stat**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 2 dez. 2021.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Editora Atlas, 1ª Edição, 1985.

PORTER, Michael. E.. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Elsevier, 2ª Edição. 27 outubro 1992.

ROCHA, Marcelo da. **Cenários prospectivos para a competitividade do varejo de Veículos no Brasil em 2040**. Dissertação de mestrado (Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas). 65, p. 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/23981>. Acesso em 09 set. 2023.

RICARDO, David. Editora, 2018. **Princípios de economia política e tributação**. [s.l.]: LeBooks.

SACHS, Laís Bueno. Impactos da abertura comercial sobre a indústria doméstica: **uma análise comparativa entre as indústrias automotivas no Brasil e no México entre 1930 e 2010**. 2015. 68 f., il. Monografia (Bacharelado em Relações Internacionais) — Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/12920>. Acessado em: 20 nov. 2022

SAKURAMOTO, Carlos; DI SERIO, Luiz Carlos; BITTARA, Alexandre de Vicente. Impact of supply chain on the competitiveness of the automotive industry. **RAUSP Management Journal**. V. 54 N. 2, p. 205-225, 2019.

SARDY, M.; FETSCHERIN, M. A Double Diamond Comparison of the Automotive Industry of China, India, and South Korea. **Competition Forum**, v.7, n. 1, p. 6-16, 2009.

SINDICATO Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores - **SINDIPEÇAS**. Disponível em: <https://www.sindipecas.org.br/home/>. Acessado em: 08 dez. 2022.

SILVA, J. A. da; LOURENÇO, A. L. C. de. Teorias do Comércio Internacional, Estrutura Produtiva e Crescimento Econômico. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil, v. 32, n. 1, 2018. DOI: 10.14393/REE-v32n1a2017-7. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/38823>. Acesso em: 19 nov. 2022.

SILVEIRA, Priscila de Souza da; PEREIRA, Rafael Mesquita; BARBOSA, Márcio Nora. Competitividade dos produtos farmacêuticos e dos antibióticos brasileiros no comércio internacional. **Revista Estudo & Debate**, v. 28, n. 2, 2021.

SISTEMA Integrado de Comércio Exterior - **SISCOMEX**. Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br>. Acessado em: 5 jul. 2022.

TORRES, Ricardo Lobato. **A indústria automobilística brasileira: uma análise da cadeia de valor**. Dissertação Mestrado (Programa de pós-graduação em Economia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio- Econômico. Florianópolis, 2012.

VANALLE, Rosangela Maria; SALLES, José Antonio Arantes. Relação entre montadoras e fornecedores: modelos teóricos e estudos de caso na indústria automobilística brasileira. **Gestão & Produção**, v. 18, p. 237-250, 2011.

VOLLRATH, Thomas L. **Competitiveness and protection in world agriculture**. [s.l.]: US Department of Agriculture, Economic Research Service, 1989.

ZANCHET, Amarildo Lairton; PEREIRA, Antônio Honorato; HENIG, Edir Vilmar; DESSBESELL, Ivan Marcelo; CUNHA, Willian Padilha. **Evolução da Indústria Automobilística Brasileira**. 2006.

Contribuição de autoria

1 – Renata Cristina Andrade do Nascimento

Bacharela em Comércio Exterior pela Universidade Federal do Rio Grande

<https://orcid.org/0009-0009-9193-5955> • renacriandrade@gmail.com

Contribuição: Curadoria de dados, análise formal, investigação, visualização de dados, escrita – primeira redação.

2 – Rafael Mesquita Pereira

Doutor em Economia Aplicada pela ESALQ (USP). Professor Adjunto do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC) da Universidade Federal do Rio Grande

<https://orcid.org/0000-0002-6080-0208> • rafaelmesquita@furg.br

Contribuição: Conceituação, metodologia, supervisão, escrita – revisão e edição

Como citar este artigo

NASCIMENTO, R. C. A.; PEREIRA, R. M. Competitividade da indústria automobilística do Brasil: uma análise dos veículos leves . **Economia e Desenvolvimento**, Santa Maria, v. 35, e74485, 2023. DOI 10.5902/1414650974485. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1414650974485>. Acesso em: XX/XX/XXXX.