



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Victor Maciel Goulart Clemente

**O Comportamento de Preços dos Veículos Esportivos no Brasil após a
Pandemia**

Florianópolis
2026

Ficha Catalográfica

Victor Maciel Goulart Clemente

O Comportamento de Preços dos Veículos Esportivos no Brasil após a Pandemia - Florianópolis, - 31 p., 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Eraldo Sergio Barbosa Da Silva

Mercado automotivo; Diferenças-em-Diferenças; veículos esportivos; Pandemia; Economia Comportamental.

I. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. CIÊNCIAS ECONÔMICAS. II. O Comportamento de Preços dos Veículos Esportivos no Brasil após a Pandemia.

Victor Maciel Goulart Clemente

**O Comportamento de Preços dos Veículos Esportivos no Brasil após a
Pandemia**

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador:

Prof. Dr. Eraldo Sergio Barbosa Da Silva

Florianópolis

2026

Victor Maciel Goulart Clemente

O Comportamento de Preços dos Veículos Esportivos no Brasil após a Pandemia

Monografia submetida ao curso de Ciências Econômicas do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Comissão Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **ERALDO SERGIO BARBOSA DA SILVA**
Data: 09/07/2026 15:31:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Eraldo Sergio Barbosa Da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof.^a Me. Carolina Fernandes Custodio
Instituto Brasileiro de Ensino,
Desenvolvimento e Pesquisa (IDP)

Prof.^a Dr.^a Débora Campos Ribeiro
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 6 de julho de 2026

Agradecimentos

Expresso minha gratidão aos meus pais, Adilson e Scheila, tudo o que conquistei até aqui tem o cuidado e o apoio de vocês. Aos meus irmãos, Winicius, Kaully e Marcela e Mariana, por estarem sempre por perto, minha tia Maria de Lourdes, e toda família pelo apoio ao longo de toda a minha trajetória acadêmica. Ao meu orientador, Prof. Dr. Eraldo Sergio Barbosa da Silva, pela paciência, pelos ensinamentos e pela condução deste trabalho. Aos membros da banca examinadora, pelas contribuições.

Aos grandes amigos que me acompanharam e tornaram esta caminhada mais leve, meu sincero muito obrigado. Agradeço de forma especial aos meus grandes amigos Camila C. e Thiago Vinicius M., que estiveram ao meu lado prestando suporte desde o início desta jornada, e aos amigos Caio J., Caio W., Carlos A., Rodrigo D., Daniele C., Elizeu N., Gustavo P., Hugbel G., Kleiton L., Larissa B., Matheus W., Rafael G., Vitória C., Vitoria P., Elias D., Giuliano V., Raul H. e para Maria Fernanda C., por todas as conversas, momentos compartilhados e pelo incentivo de sempre e apoio em todos momentos. À Universidade Federal de Santa Catarina e ao corpo docente do Departamento de Economia e Relações Internacionais, pela formação sólida e pelo ambiente acadêmico.

Por fim, guardo este espaço para uma lembrança de saudade do meu grande amigo Vinicius Barão. Estivemos juntos no início de todo esse processo, desde o colégio até o sonho da aprovação neste curso. Mesmo não estando mais fisicamente entre nós, a nossa amizade e a lembrança de tudo o que vivemos foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Resumo

Este trabalho investiga o comportamento dos preços dos veículos esportivos no Brasil no período posterior à pandemia de COVID-19. O objetivo central é estimar se houve valorização diferencial desse segmento em relação aos veículos de uso comum, considerando o choque exógeno provocado pela pandemia e a hipótese de que fatores comportamentais e informacionais contribuíram para intensificar esse movimento. Para isso, foi construída uma base de dados em painel com periodicidade mensal, abrangendo o período de janeiro de 2017 a junho de 2025, com informações de preços reais de dez veículos esportivos e dez veículos de controle, organizados em dez pares comparáveis por família e fabricante. A estratégia empírica adotada foi o modelo de Diferenças-em-Diferenças com efeitos fixos de unidade e de tempo. Os resultados indicam coeficiente estimado de 0,1374 para a interação entre tratamento e pós-pandemia, com erro-padrão robusto clusterizado por veículo de 0,0598 e significância estatística ao nível de 5%, o que corresponde a um prêmio médio aproximado de 14,7% no preço real dos veículos esportivos após o choque pandêmico. Testes placebo não indicaram diferenças estatisticamente significativas no período anterior ao choque, o que reforça a consistência da estratégia de identificação. Os achados sugerem que a pandemia afetou de forma assimétrica o mercado automotivo brasileiro, favorecendo o segmento esportivo e revelando a relevância de fatores de sinalização, status, ancoragem e comportamento do consumidor na formação de preços.

Palavras-Chave: Mercado automotivo; Diferenças-em-Diferenças; veículos esportivos;

Pandemia; Economia Comportamental.

Abstract

This paper investigates the pricing behavior of sports vehicles in Brazil in the post-COVID-19 pandemic period. The central objective is to estimate whether there was a differential appreciation of this segment relative to common-use vehicles, considering the exogenous shock caused by the pandemic and the hypothesis that behavioral and informational factors contributed to intensifying this movement. A monthly panel dataset was constructed covering the period from January 2017 to June 2025, containing real price data for ten sports vehicles and ten control vehicles organized in ten comparable pairs by family and manufacturer. The empirical strategy adopted was the Difference-in-Differences model with unit and time fixed effects. Results indicate an estimated coefficient of 0.1374 for the interaction between treatment and post-pandemic, with a robust clustered standard error of 0.0598 and statistical significance at the 5% level, corresponding to an approximate average premium of 14.7% in the real price of sports vehicles after the pandemic shock. Placebo tests found no statistically significant differences in the pre-shock period, reinforcing the consistency of the identification strategy. The findings suggest that the pandemic asymmetrically affected the Brazilian automotive market, benefiting the sports segment and revealing the relevance of signaling, status, anchoring and consumer behavior in price formation.

Keywords: Automotive market; Difference-in-Differences; Sports vehicles; Pandemic;

Behavioral economics.

Lista de Figuras

Figura 1 – Evolução do preço real médio normalizado por grupo (base 100 = jan./2017)	23
Figura 2 – Estudo de eventos: diferencial de preço real por semestre relativo ao choque (jul./2020)	25

Lista de Tabelas

Tabela 1	– Estatísticas descritivas do preço real por grupo e período (R\$ de jan./2017)	22
Tabela 2	– Variação média do preço real por par de veículos (pré vs. pós-pandemia)	23
Tabela 3	– Estimativa do efeito causal ($\hat{\beta}_1$) — Modelo DiD com efeitos fixos . . .	24
Tabela 4	– Teste de robustez: placebo no período pré-pandemia (jan./2017 a jun./2020)	26

Lista de Siglas e Abreviaturas

ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ATT	<i>Efeito Médio do Tratamento sobre os Tratados</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DiD	Diferenças-em-Diferenças (<i>Difference-in-Differences</i>)
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	12
1.1.1	Objetivo Geral	12
1.1.2	Objetivos Específicos	12
1.2	Justificativa	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Microeconomia e a Inversão da Seleção Adversa	14
2.2	O Choque de Oferta e a Elasticidade-Preço	14
2.3	Economia Comportamental: Vieses e Decisão Financeira	15
2.3.1	Teoria do Prospecto e o Ponto de Referência	15
2.3.2	Contabilidade Mental (<i>Mental Accounting</i>)	16
2.3.3	Efeito Veblen e Vieses Sociais	16
3	METODOLOGIA	18
3.1	Dados	18
3.2	Estratégia Empírica: O Modelo de Diferenças-em-Diferenças	19
3.2.1	Testes de Robustez e Validação do Modelo	20
3.2.1.1	Validação da Suposição de Tendências Paralelas	20
3.2.1.2	Testes de Placebo	20
3.2.1.3	Limitações da Estratégia de Identificação	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4.1	Análise Descritiva dos Dados	22
4.2	Estimativa do Modelo Diferenças-em-Diferenças	23
4.3	Testes de Robustez	24
4.3.1	Validação da Hipótese de Tendências Paralelas	24
4.3.2	Testes Placebo	25
4.4	Discussão	26
4.4.1	O caso do VW Up	26
4.4.2	Limitações	27
5	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	30

1 Introdução

A pandemia de COVID-19 impôs um choque adverso e exógeno de grande magnitude à economia global, sendo classificada como uma crise grave e sem precedentes.¹ Essa crise atingiu o setor automotivo brasileiro por meio de um duplo choque: a disrupção da cadeia de suprimentos (oferta) e as mudanças abruptas no comportamento do consumidor (demanda). A indisponibilidade de semicondutores, ou *chip shortage*, foi um catalisador central que paralisou a produção global, conforme amplamente documentado pela AN-FAVEA (2021). As transformações estruturais que a escassez de semicondutores impôs ao mercado automotivo são analisadas por Pimentel et al. (2023). A retração na oferta de veículos 0 km, juntamente com o aumento da concentração de renda nas classes mais altas, elevou a pressão sobre o mercado de seminovos.²

Uma análise preliminar da Tabela FIPE demonstra que o impacto foi notadamente assimétrico. Enquanto o segmento de veículos de uso comum (grupo de controle) seguiu uma trajetória de preço mais estável ou esperada, o nicho de veículos esportivos e de alta *performance* (grupo de tratamento) registrou uma valorização expressiva e atípica. Exemplos incluem o modelo base VW Golf Comfortline 1.4 TSI (ano 2015) com desvalorização de $-7,45\%$, em contraste com o VW Golf GTI (ano 2015) com valorização de $+31,08\%$; e o Honda Civic LXS (ano 2007) com $+35,67\%$, contra o Civic Si (ano 2007) com aumento de $105,10\%$ no período de janeiro de 2017 a junho de 2025 (FIPE, 2025).³

É importante ressaltar que a definição de “veículos esportivos” neste estudo transcende o segmento de luxo ou de alto padrão financeiro. O fenômeno de hipervalorização estendeu-se a veículos de marcas generalistas que possuem apelo entusiasta, popularmente conhecidos na cultura digital como plataformas de “preparação” ou “projetos”. Embora sejam veículos intrinsecamente populares, a validação social gerada em “bolhas de narrativa” *online* (BANG; FRITH, 2017) transformou essas versões específicas em ativos de alta desejabilidade. Racionalmente, a probabilidade de modificação deveria desvalorizar o bem devido ao alto risco de degradação mecânica severa, caracterizando o clássico “limão” de Akerlof (1970). Contudo, a assimetria comportamental do mercado pós-pandemia inverteu essa dinâmica, fazendo com que a potencialidade esportiva e cultural desses modelos justificasse prêmios de preço desproporcionais frente às suas versões comuns.

Essa valorização incomum, embora fundamentada pela escassez e pela renda disponível, é analisada sob a lente da Economia Comportamental. É vista como um fenômeno impulsionado pela mudança na tomada de decisão do consumidor, em linha com a lite-

¹ Conforme BRASIL. Senado Federal (2022), a pandemia foi reconhecida oficialmente como crise de grande magnitude, motivando inclusive legislação de incentivo à produção nacional de semicondutores.

² Para uma síntese jornalística da escassez global de semicondutores e de seus efeitos sobre o mercado automotivo, ver ÉPOCA NEGÓCIOS (2021).

³ Dados disponíveis em <<https://veiculos.fipe.org.br>>.

ratura sobre vieses decisórios (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), que, em um cenário de incerteza e restrições de lazer, alocou capital para bens que proporcionam recompensa imediata e identitária onde ativos que servem como símbolos de satisfação pessoal.

Diante desse impacto assimétrico, o problema de pesquisa central deste estudo é: qual foi o impacto causal e a magnitude da valorização diferencial dos veículos esportivos no Brasil, em comparação com os demais segmentos do mercado automotivo, considerando o contexto de choque de oferta e a perspectiva da economia comportamental?

Para responder a essa questão, este trabalho mobiliza um arcabouço teórico que articula a economia da informação (AKERLOF, 1970; SPENCE, 1973) e a economia comportamental (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; THALER, 1999), aplicando-os a um experimento natural por meio do modelo de Diferenças-em-Diferenças, na tradição inaugurada por Card e Krueger (1994). Os resultados antecipam que os veículos esportivos exibiram um prêmio de preço real médio de aproximadamente 14,7% no período pós-pandemia, em relação aos veículos de uso comum da mesma plataforma — efeito estatisticamente significativo e robusto tanto a testes de placebo quanto à validação por estudo de eventos. Mais do que um simples ajuste de oferta, os achados sugerem que mecanismos comportamentais, como ancoragem de preços, contabilidade mental e sinalização social em comunidades digitais de entusiastas, foram determinantes para a formação assimétrica de preços nesse segmento, tema que se aprofunda ao longo dos capítulos seguintes.

1.1 Objetivos

A condução desta pesquisa orienta-se pela necessidade de mensurar o impacto do choque exógeno e as distorções comportamentais no mercado automotivo. Apresentam-se a seguir o objetivo geral, que sintetiza a finalidade do estudo, e os objetivos específicos, que constituem as etapas operacionais e analíticas delineadas para alcançá-lo.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é estimar o efeito causal líquido e a magnitude da valorização diferencial dos veículos esportivos e de *performance* no mercado brasileiro de seminovos, em contraste com veículos de uso comum, no período posterior ao choque da pandemia de COVID-19. Adicionalmente, o estudo visa testar a hipótese de que tal valorização foi impulsionada não apenas por fatores de escassez (oferta) e concentração de riqueza, mas também por distorções de precificação oriundas de vieses cognitivos e assimetrias de informação que se acentuaram no contexto da crise.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral proposto, o presente estudo se propôs a atingir os seguintes objetivos específicos:

- a) Contextualizar o duplo choque (de oferta e demanda) imposto pela pandemia ao mercado automotivo brasileiro, detalhando o impacto da escassez de semicondutores (*chip shortage*) e as alterações no perfil de consumo das classes de maior renda;
- b) Revisar a literatura sobre os fundamentos microeconômicos de mercados com informação assimétrica (AKERLOF, 1970) e a teoria da Economia Comportamental (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), com foco em vieses decisórios aplicáveis à alocação de capital em bens de nicho e alto valor;
- c) Construir e estruturar uma base de dados em painel com informações mensais de preços de veículos esportivos (grupo de tratamento) e de veículos de uso comum (grupo de controle), coletados da Tabela FIPE para o período pré e pós-pandemia;
- d) Estimar, por meio do modelo Diferenças-em-Diferenças (DiD) com efeitos fixos de unidade e tempo, o efeito causal médio do choque sobre a valorização relativa dos veículos esportivos, quantificando o prêmio de preço associado a esse segmento;
- e) Analisar as implicações dos achados empíricos sob a ótica da alocação de riqueza, da dinâmica de preços em mercados de ativos tangíveis e do comportamento decisório do consumidor brasileiro em cenários de alta incerteza.

1.2 Justificativa

Este estudo justifica-se por sua tripla relevância. Primeiramente, no âmbito teórico, contribui ao integrar a literatura da Economia da Informação e da Economia Comportamental em uma análise de mercado real. Em segundo lugar, na esfera metodológica, a utilização do modelo Diferenças-em-Diferenças é fundamental para isolar o efeito líquido do choque pandêmico, superando as limitações de análises descritivas ou de correlação. Por fim, no aspecto prático, a pesquisa oferece subsídios para a compreensão da dinâmica de preços em mercados de bens de nicho e alto valor, além de auxiliar na identificação de distorções que podem impactar a precificação e a alocação de capital no mercado automotivo brasileiro.

2 Referencial Teórico

A fundamentação teórica desta pesquisa estrutura-se sobre um tripé conceitual que busca explicar a anomalia de preços observada. Primeiramente, recorre-se à Microeconomia da Informação para entender a dinâmica de seleção adversa em mercados secundários. Em seguida, analisa-se o choque de oferta sob a ótica da elasticidade e substituição. Por fim, e com maior ênfase, utiliza-se a Economia Comportamental para modelar a decisão do agente sob incerteza, integrando a Teoria do Prospecto e a Contabilidade Mental à formação de preços de ativos de nicho.

2.1 Microeconomia e a Inversão da Seleção Adversa

A literatura sobre mercados de bens usados é explicada no modelo de Akerlof (1970), conhecido como “The Market for ‘Lemons’”. Akerlof postula que a assimetria de informação entre vendedores (que conhecem a qualidade do carro) e compradores (que apenas observam a média de mercado) gera uma falha de mercado: o preço de equilíbrio se ajusta pela qualidade média, expulsando os bens de alta qualidade (os “pêssegos”) e mantendo apenas os bens defeituosos (os “limões” ou “gambiaras”).

Entretanto, o fenômeno pós-pandemia sugere uma mitigação ou inversão temporária dessa dinâmica clássica. A teoria sugere que, em momentos de escassez de bens novos, a elasticidade da demanda entre o mercado primário (0 km) e secundário (usados) torna-se positiva e elevada. A falta de substitutos perfeitos reduziu o poder de barganha dos compradores e o desconto exigido pelo risco da assimetria de informação.

Neste cenário, a reputação do modelo do veículo (ex: Honda Civic Si) atuou como um mecanismo de sinalização (*Signaling*), conforme proposto por Spence (1973). A marca e o histórico de performance do veículo esportivo serviram como *proxies* de qualidade, reduzindo o ruído informacional e permitindo que preços muito acima da média de mercado fossem validados pelos agentes.

2.2 O Choque de Oferta e a Elasticidade-Preço

A magnitude da valorização deve ser contextualizada pelo choque exógeno na cadeia de suprimentos. A ANFAVEA (2021) documenta a crise dos semicondutores como o maior gargalo produtivo da história recente. Sob a ótica da teoria da firma, a curva de oferta de veículos novos tornou-se perfeitamente inelástica no curto prazo.

Diante da impossibilidade de expansão da produção, o ajuste do mercado ocorreu via preços. No entanto, a teoria clássica de oferta e demanda explica o aumento generalizado do nível de preços, mas é insuficiente para explicar o diferencial (*gap*) entre os modelos base

e os esportivos. Se o choque fosse puramente de custos logísticos, a variação percentual deveria ser simétrica entre modelos da mesma plataforma. A assimetria observada indica a presença de fatores de demanda não-rationais ou comportamentais.

2.3 Economia Comportamental: Vieses e Decisão Financeira

A hipótese central deste estudo é que a hipervalorização dos veículos de tratamento foi impulsionada por vieses cognitivos que alteraram a percepção de valor dos agentes. A Economia Comportamental oferece o arcabouço para entender essa “exuberância irracional” localizada.

2.3.1 Teoria do Prospecto e o Ponto de Referência

A Teoria do Prospecto (*Prospect Theory*), formulada por Kahneman e Tversky (1979), desafia a Teoria da Utilidade Esperada ao demonstrar que os indivíduos avaliam resultados em relação a um ponto de referência neutro, e não em termos absolutos. Além disso, a teoria introduz a “Função Valor”, que é côncava para ganhos e convexa para perdas, implicando que os indivíduos são aversos ao risco no domínio dos ganhos, mas propensos ao risco no domínio das perdas.

Durante a pandemia, é plausível que o ponto de referência do consumidor de alta renda tenha se deslocado negativamente. As restrições de mobilidade e a suspensão de atividades de lazer podem ter criado um déficit de utilidade compatível com o que a teoria denomina de “domínio das perdas”. Cabe ressaltar, contudo, que a presente pesquisa não dispõe de dados individuais de comportamento que permitam testar diretamente esse deslocamento; trata-se, portanto, de uma interpretação teórica coerente com a literatura, e não de um mecanismo mensurado empiricamente pelo modelo.

Nesse cenário, a Teoria do Prospecto prevê o Efeito Reflexão (*Reflection Effect*): enquanto indivíduos são avessos ao risco quando operam no domínio dos ganhos (preferindo a segurança), tendem a tornar-se propensos ao risco quando situados no domínio das perdas. Sob essa ótica, a tentativa de recuperar o *status quo* de bem-estar anterior seria compatível com a disposição a aceitar uma relação custo-benefício desfavorável — pagando ágios elevados por veículos usados —, decisão que, em condições normais de estabilidade, tenderia a ser rejeitada. Reitera-se que essa leitura é oferecida como interpretação teórica plausível, e não como relação causal comprovada pelos dados agregados de preço utilizados neste trabalho.

Sob essa perspectiva, a compra do veículo esportivo poderia ser interpretada não apenas como uma transação comercial racional, mas também como uma possível estratégia de compensação hedônica. O ativo tangível funcionaria como um mecanismo para mitigar a sensação de perda de liberdade, de modo que o preço inflacionado seria mentalmente contabilizado não como um custo financeiro excessivo, mas como uma espécie de “preço de

resgate” da satisfação pessoal imediata — leitura compatível com um padrão de desconto hiperbólico, no qual o prazer presente é supervalorizado em detrimento da depreciação futura. Trata-se, novamente, de uma interpretação teórica coerente com a literatura comportamental, cuja verificação direta exigiria dados de comportamento individual não contemplados nesta pesquisa.

2.3.2 Contabilidade Mental (*Mental Accounting*)

O conceito de Contabilidade Mental, expandido por Thaler (1999), explica a violação do princípio da fungibilidade do dinheiro. Thaler argumenta que os indivíduos categorizam seus recursos em contas mentais distintas (ex: despesas correntes, poupança, lazer) e relutam em transferir fundos entre elas.

Com o fechamento do setor de serviços (turismo, entretenimento), a “conta mental de lazer” dos consumidores acumulou um excedente significativo. Em vez de transferir esse excedente para a “conta de poupança” (comportamento racional clássico), os agentes buscaram bens substitutos que se encaixassem na categoria “lazer/prazer”. O veículo esportivo, diferentemente do veículo utilitário, foi categorizado mentalmente como entretenimento, permitindo que o consumidor validasse gastos exorbitantes que, em tempos normais, seriam considerados irracionais para um bem depreciável.

2.3.3 Efeito Veblen e Vieses Sociais

Por fim, a análise deve considerar a natureza do bem. Veículos esportivos possuem características de Bens de Veblen, onde a demanda co-varia positivamente com o preço devido ao efeito de ostentação e exclusividade. A alta dos preços, em vez de afastar compradores, serviu como sinal de desejabilidade e status.

Adicionalmente, a transformação profunda da cultura automotiva brasileira devido à internet e às redes sociais intensificou o papel da influência social nas decisões. Nesses ecossistemas digitais, Bang e Frith (2017) destacam a formação de “bolhas de narrativa” em comunidades de entusiastas. Nesses ambientes, a nostalgia e o desejo por modelos esportivos clássicos são retroalimentados, criando um viés de confirmação coletivo. Consequentemente, informações sobre a valorização futura do bem são superestimadas, enquanto os riscos de depreciação são negligenciados (Negligência da Taxa Base) (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974), o que valida transações financeiras descoladas da racionalidade de mercado e cria uma profecia autorrealizável de valorização contínua.

Embora o choque de oferta inicial no mercado automotivo pós-pandemia tenha sido deflagrado pela crise global de semicondutores (*chip shortage*), é imperativo notar que esse fator logístico afeta primariamente a produção de veículos 0 km. Para o nicho de veículos esportivos seminovos e antigos — com modelos datados desde os anos 2000, como o Honda Civic Si (2007) —, a curva de oferta já se encontrava estruturalmente fixa

e perfeitamente inelástica. Portanto, a hipervalorização crônica desses ativos específicos não pode ser atribuída estritamente a um gargalo produtivo recente, mas sim à explosão dessa demanda cultural impulsionada pela era digital.

É exatamente nesse cenário de oferta fixa e demanda inflada pela internet que se propõe, como contribuição interpretativa deste trabalho, a figura popularmente cunhada no Brasil como “antigoportunista”. Cabe explicitar que esse termo não constitui um conceito consolidado da literatura econômica, mas sim uma proposição do autor para descrever um agente econômico (vendedor) que reconhece a assimetria emocional do mercado. Sabendo que a busca por esses veículos é guiada por fatores identitários, de status (Efeito Veblen) e de recompensa hedônica imediata (Contabilidade Mental), esse vendedor atua como um formador de preços monopolista sobre o seu ativo. Ele estabelece preços de listagem arbitrários e exorbitantes, ciente de que a utilidade marginal que o bem proporciona ao comprador fanático supera a restrição orçamentária imposta pela racionalidade financeira.

Esse comportamento distorce a própria métrica de precificação do mercado. Torna-se comum, por exemplo, a listagem de modelos como o Honda Civic Si por valores que chegam a R\$ 180.000,00 na internet, criando um abismo entre aquilo que aqui se denomina “preço de tela” (o valor anunciado) — outra proposição terminológica do autor, e não conceito estabelecido na literatura — e os indicadores oficiais, como a Tabela FIPE. Sob a ótica da Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979), esses anúncios exorbitantes na internet funcionam como uma nova ancoragem (um novo ponto de referência). Ao ser bombardeado por anúncios de valores irreais, o comprador ajusta sua percepção de preço para cima, passando a aceitar ágios absurdos por acreditar que o carro se tornou um ativo financeiro em apreciação, ignorando o risco de liquidez e a degradação mecânica do bem.

3 Metodologia

Esta pesquisa classifica-se, quanto à sua natureza, como aplicada, pois objetivou gerar conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos do mercado automotivo e à compreensão da dinâmica de preços em cenários de crise. Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é quantitativa: utilizam-se técnicas estatísticas e econométricas para mensurar o diferencial de valorização dos ativos, estimando o efeito causal da pandemia sobre o diferencial de preço entre veículos esportivos (grupo de tratamento) e de uso comum (grupo de controle) (PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.1 Dados

A base de dados consiste em um painel mensal cobrindo o período de janeiro de 2017 a junho de 2025, totalizando 102 meses de observação. A amostra foi estruturada a partir de pares de veículos comparáveis, compostos por modelos esportivos, definidos como grupo de tratamento, e modelos de uso comum da mesma família e fabricante, definidos como grupo de controle. O banco final contém 1.999 observações distribuídas entre 20 veículos, organizados em dez pares comparáveis, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Pares de veículos utilizados na análise

Par	Esportivo (Tratamento)	Popular (Controle)	Família
1	Renault Sandero RS 2.0	Renault Sandero Expression 1.6	Sandero
2	Honda Civic Si 2.0 (2007)	Honda Civic LXS 1.8 (2007)	Honda Civic
3	Fiat Punto T-Jet 1.4 16v	Fiat Punto Attractive 1.4	Fiat Punto
4	VW Golf GTI 2.0 TSI (2015)	VW Golf Comfortline 1.4 (2015)	VW Golf
5	BMW M3 3.0 (2017)	BMW 320iA 2.0	BMW
6	Audi RS3 2.5 TFSI (2017)	Audi A3 Sedan 2.0 TFSI	Audi
7	VW Jetta GLI 2.0 TSI	VW Jetta Comfortline 1.4	VW Jetta
8	Mitsubishi Lancer Evo X 2.0	Mitsubishi Lancer GT 2.0	Lancer
9	Subaru WRX STI 2.5 4WD	Subaru Impreza Sedan 2.0	Subaru
10	VW Up TSI	VW Up 1.0	VW Up

Fonte: Elaboração própria a partir da Tabela FIPE (2025).

Os critérios de seleção dos pares seguiram três exigências: (i) o veículo esportivo e o veículo de controle pertencem à mesma família e fabricante, compartilhando plataforma mecânica; (ii) ambos possuem série histórica mensal disponível na Tabela FIPE de pelo menos 80 dos 102 meses do período analisado; e (iii) o modelo esportivo é reconhecido pela cultura automotiva brasileira como um bem de desejabilidade elevada, seja por desempenho, escassez ou apelo identitário, independentemente de ser ou não um veículo de luxo.

Os preços nominais foram obtidos a partir do portal Tabela FIPE Brasil, que consolida os valores médios de mercado divulgados pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE, 2025). Os preços nominais foram deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), com base em janeiro de 2017 (índice = 100), de modo a garantir comparabilidade real dos valores ao longo do tempo (IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025). A variável dependente do modelo é o logaritmo natural do preço real do veículo.

A variável *Tratamento* assume valor 1 para os veículos esportivos e 0 para os veículos de controle. A variável *Pós-pandemia* assume valor 1 para o período posterior a julho de 2020 e 0 para o período anterior. A interação entre essas duas variáveis constitui o termo central do modelo de Diferenças-em-Diferenças. Embora o projeto previsse a incorporação de controles macroeconômicos adicionais (câmbio e taxa SELIC), a especificação principal concentrou-se no modelo com efeitos fixos por veículo e por mês, o que já permite controlar por heterogeneidades invariantes no tempo entre os veículos e por choques agregados comuns ao mercado.

3.2 Estratégia Empírica: O Modelo de Diferenças-em-Diferenças

O modelo de Diferenças-em-Diferenças (*Difference-in-Differences* — DiD) é o instrumento econométrico empregado para estimar o efeito causal do choque da pandemia sobre a valorização dos veículos esportivos. O DiD é adequado para analisar intervenções de experimentos naturais por meio da comparação das mudanças na variável dependente entre um grupo de tratamento e um grupo de controle, antes e depois do evento (SLAUGHTER, 2001). A aplicação seminal dessa abordagem em um experimento natural foi conduzida por Card e Krueger (1994), no estudo sobre salário mínimo e emprego na indústria de *fast-food*.

A essência do DiD reside na comparação de duas diferenças sucessivas: a primeira calcula a variação do resultado ao longo do tempo (Pré vs. Pós) para o grupo de tratamento; a segunda subtrai dessa variação a variação temporal observada no grupo de controle. Com essa estrutura, o DiD isola o efeito do choque de interesse das tendências temporais que afetaram igualmente ambos os grupos, pressupondo a validade da *suposição de tendências paralelas*. O período pré-tratamento compreende janeiro de 2017 a junho de 2020 (42 meses) e o período pós-tratamento abrange julho de 2020 a junho de 2025 (60 meses).

A especificação econométrica estimada foi:

$$\ln(\text{Preço}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 (\text{Tratamento}_i \times \text{Pós}_t) + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

em que:

$\ln(\text{Preço}_{it})$: logaritmo natural do preço real do veículo i no mês t , deflacionado pelo IPCA.

β_1 : coeficiente de interesse, que estima o efeito médio de tratamento sobre os tratados (ATT), representando o impacto líquido da pandemia sobre a valorização relativa dos veículos esportivos.

Tratamento_i: variável *dummy* igual a 1 para os veículos esportivos e 0 para os veículos populares.

Pós_t: variável *dummy* temporal igual a 1 para observações a partir de julho de 2020 e 0 para o período anterior.

μ_i : efeitos fixos do veículo, que controlam por características não observáveis e invariáveis no tempo (ex.: reputação do modelo, qualidade da marca).

γ_t : efeitos fixos de tempo (mês), que controlam por choques macroeconômicos comuns a todos os veículos.

ε_{it} : termo de erro. Os erros-padrão foram clusterizados por veículo para corrigir heterocedasticidade e correlação serial dentro de cada unidade.

A interpretação dos resultados é conduzida à luz da economia da informação e da economia comportamental. A primeira contribui para compreender como reputação, marca e histórico do modelo funcionam como mecanismos de sinalização em mercados de usados. A segunda permite interpretar como elementos como ancoragem, efeito Veblen, contabilidade mental e reforço de narrativas em ambientes digitais influenciam a disposição a pagar dos consumidores.

3.2.1 Testes de Robustez e Validação do Modelo

Para garantir a validade da estratégia de identificação, o modelo DiD foi submetido a testes de robustez, conforme sugerido pela literatura econométrica aplicada.

3.2.1.1 Validação da Suposição de Tendências Paralelas

A premissa fundamental do DiD é que, na ausência do tratamento, os grupos de tratamento e controle teriam seguido tendências paralelas (SLAUGHTER, 2001). Para avaliar visualmente esta suposição, analisou-se a evolução dos preços reais médios normalizados (base 100 = jan./2017) para os dois grupos ao longo de todo o período pré-pandemia, reportada na Figura 1. Espera-se que as trajetórias sejam paralelas antes de julho de 2020 e diverjam após esse ponto.

3.2.1.2 Testes de Placebo

Para assegurar que o efeito capturado não é espúrio, foram conduzidos testes de placebo. O procedimento consistiu em restringir a amostra ao intervalo pré-julho de 2020

e impor artificialmente um “falso choque” em janeiro de 2019. A lógica é direta: se o modelo captasse um efeito significativo antes da pandemia, isso indicaria que os grupos já seguiam trajetórias distintas anteriormente, fragilizando a interpretação causal do DiD principal. Os resultados são apresentados na Seção 4.3.2.

3.2.1.3 Limitações da Estratégia de Identificação

Cabe registrar que, com $G = 20$ grupos (veículos), os erros-padrão clusterizados têm distribuição assintótica com menor precisão do que em painéis com muitos clusters. Essa é uma limitação reconhecida da estratégia empírica e é devidamente reportada na análise dos resultados.

4 Resultados e Discussão

Este capítulo apresenta os resultados empíricos da estimação do modelo Diferenças-em-Diferenças descrito no Capítulo 3, organizado em quatro seções. A Seção 4.1 expõe a análise descritiva dos preços reais por grupo e período. A Seção 4.2 apresenta as estimativas do coeficiente de interesse. A Seção 4.3 reporta os testes de robustez. A Seção 4.4 discute os achados à luz do referencial teórico.

4.1 Análise Descritiva dos Dados

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas dos preços reais (deflacionados pelo IPCA, base jan./2017) por grupo e período.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas do preço real por grupo e período (R\$ de jan./2017)

Grupo	N	Média	Mediana	D.P.	Mín.	Máx.
Esportivo — Pré-Pandemia	385	115.136	83.862	97.859	35.840	401.674
Esportivo — Pós-Pandemia	600	113.863	82.286	79.429	34.229	314.782
Popular — Pré-Pandemia	414	67.010	61.707	36.602	25.544	158.598
Popular — Pós-Pandemia	600	54.428	49.399	26.486	25.985	122.252
Total da amostra	1.999	86.565	60.292	70.638	25.544	401.674

Fonte: Elaboração própria a partir da Tabela FIPE 2025 e IBGE/SIDRA 2025. Preços deflacionados pelo IPCA (base: jan./2017 = 100).

Observa-se um contraste marcante entre os grupos. Os veículos populares apresentaram declínio médio expressivo no período pós-pandemia de R\$ 67.010 para R\$ 54.428 em termos reais, queda de aproximadamente 18,8% o que indica que esse segmento não apenas deixou de acompanhar a inflação geral do período (+52,55% acumulado entre jan./2017 e jun./2025), como registrou desvalorização real efetiva. Os veículos esportivos, por outro lado, apresentaram declínio real muito menor de R\$ 115.136 para R\$ 113.863, redução de apenas 1,1%, sugerindo resiliência substancialmente superior ao choque.

A Tabela 2 detalha a variação do preço real entre os períodos pré e pós-pandemia para cada par de veículos, comparada ao IPCA acumulado de +52,55% no mesmo intervalo. O diferencial entre esportivos e populares é positivo em nove dos dez pares, com destaque para Subaru (+31,3 p.p.), Honda Civic (+27,7 p.p.) e VW Golf (+24,8 p.p.). A única exceção é o par VW Up (−3,0 p.p.), que é discutida na Seção 4.4.

A Figura 1 ilustra a evolução dos preços médios reais normalizados (base 100 = jan./2017) para os dois grupos ao longo do período analisado. Observa-se que as trajetórias evoluem de forma aproximadamente paralela durante o período pré-pandemia e

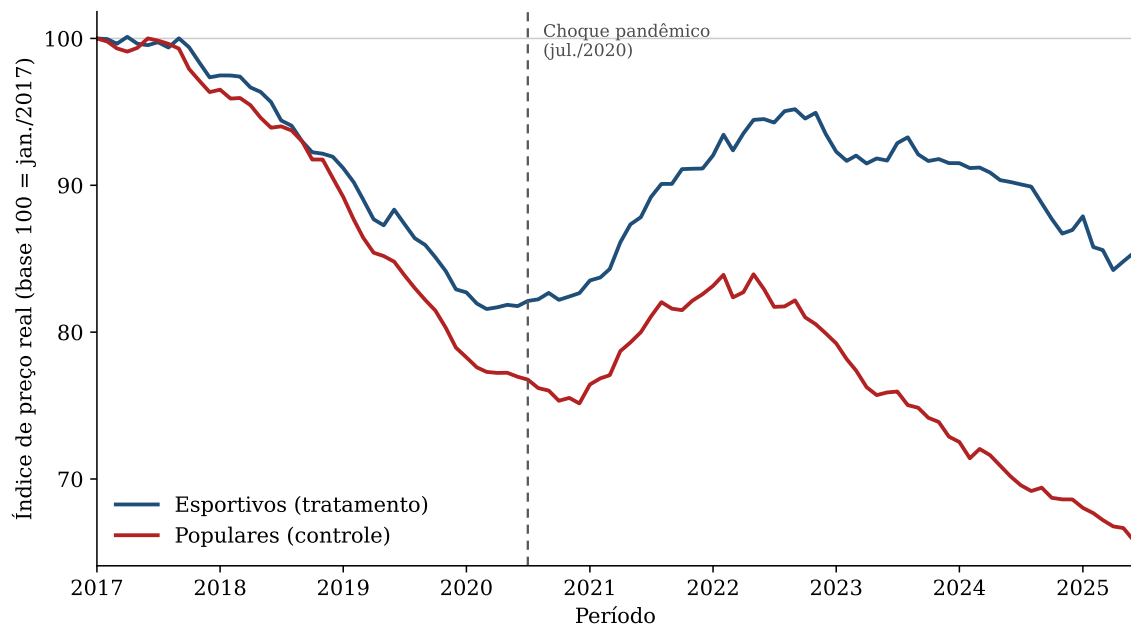
Tabela 2 – Variação média do preço real por par de veículos (pré vs. pós-pandemia)

Família	Esportivo (%)	Popular (%)	Diferencial (p.p.)	IPCA (%)
Sandero	-13,6	-14,1	+0,5	+52,55
Honda Civic	+26,7	-1,0	+27,7	+52,55
Fiat Punto	+0,9	-12,7	+13,6	+52,55
VW Golf	+7,9	-16,8	+24,8	+52,55
BMW	-22,8	-24,4	+1,5	+52,55
Audi	-7,5	-20,4	+12,9	+52,55
VW Jetta	-20,5	-21,6	+1,1	+52,55
Mitsubishi Lancer	+0,1	-20,8	+20,9	+52,55
Subaru	+4,6	-26,7	+31,3	+52,55
VW Up	-4,5	-1,5	-3,0	+52,55

Fonte: Elaboração própria. Variação calculada como diferença entre a média do preço real no período pós e no período pré-pandemia. IPCA acumulado de jan./2017 a jun./2025.

passam a divergir sistematicamente a partir do segundo semestre de 2020, padrão visualmente consistente com a hipótese de valorização diferencial do segmento esportivo.

Figura 1 – Evolução do preço real médio normalizado por grupo (base 100 = jan./2017)



Fonte: Elaboração própria a partir da Tabela FIPE 2025 e IBGE/SIDRA 2025.

4.2 Estimativa do Modelo Diferenças-em-Diferenças

A Tabela 3 reporta os resultados da estimação da Equação (3.1). A variável dependente é o logaritmo do preço real do veículo. O modelo inclui efeitos fixos por veículo e por mês

(*Two-Way Fixed Effects*).

Tabela 3 – Estimativa do efeito causal ($\hat{\beta}_1$) — Modelo DiD com efeitos fixos

Variável	Coefficiente	EP (cluster)	p-valor	Efeito (%)
Tratamento $\times$ Pós-Pandemia ($\hat{\beta}_1$)	0,1374	0,0598	0,021**	+14,7%

Fonte: Elaboração própria. Variável dependente: $\ln(\text{preço real})$. *Two-Way Fixed Effects* (veículo + mês). Erros-padrão robustos clusterizados por veículo ($G = 20$). $N = 1.999$ observações. ** $p < 0,05$.

O coeficiente de interesse $\hat{\beta}_1 = 0,1374$ é estatisticamente significativo ao nível de 5% ($p = 0,021$), com erro-padrão robusto de 0,0598. Como a variável dependente está em logaritmo, a conversão apropriada do coeficiente para efeito percentual é dada por $e^{\hat{\beta}_1} - 1$:

$$e^{0,1374} - 1 \approx 0,147 = 14,7\%.$$

Em termos substantivos, esse resultado indica que, no período posterior ao choque pandêmico, os veículos esportivos apresentaram preço real em média 14,7% superior ao que seria esperado com base na trajetória observada para os veículos populares do grupo de controle, mantidos constantes os efeitos fixos de unidade e de tempo. O segmento esportivo não apenas resistiu melhor ao choque, como efetivamente apresentou desempenho superior em termos de valorização real.

4.3 Testes de Robustez

4.3.1 Validação da Hipótese de Tendências Paralelas

Para além da inspeção visual da Figura 1, a validade do pressuposto de tendências paralelas foi avaliada formalmente por meio de um estudo de eventos (*event study*), procedimento consolidado na literatura de Diferenças-em-Diferenças (AUTOR, 2003). A especificação estimada é:

$$\ln(\text{Preço}_{it}) = \mu_i + \gamma_t + \sum_{k \neq -1} \beta_k (\text{Tratamento}_i \times \mathbf{1}[s_t = k]) + \varepsilon_{it} \quad (4.1)$$

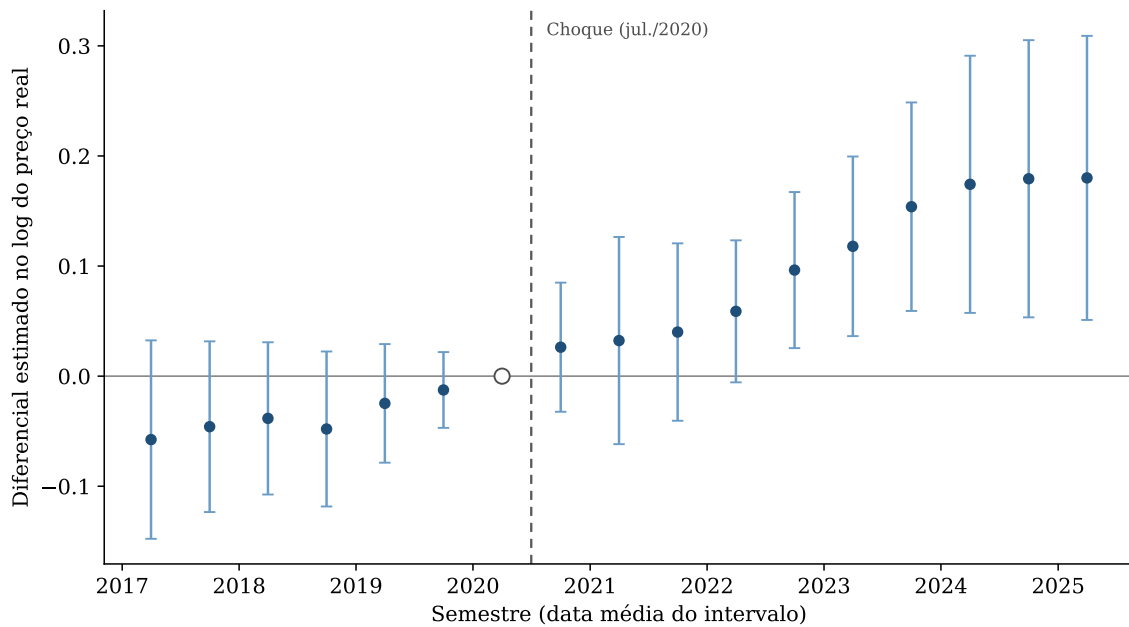
em que s_t denota o semestre da observação relativo ao choque de julho de 2020 e $\mathbf{1}[\cdot]$ é a função indicadora. O semestre $k = -1$ (jan./2020 a jun./2020), imediatamente anterior ao choque, é a categoria de referência omitida, de forma que cada coeficiente β_k mede o diferencial de preço entre veículos esportivos e populares no semestre k , relativamente a essa referência. Os termos μ_i , γ_t e ε_{it} são os mesmos definidos na Equação (3.1). Essa abordagem estima o diferencial de preço entre os grupos de tratamento e controle período a período. Os coeficientes obtidos medem, para cada semestre, o quanto o preço relativo dos veículos esportivos se afasta dessa referência pré-choque.

A Figura 2 apresenta os coeficientes estimados, com seus intervalos de confiança de 95%. Todos os coeficientes relativos ao período anterior a julho de 2020 são estatisticamente não significativos, com intervalos que contêm o zero, o que dá suporte à hipótese de

tendências paralelas: antes do choque, não há diferença sistemática de trajetória entre os grupos. Um teste complementar de tendência linear restrito ao período pré-pandemia corrobora essa conclusão, não rejeitando a igualdade de inclinações entre os grupos ($p = 0,37$).

Cabe registrar, ainda assim, um leve padrão ascendente nos pontos estimados ao longo do período pré-pandemia, embora não significativo. Longe de invalidar a estratégia de identificação, essa configuração é coerente com o referencial teórico do trabalho: sugere que a valorização diferencial dos veículos esportivos, impulsionada pela cultura automotiva digital e pelas comunidades de entusiastas, já se encontrava em curso de forma incipiente antes da pandemia. O choque de oferta e os vieses comportamentais acentuados no período pós-pandêmico não teriam, assim, criado o fenômeno do zero, mas amplificado uma tendência preexistente.

Figura 2 – Estudo de eventos: diferencial de preço real por semestre relativo ao choque (jul./2020)



Fonte: Elaboração própria. Coeficientes do modelo de estudo de eventos com efeitos fixos de veículo e de mês; intervalos de confiança de 95% com erros-padrão clusterizados por veículo. Semestre de referência: jan./2020 a jun./2020.

4.3.2 Testes Placebo

A Tabela 4 reporta os resultados do teste de placebo conduzido com um falso choque em janeiro de 2019, utilizando apenas a subamostra do período pré-pandemia.

O coeficiente placebo estimado foi de 0,0250, com erro-padrão de 0,0254 e $p = 0,324$. O resultado não é estatisticamente significativo, o que constitui evidência favorável à validade da estratégia empírica. Antes do choque pandêmico, não havia diferença sistemática

Tabela 4 – Teste de robustez: placebo no período pré-pandemia (jan./2017 a jun./2020)

Variável	Coefficiente	EP (cluster)	p-valor	Resultado
Tratam. × Pós-placebo (jan./2019)	0,0250	0,0254	0,324	Não significativo

Fonte: Elaboração própria. Estimação restrita à subamostra pré-pandemia, com falso choque em jan./2019. Efeitos fixos de veículo e de tempo.

de trajetória entre os grupos que pudesse, por si só, explicar o efeito principal encontrado no modelo DiD.

4.4 Discussão

Os resultados encontrados são consistentes com as hipóteses teóricas apresentadas no Capítulo 2. A magnitude do prêmio estimado — 14,7% — é economicamente relevante e alinhada com a literatura setorial, que documenta valorizações nominais expressivas para modelos de apelo entusiasta no período pós-pandemia (PRADO, 2021).

O resultado corrobora a tese de que o segmento esportivo comportou-se de forma anômala em relação ao mercado automotivo geral, respondendo ao choque exógeno de maneira amplificada. Tal comportamento é compatível com a interpretação de que veículos esportivos incorporam características de bens de Veblen, nos quais a demanda responde positivamente à variação de preço em função do valor simbólico associado ao consumo.

Adicionalmente, a persistência do prêmio ao longo do período pós-pandêmico — não se tratando de um fenômeno pontual — sugere que a nova precificação foi internalizada pelo mercado, operando como ancoragem no sentido definido por Kahneman e Tversky (1979). Os mecanismos de contabilidade mental (THALER, 1999) e de sinalização social em ambientes digitais (BANG; FRITH, 2017) reforçam essa interpretação comportamental.

4.4.1 O caso do VW Up

O único par com diferencial negativo (−3,0 p.p.) merece atenção. O VW Up TSI, embora classificado como versão esportiva de entrada, difere estruturalmente dos demais pares por não ser reconhecido pela comunidade de entusiastas como um veículo de identidade cultural consolidada. Diferentemente do Civic Si, do Golf GTI ou do Subaru WRX — cujos apelos identitários e histórico de desempenho funcionam como mecanismos de sinalização (SPENCE, 1973) o Up TSI carece desse substrato simbólico, o que limita a atuação dos vieses comportamentais identificados na teoria. Esse resultado, portanto, não invalida a hipótese geral do trabalho; ao contrário, reforça o argumento de que a valorização diferencial observada é impulsionada por fatores reputacionais e identitários específicos ao segmento, e não por uma simples diferença de motorização.

4.4.2 Limitações

O estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, com $G = 20$ grupos, os erros-padrão clusterizados têm distribuição assintótica menos precisa do que em painéis com maior número de clusters, o que pode resultar em inferências levemente mais conservadoras ou liberais dependendo da estrutura de correlação dos resíduos. Em segundo lugar, a Tabela FIPE reflete preços de referência e não necessariamente os preços efetivos de transação, o que pode gerar atenuação do efeito real estimado. Em terceiro lugar, a ausência de controles macroeconômicos adicionais (câmbio, taxa SELIC) pode deixar alguma variação explicável por fatores agregados não capturados pelos efeitos fixos de tempo.

Por fim, uma limitação relevante diz respeito à possível mudança na composição da amostra ao longo do tempo. Os pares de veículos foram selecionados por critérios de desejabilidade cultural e de disponibilidade de série histórica na Tabela FIPE, o que não permite controlar pelo estado de conservação dos exemplares efetivamente transacionados. Durante o período de escassez pós-pandemia, é plausível que os exemplares mais desgastados ou submetidos a modificações de maior risco — especialmente entre os modelos esportivos — tenham sido progressivamente sucateados ou retirados de circulação, restando na base apenas os veículos mais bem preservados. Nesse caso, parte do prêmio estimado poderia refletir uma alteração na composição do estoque de veículos disponíveis (*compositional shift*), e não exclusivamente uma valorização de natureza comportamental por parte do consumidor. Como a Tabela FIPE reporta um preço médio de referência por modelo, sem discriminar o estado de conservação das unidades, não é possível, com os dados disponíveis, isolar completamente esse componente. Recomenda-se, portanto, cautela na atribuição integral do prêmio estimado a fatores comportamentais, e sugere-se que pesquisas futuras incorporem dados de transações efetivas que permitam controlar pela heterogeneidade de qualidade dos veículos ao longo do tempo.

5 Conclusão

Este trabalho teve como objetivo investigar o comportamento dos preços dos veículos esportivos no Brasil após a pandemia de COVID-19, buscando estimar se houve valorização diferencial desse segmento em relação aos veículos de uso comum. Para isso, utilizou-se uma base em painel com periodicidade mensal, cobrindo o período de janeiro de 2017 a junho de 2025, e uma estratégia empírica de Diferenças-em-Diferenças com efeitos fixos por veículo e por tempo.

Os resultados mostraram que os veículos esportivos apresentaram valorização relativa estatisticamente significativa no período pós-pandemia. O coeficiente estimado para a interação entre tratamento e pós-pandemia foi de 0,1374, o que corresponde a um efeito percentual aproximado de 14,7%. Esse resultado indica que o choque pandêmico afetou de forma assimétrica o mercado automotivo, beneficiando o segmento esportivo em proporção substancialmente superior à observada no grupo de controle.

Do ponto de vista teórico, os achados são compatíveis com duas linhas complementares de interpretação. A primeira é a economia da informação, segundo a qual reputação, notoriedade do modelo e histórico de *performance* funcionam como sinais que ajudam a reduzir a incerteza em mercados de bens usados (AKERLOF, 1970; SPENCE, 1973). Em um contexto de escassez de veículos novos, esses sinais tornam-se mais valiosos, amplificando os diferenciais de preço entre modelos da mesma plataforma. A segunda linha é a economia comportamental, que permite interpretar a valorização incomum dos esportivos como possivelmente associada a mecanismos como ancoragem de preços em anúncios exorbitantes, busca de recompensa hedônica como substituto ao lazer restringido, contabilidade mental que reclassifica o veículo esportivo como “entretenimento” em vez de bem depreciável, e reforço de narrativas de exclusividade e status em comunidades digitais de entusiastas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; THALER, 1999; BANG; FRITH, 2017). Ressalta-se que esses mecanismos não foram medidos diretamente pela estratégia empírica adotada, que se baseia em dados agregados de preço; constituem, portanto, interpretações compatíveis com a literatura, e não relações causais comprovadas pelo modelo.

O teste placebo realizado no período pré-pandemia não encontrou efeito estatisticamente significativo ($\hat{\beta} = 0,0250$; $p = 0,324$), o que reforça a consistência da identificação empírica e valida a suposição de tendências paralelas entre os grupos de tratamento e controle antes do choque. O único par com comportamento divergente da hipótese geral o VW Up corrobora o argumento ao evidenciar que a valorização diferencial está condicionada à existência de identidade cultural consolidada no modelo, e não apenas à diferença de motorização ou versão.

O trabalho possui limitações que devem nortear a agenda de pesquisa futura. Entre as extensões metodológicas inicialmente previstas, o estudo de eventos (*event study*) foi

incorporado aos testes de robustez, confirmando a validade da suposição de tendências paralelas; a regressão quantílica, por sua vez, não foi contemplada e permanece como caminho para aprofundar a análise da heterogeneidade do efeito ao longo da distribuição de preços. A ampliação da amostra de pares, a inclusão de dados de volume de transações efetivas (em substituição aos preços de referência FIPE), e a incorporação sistemática de controles macroeconômicos adicionais, como câmbio e taxa SELIC, também podem ampliar a robustez das estimações. Por fim, a aplicação de métodos mais recentes de DiD escalonado que tratam heterogeneidades no período do tratamento constitui uma extensão natural para estudos que contemplem diferentes pontos de inflexão para subgrupos de veículos.

Apesar dessas limitações, os resultados permitem concluir que a pandemia alterou a dinâmica de precificação no mercado brasileiro de veículos usados de forma não homogênea. O segmento esportivo destacou-se como nicho de valorização relativa robusta, o que sugere que mercados de ativos tangíveis de alta desejabilidade podem responder a choques macroeconômicos não apenas por fatores objetivos de oferta e demanda, mas também por mecanismos simbólicos, sociais e comportamentais que distorcem a formação racional de preços. Esses achados têm implicações para a compreensão de bolhas de preços em mercados de bens de nicho e para a identificação de distorções de mercado oriundas de vieses cognitivos coletivos em contextos de crise.

Referências

- AKERLOF, G. A. The market for “Lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, v. 84, n. 3, p. 488–500, 1970.
- ANFAVEA. *Anuário da Indústria Automobilística Brasileira 2021: Brazilian Automotive Industry Yearbook*. 2021. Disponível em: <<https://anfavea.com.br/anuario2021/anuario.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2025.
- AUTOR, D. H. Outsourcing at will: The contribution of unjust dismissal doctrine to the growth of employment outsourcing. *Journal of Labor Economics*, v. 21, n. 1, p. 1–42, 2003.
- BANG, D.; FRITH, C. D. Making better decisions in groups. *Royal Society Open Science*, v. 4, n. 7, p. 170193, 2017.
- BRASIL. Senado Federal. *Prejudicada pela pandemia, produção de semicondutores ganha lei de incentivo*. 2022. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/01/10/prejudicada-pela-pandemia-producao-de-semicondutores-ganha-lei-de-incentivo>>. Acesso em: 21 out. 2025.
- CARD, D.; KRUEGER, A. B. Minimum wages and employment: a case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, v. 84, n. 4, p. 772–793, 1994.
- FIPE. *Tabela FIPE: Preço Médio de Veículos — Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas*. 2025. Disponível em: <<https://veiculos.fipe.org.br/>>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *IPCA – Variação mensal: Tabela 1737/SIDRA*. 2025. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1737>>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263–292, 1979.
- PIMENTEL, A. d. P. et al. A escassez dos semicondutores e as transformações recentes do mercado automotivo. *Tempo Social*, v. 35, n. 1, p. 109–129, 2023.
- PRADO, M. L. *Brazilian automotive industry and the Covid-19 pandemic: the case of the premium segment*. 2021. Disponível em: <<https://www.bras-center.com/brazilian-automotive-industry-and-the-covid-19-pandemic-the-case-of-the-premium-segment/>>. Acesso em: 6 out. 2025.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN 978-85-7717-158-3.

SLAUGHTER, M. J. Trade liberalization and per capita income convergence: a difference-in-differences analysis. *Journal of International Economics*, v. 55, n. 1, p. 203–228, 2001.

SPENCE, M. A. Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 87, n. 3, p. 355–374, 1973.

THALER, R. H. Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 12, n. 3, p. 183–206, 1999.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 1974.

ÉPOCA NEGÓCIOS. *Entenda o que são semicondutores e por que eles estão em falta no mundo todo*. 2021. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2021/03/entenda-o-que-sao-semicondutores-e-por-que-eles-estao-em-falta-no-mundo-todo.html>>. Acesso em: 8 out. 2025.