



**UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI DO GRUPO ÂNIMA EDUCAÇÃO**

**LEONARDO SILVA DINIZ COSTA**

**MURILO HENRIQUE DA CRUZ**

**PEDRO CANUTO SILVA CRUZ**

**PEDRO LUIZ DA SILVA PRADO**

**SABRINA DELA LIBERA PACHER**

**ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA DE FATORES EXÓGENOS QUE AFETAM O  
PREÇO FINAL DOS VEÍCULOS**

**São Paulo**

**UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI DO GRUPO ÂNIMA EDUCAÇÃO**

**LEONARDO SILVA DINIZ COSTA**

**MURILO HENRIQUE DA CRUZ**

**PEDRO CANUTO SILVA CRUZ**

**PEDRO LUIZ DA SILVA PRADO**

**SABRINA DELA LIBERA PACHER**

**ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA DE FATORES EXÓGENOS QUE AFETAM O  
PREÇO FINAL DOS VEÍCULOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Anhembi Morumbi como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel.

**Orientadora: Profa. Alessandra Cavalcante de Oliveira, Dra.**

**São Paulo**

**2023**

**LEONARDO SILVA DINIZ COSTA  
MURILO HENRIQUE DA CRUZ  
PEDRO CANUTO SILVA CRUZ  
PEDRO LUIZ DA SILVA PRADO  
SABRINA DELA LIBERA PACHER**

**ANÁLISE DA INTERFERÊNCIA DE FATORES EXÓGENOS QUE AFETAM O  
PREÇO FINAL DOS VEÍCULOS**

Trabalho de Conclusão de  
Curso apresentado ao Curso  
de Graduação em Ciências  
Econômicas do Grupo Ânima  
de Educação com requisito  
parcial para obtenção do título  
de Bacharel.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_,  
Local                      Dia                      Mês                      Ano

---

Profa. e orientadora Alessandra Cavalcante de Oliveira, Dra.

---

Universidade Anhembi Morumbi

Dedicamos este trabalho à nossa família, cujo amor e apoio foram fundamentais ao longo desta jornada acadêmica. Às mães, pais, irmãos e irmãs que nos incentivaram e compreenderam a importância deste desafio. Aos amigos que compartilharam risos, desafios e vitórias durante a realização deste trabalho em grupo. Agradecemos também aos nossos professores, que nos guiaram com paciência e sabedoria. Que esta pesquisa seja uma modesta contribuição para o conhecimento, refletindo a colaboração e o esforço conjunto que caracterizaram este projeto.

## **AGRADECIMENTOS**

Expressamos nossa sincera gratidão a todos os membros deste notável grupo, cuja colaboração foi fundamental para a conclusão deste Trabalho de Conclusão de Curso. A jornada foi marcada por desafios superados e conquistas compartilhadas.

Agradecemos a orientadora Dra. Alessandra Oliveira pela orientação valiosa, que desempenhou um papel significativo no desenvolvimento deste trabalho.

À família e amigos, que foram fontes inestimáveis de incentivo, paciência e compreensão, nosso profundo agradecimento.

Este TCC representa não apenas o esforço coletivo, mas também a força da união e da amizade. Que este trabalho não apenas encerre nossa jornada acadêmica, mas também destaque a importância da colaboração para o sucesso.

Com gratidão...

“Se eu tivesse perguntado as pessoas o que elas queriam, elas teriam dito cavalos mais rápidos”. (HENRY FORD, 2000)

## RESUMO

O estudo tem o propósito de se aprofundar na análise da variação nos preços de automóveis, explorando sua evolução desde a concepção, passando pelo Fordismo e Toyotismo, e investigando o estado da cadeia produtiva automobilística brasileira e global nos períodos pré e pós pandemia através de fatores e variáveis econômicas, sociais e tecnológicas e como elas interferem no valor final dos veículos.

As mudanças nos padrões de preferência dos consumidores, impactos das políticas públicas vinculadas às restrições sanitárias e os desafios enfrentados pelos fornecedores das cadeias de valor global na produção automobilística.

O objetivo do estudo está relacionado com a análise da relação entre oferta agregada e demanda quando ocorre interferência de fatores exógenos que afetam o preço final dos veículos com relação a escassez de chips e semicondutores, principal matéria-prima. E, que para atender uma demanda global de segurança e conforto, as estratégias adotadas pelas fabricantes no conceito de tecnologia.

**Palavras-chave:** Pandemia. Automobilística. Exógenos, matéria-prima

## **ABSTRACT**

O study aims to delve into the analysis of the variation in automobile prices, exploring their evolution from conception, through Fordism and Toyotism, and investigating the state of the Brazilian and global automotive production chain in the pre and post-pandemic periods through economic, social, and technological factors and variables, and how they interfere with the final value of vehicles.

Changes in consumer preference patterns, impacts of public policies linked to health restrictions, and the challenges faced by suppliers in the global value chains in automotive production will be examined.

The study's objective is related to the analysis of the relationship between aggregate supply and demand when there is interference from exogenous factors that affect the final price of vehicles, such as the shortage of chips and semiconductors, a key raw material. Additionally, to meet a global demand for safety and comfort, the strategies adopted by manufacturers in the concept of technology will be explored.

**Keywords:** Pandemic. Automotive. Exogenous, raw material.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Exportações Chinesas no ano de 2020.....	19
Gráfico 2 – Participação dos países na indústria de transformação mundial.....	20
Gráfico 3 – Participação dos países nas vendas de automóveis no mercado mundial.....	20
Gráfico 4 – Produção de autoveículos no Brasil.....	22
Gráfico 5 – Relação entre o nível de inadimplência com as condições macroeconômicas.....	27
Gráfico 6 – Nível de emplacements em relação à taxa de inadimplência.....	28
Gráfico 7 – Nível de vendas em relação a taxa de juros e financiamento.....	28
Gráfico 8 - Nível de acidente no trânsito.....	33
Gráfico 9 – Gasto público envolvido em acidentes de trânsito.....	34
Gráfico 10 – Lançamentos do ano em relação ao preço na tabela FIPE.....	35
Gráfico 11 - Variação do preço dos veículos comparados com o salário-mínimo.....	36

## LISTA DE SIGLAS

ABISEMI - Associação Brasileira da Indústria de Semicondutores  
ABRAMET - Associação Brasileira de Medicina de Tráfego  
ANFAVEA - Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores  
BACEN - Banco Central  
CEITEC - Centro Nacional de Tecnologia Eletrônica Avançada  
COFECON - Conselho Federal de Economia  
CONASS - Conselho Nacional de Secretários de Saúde  
CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito  
DIT - Divisão Internacional Do Trabalho  
FENABRAVE - Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores  
FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas  
FNM - Fábrica Nacional de Motores  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDC/ SIA – *Semiconductor Industry Association* -  
IoT - Internet das coisas  
IPEADATA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
MERCOSUL - Mercado Comum do Sul  
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
OICA – Organização Internacional dos Fabricantes de Veículos Automotores  
OMS - Organização Mundial Da Saúde  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PIB - Produto Interno Bruto  
PNATRANS - Plano Nacional de Mortes e Lesões no Trânsito  
PRF - Polícia Rodoviária Federal  
SECEX - Secretaria de Comércio Exterior  
SISCOMEX - Sistema Integrado de Comércio Exterior  
SUS - Sistema Único de Saúde  
SUV - *Sport Utility Vehicles* (Veículos Utilitários Desportivos)

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>O FUNCIONAMENTO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....</b>	<b>13</b>
2.1	ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	13
2.2	BREVE RESGATE HISTÓRICO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL.....	13
2.2.1	A origem da indústria automobilística.....	14
2.2.2	A cadeia de valor automotiva.....	15
2.3	A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL.....	16
2.3.1	Acordo firmado entre Brasil e Argentina.....	17
<b>3</b>	<b>A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DURANTE A PANDEMIA.....</b>	<b>18</b>
3.1	O INÍCIO DA PANDEMIA E SUAS MEDIDAS DE RESTRIÇÃO.....	18
3.2	OS EFEITOS NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....	21
3.2.1	O impacto na produção.....	22
3.2.2	O impacto na demanda por carros.....	23
3.3	O COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DURANTE A PANDEMIA.....	25
3.3.1	Hipótese I - elevação dos juros no financiamento.....	26
3.3.2	Hipótese II - aumento do preço da matéria-prima de chips e semicondutores.....	29
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO PREÇO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO PÓS PANDEMIA.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>40</b>

## INTRODUÇÃO

No atípico ano de 2020, a indústria automobilística enfrentou desafios monumentais devido à pandemia global. Sob medidas sanitárias rigorosas, a necessidade de adaptação e alterações substanciais foi inevitável, desde a paralisação inicial da produção até a retomada, marcada por escassez de insumos e preços persistentemente elevados.

Diante desse cenário, a pergunta central que norteia esta pesquisa é: Como os eventos decorrentes da pandemia influenciaram não apenas a produção e disponibilidade, mas também os preços praticados pela indústria automobilística?

Sugere-se que os desdobramentos da pandemia impactaram de maneira expressiva tanto a oferta quanto a demanda da indústria automobilística, refletindo diretamente nos preços dos veículos.

O objetivo deste estudo é investigar como fatores macroeconômicos, tais como paralisações de fábricas, escassez de insumos, e aspectos relacionados à demanda, como taxas de financiamento e comportamento do consumidor, contribuíram para as flutuações nos preços dos veículos durante o período abordado desde o início da pandemia até o presente momento.

A pesquisa adotará uma abordagem mista, integrando análise quantitativa de dados macroeconômicos e variáveis específicas da indústria automobilística, juntamente com uma revisão abrangente da literatura especializada. Essa estratégia proporcionará uma compreensão abrangente dos fatores que influenciaram os preços dos veículos nesse contexto desafiador.

Este trabalho está organizado em 4 capítulos. O primeiro apresenta uma revisão da literatura para contextualizar os impactos macroeconômicos em setores industriais durante a pandemia. O segundo descreve a metodologia adotada, enquanto os capítulos subsequentes abordam análises e discussões detalhadas.

## 2 O FUNCIONAMENTO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Neste capítulo, será tratado o setor automobilístico e sua história no Brasil, desenvolvendo sobre sua influência na cadeia produtiva dos outros setores e basicamente como o crescimento da indústria, até os dias atuais, tornou-se um importante meio de embasamento da economia.

### 2.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO

As áreas de atuação variam não somente da indústria, como também é subdividida por diferentes mercados, como autopeças, manutenção, aluguel e vendas. A fabricação envolve uma cadeia de componentes, onde em diversos pontos são produzidas as matérias primas, executando um processo logístico para execução do produto, os veículos. Em 2022, no Brasil a frota passou dos 115 milhões (IBGE,2022), podendo assim entender a proporção de relevância do segmento, afetado pela economia diretamente na diversificação de polos de negócio e fontes de geração de empregos.

Autopeças e manutenção são vertentes interligadas, pois se trata de assuntos posteriores à fabricação, pensando principalmente na conservação e customização. Sendo recomendado e necessário para mantimento do bem em condições regulares, trazendo à tona a mão de obra especializada em mecânica automotiva, tapeçaria entre outras áreas mais distribuídas dentro das microrregiões.

### 2.2 BREVE RESGATE HISTÓRICO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL

Influenciado pelo avanço tecnológico francês, em São Paulo, o primeiro carro a rodar em solo brasileiro foi um Peugeot Type 3, que chegou ao país importado da Europa em 1891 a pedido de seu ilustre proprietário, Alberto Santos Dumont, mais conhecido como o pai da aviação (SCARLET, 2020).

Aos poucos, a população mais rica da época, importava os veículos. Em 1903, o primeiro emplacamento em nome do italiano Francisco Matarazzo, banqueiro e fundador das Indústrias Reunidas Fábricas Matarazzo. A capital paulista então começou a receber as fábricas, a primeira a se estabelecer no país foi a Ford, em

1919, ano em que iniciou a montagem do seu Modelo T, o Ford “Bigode”. Já em 1925 foi a General Motors, concorrente direta no segmento. (LEITE, 2006)

### **2.2.1 A origem da indústria automobilística (Modelo Fordista)**

Com a chegada destas grandes montadoras ao Brasil, o modo artesanal de produção foi influenciado e alterado para formas mais sistematizadas, com um novo foco em reduzir tempo de execução e custos dos veículos. O modelo do Fordismo, criado por Henry Ford em janeiro de 1914, trouxe com a inovação, que conforme matéria do site Terra, sobre “como foi o primeiro carro popular da história”, “baixou muito os custos de fabricação dos veículos, permitindo a Ford aumentar os salários de seus funcionários e baixar drasticamente os preços de seus carros”. Também levou a um alto investimento em maquinários e instalações. A necessidade de qualificação específica diminuiu, pois os operários realizavam seu trabalho de forma repetitiva, tendo que haver domínio somente da sua função; diferente do antigo modelo, onde o operário era responsável pela produção por completo do veículo.

A implementação desta estratégia de produção, facilitou o acesso da população aos automóveis, que tendo em vista a oportunidade de progresso o governo passa a investir no crescimento das estradas. No ano de 1928, surge a Rio-Petrópolis, primeira rodovia asfaltada, inaugurada pelo presidente Washington Luís, que tinha como lema “governar é abrir estradas”, configurando assim um primeiro incentivo à aquisição de veículos. através do modelo rodoviário, importante para o escoamento de produtos, incentivo aos comércios e turismos locais. (Terra, 2023)

Entende-se que a dependência do mercado exterior era muito mais constante até a década de 1950, e a baixa credibilidade do mercado nacional, não fortificava o processo de industrialização. Com a chegada de grandes montadoras estrangeiras e o crescimento da quantidade de automóveis, o interesse da população foi se fortalecendo, principalmente após as estratégias de produção diminuírem as barreiras de acesso dos bens móveis. Tendo em vista o desenvolvimento do setor e a centralização do exterior, no segundo mandato de Getúlio Vargas (1951-1954), o presidente restringiu a importação de automóveis e autopeças, visando a produção nacional de veículos. (CATTO, 2015)

No governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), com o objetivo de viabilizar as iniciativas de produção de automóveis nacionais, as metas eram mais ambiciosas. A promessa do progresso de 50 anos em cinco tinha a indústria e o transporte como dois pilares de sustentação. Sendo assim, o Plano de metas fortificou o setor, inaugurando alguns feitos, e marcas como o primeiro carro nacional, o Romi-Isetta, e a Fábrica Nacional de Motores (FNM), que no período produziu outros carros nacionais e cópias licenciadas de veículos europeus e norte-americanos. (CATTO, 2015.)

Contudo, nos anos de 1970 a automatização e modernização na produção tomam conta das fábricas, e a revolução técnico-científica, deu as montadoras a oportunidade de reduzirem os custos operacionais. Este que apoiou o crescimento na produção em paralelo com o menor custeio com manufatura dos componentes primários, secundários e os produtos finais das indústrias em geral.

Do ponto de visto histórico, houve grandes evoluções na década de 1980 devido a adoção de políticas públicas que incentivaram a estabilização econômica do país. Conforme NASSIF, 2002, estabelece que:

Na virada da década de 1980 iniciou-se o processo de liberalização comercial, que se intensificou com a entrada de um novo governo colocando em prática o programa gradualista de abertura comercial, o que possibilitou junto à estabilização de preços e os seus pilares macroeconômicos de câmbio valorizado e altas taxas de juros uma onda de renovação de máquinas e equipamentos da estrutura industrial, possibilitando ganhos de produtividade.

Por fim, o modelo adotado não foi eficiente devido que favorecia os empresários e prejudicava os trabalhadores, sendo que neste período devido as atualizações nas maneiras de produção os operários começam a ser substituídos por máquinas, devido as necessidades de qualificação profissional. A eficiência da produção, e o os produtos passaram a obter mais resultado, onde a característica estratégica de *Just in time* faz força a sua ideia (Sakuramoto, 2015), sendo assim uma entrada para um próximo modelo de produção, que fortificou a indústria mundial.

### **2.2.2 A cadeia de valor automobilística (Modelo Toyotista)**

Após a crise de 1929, concluiu-se que a oferta em demasiada pode gerar uma grave depreciação dos preços, fato este que não é interessante às montadoras de

carro. A publicação da Teoria Geral, em 1936, de Keynes, refuta efusivamente a Lei de Say, postulada pela economia mais ortodoxa, a qual propõe que toda oferta cria sua própria demanda. Outro fator fundamental que determinou a mudança no comportamento das indústrias automobilísticas na produção de seus produtos foi a nova divisão internacional do trabalho (DIT), que deu abertura suficiente para que fosse estabelecida uma nova Cadeia Global de Valores, conceitos que serão mais explorados abaixo.

A globalização e, conseqüentemente o acesso a mercados emergentes; o aumento da eficiência no uso de matérias primas; a busca por atração de investidores a nossa indústria definem essa nova Cadeia Global de Valores. (ANDRADE, 2021) Conforme dito acima, a nova divisão do trabalho foi a responsável por definir o foco produtivo de alguns países. Por exemplo, o fato de países em desenvolvimento serem mais focados em produzir produtos agrícolas ou de *commodities*, enquanto os países desenvolvidos focam em pesquisa, desenvolvimento, *design*. Essa “divisão de tarefas” acaba criando cadeias de suprimentos complexas e interdependências das nações.

O sistema *Just in Time*, na gestão de estoque de montadoras de carros é como etapas na produção bem executada no exato momento. A ideia é ter os materiais chegando exatamente quando são necessários na linha de produção, evitando excessos de estoque e desperdícios. A demanda é um fator decisivo no modelo de gestão de uma montadora, ela deve ser muito bem prevista, pois assim, poderão entender quanto de cada componente será necessário para a produção daquela quantidade de veículos demandados. Pelo fato de não haver um grande estoque para amortizar erros, as montadoras exigem um alto padrão de qualidade dos produtos entregues pelos fornecedores. Outro fator importantíssimo para a manutenção deste modelo é o fato de ter os fornecedores estrategicamente próximos, assim, reduzirão o tempo de entrega, ajudando com que os componentes cheguem rapidamente e no momento exato que serão utilizados.

### 2.3 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL

Conforme Celso Furtado (2005) argumenta em sua obra Formação Econômica do Brasil, é fundamental que haja uma redução progressiva do papel do comércio

exterior e concomitantemente tenha um aumento como fator estratégico no processo de formação de capital. Com a não fomentação do mercado interno, o Brasil depende muito da conjuntura econômica global, não tendo o papel de grande protagonista neste cenário. Desta forma, hoje, o Brasil ainda é completamente dependente das indústrias estrangeiras para abastecer o mercado interno de veículos e quando uma destas empresas saem do território brasileiro geram grandes impactos micro e macroeconômicos.

Com o advento da globalização, o comércio internacional passou a ser cada vez mais relevante tanto para os países e empresas multinacionais, O Brasil passou a integrar a cadeia global das principais montadoras. Nesse novo cenário um termo ficou bastante conhecido sendo este como o processo de fragmentação, que segundo Carneiro (2015) os produtos deixaram de ter uma “nacionalidade” e até mesmo identificação de quem os produziu.

Com essa divisão as empresas procuram lugares onde conseguem diminuir os custos e maximizar a sua produção, o Brasil passou a também fazer parte desse processo e algumas empresas mantêm partes da produção em território nacional e utilizam alguns acordos firmados com países vizinhos a fim de estimularem suas indústrias nacionais.

### **2.3.1 Acordo firmado entre Brasil e Argentina**

No ano de 1990, o Brasil firmou um acordo de complementação econômica com a Argentina, visando criação de um mercado comum nos países. Esse passo importante resultou no futuro Mercosul (bloco econômico Sul Americano). Para a indústria automotiva esse passo foi muito importante pois foi criado o Flex (coeficiente de desvio das exportações) que segundo o Ministério do desenvolvimento, indústria, comércio e serviços (2023) visa o comércio entre os produtos e insumos veiculares tais como chassis, autopeças, automóveis, caminhões, tratores, ônibus etc. E simplifica a rotina e reduz custos das empresas que precisam de anuência (autorização) para comercializar com outros países.

A importância do acordo bilateral está relacionada com o fortalecimento e melhor integração econômica visto que na cadeia de suprimentos a indústria

automotiva atua com peças e componentes produzidos e montados em diferentes países. Com isso, a estratégia é importante para melhorar a competitividade internacional das empresas brasileiras e argentinas frente a outros players do mercado, que resulta em práticas eficientes de tecnologia frente as tendências globais (BACEN, 2014).

### **3 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA DURANTE A PANDEMIA**

No dia 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou oficialmente por meio de uma coletiva de imprensa o diretor geral Ghebreyesus “Avaliamos, portanto, que a COVID-19 pode ser caracterizada como uma pandemia” (Barros, 2020), a partir deste momento o mundo passou por um período de grande mudanças, desde hábitos do cotidiano das pessoas, até no modo de trabalhar, pois devido ao vírus elas tiveram que manter o distanciamento a fim de reduzir as chances de contágio, em um período que não tinham total conhecimento dos sintomas e nem como seriam produzidas as vacinas.

Logo após a declaração oficial da pandemia, com o aumento de casos e mortes registrados, Grasso, D. publicou pelo jornal El Pais, que em dezembro de 2020 foram pelo menos 1,8 milhões de mortes ao redor do mundo. (GRASSO, 2020) O Brasil encerrou o ano de 2020 segundo o Ministério da Saúde (2020) com quase 195 mil óbitos, além de ter registrado mais de 7,6 milhões de casos acumulados. Com uma perspectiva de vacinação ficando apenas para 2021, além de também notarmos que os leitos de hospitais estavam ficando com a sua capacidade sobrecarregada. Muitos governos ao redor do mundo tiveram que adotar políticas de isolamento social e utilização de máscaras a fim de diminuir, em uma pequena parcela os problemas enfrentados.

#### **3.1 O INÍCIO DA PANDEMIA E SUAS MEDIDAS DE RESTRIÇÃO**

Essa política adotada pelos países na época ficou conhecida mundialmente como *lockdown* que tinha a finalidade de reduzir a quantidade de pessoas circulando nas ruas e em locais fechados. Em contrapartida, com a restrição de circulação, muitas montadoras reduziram a produção de forma drástica a ponto de os

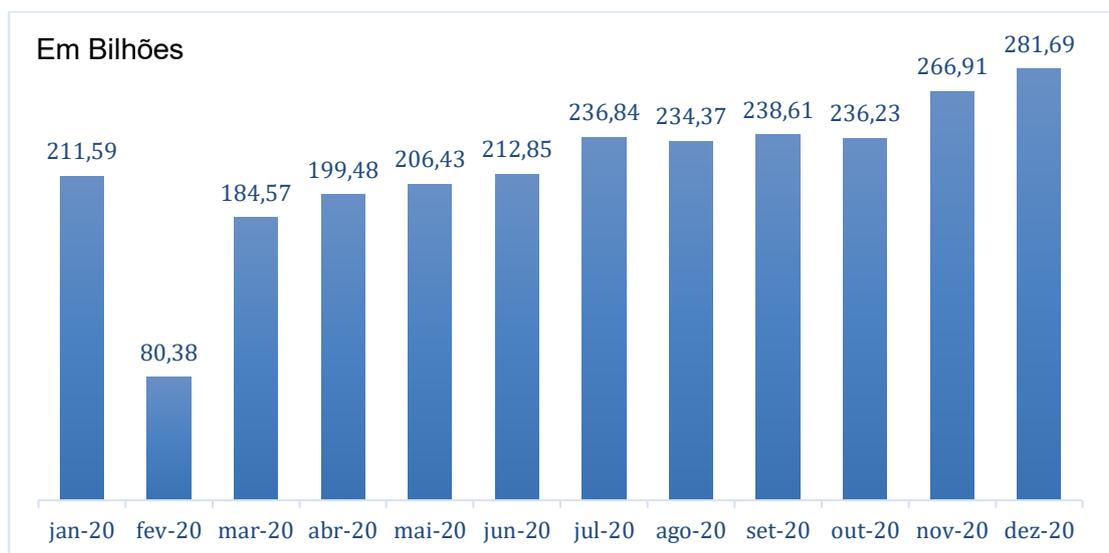
compradores entrarem na lista de espera até que possam adquirir seus carros no nível mundial e, conseqüentemente, houve a paralisação da produção e adiamento de lançamentos de novos modelos.

Essas medidas também afetaram de forma drástica o comércio internacional, pois países fecharam as suas fronteiras e reduziram as compras internacionais. Com o bloqueio total de estradas, pontes, aeroportos, portos etc.

Segundo Reuters (2020), o volume do comércio internacional registrou uma queda de 17,7% em relação ao ano de 2019, os países apenas abrem exceções para importar insumos e equipamentos hospitalares com a China liderando as vendas que segundo matéria da Folha de São Paulo (Ziyi, 2020) chegaram a 47% no mês de agosto de 2020. Na comparação anual o aumento das exportações chinesas foi de 9,5% em relação ao ano de 2019.

No gráfico abaixo é possível observar a variação no ano em Bilhões de dólares, desde a mínima registrada em fevereiro até a máxima no mês de dezembro de 2020.

Gráfico 1 - Exportações Chinesas no ano de 2020

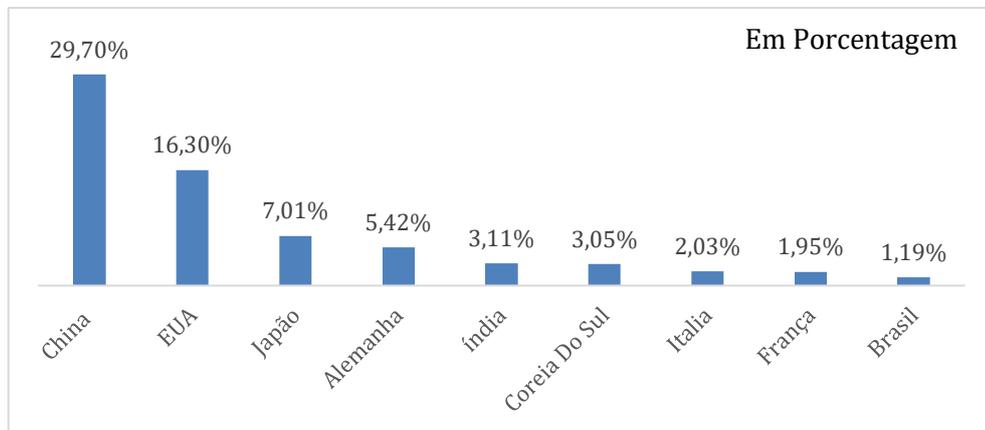


Fonte: UN Comtrade Plus (ou United Nations Comtrade Plus) (2020)

Um das explicações para essa rápida recuperação das exportações, pode se dar pelo fato de a China ter acumulado nos últimos anos um importante papel no comércio global. Chegando a representar de acordo com OCDE (2020) no ano de

2019, cerca de 29% de toda a indústria de transformação que utiliza a matéria prima e cria bens finais ou intermediários, conforme gráfico abaixo:

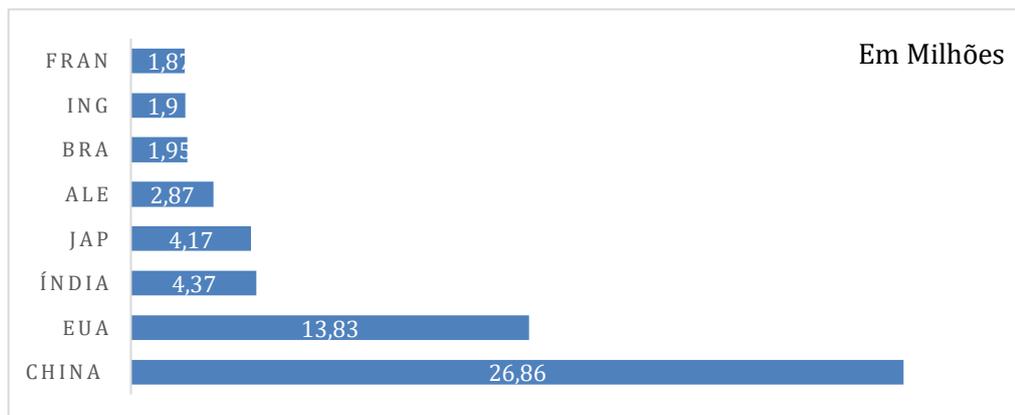
Gráfico 2 - Participação dos países na indústria de transformação mundial



Fonte: Poder360, CNI (2021)

Também podemos observar a representatividade chinesa no *ranking* de vendas global de automóveis, que reflete a sua liderança também na produção. Mantendo-se bem à frente dos demais países no gráfico abaixo:

Gráfico 3 - Participação dos países nas vendas de automóveis no mercado mundial



Fonte: Folha De São Paulo (2021)

Como podemos observar, nosso país figura entre os países que mais vendem unidades de automóveis, ficando atrás de economias que são maiores e que tem poder aquisitivo mais expressivo. Portanto é necessário mantermos um foco em

desenvolver esse mercado, que é muito positivo para o nosso país tanto na representatividade nas vendas em relação ao mundo. Como também nos acordos firmados com parceiros do Mercosul, cuja mencionado acima e que gerou um volume positivo nas exportações.

### 3.2 OS EFEITOS NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Para a população que manteve a fonte de renda, ocorreu um intenso uso de veículos particulares, em substituição do uso do transporte público para evitar novas infecções, dado que, o serviço de saúde, público ou privado, estava em colapso. Esse uso massificado provocou aumento da demanda por combustíveis, ainda que indiretamente, aumentou o preço de produtos considerados como essenciais em outros setores, como arroz, onde foram impactados com reajuste dos preços para abastecimento interno, dado que o escoamento de produtos ocorre através de rodovia por meio do uso de combustíveis.

Porém essa retomada apesar de muito positiva trouxe um grande problema, já que as indústrias estavam fechadas no período de *lockdown* não sendo possível aumentar a oferta de produtos ao mesmo nível de consumo registrado, foi observado um enorme aumento no preço dos produtos e muitas empresas enfrentando uma série de atrasos em suas encomendas de insumos e principalmente chips semicondutores. Tal situação gerou paralisação nas linhas de produção e mais aumentos nos preços dos produtos conforme era evidente o aumento de procura.

Como alternativa, foi firmado no ano de 2021 um acordo entre a Foxconn fabricante de chips semicondutores com as fabricantes Jeep, Peugeot e Fiat visando suprir cerca de 80% da demanda das montadoras, diminuindo drasticamente a exposição a variação da produção internacional dos chips e sua oferta de semicondutores.

As empresas de semicondutores conseguiram suprir essas demandas após alguns meses, através de parcerias estratégicas entre Brasil e União Europeia para fortalecimento bilateral de conhecimento sobre novas tecnologias no setor de semicondutores, a fim de não terem o mesmo problema no futuro com objetivo de conseguirem baratear esse insumo. A maior dificuldade da parceria está relacionada

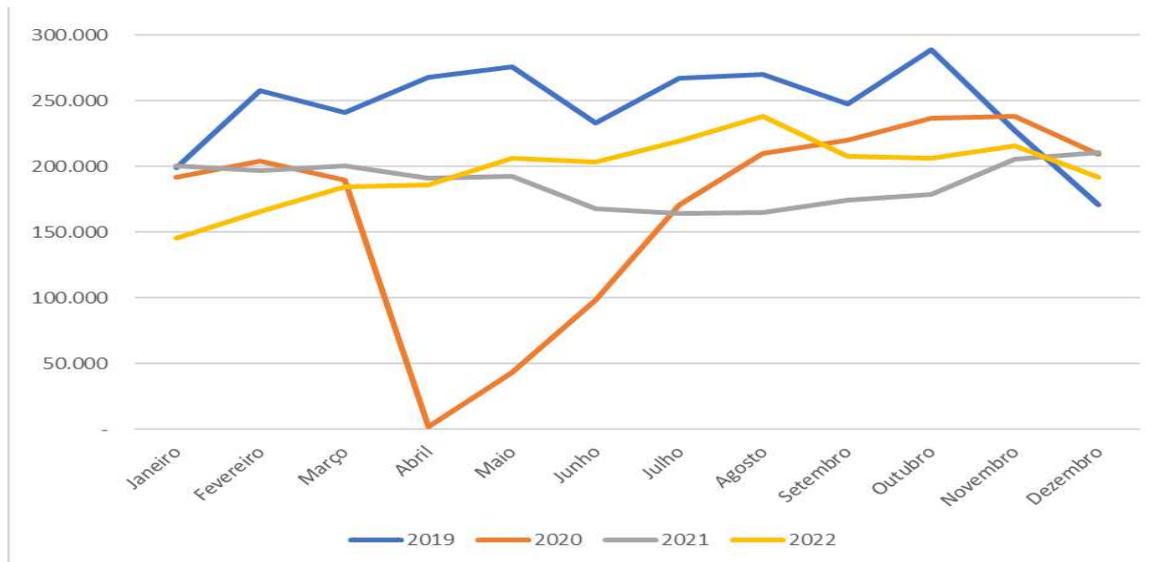
ao fluxo bastante complexo e concentrado entre produtores asiáticos, Taiwan e na Coreia do Sul, relacionado com a produção, montagem, teste e encapsulamento dos chips, visto que fora da Ásia o Brasil é o 2º maior centro de testes de semicondutores. (Sutto, 2022)

### 3.2.1 O impacto na produção

Os efeitos na cadeia de suprimentos do setor automobilístico, além das externalidades negativas como o aumento da taxa de juros e as dificuldades de financiamento, ocasionaram diminuição no ritmo produtivo das montadoras. Este efeito dominó registra o impacto na oferta por este tipo de bem de consumo durável.

Conforme o gráfico 4 abaixo, comparado ao mesmo ano anterior, em abril de 2020 a produção de autoveículos registrou uma variação negativa de -99,31%, realizando somente 1.048 na principal categoria de veículos leves, reestabelecendo uma margem superior a 200.000 somente em agosto do mesmo ano; ainda assim a comparação entre agosto de 2020 e 2019 é de -22,15% entre todas as categorias.

Gráfico 4 - Produção de autoveículos no Brasil



Fonte: Anfavea

Também se pode observar a queda drástica nos números produtivos, a partir de novembro de 2019, e como a produção dos anos seguintes comparados com o período pré- pandemia não atingiram a margem de produção anterior. Deste modo,

interessante observar que a variação entre fevereiro de 2022 e fevereiro de 2019, cuja foi de -35,67%, evidenciando o distanciamento de produção dos níveis antes da pandemia.

### **3.2.2 O impacto na demanda por carros**

Do ponto de vista teórico, Gregory Mankiw (1997), a quantidade demandada de um bem qualquer é a quantidade desse bem que os compradores desejam e podem comprar, contudo, há uma determinante primordial para definir a demanda: o preço.

Tendo em vista que o preço é um dos principais determinantes da demanda, ele vai influenciar a demanda por automóveis. Geralmente, existe uma relação inversa entre o preço de um carro e a quantidade demandada. Quando o preço de um carro aumenta, a demanda tende a diminuir, e vice-versa. Tal qual o preço, a renda disponível dos consumidores desempenha um papel significativo na formação da demanda por carros. À medida que a renda dos consumidores aumenta, estes tendem a ter mais capacidade de compra, o que pode resultar em uma maior demanda por carros.

Conforme teoria formulada por Maslow (1943), o ser humano foi analisado de forma multidimensional onde considerava diversas necessidades coexistindo de forma hierárquica: necessidades fisiológicas, segurança, associação, estima e autorrealização. Além disso, de acordo com Hawkins e Mothersbaugh (2016), os indivíduos desenvolvem uma autoimagem e projeção de estilo de vida provocado por questões relacionados com as necessidade e desejos que conseqüentemente interferem nas decisões de compra. Assim, com os modelos apresentados por Maslow e Hawkins, o consumidor tende a buscar opções que satisfaçam o melhor custo-benefício, conforme restrição orçamentária, em relação aos modelos apresentados no catálogo de produtos.

Logo, as preferências pessoais são definidas pela avaliação subjetiva e individual entre necessidade e desejos que desempenham um papel crítico na decisão de comprar um carro. Alguns consumidores podem preferir carros pequenos e econômicos, enquanto outros podem preferir carros maiores e de luxo, além de outros fatores que possam interferir na decisão como tendências do mercado, eficiência,

segurança, tecnologia e conectividade etc. sempre buscando o melhor custo-benefício.

Os preços de bens relacionados também afetam a demanda por carros. Por exemplo, se os preços dos combustíveis estiverem altos, a demanda por carros econômicos e eficientes em termos de combustível pode aumentar, porém com a forte entrada da Uber no mercado nacional, a população prioriza utilizar aplicativos de locomoção, invés de adquirir um carro. O mercado, dentro do setor automobilístico, que sofreu muita variação negativa foi de venda de novos, seminovos e usados visto que a elevação dos preços por conta da falta de demanda subiu consideravelmente, e infelizmente o acesso da população ao produto final da indústria foi dificultado devido as condições macroeconômicas.

As condições de financiamento, como as taxas de juros dos empréstimos para a compra de carros, podem impactar a demanda visto que melhores opções de crédito no mercado é um ponto relevante na decisão do consumidor. Taxas de juros baixas tornam os financiamentos mais acessíveis e incentivam a compra de carros mais competitivos dado que no custo total o valor do veículo é menor.

Durante a pandemia da Covid-19, a demanda por carros no Brasil passou por diversas fases. Desde queda nas vendas devido a restrições, incertezas econômicas, falta de peças nas montadoras e mudança nos padrões de mobilidade.

Dados divulgados pela FENABRAVE (2023) as vendas de novos veículos caíram 26,16% comparado com o ano anterior; 2.058.315 automóveis foram emplacados em 2020, entre eles: comerciais leves, caminhões e ônibus. Essa foi a primeira queda nas vendas desde 2015, período no qual o Brasil também enfrentava uma crise econômica.

A cadeia de suprimentos da indústria automotiva do Brasil também teve grande impacto na demanda por automóveis no primeiro ano de pandemia, além das concessionárias terem que aderir ao distanciamento social, houve paralisação na produção das montadoras, por falta de insumos e dificuldade logísticas, ocasionadas pela dificuldade de exportação de peças e paralisação na cadeia de produção automotiva. (MARTINS, 2021)

Segundo Alarico Assumpção, presidente da FENABRAVE em 2020, a queda das vendas de carros novos foi menor que o esperado, dado que nesse mesmo ano a Selic chegou a 2% a.a. (BACEN, 2023), além do auxílio emergencial oferecido pelo governo, que corroborou com a saúde financeira de muitas famílias.

Apesar dos incentivos governamentais, a demanda por carros novos não se manteve em patamares estáveis, ao passo que, o acesso ao crédito estivesse flexibilizado, a taxa de desemprego chegava a 13,50% em 2020 (IBGE, 2023), fazendo com que grande parte da população priorizasse bens de consumo não duráveis, dado que o consumidor vem alterando os seus comportamentos de compra. (Callegaro, F., Callegaro, A. R., & Almeida, S. O., 2015)

Uma pesquisa sobre o comportamento do consumidor brasileiro divulgada pela Veja em parceria com a consultoria EY Parthenon durante a pandemia do covid-19 afirma que “a maioria dos entrevistados demonstrou ter grande preocupação com os impactos da pandemia sobre a economia do país...”, além disso, 54% dos entrevistados afirmam que passaram apenas a consumir o essencial, 62% estão optando por compras online somente e 52% dos entrevistados reduziram sua frequência de compras (Parthenon, 2020). Esse comportamento do consumidor, reduz ainda mais a demanda por novos veículos no Brasil, tendo em vista que para adquirir um bem durável, o consumidor brasileiro leva muito em consideração a confiança na economia.

Essas mesmas adversidades perpetuaram até meados de 2022, quando o distanciamento social deu uma trégua e grande parte da população já estava vacinada. As montadoras, concessionárias e a indústria automobilística como um todo puderam retornar ao normal, dentro do que era permitido no momento, contudo até os dias atuais, o setor automobilístico vem enfrentando adversidades e não atingiu os mesmos patamares da pré-pandemia.

### 3.3 O COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DURANTE A PANDEMIA

Dado a escassez de demanda, os consumidores começaram a perceber a existência de fatores macroeconômicos exógenos, como taxa de juros, nível de inadimplência, foram determinantes para composição do preço final dos veículos; e

que a adoção de políticas públicas no setor automotivo seria importante para elevação do nível de vendas. A seguir será apresentado algumas hipóteses que justificam a elevação do preço dos veículos durante a pandemia.

### **3.3.1 Hipótese I – Elevação dos juros no financiamento**

Uma prática comum de mercado é a aquisição de bens como imóveis ou veículos através do recurso estratégico de financiamento, devido a flexibilidade de viabilização do sonho para o consumidor. Dentre os motivos da preferência do consumidor é possível destacar que a falta total de dinheiro e amortização da dívida junto com o órgão credor são fatores relevantes devido às incertezas econômicas do país ao assumir a dívida de longo prazo.

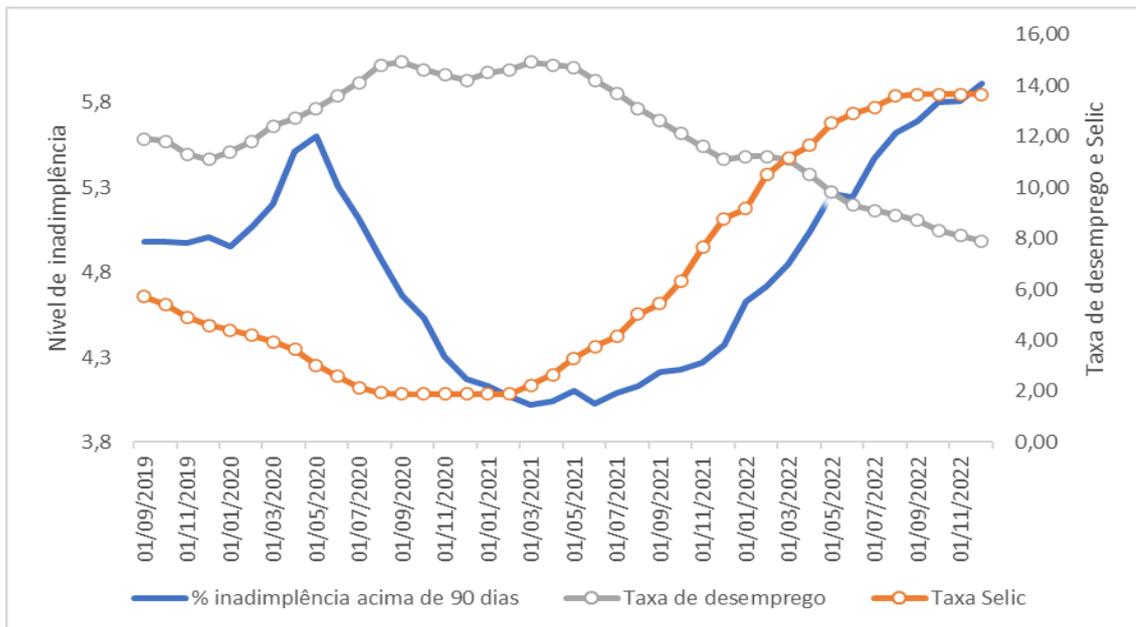
Para conceder o financiamento, as instituições credoras utilizam uma metodologia denominada *Spread* bancário para considerar o volume de lucros líquidos em relação ao nível de inadimplência. Consumidores que são considerados inadimplentes conduzem ao desequilíbrio financeiro no cumprimento das suas obrigações a ponto de limitar o consumo e o acesso ao crédito gerando efeito negativo na percepção dos fornecedores de crédito. Como alternativa para cobrir os riscos de déficit na arrecadação, as instituições financeiras adotam medidas mais restritivas relacionadas com a oscilação da taxa de juros na tomada de crédito.

Contudo, durante a pandemia, muitos consumidores que haviam adquirido o financiamento em momento anterior foram surpreendidos com as políticas restritivas e sociais que ocasionaram a supressão da atividade econômica que ocasionou elevação do nível de inadimplência. No período, o país registrou cerca de 13 milhões de brasileiros desempregados, atingindo uma taxa de 14,9% de desocupados, a maior taxa de desemprego da última década (IBGE 2023). O nível de ocupação também teve uma queda acentuada para 86,1 milhões que representou 49,4%. Seu efeito imediato foi a paralisação das indústrias e conseqüentemente um aumento do desemprego após demissão em massa de parte considerável de seus colaboradores já que devido a uma questão sanitária tiveram que permanecer em suas casas.

À medida que a pandemia se tornava menos restritiva, o volume de empregos foi retornando ao patamar pré-pandêmico. Outro fator importante que ajuda na

compreensão da inadimplência, em simultâneo, ocorreu devido ao aumento da taxa básica de juros, Selic, e a restrição de moeda em circulação como medida de contenção da inflação, que reduziu ainda mais o potencial de financiamento.

Gráfico 5 - Relação entre o nível de inadimplência com as condições macroeconômicas

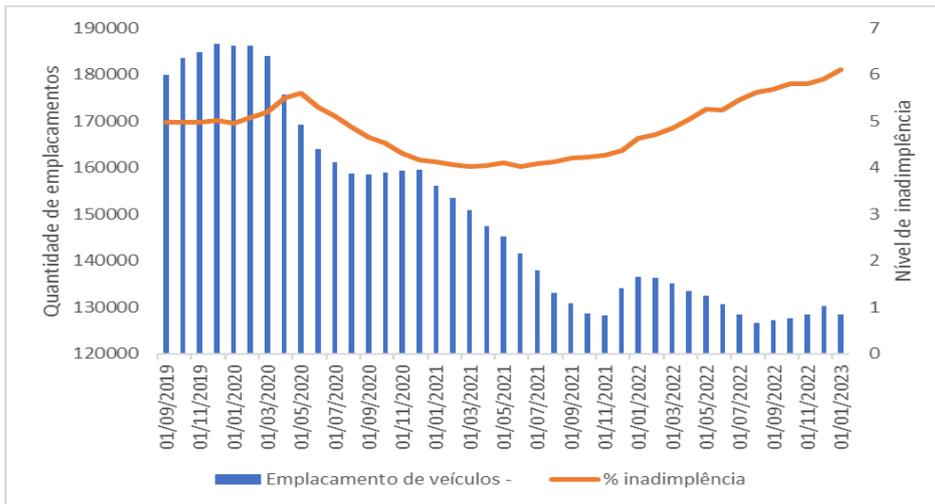


Fonte: BACEN

Conforme gráfico 5, o aumento da taxa de inadimplência com pelo menos uma parcela com atraso superior a 90 dias é diretamente proporcional com a variação da taxa Selic e corrobora com a condição macroeconômica que a política de contenção da inflação diminui a quantidade de moeda (crédito) em circulação, provocando aumento da inadimplência. Em paralelo, mesmo com a taxa de desemprego em queda, não foi suficiente para compensar o nível de devedores.

Assim, o nível de inadimplência é o primeiro sinal (termômetro) para indicar qual a situação econômica no cenário em que o consumidor tende a gastar menos e poupar mais, uma vez que no cálculo do *Spread* bancário ocorre elevação da taxa de juros de financiamento. Na prática, os consumidores são afetados com a oscilação dos juros na dívida de longo prazo, refletem diretamente no volume de vendas de carros novos e usados.

Gráfico 6 - Nível de emplacements em relação à taxa de inadimplência

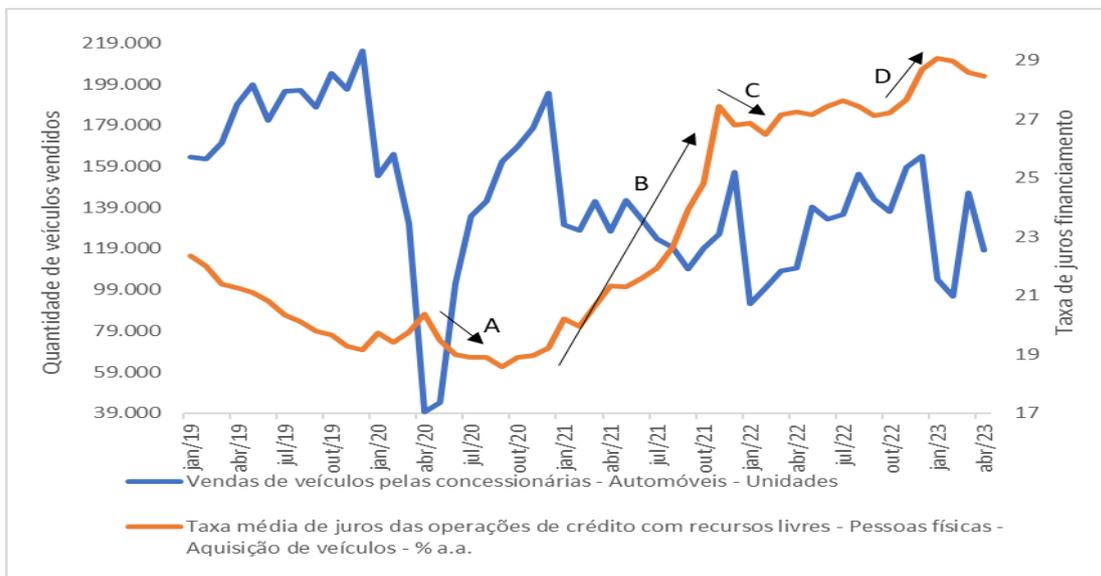


Fonte: IPEA

O gráfico relaciona o nível de inadimplência que incide diretamente no *Spread* bancário que eleva os preços do financiamento. Como alternativa em veículos mais acessíveis, os consumidores encontraram compras em veículos seminovos e usados como forma de “driblar” os efeitos macroeconômicos.

Com o estoque de carros novos em patamares elevados, à medida que ocorria choque na variação de inadimplência ou no *Spread* bancário, em alguns meses o volume de emplacements dos veículos 0 km apresentava queda.

Gráfico 7 - Nível de vendas em relação a taxa de juros financiamento



Fonte: Banco Central

Conforme série histórica no gráfico 7, especialmente no período da pandemia (Pontos A e C) a queda de juros no financiamento foi essencial para elevação das vendas nos meses subsequentes demonstrando a forte dependência do consumidor nessa prática de mercado; o inverso na queda nas vendas foi provocado pelo aumento da taxa (ponto B e D).

Com a atribuição de políticas públicas, a FENABRAVE (Associação dos distribuidores de Veículos) refez as projeções do ano de 2023 um crescimento nas vendas em 5,6% com relação ao mesmo período do ano passado. O cenário anterior ao incentivo previa uma alta de apenas 0,1% comparado ao ano anterior. Essa mudança de expectativa demonstra que parte do consumidor aguardava uma melhora na quantidade de juros de financiamento para aquisição do bem.

Com os dados apresentados no gráfico 6 e 7, existe uma relação inversamente proporcional entre a taxa de juros no financiamento com o nível de vendas visto que é a forma que os consumidores utilizam para aquisição do bem. Desta forma, indicam que o consumidor mais atento às oscilações econômicas do mercado, não deixou de adquirir seus veículos, optando preferencialmente por modelos mais baratos. Com isso, existe a indicação que o volume de vendas, embora numa menor proporção, ainda foi forte para sustentar o mercado das concessionárias e isso ocorreu devido a preferência do consumidor em seminovos e usados em relação aos veículos 0km. Apesar de existir excedente de veículos novos em estoque, o excesso de oferta não foi suficiente para contribuir na queda do preço, reforçando a existência de outros fatores que contribuem na formação do preço.

### **3.3.2 Hipótese II – Aumento do preço da matéria-prima de chips e semicondutores (insumos)**

Chips e semicondutores são peças importantes na construção de bem duráveis que sejam mais tecnológicos e, conseqüentemente, competitivos no mercado. Entretanto, com a pandemia provocou desarranjo nas cadeias produtivas em escala mundial causando escassez de oferta do produto, provocando aumento no preço da matéria-prima. Conforme dados da ABISEMI, 2021 cerca de 90% dos semicondutores usados no Brasil são importados, que demonstra forte dependência do setor externo. (Pereira, 2021)

O agravante causado pelas restrições sanitárias e sociais também está relacionado com a extinção da CEITEC, única empresa no Brasil capaz de suprir todo o processo produtivo de semicondutores, que no momento encontrava-se em processo de liquidação pelo governo Federal. Além disso, conforme dados da Abinee, 70% das empresas nacionais do setor têm dificuldade para obter os semicondutores de que precisam.

Somado a essa situação, as medidas sanitárias ao redor do mundo a escassez de peças e chips semicondutores provocou o aumento dos preços nos insumos; como a quantidade de oferta foi inferior com a demanda dado a necessidade populacional no uso intenso de eletrônicos que provocou um efeito em cascata em toda a cadeia da indústria automobilística devido a necessidade de execução de todas as funcionalidades.

#### **4 ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO PREÇO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO PÓS-PANDEMIA**

A retomada do consumo foi muito importante incentivar as economias mundiais que tiveram uma retração do PIB no começo da pandemia, e após o seu fim os países registraram uma queda acentuada do desemprego e retorno dos investimentos massivos das empresas montadoras de veículos. Com o obstáculo macroeconômico do Brasil relacionado com as condições adversas anteriormente apresentadas (nível de inadimplência, desemprego, variação da Selic, aumento dos preços nos insumos) o modelo *Just in time* foi decisivo para que as montadoras apresentassem um catálogo de produtos mais enxutos e competitivos no mercado.

Com a adesão da 4ª revolução industrial, a busca constante pela internet das coisas e conectividade são fatores tecnológicos que em muitas vezes são importantes para a segurança do condutor e de terceiros e atende as necessidades propostas por Maslow [diversas necessidades coexistindo de forma hierárquica: necessidades fisiológicas, segurança, associação, estima e autorrealização...]. Deste ponto, o setor automobilístico vivia sob uma perspectiva analógica, porém com a pandemia e as interrupções na cadeia produtiva de chips e semicondutores, apresentou novas

mudanças na transformação digital com investimentos intensificados para atender as novas exigências do mercado, a competição entre concorrentes e a evolução contínua de produtos; com o objetivo em comum de melhores condições de segurança.

Conforme modelo da ONU (2017) relativo à adoção de prescrições técnicas uniformes para atender ao requisito mínimo de exigência legal para que possam ser fabricados e exige mais incentivos na especialização técnica de profissionais que possam analisar, testar e apresentar soluções que maximizem a segurança em situações que o requisito tecnológico está inadequado ou inexistente nos veículos. O estudo técnico necessita de grande infraestrutura e que requer alto investimento que, na prática, é repassado ao consumidor final nos custos da produção.

É importante destacar que segurança rodoviária é um problema global e representa um grande problema de saúde pública, conforme manifesto da (OICA ONU, s.d.). À medida que são identificadas novas estatísticas nos impactos sociais e acidentes no trânsito reforça a necessidade cada vez mais de serviços de tecnologia ou funcionalidades. Assim, existe uma relação diretamente proporcional entre o nível tecnológico do veículo, as condições de segurança e o preço final. A este propósito, a (OICA ONU, s.d.) relata que:

Os veículos modernos são muito mais seguros do que aqueles que substituíram ao longo do tempo. Em condições de acidente semelhantes, os ocupantes ou outros usuários da estrada são protegidos de forma muito mais eficaz com veículos modernos em comparação com modelos mais antigos (OICA ONU, s.d.)

Para atender à exigência global, no Brasil, o CONTRAN em parceria com o Ministério dos Transportes, estabeleceu uma nova meta considerando novas revisões no PNATRANS (Plano Nacional de Mortes e Lesões no Trânsito), pela Lei 870/2021 [em substituição a Lei nº 13.614/2018] cujo objetivo é de reduzir em 50% o total de mortes e feridos no trânsito do país até 2030 visto que o maior ofensor desses sinistros está relacionado com a falta de educação para o trânsito e as consequências para sociedade. Importante destacar que o avanço tecnológico dos equipamentos de segurança veicular é um fator importante para reduzir a mortalidade no trânsito, porém para que ocorra a implementação desses itens são necessários diversos estudos e testes para que o equipamento mostre como efetivamente seguro e tenha autorização (homologação) dos órgãos reguladores competentes.

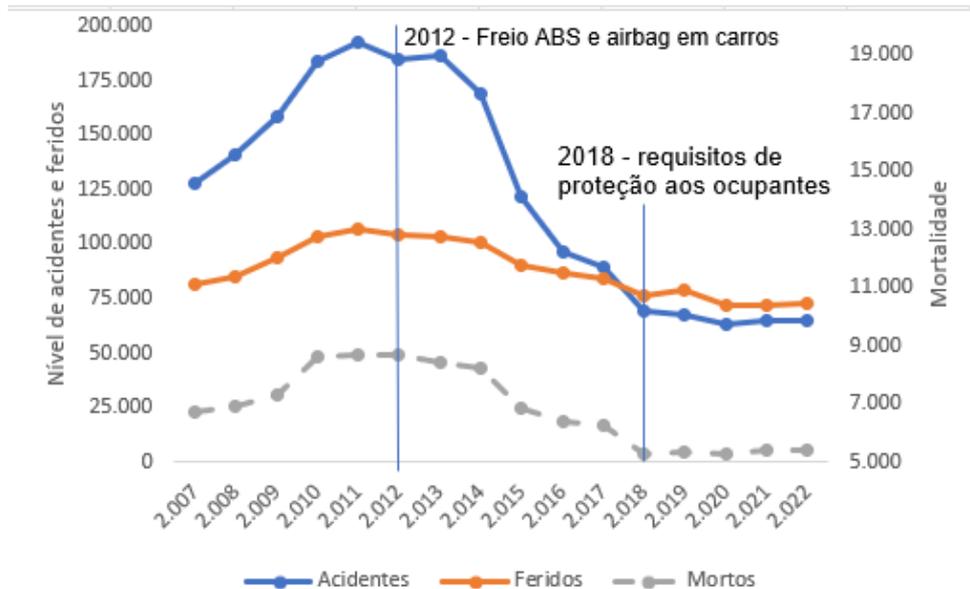
Assim, conforme indicado pela ONU, o mercado global de semicondutores apresenta diversas mudanças e desafios significativos relacionado com as inovações tecnológicas atribuídos na Inteligência Artificial e a Internet das Coisas (IoT) desempenham papel importante em grandes investimentos no setor.

Com a adoção de novos recursos tecnológicos e a necessidade de políticas de segurança, foi criado o programa Rota 2030, aprovado pelo Senado Federal [Lei nº 13.755/2018], que estabelece diretrizes que os fabricantes devem seguir na produção dos veículos, considerando as normas vigentes e a inclusão de novas regras para os próximos anos. Assim, o programa tem como objetivo maior satisfação dos consumidores e em linha com a expectativa global de redução de acidentes de trânsito. Segundo os idealizadores da lei, a iniciativa é parte da estratégia elaborada pelo Governo Federal para desenvolvimento do setor automotivo no país com mudanças já previstas para os anos de 2023 em diante, sendo:

- a) em 2023, 50% dos automóveis novos tendo controle de estabilidade;
- b) em 2024, previsto que 100% dos novos veículos venham com todas as mudanças como proteção contra impactos frontais, Câmera de ré, proteção contra impactos laterais etc.;
- c) Até 2027, todos os carros deverão ser equipados com novas tecnologias de segurança.

Todas essas novas exigências que foram aprovadas por lei, tem um objetivo no período de médio a longo prazo, mas com pequenos reflexos no curtíssimo prazo, uma vez o número de acidentes e óbitos no trânsito ainda apresenta elevação, cuja vão impactar as novas escolhas do consumidor em decorrência da quantidade de acidentes no trânsito e as consequências para os envolvidos no sinistro, como também o sistema de saúde.

Gráfico 8 - Nível de acidente no trânsito



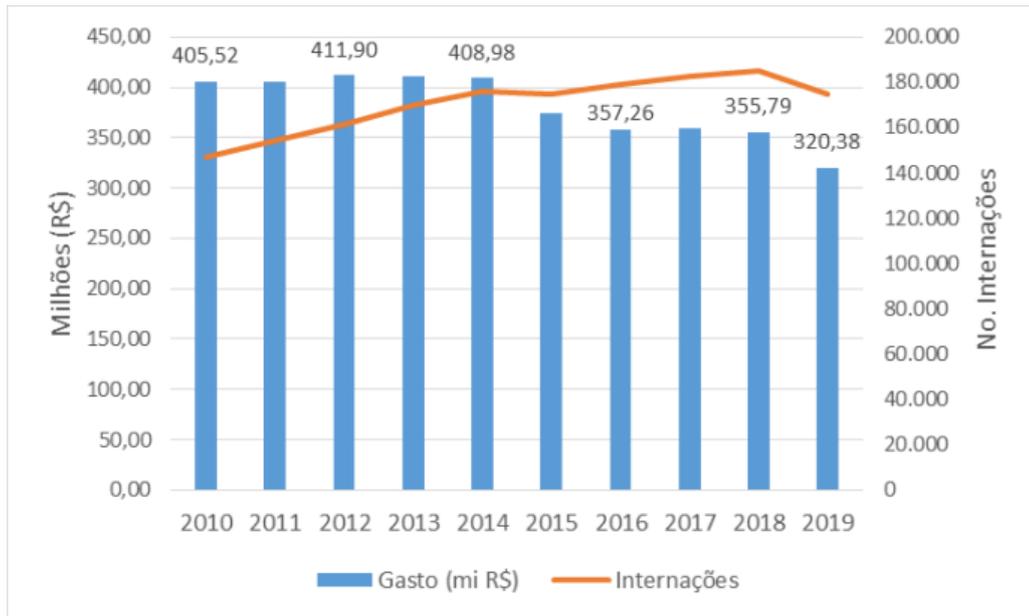
Fonte: (PRF - Polícia Rodoviária Federal, 2023)

O gráfico indica que gradativamente o volume de incidentes é reduzido com a instalação de equipamentos de segurança e que são fatores determinantes para evitar os incidentes. Com a adesão de freios ABS e Airbag em carros novos a partir de 2012, nos anos seguintes apresentou grandes avanços no volume de acidentes no trânsito, assim como as novas exigências a partir de 2018 na fabricação de veículos. Todos os fatores demonstram que o Brasil está em linha com a recomendação da ONU em promoção da saúde no trânsito.

Segundo CREMEB (2019) nos últimos 10 anos o Brasil registrou cerca de 1,6 milhões de mortos e gerou um custo para o sistema único de saúde (SUS) de R\$3 bilhões, já pois quando ocorre o acidente a pessoa é enviada para ser atendida em um hospital ou pronto socorro. A observação feita pelo Antônio Moreira Junior, diretor da ABRAMET:

Estamos falando de um custo médio de aproximadamente R\$ 290 milhões ao ano, que obviamente foi investido para salvar vidas, o que é justificável. Se conseguíssemos diminuir o número de vítimas do trânsito, no entanto, teríamos um impacto muito grande também nas contas públicas. São recursos que poderiam ser direcionados para outras áreas prioritárias da assistência em saúde no País (JUNIOR, 2019)

Gráfico 9 – Gasto público envolvido em acidentes de trânsito



Fonte: DataSus

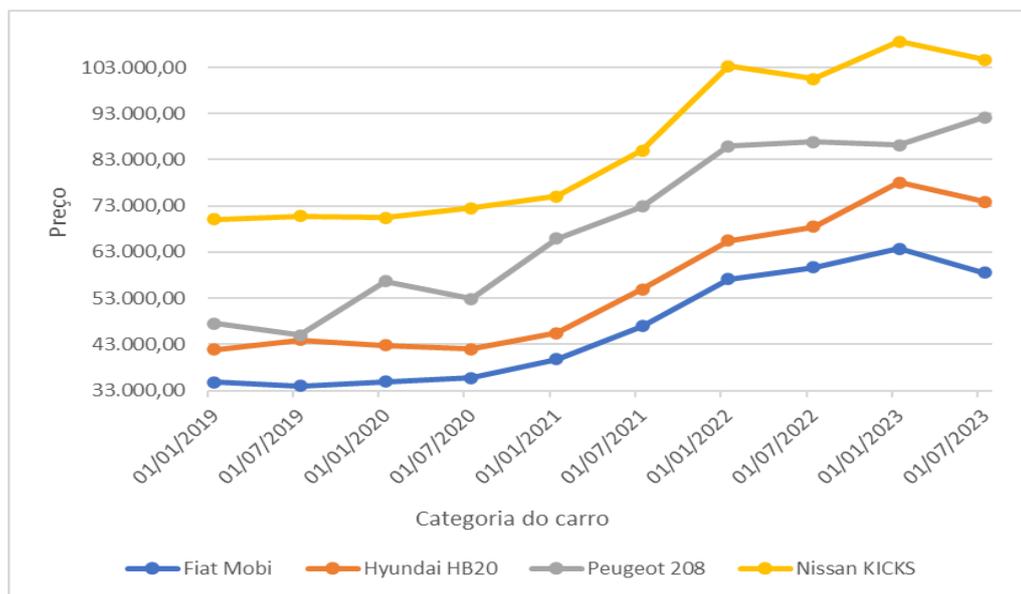
Obs.: valores corrigidos pela inflação de maio/2023 atualizados pelo IPCA

O Gráfico indica o gasto público utilizado no SUS para custear os impactos provenientes de acidentes de trânsito, demonstrando enorme impacto econômico nos cofres públicos relacionado com toda a logística dos serviços de emergência. Como comparação do impacto social, conforme relatório divulgado pelo Carvalho (2023), estabelece que entre 2010 e 2019, foram registradas em torno de 1,7 milhão de autorizações de internações hospitalares pelo SUS provocada por ocorrências de sinistros de transporte terrestre. Os dados indicam que a cada óbito por sinistro de trânsito no Brasil foram feitas cerca 4,33 internações no SUS ou no sistema público ou sistema hospitalar conveniado com o SUS na primeira década de redução de mortalidade no trânsito.

Diante das informações e retomando o trabalho, é importante destacar que carros mais tecnológicos são essenciais para qualidade de vida e respeito no trânsito entre condutores e passageiros visto que o desempenho e eficiência é um fator decisivo de compra e desempenham um papel de destaque na proteção da vida e na prevenção de acidentes. Contudo, o preço a ser pago para que os consumidores possam adquirir essas tecnologias está relacionado com a variação nos insumos de chips e semicondutores e as condições macroeconômicas do país.

O modelo SUV é o tipo de veículo que cada vez mais brasileiros estão dispostos a adquirir, segundo levantamento feito pela *WEBMOTORS E ANFAVEA (2021)* mostrou que 41% dos entrevistados preferem adquirir um modelo SUV fabricado em anos anteriores, em virtude dos modelos novos em categoria inferior e o principal item está relacionado com o preço final. Toda essa preferência vem devido aos consumidores estarem priorizando cada vez mais a tecnologia junto ao seu veículo, pois conforme o passar dos anos há uma evolução em novos aplicativos e funcionalidades, reforçando que a transformação digital da IoT apresenta benefícios de eficiência, inovação e qualidade de vida em vários setores. E os automóveis não poderiam ficar para trás, com o SUV chamando atenção justamente para este quesito. Segundo o presidente da Anfavea (2021) “O consumidor quer um carro mais conectado, com mais conforto e com mais segurança”.

Gráfico 10 – Lançamentos do ano em relação ao preço na tabela FIPE



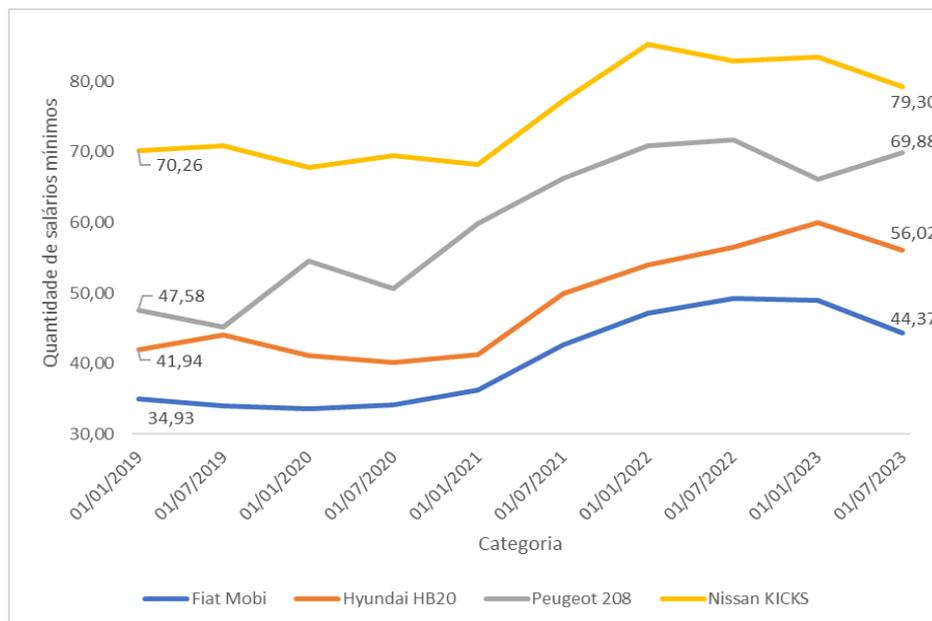
Fonte: FIPE.

O Gráfico 10 mostra a variação do preço no período analisado conforme categoria dos veículos: entrada (azul), Hatch compacto (laranja e cinza) e SUV (amarelo) em relação ao modelo no ano de lançamento.

O Gráfico apresenta a variação dos preços, sendo possível a análise que modelos mais tecnológicos, como SUV (Nissan Kicks), tem o preço mais elevado em virtude da variedade de tecnologias e recursos avançados que adiciona novos custos

devido a quantidade de chips e semicondutores utilizados na composição do veículo. Importante destacar que embora a categoria tenha os preços mais elevados, a popularidade e a demanda fazem com que parte dos consumidores estejam dispostos a pagar mais para satisfazer suas necessidades. Entretanto, aqueles consumidores que optam por modelos mais baratos perdem determinados itens de segurança e conforto em relação aos modelos mais caros (*downgrade*<sup>1</sup>).

Gráfico 11 - Variação do preço dos veículos comparados com o salário-mínimo



Fonte: FIPE

O Gráfico 11 demonstra o aumento dos preços dos veículos comparado com o salário-mínimo vigente em cada ano, mostrando que houve aumento entre 9 e 22 salários-mínimos. A elevação dos preços demonstra perda do poder de compra dos consumidores mesmo com novos incentivos da indústria em itens tecnológicos que demonstra que o país ainda apresenta consequências econômicas ligadas a pandemia.

<sup>1</sup> Downgrade – Do inglês: rebaixamento. No caso de carros, está relacionado com a mudança para um veículo considerado inferior em termos de especificações, tamanho, desempenho ou características em comparação com o veículo anterior.

Logo, a fim de reduzir o preço de carros 0km e estimular o consumo, o Governo Federal em maio de 2023, estabeleceu o programa de créditos tributários em que carros de até R\$ 120 mil poderão ter descontos de entre 1,5% e 10,96% nos próximos quatro meses [os descontos ficaram entre R\$ 2 mil a R\$ 8 mil do preço final aos consumidores], e como forma de incentivo a automóveis mais sustentáveis, acesso a carros com menos poluentes. A estimativa do Ministério Desenvolvimento, Indústria, Comercio e Serviços é que tenham sido comercializadas 125 mil unidades de veículos novos durante os meses de vigência desse incentivo (MDIC, 2023)

Com a medida, a FENABRAVE refez as projeções do ano de 2023 um crescimento nas vendas em 5% com relação ao mesmo período do ano passado. O cenário anterior ao incentivo previa uma alta de apenas 0, 1% comparado ao ano anterior. Contudo, segundo conselheiro da COFECON, sobre o otimismo no crescimento das vendas:

...a iniciativa é boa, porém com a alta da taxa de juros, o consumidor ainda vai enfrentar grandes dificuldades para efetuar a aquisição desse bem, dado que ao financiar um carro a taxa de juros elevada acarreta um aumento expressivo no valor final do produto. (Júlio Miragaya, COFECON, 2023):

## CONCLUSÃO

O intuito da pesquisa foi de apresentar dados concretos sobre a variação dos preços dos automóveis no período anterior e posterior a pandemia, visando apresentar a tese referente a manutenção elevada dos valores dos automóveis mesmo após a pandemia. Para auxiliar na análise foram apresentados dados relevantes com intuito de verificar a hipótese levantada.

Durante os capítulos, o presente trabalho fez uma contextualização em três partes, sendo a primeira o período pré-pandemia onde apresentou como se forma a demanda por carros, sua história no Brasil e como se encontrava a dinâmica da cadeia automobilística mundial. A análise se aprofunda trazendo conceitos como fragmentação de produção, modelo *Just in time* e evidenciando como a indústria brasileira se encontra perante o mercado internacional, também é mencionado como o acordo entre Brasil e Argentina é importante para nossa balança comercial e também para a própria indústria.

Passando pelo período da própria pandemia é feito um contexto sobre o que foi a pandemia e como os governos ao redor do mundo reagiram, impondo medidas de restrição as aglomerações e demonstrando como se comportou a demanda dos consumidores quanto a bens duráveis em um período de grandes incertezas. No lado da oferta é evidenciado sobre como a paralização das fábricas impactou diretamente no atraso da produção de novos veículos, além do grave problema enfrentado pelas montadoras quanto a escassez de insumos necessários para a finalização dos automóveis.

No período pós-pandemia foi demonstrado como as variáveis analisadas nos dois períodos anteriores estão atualmente, também é introduzido a importância do projeto rota 2030 tem para a indústria como um todo. Já que vai impactar diretamente a produção dos novos modelos em 2024, é informado que a iniciativa visa desenvolver cada vez mais o setor e prepará-lo para os novos desafios do futuro. Se aprofundando em problemas enfrentados pelo Brasil, também demonstra a necessidade de melhorar a competitividade da indústria nacional e visa reduzir as mortes no trânsito. Claramente que as novas medidas de segurança, irão trazer mais eficiência em novos

modelos produzidos e mais proteção, porém haverá um custo a ser adicionado ao preço final dos modelos.

Portanto após análise de diversas variáveis o estudo conseguiu exemplificar como os preços dos automóveis não retornaram a patamares anteriores a pandemia, pois a determinação do valor final cobrado pelas montadoras vai estar dependente direta e indiretamente a variáveis macro tais como taxa de juros, cadeia produtiva global, situação econômica do país, flutuações micro como preferência dos consumidores e novas tecnologias visando a melhora na segurança do motorista e passageiros que também irá impactar no custo das montadoras. Como foi visto no decorrer do trabalho qualquer alteração ou mudança brusca em algumas ou todas as variáveis vai causar um grande problema para as montadoras e vai impactar na preferência dos consumidores, sendo assim é necessário um ponto de equilíbrio entre as variáveis a fim de trazer uma estabilidade e por decorrência uma previsibilidade nos preços dos automóveis.

## REFERÊNCIAS

ANFAVEA. (01 de novembro de 2023). Produção de autoveículos no Brasil. Acesso em 01 de novembro de 2023, disponível em Autoveículos – Produção, licenciamento, exportações em unidades de montados e CKD (desmontados), exportações em valor e emprego.: <https://anfavea.com.br/site/edicoes-em-excel/>

AQUINO, V. (17 de novembro de 2023). Brasil foi o sexto maior mercado de carros em 2022; veja o ranking global. Fonte: Jornal do Carro (Estadão): <https://jornaldocarro.estadao.com.br/carros/brasil-foi-o-sexto-maior-mercado-de-carros-em-2022-veja-o-ranking-global/>

BARROS, C. (2020). Coronavírus. Organização Mundial de Saúde declara pandemia. Acesso em 2 de outubro de 2023, disponível em ComUM: <https://www.comumonline.com/2020/03/coronavirus-organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia/>

BRASIL BACEN. (2014). Relatório Anual 2014, v. 50. Acesso em 2 de dezembro de 2023, disponível em Banco Central do Brasil: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorios-anuais-historico/relatorio-anual-do-banco-central-2014.pdf>

BRASIL BACEN. (1 de novembro de 2023). Taxas de juros básicas – Histórico. Banco Central do Brasil Acesso em 18 de novembro de 2023, disponível em gov.br: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>

BRASIL: Lei Nº 13.755, de 10 de dezembro de 2018. Estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil; institui o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística. D.O.U. DE 11/12/2018, P. 21 disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13755.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13755.htm). Acesso em 26 de novembro de 2023

BRASIL. MDIC. (07 de julho de 2023). Programa do carro mais barato chega ao fim com 125 mil unidades vendidas. Acesso em 20 de novembro de 2023, disponível em Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/programa-do-carro-mais-barato-chega-ao-fim-com-125-mil-unidades-vendidas>

BRASIL. Ministério da Saúde. (2 de dezembro de 2023). COVID-19 NO BRASIL. Fonte: CORONAVIRUS COVID-19: [https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19\\_html/covid-19\\_html.html](https://infoms.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html)

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. (28 de junho de 2023). Governo cria Licença Flex para desburocratizar e reduzir custos de exportações e importações. Acesso em 20 de novembro de 2023, disponível em gov.br: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2023/junho/governo-cria-licenca-flex-para-desburocratizar-e-reduzir-custos-de-exportacoes-e-importacoes>

BRASIL. Resolução CONTRAN Nº 870 de 13 de setembro de 2021. Dispõe sobre o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), instituído pela Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018. D.O.U. DE 20/09/2021, Ed: 178 P. 42. Ministério da Infraestrutura/Conselho Nacional de Trânsito disponível em <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao8702021.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2023

CALLEGARO, F., CALLEGARO, A. R., & ALMEIDA, S. O. (2015). Uma análise dos indicadores de competitividade do setor varejista gaúcho sob a ótica do consumidor. Acesso em 8 de outubro de 2023, disponível em International Journal of Business & Marketing: <https://www.ijbmkt.org/ijbmkt/article/view/8/Uma%20an%C3%A1lise%20dos%20indicadores%20de%20competitividade%20do%20setor%20varejist>

CARNEIRO, F. L. (2015). Fragmentação Internacional Da Produção e Cadeias Globais De Valor. São Paulo: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CATTO, M. A. (2015). A evolução da indústria automobilística brasileira (1956-2014). Acesso em 8 de agosto de 2023, disponível em UFRGS LUME REPOSITÓRIO DIGITAL.

COFECON. (30 de maio de 2023). Governo federal anuncia redução de impostos dos carros populares em até 10,96%. (J. Miragaya, Conselheiro Federal) Acesso em 29 de Novembro de 2023, disponível em Conselho Federal de Economia: <https://www.cofecon.org.br/2023/05/30/governo-federal-anuncia-reducao-de-impostos-dos-carros-populares-em-ate-1096/>

COFECON. (30 de maio de 2023). Governo federal anuncia redução de impostos dos carros populares em até 10,96%. (J. Miragaya, Editor) Acesso em 29 de Novembro de 2023, disponível em Conselho Federal de Economia: <https://www.cofecon.org.br/2023/05/30/governo-federal-anuncia-reducao-de-impostos-dos-carros-populares-em-ate-1096/>

COMERCIO, S. d. (18 de novembro de 2023). Brasil - Argentina ACE 14. Fonte: gov.br: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/acordos-comerciais/brasil-argentina-ace-14>

CONTRADEPLUS. (2023). United Nations Comtrade Plus: <https://comtradeplus.un.org/>

CREMEB, C. R. (02 de dezembro de 2023). Em dez anos, acidentes de trânsito consomem quase R\$ 3 bilhões do SUS. Fonte: Conselho Regional de Medicina do Estado da Bahia (CREMEB): [https://www.cremeb.org.br/index.php/noticias/em-dez-anos-acidentes-de-transito-consomem-quase-r-3-bilhoes-do-sus/#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20cada%2060,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20\(SUS\).](https://www.cremeb.org.br/index.php/noticias/em-dez-anos-acidentes-de-transito-consomem-quase-r-3-bilhoes-do-sus/#:~:text=No%20Brasil%2C%20a%20cada%2060,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20(SUS).)

ECONOMIA, T. . (02 de dezembro de 2023). Ford revolucionou indústria ao criar primeiro carro popular. Fonte: Terra - Economia:

<https://www.terra.com.br/economia/meu-negocio/ford-revolucionou-industria-ao-criar-primeiro-carro-popular,24c93a9b41dd03fe31273855510274f8vooqRCRD.html>

FEBRABAN TECH. (18 de abril de 2022). Com escassez de chips, mercado global de semicondutores tem alta na receita. Acesso em 4 de outubro de 2023, disponível em <https://febrabantech.febraban.org.br/blog/com-escassez-de-chips-mercado-global-de-semicondutores-tem-alta-na-receita>

FENABRAVE. (03 de outubro de 2023). Emplacamentos de veículos se mantém positivos no acumulado, mesmo com a queda registrada em setembro, impactada pelos 3 dias úteis a menos. Acesso em 20 de novembro de 2023, disponível em Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores: <https://www.fenabreve.org.br/portaltv2/Noticia/17432>

FENABRAVE. (31 de novembro de 2023). Emplacamentos Novos. Acesso em 5 de Dezembro de 2023, disponível em Índices e Números: <https://www.fenabreve.org.br/Portal/conteudo/emplacamentos>

FIPE. Consulta de carros e Utilitários Pequenos. Fonte: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas: <https://veiculos.fipe.org.br>. Acesso em 26 de novembro de 2023

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. São Paulo: Revisão, [2005?]

GRASSO, D. (18 de novembro de 2023). em-2020-18-milhao-de-vidas-levadas-pela-covid-19-em-2021-a-esperanca-da-vacina. Fonte: El País Brasil: <https://brasil.elpais.com/sociedad/2020-12-31/em-2020-18-milhao-de-vidas-levadas-pela-covid-19-em-2021-a-esperanca-da-vacina.html>

HAWKINS, MOTHERSBAUGH. Comportamento do Consumidor, Elsevier Editora Ltda RJ, 2019.

IBGE. (31 de dezembro de 2022). Frota de veículos. Acesso em 5 de setembro de 2023, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120>

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (30 de outubro de 2023). PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Acesso em 7 de novembro de 2023, disponível em IBGE: [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=desemprego](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego)

IPEA CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; GUEDES, Erivelton Pires. Balanço da primeira década de ação pela segurança no trânsito no Brasil e perspectivas para a segunda década. Brasília, DF: Ipea, nov. 2023. (Dirur: Nota Técnica, 42)  
JÚNIOR, A. M. (22 de Maio de 2019). *Em dez anos, acidentes de trânsito consomem quase R\$ 3 bilhões do SUS*. Acesso em 22 de Novembro de 2023, disponível em Conselho

Federal de Medicina: <https://portal.cfm.org.br/noticias/em-dez-anos-acidentes-de-transito-consomem-quase-r-3-bilhoes-do-sus/#:~:text=%E2%80%9CEstamos%20falando%20de%20um%20custo,grande%20tamb%C3%A9m%20nas%20contas%20p%C3%ABlicas>.

LEITE, A. (30 de novembro de 2023). Projeto concede benefícios fiscais a importadoras de veículos. Fonte: Câmara dos Deputados: <https://www.camara.leg.br/noticias/560395-projeto-concede-beneficios-fiscais-a-importadoras-de-veiculos/>

LEITE, A. (30 de novembro de 2023). Rota 2030 - Mobilidade e Logística. Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/setor-automotivo/rota-2030-mobilidade-e-logistica>

LEITE, R. P. (01 de abril de 2006). Painel de automóveis populares: o design do cluster de direção sob o aspecto da ergonomia internacional. Fonte: PUC RIO BR: [https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410906\\_06\\_pretextual.pdf](https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410906_06_pretextual.pdf)

LERIA, A. (02 de dezembro de 2023). SUVs são preferidos de quem quer trocar de carro. Fonte: Webmotors: <https://www.webmotors.com.br/wm1/noticias/suvs-sao-preferidos-de-quem-quer-trocar-de-carro>

MANKIW, N. G. (1997). AS FORÇAS DE MERCADO DA. Acesso em 8 de dezembro de 2023, disponível em Disciplinas USP: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/176977/mod\\_resource/content/3/cap04.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/176977/mod_resource/content/3/cap04.pdf)

MARTINS, R. (26 de março de 2021). Economia. Acesso em 20 de agosto de 2023, disponível em G1: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/03/26/por-que-as-montadoras-estao-suspendendo-a-producao-no-brasil-entenda.ghtml>

MASLOW, A. H. A theory of human motivation. *Psychological Review*, 1943.

NASCIMENTO, J. C. (18 de novembro de 2023). Balança Comercial Argentina Positiva 2022. Fonte: Poder360: <https://www.poder360.com.br/governo/balanca-comercial-argentina-positiva-2022>

NASSIF, A. (2002). Política Industrial após a Liberalização do Comércio Exterior: O. BNDES, 23-74. Fonte: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/1758/1/LTCosta.pdf>

OICA ONU. (s.d.). OICA International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. Acesso em 05 de Novembro de 2023, disponível em [www.oica.net](http://www.oica.net): <https://www.oica.net/category/safety/global-safety/>

ONU - Organização das Nações Unidas. (2017). Acordo relativa à adoção de prescrições técnicas uniformes para os veículos de rodas.

Organization, W. H. (30 de novembro de 2018). Global Status Report On Road And Safety. New York: World Health Organization.

Organization, W. H. (18 de novembro de 2023). WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19 - 11 March 2020. Fonte: World Health Organization (WHO): <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

PEREIRA, V. (09 de maio de 2021). FALTA DE CHIPS AFETA O MUNDO TODO - E BRASIL IMPORTA 90% DO QUE CONSUME. Acesso em 27 de agosto de 2023, disponível em ABISEMI: [https://www.abisemi.org.br/abisemi/noticia/113/falta-de-chips-afeta-o-mundo-todo-\\_e-brasil-importa-90\\*-do-que-consome](https://www.abisemi.org.br/abisemi/noticia/113/falta-de-chips-afeta-o-mundo-todo-_e-brasil-importa-90*-do-que-consome)

Plus), U. C. (1 de dezembro de 2023). comtradeplus.un.org. Fonte: Trade Data: <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=M&Flows=X&CommodityCodes=TOTAL&Partners=0&Reporters=156&period=allOf202012&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>

PRF - Polícia Rodoviária Federal. (08 de maio de 2023). ANUÁRIO 2022. DIRETORIA DE OPERAÇÕES. Acesso em 30 de novembro de 2023, disponível em [https://www.gov.br/prf/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/diest-arquivos/anuario-2022\\_final.html#Criminalidade](https://www.gov.br/prf/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/diest-arquivos/anuario-2022_final.html#Criminalidade)

Saúde, C. N. (17 de novembro de 2023). Casos e Óbitos COVID-19. Fonte: Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS): <https://cieges.conass.org.br/paineis/listagem/situacao-de-saude-da-populacao/casos-e-obitos-covid-19>

SAKURAMOTO, Y. C. (2015). Indústria automobilística no Brasil: protagonista no palco de uma eminente transformação global. Acesso em 4 de novembro de 2023, disponível em FGV SB: <https://repositorio.fgv.br/items/0dec1ef9-db21-49ec-a382-e05d784ce37b>

SCARLET, A. S. (20 de julho de 2022). Santos-Dumont: 149 anos do Pai da Aviação e Patrono da Aeronáutica Brasileira. (A. S. Scarlet, Ed.) Acesso em 2023 de Outubro de 12, disponível em Força Aérea Brasileira: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/39478/ANIVERS%C3%81RIO%20-%20Santos-Dumont:%20149%20anos%20do%20Pai%20da%20Avia%C3%A7%C3%A3o%20e%20Patrono%20da%20Aeron%C3%A1utica%20Brasileira>

SENADO, A. (02 de dezembro de 2023). Projeto do governo destina R\$ 4,2 bilhões do DPVAT para saúde pública. Fonte: Senado Notícias: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/04/23/projeto-do-governo-destina-r-4-2-bilhoes-do-dpvat-para-saude-publica>

STELLANTIS. (20 de junho de 2023). A SiliconAuto vai desenvolver e comercializar semicondutores de última geração para a indústria automotiva. Acesso em 28 de Novembro de 2023, disponível em Stellantis: <https://www.media.stellantis.com/br->

pt/corporate-communications/press/a-siliconauto-vai-desenvolver-e-comercializar-semicondutores-de-ultima-geracao-para-a-industria-automotiva

SUTTO, G. (29 de dezembro de 2022). Assinar ou financiar? Veja qual a melhor forma para adquirir um carro 0 km em 2023 sem comprometer o bolso. Fonte: Infomoney: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/assinar-ou-financiar-veja-qual-a-melhor-forma-para-adquirir-um-carro-0-km-em-2023-sem-comprometer-o-bolso/>

REUTERS, T. Efeitos do Coronavírus no comércio internacional. Thomson Reuters (BlogPost). (16 de novembro de 2023). Fonte: Thomson Reuters: <https://www.thomsonreuters.com.br/pt/tax-accounting/comercio-exterior/blog/efeitos-do-coronavirus-comercio-internacional.html>

ZIYI, T. (8 de setembro de 2020). china cresce na venda de equipamentos médicos e exportacoes registram maior resultado em 17 meses. Acesso em 4 de agosto de 2023, disponível em Folha de S.Paulo: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/09/china-cresce-na-venda-de-equipamentos-medicos-e-exportacoes-registram-maior-resultado-em-17-meses.shtml>