



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Departamento de Economia

O DESEMPENHO DO MERCADO AUTOMOTIVO DE LUXO APÓS A PANDEMIA.

João Filipe de Ávila Marinho

Brasília -DF

2022

JOÃO FILIPE DE ÁVILA MARINHO

**O DESEMPENHO DO MERCADO AUTOMOTIVO DE LUXO APÓS A
PANDEMIA.**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Mazali

Brasília - DF

2022

LISTA DE QUADROS

Gráfico 1 – PIB a Preços de Mercado entre 1º trimestre de 1996 e 2º trimestre de 2021.....	7
Gráfico 2 - Produção Física da Indústria Eletrônica comparadas entre 2017 e 2020.....	8
Gráfico 3 – Número de empregados na Indústria Eletrônica entre Dezembro de 2019 e Dezembro de 2020.....	9
Gráfico 4 – Número de Emplacamentos no Brasil entre 2017 e 2021.....	10
Quadro 5 – Número de Emplacamentos de Audi, BMW, Land Rover, Mercedes - Benz, Porsche e Volvo no Brasil entre 2017 e 2021.....	11

LISTA DE TABELAS

Tabela1 – RegressãoEnxuta.....	17
Tabela 2 - Regressão com Variáveis de Controle.....	18

LISTA DE QUADROS

Introdução.....	7
Revisão Literária.....	12
Métodos de Análise	13
Resultados.....	16
Consideracoes Finais.....	19
Referencias.....	20

Resumo

A literatura conjectura que bens de status podem ter sua demanda não afetada por crises ou até aumentada em períodos de crise (Hopkins & Kornienko (2004)), se comportando assim como bens inferiores. O presente trabalho visa mapear o crescimento de vendas dos automóveis de alto status, no período pós pandêmico (2020 e 2021), fazendo uma comparação com os emplacamentos dos mesmo durante o período pré pandêmico (2017, 2018 e 2019). O estudo faz uso de um modelo diferenças-em-diferenças para testar o efeito das pandemias em dois diferentes nichos do mercado de automóveis: automóveis de luxo versus não-luxo, controlando pelas características dos veículos. Os resultados encontrados mostram uma queda substancial nas vendas de automóveis não-luxo, enquanto que os carros de luxo não apresentaram queda significativa em suas vendas.

Palavras Chave: Status, Mercado Automotivo, Crise, Luxo

Abstract

The literature conjectures that status goods may have their demand not affected by crises or even increased in periods of crisis (Hopkins & Kornienko (2004)), thus behaving like inferior goods. The present work aims to map the sales growth of high-end automobiles. status, in the post-pandemic period (2020 and 2021), making a comparison with their registrations during the pre-pandemic period (2017, 2018 and 2019). The study uses a differences-in-differences model to test the effect of pandemics in two different car market niches: luxury versus non-luxury cars, controlling for vehicle characteristics. The results found show a substantial drop in sales of non-luxury cars, while luxury cars did not show a significant drop in sales.

Keywords: Status, Automotive Market, Crisis, Luxury

Introdução

Em 2020 o Brasil e o resto do mundo foi vítima de uma crise econômica ocasionada por uma pandemia, de um vírus respiratório e extremamente contagioso, em resultado disso, ocorreu o isolamento social em alguns

locais para a contenção da propagação do vírus, o que fez com que a atividade econômica mundial sofresse uma retração, especialmente no setor de serviços, porém afetando também o comércio e indústria, e tendo como efeito um ajuste na oferta dos bens ofertados por tais meios.

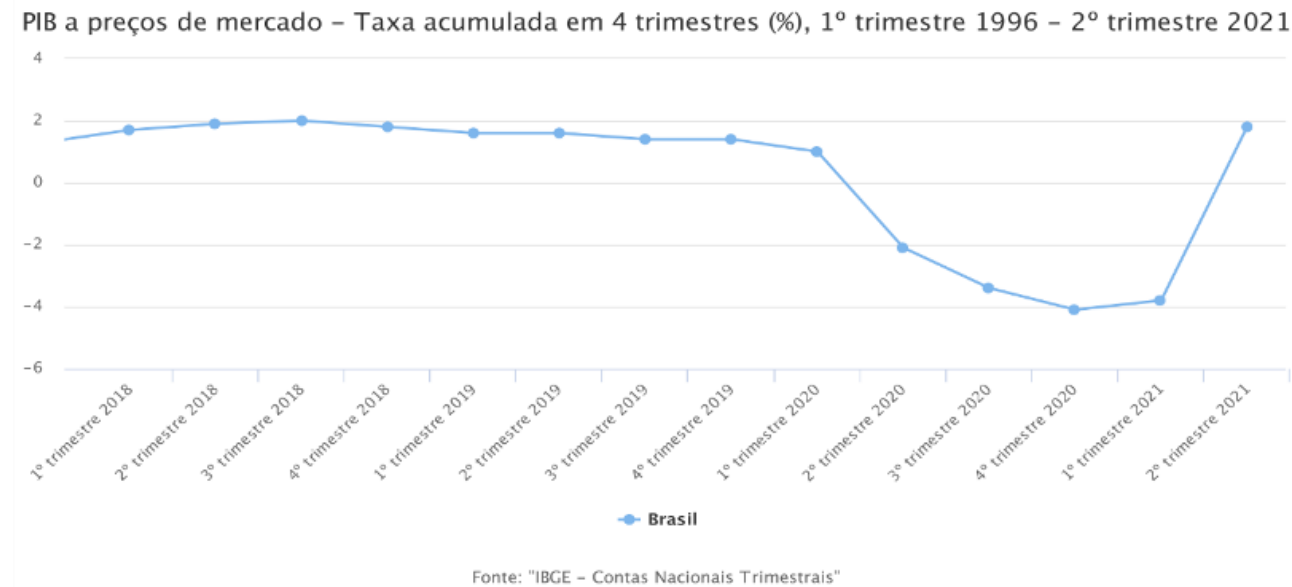


Gráfico 1: IBGE (2021)

No entanto, a demanda por outros bens, impostas pelo distanciamento social, tais como chips e condutores usados em todos os aparelhos conectados à internet e usados por inteligência artificial aumentou significativamente, levando em conta o fato que a população buscava um meio de se comunicar de modo distanciado, sendo assim, fazendo o uso de computadores e celulares cada vez mais avançados e preparados para isso, gerando uma demanda acentuada por tais aparelhos..

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (2021), houve redução de 2% na produção física do setor de eletroeletrônico em 2020. Essa diminuição, porém, deve ser analisada considerando sua evolução ao longo do ano.

A partir de março, quando as medidas de restrição para conter a Covid 19 começaram a se intensificar, foi observada queda brusca na produção física (Gráfico 2). No entanto, em julho do mesmo ano a produção já atingia patamares coerentes com a série histórica e, a partir de setembro, apresentou produção superior à constatada em anos anteriores.

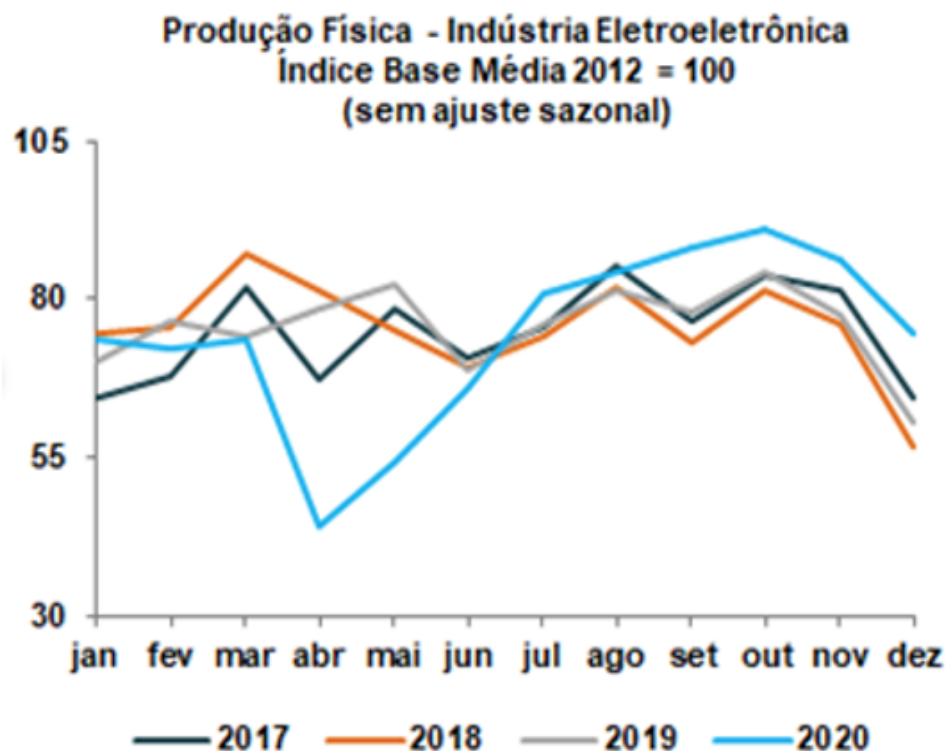


Gráfico 2: Fonte: ABINE (2021).

A utilização da capacidade instalada foi de 78% tanto em dezembro de 2019 como em dezembro de 2020, apresentando mínimo em abril quando chegou ao patamar de apenas 57%, com recuperação já em julho do mesmo ano (ABINE, 2021).

Comportamento similar é verificado com relação ao número de empregados. Segundo a ABINE (2021), ao final de 2019 havia 234,5 mil empregados no setor, enquanto em dezembro de 2020 existiam 248,1 mil empregados (Gráfico 3). Tal fato corrobora com a recuperação da produção industrial do setor observada previamente.

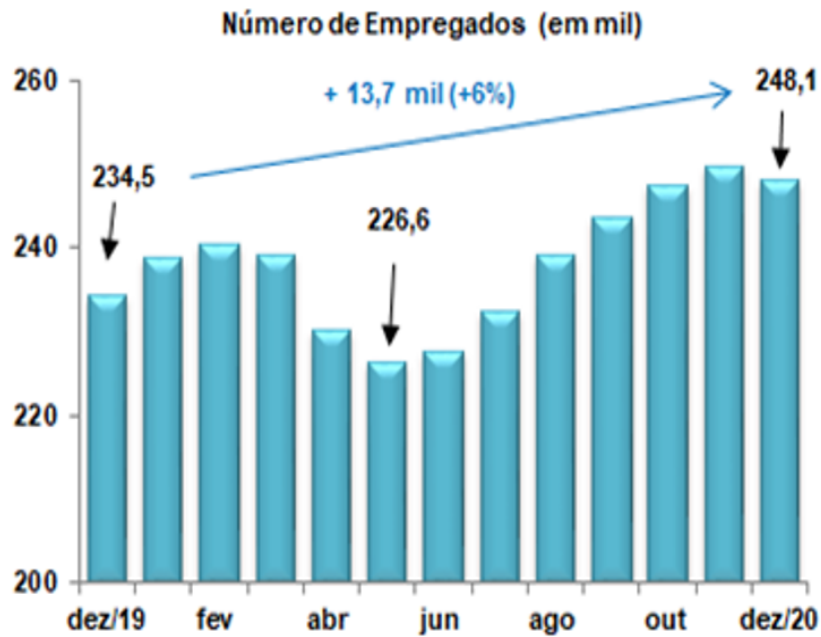


Gráfico 3: Fonte: ABINE (2021).

Do lado da demanda, a mudança do comportamento do consumidor devido a pandemia influenciou os resultados. Segundo dados do IDC, houve significativa expansão do mercado de notebooks, com aumento das vendas em 22%. Por outro lado, os desktops apresentaram retração de 23% nas vendas, assim como os tablets (-14%) e *smartphones* (-7%) que registraram menos vendas que no período anterior (ABINE, 2021). Já, outros setores, que foram menos demandados durante o período pandêmico, e que faziam uso desse microchip, acabaram tendo uma queda em seus número de vendas, como podemos ver por exemplo no setor automotivo, que de 2019 para 2020, sofreu uma queda de 26,9% (FENABRAVE, 2021).

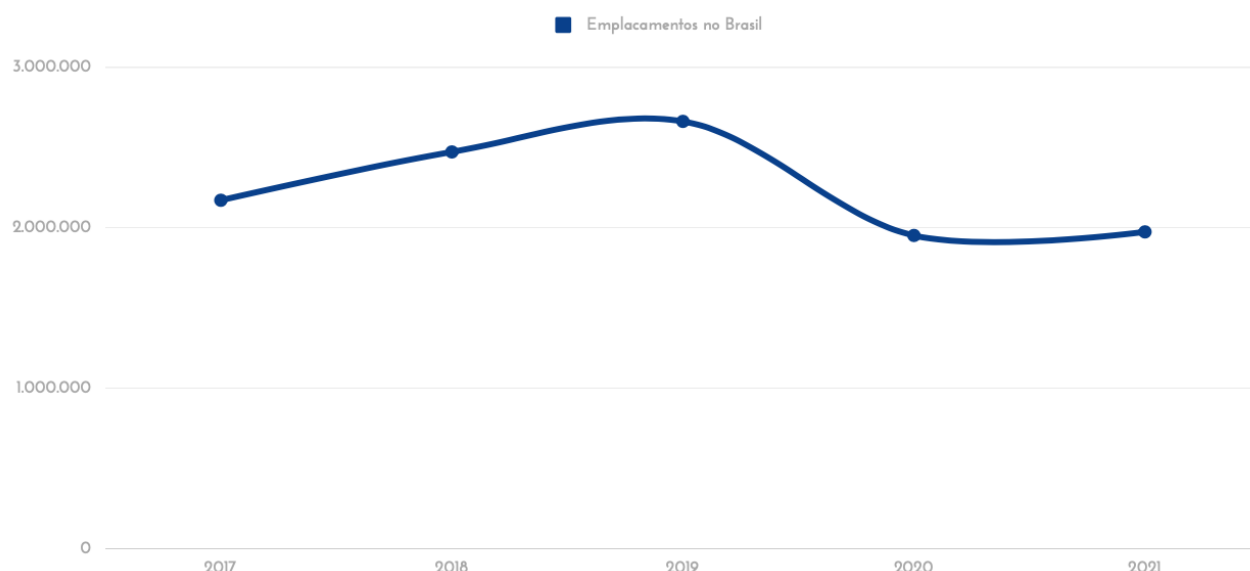


Gráfico 4: Fonte: FENABRAVE (FENABRAVE 2022). Elaboração própria.

De início, com a reduzida demanda por seus bens, o setor automotivo, teve que aumentar o preço de seus produtos, e ajustar a sua oferta, e depois com o subsequente aumento da demanda por microchips, essenciais aos carros modernos ocorreu a escassez desse produto para todos os setores, afetando, por óbvio, de forma significativa o setor automotivo.

O microchip nos automóveis atuais é usado como um minicomputador sendo essencial ao seu funcionamento, sendo usado desde a injeção de gasolina, até a central multimídia do carro, sendo que um carro moderno possui de 6 a 1200 desses chips.

Foi observado no gráfico acima, que após um período de 18% de crescimento nos emplacamentos de 2017 a 2019, a pandemia e a falta de microchips, levaram a uma queda de 26,9% nos emplacamentos em 2020 e logo após em 2021 um leve aumento de 1,16%.

Isso tudo contribuiu para o aumento de preço no setor automotivo (Tabela FIPE, 2021), porém, o que observamos com os dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores), é que junto a isso ocorreu uma alta demanda por veículos de luxo, no período pós pandêmico (2020 e 2021), tais como BMW e Volvo, segundo os dados de emplacamento da FENABRAVE (2017, 2018, 2019, 2020 e 2021).

Mesmo ocorrendo uma retração de suas vendas durante o ano de 2020 (11,81% no caso da Volvo e 4,79% na BMW), as duas marcas obtiveram um crescimento de 27,69% e 25,63% respectivamente, no período de 2021 (quando comparado com 2020), sendo que, mesmo quando comparado ao mercado antes da pandemia, ambas as marcas também cresceram em seus números de vendas, BMW com um aumento de 21,57% e a Volvo com um aumento de 10,78%.

Nesse mercado de alto luxo, que teve alta de demanda, uma marca se sobressaiu, mesmo tendo os maiores preços médios de seus automóveis (Kelley Blue Book, 2022) dentre os principais players desse mercado: a Porsche, que continuou com um crescimento exponencial, mesmo durante o primeiro ano da pandemia de 2020, tendo um crescimento de 61,97% de 2019 para 2020 e de 27,42% de 2020 para 2021, ou seja, um

crescimento de 106% de suas vendas em relação ao ápice de suas vendas no período pré pandêmico, em 2019.

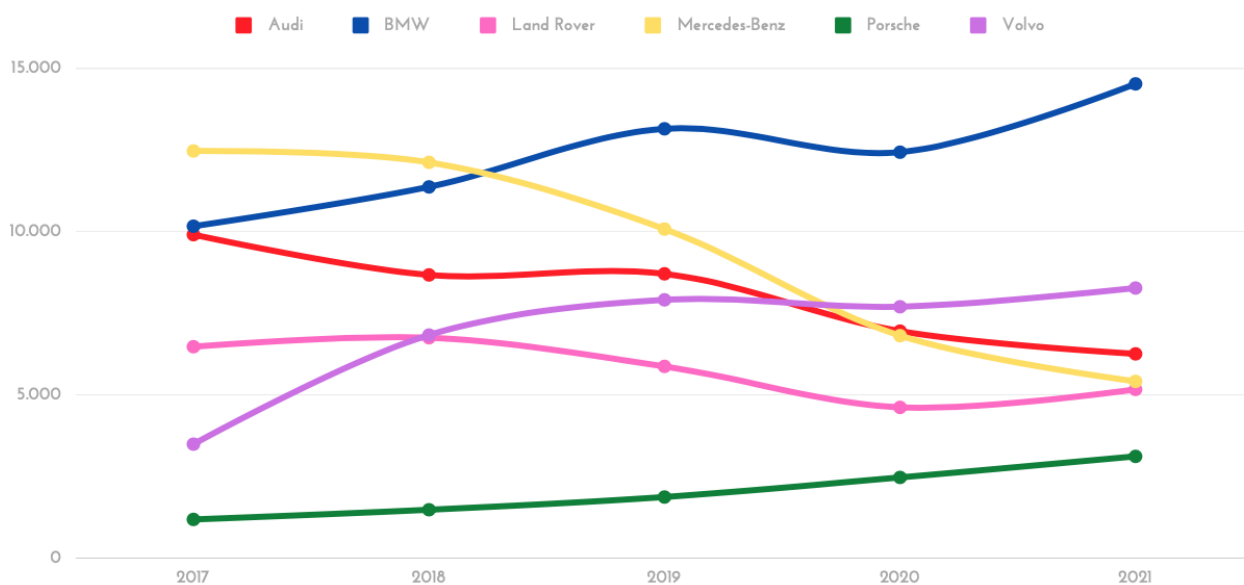


Gráfico 5: Fonte: FENABRAVE (FENABRAVE 2022). Elaboração própria.

Observamos então, que algumas marcas do setor automotivo, obtiveram um crescimento considerável de suas vendas durante o período pós pandêmico, mesmo levando em conta a crise dos microchips e o aumento de preços no setor.

Considerando essa crise, que foi provada no gráfico 1, quando vista a regressão do PIB a preços de mercado, temos que o país de fato se encontrava em um período de depressão econômica, porém, quando levamos em conta o aumento da venda de carros de luxo no País, nesse período de decréscimo do PIB a preço de mercado, temos que analisar a questão que faz com que agentes econômicos tomem a decisão de fazer a compra de um bem de luxo durante esse período, levando em conta o status social como um ponto de escolha e seus diversos pontos de observação.

Sendo assim, esse artigo irá buscar por meio de uma regressão linear, provar que os veículos de alto status (de luxo), obtiveram um crescimento maior em relação aos carros mais mundanos, durante o período pós pandemia.

Logo, para fazer essa análise, foi usado a base de dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores), onde existe a relação de todos os veículos emplacados no Brasil Anualmente, e para a parte de preços e equipamentos, foi usada a base de dados do Kelley Blue Book, uma empresa Americana especializada na precificação de automóveis.

Revisão Literária

No artigo publicado por Junger *et al.* (2021), o enfoque é no comportamento dos clientes em relação à escolha tendo em vista a pandemia, e o futuro após ela, e demonstrando a mudança deles em relação ao assunto.

Outro artigo citado, agora com o enfoque no desempenho do setor de luxo durante a pandemia, foi o de Ing *et al.* (2021), artigo que promove um estudo sobre a influência social e o parecer dos agentes econômicos em suas escolhas perante a decisão sobre a compra de artigos de luxo.

Também com o foco no comportamento dos agentes econômicos, vemos o artigo de Lins, S. *et al.* (2021), onde observamos a análise psicológica dos consumidores durante a pandemia, e sua ação sobre o consumo, desde o início quando tratamos do consumo excessivo de bens considerados de extrema necessidade (papel higiênico e leite) e também como o do consumo no futuro, quando os agentes começam a agir de modo “vingativo” fazendo compras impulsivas por não ter tido a chance de ter feito essa compra durante o período de isolamento social e de menor oferta de certos produtos.

Vimos também artigos onde são feitas uma análise sobre o comportamento do mercado de bens de luxo, primeiramente no da China em Shyrlysia (2021) e no mundo por D’Arpizio, C. *et al.* (2020).

A análise feita pelos dois, chega em um ponto comum, às restrições impostas pelo isolamento social, fez com que os agentes econômicos de classe alta, que antes gastavam o seu capital em viagens e compras no exterior, agora vem tendo o comportamento de cometer esses atos no próprio país, fazendo com que o setor continue em crescimento, mesmo após a retração inicial do começo dos tempos pandêmicos.

Na revisão sobre o caráter do status social no ponto de vista econômico, diversos artigos foram explorados, em grande parte deles pudemos ver como é ainda um assunto sem uma conclusão e com uma série de divergências na literatura estudada.

No caso do artigo de Truys (2010), pudemos ver como o real funcionamento do status ainda é desconhecido, e que uma melhoria nos dados e pesquisas sociais mais focadas, ainda revelarão mais dados sobre, notamos também de como no ponto de vista teórico, essa parte ainda carece bastante de explicações que de fato cheguem a uma conclusão, sendo somente os casos mais simples solucionados, algo que também foi mostrado no artigo de Hefferts & Frank (2011), onde eles também falam ainda é necessário mais trabalho. Também argumentamos que, embora o esforço experimental possa fornecer um passo promissor na resposta a algumas das questões abertas mais intrigantes sobre status e comportamento de busca de status, tentativas de demonstrações causais baseadas na manipulação direta de status no laboratório até agora levantam mais questões do que eles responderam, sendo que esse estado das coisas garante que a agenda de status na economia provavelmente continuará sendo explorada Hefferts & Frank (2011).

Truys (2010), cita algo que acabou sendo bastante explorado em outros artigos, o papel do status social no bem-estar da população, no caso do artigo de Rege (2008), vimos que uma pessoa busca um bem de elevado status social para sinalizar uma maior competência e se colocar no mercado em busca de uma maior escalada. Assim ela mostra que a preocupação das pessoas com o status social pode melhorar o bem-estar.

Esse resultado de bem-estar é importante porque até agora a literatura econômica sobre status social concentrou-se inteiramente no custo do consumo de status.

A explicação de sinalização da preocupação com o status das pessoas apresentada neste artigo é diferente da explicação tradicional, neste artigo a preocupação das pessoas com o status social implica um ganho de eficiência na forma de correspondência mais eficiente, além dos custos de consumo de status, fazendo com que seja possível que a preocupação das pessoas com o status social possa melhorar o bem-estar (REGE, 2008).

No caso do bem estar, vimos também em Hopkins & Kornienko (2004), que um aumento na renda dos menos dotados, irá melhorar seu bem-estar, porém acaba fazendo com que aumente a competição social, fazendo com que aqueles que estão na classe média fiquem em pior situação, mesmo que também tenham renda mais alta. Como a competição social pode ser reduzida pela separação dos agentes no espaço de renda, descobrimos que um aumento na renda para todos, aumentado por uma dispersão de renda (fracamente) aumentada, constitui uma condição suficiente para a melhoria de Pareto, ou seja, conseguimos notar que se pode ter um aumento tanto na renda quanto na posição relativa, mas ainda assim estar pior. Hopkins, Kornienko (2004).

Método de análise

O estudo empírico que será apresentado a seguir tem como foco a análise de emplacamentos de carro durante o período pré pandêmico (2017, 2018 e 2019) e pós pandêmico (2020 e 2021), e a divisão entre status desses automóveis, usando uma base de dados sobre equipamentos instalados de fábrica e preço.

Para fazer essa análise, foi usado a base de dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores), existe a relação de todos os veículos emplacados no Brasil Anualmente, e para a parte de preços e equipamentos, foi usada a base de dados do Kelley Blue Book Brasil, uma empresa Americana especializada na precificação de automóveis, sendo usado a tabela de preços referente ao ano corrido de 2021 (último ano em que existe a contagem completa de vendas na base de dados da FENABRAVE)

Primeiramente, as duas bases de dados foram importados no Microsoft Excel, não sendo possível a utilização do Power Query no VBA, foi feita manualmente a passagem dos dados de cada site, para uma planilha no Excel, usando os comandos de copiar e colar.

Para isso ser possível, foi feito o pedido de impressão da página de comparação entre os veículos de cada marca (de três em três), para que uma nova página fosse gerada, e as informações pudessem de fato ser copiadas do Kelley Blue Book e serem coladas no Excel.

Tendo nessa comparação entre os veículos, informações sobre:

- Preço
- Cilindrada
- Potência
- Velocidade máxima
- Aceleração de 0 a 100
- Combustível
- Consumo na cidade e estrada
- Emissões de poluente
- Tipo de transmissão
- Número de marchas
- Airbag
- ABS/Distribuição eletrônica de frenagem EBD
- Vidros elétricos
- Ar condicionado
- Direção Assistida
- Assentos couro/alcantara
- Rodas de liga leve
- Alarme anti roubo
- Assistência de estacionamento
- Faróis de neblina
- Retrovisores elétricos aquecidos e dobráveis
- Sensor de estacionamento
- GPS
- Travamento central
- Volante multifunções
- Computador
- Sistema sem chave
- Teto solar
- Piloto automático
- Faróis LED/Xenon
- Teto panorâmico.

Após a importação da base de dados de todas as marcas e limpeza de possíveis duplicatas em cada uma das base de dados, utilizou-se o STATA para realizar o comando *merge* para a fusão entre cada uma delas, sendo assim fazendo uma base de dados completa no STATA de preços, características e equipamentos de todos os carros.

Após a criação dessa base de dados completa, foi necessária a também fusão da base de dados de número de emplacamentos anual nos períodos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021, sendo a base de dados usada, a da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores), essa base foi importada então para o Excel de modo manual, sendo digitada uma por uma, após a transposição das tabelas anuais, as mesmas também foram importadas para o STATA, onde, fazendo o uso do comando *merge*, foram fundidas com a base de dados coletada de preços, características e equipamentos.

Após a fusão das duas base de dados, dividimos com o comando *centile* os preços dos automóveis em ordenação de cinco por cento até chegar em 100, logo após, foi criada com o comando *generate* três variáveis *dummy* de cada *percentile*, sendo o primeiro dos carros mais baratos, o segundo o dos intermediários e o terceiros dos mais caros.

Após isso, uma nova variável foi criada com a função *generate*, como o preço foi dividido em três partes, a variável criada foi denominada tercil, e foi usada para unir as três dummies em uma só, sendo o número 1 para o primeiro tercil, 2 para o segundo e 3 para o terceiro.

Logo depois, foi criada com o comando *generate* uma *dummy* de status, sendo a mesma baseada na coluna de preços, e sendo baseada com a função *replace* no *percentile* 3 (onde os veículos mais caros se encontram).

Para fazer a análise do comportamento no mercado pós pandêmico de luxo e a comparação com o mercado pré pandêmico, primeiramente com o comando *generate*, criamos uma nova *dummy* de pós pandemia, sendo baseada na função *replace* de anos maiores que 2019, assinalando o número 1 para os mesmos.

Também, foi incluída com o comando *generate*, uma nova variável *dummy*, sendo ela um produto da variável pós pandemia com a variável de status.

Para a criação de variáveis de controle, foram usadas *dummy* das características de teto solar, GPS e faróis de LED/Xenon.

Para calcular estatisticamente o impacto da pandemia no número de venda de carros de luxo, foi usada regressão linear múltipla, no qual, utilizou-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, comparando os grupos de tratamento (quem recebe o "remédio") corresponde aos carros de luxo enquanto que o grupo de controle (quem recebe o "placebo") corresponde aos carros não-luxo, sendo que o tratamento no caso é a pandemia.

Nessa regressão, usamos como variáveis de controle, equipamentos pouco encontrados em carros não-luxo, e mais encontrados em carro de luxo (sendo usada a função *tabulate* para ver o número de aparições na tabela) e outras de valor numérico sendo eles :

- Teto Solar
- Faróis de Led/Xenon
- GPS
- Preço
- Cilindrada
- Potência
- Velocidade máxima
- Aceleração de 0 a 100

- Combustível
- Consumo na cidade e estrada
- Emissões de poluente
- Tipo de transmissão
- Número de marchas

Resultados

Seguindo os métodos apresentados na seção anterior, os modelos de regressão linear múltipla foram estimados. Os resultados dessa análise encontram-se nas tabelas 1 e 2

VARIABLES	(1) vendas
status	-26,375*** (3,386)
pospandemia	-7,125*** (2,618)
pospandemiaxstatus	6,388 (5,032)
Constant	28,422*** (1,749)
Observations	537
R-squared	0.152

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaboração própria.

VARIABLES	(1) vendas
status	-6,737 (5,283)
pospandemia	-2,301 (2,973)
pospandemiaxstatus	2,117 (5,298)
Cilindradacc	-4.479 (3.481)
Potnciacv	31.75 (30.79)
Velocidademximakmh	-148.4* (80.76)
Aceleraode0100seg	566.9 (976.6)
ConsumonacidadeEC93	-2,999** (1,435)
Consumonaestrada	1,614 (1,337)
EmissesCO2gramaspkm	-125.5** (62.21)
Tetosolar1	-7,115** (3,518)
GPS1	-127.8 (4,105)
FarisLEDXenon1	-5,483 (4,500)
Constant	80,369*** (23,854)
Observations	307
R-squared	0.350

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fonte: Elaboração própria.

No primeiro momento (Tabela 1), foi realizada a regressão com um modelo mais enxuto, logo, sem as variáveis de controle, os resultados dessa regressão, permitiram a realização da análise da variável do produto do pós pandemia versus o status.

Foi observado que o coeficiente da variável `pospandemixstatus`, é positivo, ou seja, há uma relação positiva entre o número de vendas do carro e a variável de estudo: carro ser de luxo e ser vendido durante o período pós pandemia.

Já durante a análise da variável `pospandemia`, conseguimos assumir que existiu uma queda de suas vendas no período pós pandêmico (no caso dos veículos em geral).

Porém, vimos que diferentemente das variáveis de `status` e `pospandemia`, a variável de `pospandemixstatus`, não possui a significância desejada de $p < 1$

No segundo momento (Tabela 2), foi feito o modelo com Regressão linear múltipla com as demais variáveis do banco dados, no qual foi pretendido obter o número de vendas, usando as variáveis de controle:

- `Status`
- `Cilindrada Cc`
- `Potência`
- `Velocidadamaximakh`
- `Aceleracao0100seg`
- `ConsumonacidadeEC93`
- `Consumonaestrada`
- `EmissesCO2gramaspkm`
- `Tetosolarl`
- `GPS1`
- `FarisLEDXenonl`

Com a análise dessa regressão linear múltipla, vimos que as variáveis com coeficiente significantes, foram `teto solar`, `consumo na cidade` e `velocidade máxima`, logo, variáveis com o $p < 0.05$

Conseguimos notar nesse segundo momento, que algumas das variáveis, não obtiveram a significância desejada ($p < 0.1$), sendo a principal a `pospandemixstatus`.

Também vimos casos em que o coeficiente relativo estava negativo e positivo, por exemplo no caso da variável `velocidade máxima`, temos que um coeficiente negativo implica que automóveis com maior velocidade máxima possuem, em média, preços menores, e no caso de um coeficiente positivo, ao contrário, significa que automóveis com maior velocidade máxima possuem, em média, preços mais altos.

Olhando as variáveis que temos interesse, que são `status`, `pospandemia` e `pospandemixstatus`, vemos que quanto maior o `status` temos menos vendas, o que é normal levando em conta seu alto nível de preço, pela pandemia, também temos menos venda, como podemos ver pelo sinal no coeficiente, entretanto, se fizermos a relação de pós pandemia com `status` (o produto entre as duas), vemos que quanto maior o `status` pós pandemia, aumenta o número de vendas.

Considerações finais

Toda essa movimentação no mercado de luxo, temos que pode ser uma hipótese verdadeira quando feitas as regressões no STATA, onde pudemos observar que ocorreu um aumento maior de vendas de automóveis de luxo (terceiro tercil do mercado), quando comparado aos carros dos outros dois tercís.

Como observado supra, a pandemia do novo coronavírus alterou profundamente as relações no mercado de automóveis de luxo. Tanto variáveis macroeconômicas como interações microeconômicas foram sistematicamente afetadas. Viu-se que medidas de contenção da Covid 19 causaram, a princípio, grandes impactos no emplacamento desses veículos, principalmente no primeiro semestre. Na visão macro, o mesmo efeito foi noticiado, com queda brusca no PIB e aumento do dólar pelas incertezas globais e locais. Globalmente, houve ainda redução na produção por paralisações de fábricas e redução de pedidos por expectativas de diminuição na demanda.

Já no segundo semestre, nova dinâmica foi instaurada. No contexto nacional, verificou-se retomada no nível da produção e número de empregados ainda maior que o apresentado no início de 2020. Ademais, mudanças de comportamento do consumidor ocorreram, com a implantação do *home office*, ensino a distância e o maior tempo gasto dentro de casa, o consumo de *laptops* aumentou significativamente, com mudança concomitante no perfil de preços dos aparelhos.

No cenário da cadeia de produção global, o efeito foi similar. As indústrias de *chips* atingiram seus limites de produção e a demanda por aparelhos eletrônicos subiu drasticamente, promovendo um cenário de falta de chips de silício que reflete, até hoje, na indústria automobilística.

Tudo isso promove claros efeitos macroeconômicos no Brasil. Frente ao excesso de demanda, restrição na oferta, alta do dólar, dependência de importação e subida dos preços globais de eletrônicos pela crise de falta de *chips*, o resultado é claro: inflação no setor de informática e eletrônicos. Tal fato é corroborado pelo IPCA do setor que atingiu o patamar de 11,42%.

Logo, isso tudo contribuiu para o aumento de preço no setor automotivo (Tabela FIPE, 2021), porém, o que observamos com os dados da FENABRAVE (Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores), é que junto a isso ocorreu uma alta demanda por veículos de luxo, no período pós pandêmico (2020 e 2021), tais como BMW e Volvo, segundo os dados de emplacamento da FENABRAVE (2017, 2018, 2019, 2020 e 2021).

Mesmo ocorrendo uma retração de suas vendas durante o ano de 2020 (11,81% no caso da Volvo e 4,79% na BMW), as duas marcas obtiveram um crescimento de 27,69% e 25,63% respectivamente, no período de 2021 (quando comparado com 2020), sendo que, mesmo quando comparado ao mercado antes da pandemia,

ambas as marcas também cresceram em seus números de vendas, BMW com um aumento de 21,57% e a Volvo com um aumento de 10,78%.

Referências

Junger, A. P. de Sousa Mesquita, F. V. Gonçalves, I. S., dos Santos Oliveira, M., de Lima, S. S. de Oliveira, V. I. (2021). Análise do perfil comportamental do consumidor de automóveis diante do cenário da COVID-19. *Revista de Casos e Consultoria*, 12(1), e25632-e25632.

Ing, P., Grace, Z. O., & Razli, I. A. Me or others? Hard Luxury Purchase Intention during the COVID-19 Pandemic.

Daniel, S. D. (2021). The Effects of COVID-19 On China's Luxury Retail Market.

Lins, S., Aquino, S., Costa, A. R., & Koch, R. (2021). From panic to revenge: Compensatory buying behaviors during the pandemic. *International Journal of Social Psychiatry*, 00207640211002557.

Heffetz, O., & Frank, R. H. (2011). Preferences for status: Evidence and economic implications. In *Handbook of social economics* (Vol. 1, pp. 69-91). North-Holland.

D'Arpizio, C., Levato, F., Fenili, S., Colacchio, F., & Prete, F. (2020). Luxury after Covid-19: changed for (the) good. *Bain & Company*.

Truys, T. (2010). Social status in economic theory. *Journal of Economic Surveys*, 24(1), 137-169.

Hopkins, E., & Kornienko, T. (2004). Running to keep in the same place: Consumer choice as a game of status. *American Economic Review*, 94(4), 1085-1107.

FENABRAVE, Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores. Informativo – Emplacamentos de 2021. Dados de mercado até setembro Disponível em: <http://www.fenabreve.org.br/portal/files/2021_09_2.pdf>. Acesso em: 7 maio. 2022

FENABRAVE, Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores. Informativo – Emplacamentos de 2020. Dados de mercado até setembro Disponível em: <http://www.fenabreve.org.br/portal/files/2020_09_2.pdf>. Acesso em: 7 maio. 2022

FENABRAVE, Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores. Informativo – Emplacamentos de 2019. Dados de mercado até setembro Disponível em: <http://www.fenabreve.org.br/portal/files/2019_09_2.pdf>. Acesso em: 7 maio. 2022

HOPKINS, J. Yes, the global microchip shortage is COVID's fault. No, it won't end any time soon Disponível em: <<https://theconversation.com/yes-the-global-microchip-shortage-is-covids-fault-no-it-wont-end-any-time-soon-161903>>. Acesso em: 7 maio. 2022.

FIPE, Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Preço Médio de Veículos. Dados de 2 de novembro de 2021: <<https://veiculos.fipe.org.br>>. Acesso em: 7 maio. 2022

UOL. Falta de chips reduz produção de carros e pode piorar com a guerra. Dados de 14 de março de 2022: <<https://motor1.uol.com.br/features/573447/industria-falta-chips-afeta-producao/>>. Acesso em: 7 maio. 2022

GLOBO. Sobe para 25 o número de mortos por coronavírus com mais de 800 casos na China. G1.globo.com. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/01/23/sobe-para-25-o-numero-de-mortos-por-coronavirus-com-mais-de-800-casos-na-china-diz-agencia-estatal-chinesa.ghtml>>. 7 maio. 2022

GLOBO. PIB do Brasil despenca 4,1% em 2020. G1.globo.com. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/03/03/pib-do-brasil-despenca-41percent-em-2020.ghtml>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

IBGE. Tabela 7060 - IPCA - Variação mensal, acumulada no ano, acumulada em 12 meses e peso mensal, para o índice geral, grupos, subgrupos, itens e subitens de produtos e serviços (a partir de janeiro/2020). Ibge.gov.br. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7060>>. Acesso em: 7 maio. 2022

ABINEE. Desempenho do Setor - Dados atualizados em março de 2021. Abinee.org.br. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm>>. Acesso em: 7 maio. 2022

