



Revista Administração em Diálogo

ISSN: 2178-0080

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Lima, Lilian Maluf de; Forti, Pedro; Alves Neto, Welison
Determinantes Hedônicos Sobre o Preço de Apólices de Seguro Automotivo
Revista Administração em Diálogo, vol. 21, núm. 2, 2019, Maio-Agosto, pp. 122-147
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

DOI: <https://doi.org/10.23925/2178-0080.2019v21i2.39210>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534664574001>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UABM redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Determinantes Hedônicos Sobre o Preço de Apólices de Seguro Automotivo

Hedonic Determinants on the Price of Automotive Insurance Policies

Lilian Maluf de Lima¹Pedro Forti²Welison Alves Neto³

Resumo

Este artigo busca oferecer uma análise sobre a influência das principais características do seguro automotivo na definição do preço das apólices. Com isso, permite-se a valoração desses atributos na precificação de seguros, um investimento consumido em larga escala e valorização de automóveis, como parte adjacente da indústria automotiva, impactando também do orçamento familiar privado aos lucros industriais públicos. Constatou-se que o perfil do consumidor (faixa etária e gênero), características do veículo (modelo, ano e sistema antifurto), além da estratégia das seguradoras, foram fatores relevantes no preço de apólices no contexto amostral estudado. Com o conhecimento desses atributos que norteiam a precificação dos seguros é possível discutir o comportamento do mercado, oferecer uma ferramenta na decisão de consumo dos proprietários, mas possivelmente também podendo vir a complementar a base de dados e instrumentos de pesquisas sobre as corretoras tanto pela pesquisa acadêmica quanto pela gestão da cobertura de automóveis através do seguro, diferenciando, sob a forma de variáveis e seus preços relativos, a precificação dos fatores de risco dessa operação financeira para seus interessados.

Palavras-chave: Preços Hedônicos; Automóveis; Seguro.

Abstract

This article aims to offer an analysis on the influence of the main characteristics of the automotive insurance in the definition of the price of the policies. This allows the valuation of these attributes in insurance pricing, a large-scale investment and car valuation, as an adjacent part of the automotive industry, also impacting the family budget public industrial profits. The consumer profile (age group and gender), characteristics of the vehicle (model, year and anti-theft system), as well as the insurers' strategy, were relevant factors in the price of insurance policies in the sample context studied. With the knowledge of these attributes that guide the pricing of insurance, it is possible to discuss market behavior, to offer a tool in the consumption decision of owners, but possibly also to complement the database and research instruments on the brokerage firms both by academic research and in the management of auto coverage through insurance, differentiating, in the form of variables and their relative prices, the pricing of the risk factors of this financial transaction to its stakeholders.

Keywords: Hedonic Prices; Automobiles; Insurance.

¹ lmlima05@hotmail.com, Brasil. Professora na Universidade de São Paulo – USP. Doutora em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo – USP. Av. Padua Dias, 11, Centro, CEP: 13400-970 - Piracicaba, SP – Brasil.

² pedroforti_@hotmail.com, Brasil. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade de São Paulo – USP. Av. Padua Dias, 11, Centro, CEP: 13400-970 - Piracicaba, SP – Brasil.

³ welison.neto@yahoo.com.br, Brasil. Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Rua Pitágoras, 353, Cidade Universitária, CEP: 13083-857 - Campinas, SP – Brasil.

Recebido em 14.09.2018

Aprovado em 20.02.2019

Revista Administração em Diálogo

ISSN 2178-0080

Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Introdução

No Brasil, o mercado de seguros de automóveis tem sido procurado nos últimos anos com a demanda cada vez maior de cobertura de riscos, de diversas naturezas e situações entre consumidores de diversas categorias sociais. Olhando para si, a possibilidade de variações nas apólices varia muito ao longo do tempo, fazendo que se ajuste cada vez mais rapidamente às características de composição nos contratos. São relevantes as variações de acordo com o perfil do veículo segurado, do condutor e do contexto em que se inserem, gerando a possibilidade, por parte da seguradora, de discriminá-los de maneira a buscar a alocação mais eficiente de risco, segundo suas próprias estratégias no mercado.

Essa atuação passa basicamente por uma coleta de dados e estudo das características que compõem o objeto de seguro, e, portanto, do risco associado a determinados eventos em relação a ele. Quanto mais detalhadas e abertas forem as informações, mais se aproximam as realidades de consumidor e ofertante, compromisso com base legal (Susep, 2016), ainda que na prática estas sejam na assimétricas (Ledo, 2005; Chiappori, 2006). De todo modo, o aumento da percepção da disposição do segurado sobre o valor realizado da oferta reflete aumentos de preço e vendas, e por consequência, o operacional dessas empresas, no âmbito de seu marketing de relacionamento com os clientes (Ribeiro, Grisi, & Saliby, 1999), o que é feito cada vez mais através da exploração de internet e redes sociais e na formação de bases de dados (Soares, Monteiro, & Parreiras, 2014; Reis, Iacovelo, Almeida, & Filho, 2016; Iwata, & Henrique, 2017).

Também é necessário destacar a influência positiva da observação dos fatores de risco associados aos automóveis pelos investidores dispostos a assumi-los, evitando prejuízo no pagamento do prêmio pela cobertura, destaque-se, de um bem durável de capital fixo consumido em larga escala no País e de alta relevância econômica, alvo de estudo científico praticamente a partir que passou a ser produzido (Court, 1939; Dahlby, & West, 1986; Vieira, Ribas, & Silva, 2009; Pessoa, 2011; Fernandes, 2017). Apesar da possibilidade de jamais usufruir do contrato, o intuito do consumidor de diminuir o dispêndio em veículos e aumentar a sua durabilidade com a garantia imobilizada no seguro está ligado assim à renda disponível, orçamento individual e

familiar e mobilização de poupança, liberando recursos em vários setores da economia (Viegas, 2011).

No caso das seguradoras, o poder de concentrar fundos de investimento e poupança no País coloca o segmento entre os mais ativos da economia. Para se ter ideia, somente as seguradoras como um todo, em 2015, arrecadaram no Brasil o total de 361,223 milhões de reais em prêmios diretos e contribuições, ou 6,1% do PIB do País naquele ano (Susep, 2016). Dessa forma, muitas são as questões que tem se dedicado à discussão de sua atuação (Castro, 2004; Ribeiro *et al.*, 2006; Deloitte, 2012; Neri, 2014; Gheller, Biancolino, & Adler, 2016; Carneiro, Oliveira, & Jesus, 2016).

Problema de Pesquisa e Objetivos

Nessa esfera de pesquisa, há diversificação das formas de abordar o seguro, de acordo com o valor do automóvel – e de seus atributos. No entanto, vale salientar alguns dos desafios do setor, sendo necessária a adaptação constante a um ambiente econômico cada vez mais diverso e suscetível a influências diversas. Por exemplo, o avanço de ocorrências como catástrofes naturais e sociais, informação em tecnologia e aspectos humanos, relacionados à expectativa, são novas demandas que surgem trazendo consigo componentes de incerteza a ser compreendida pelas seguradoras como um todo, associado ao valor do prêmio pago.

Nesse ponto, este estudo mira a investigação no âmbito prático da formação dos preços dos seguros no caso automotivo e as características de risco influentes. Para tanto, o acesso a uma base de dados primários, de veículos leves (até 3.500 kg) na região de Vinhedo/SP, é uma oportunidade para determinar, em um modelo empírico, como se desenham os preços dessas apólices no mercado de seguros, que na maioria dos casos são dados sob sigilo, sendo seu estudo e análise objeto de interesse do próprio mercado.

Outros trabalhos (Luccas, 2000; Lima Filho, 2002; Gomes, 2004; Minadeo, Lopes, & Alves, 2009; Riccardi, 2010; Galiza, 2011; Fernandes, 2017) têm buscado elencar os fatores influentes nos seguros automotivos, a esses sentidos se buscou agregar uma abordagem hedônica, através de uma regressão linear múltipla dos preços relativos, ao possibilitar a comparação com diferentes realidades de mercado e ampliar

o debate sobre o tema, além de embasar fundamentos de marketing das seguradoras, a ação de corretores ou ainda a decisão de consumo dos condutores.

Fundamentação Teórica

Contextos do Mercado de Seguros Automotivos no Brasil

O mercado oficial de seguros no Brasil é registrado no Sistema Nacional de Seguros Privados, regulado e fiscalizado por uma instância federal superior denominada Conselho Nacional de Seguros Privados. Ao CNSP cabe, atuando através da Susep – Superintendência de Seguros Privados, ser o executivo do Ministério da Fazenda nesse mercado (Ribeiro, 2006). Sob essa estrutura se organizam as entidades privadas dispostas a operar em seguros privados e os corretores habilitados (CNSEG, 2014).



Figura 1 – Organização do Sistema Nacional de Seguros

Fonte: Confederação Nacional de Seguros Privados (2016).

Quanto ao desempenho dessa estrutura, pode-se dizer que impacta a realidade de corretores e consumidores, mediando assim o serviços de marketing dessas equipes. A necessidade de ajuste de realidade com o fracasso das políticas econômicas nesta década, de final incerto, influenciou significativamente também o mercado de seguros automotivos, a expectativa e a vida de seus consumidores (Schott, Almeida, & Casotti; 2015).

Após anos de inflação controlada, investimento impulsionado, crescimento real do salário mínimo e do emprego, esses indicadores frearam ou retrocederam recentemente. Havia sido disponibilizado um grande volume de crédito, gerando endividamento e inadimplência. Com isso, o consumo em automóveis diminuiu (Anfavea, 2015), sobretudo em veículos populares (Riccardi, 2010; Ministério da Fazenda, 2013).

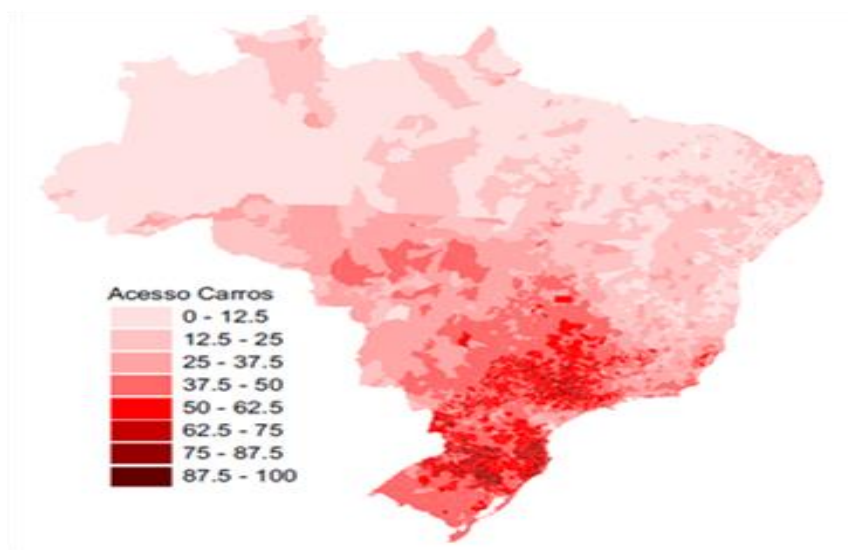


Figura 2 – Mapa de acesso a carros no Brasil – censo 2010

Fonte: CPS/FGV – IBGE (in Neri, 2014).

Na Figura 2, note-se uma maior concentração de carros nas regiões Sul e Sudeste; por outro lado as regiões Norte e Nordeste ficam com as menores concentrações de veículos particulares por domicílio, influenciando também no setor de seguros, liderado pelo Sudeste no grupo seguro automotivo. Porém, como um todo, o mercado esteve em um ponto crítico a partir de 2014, pelo fenômeno da inflação, e afetado também pela forte recessão econômica do País, como mostra a Figura 3:

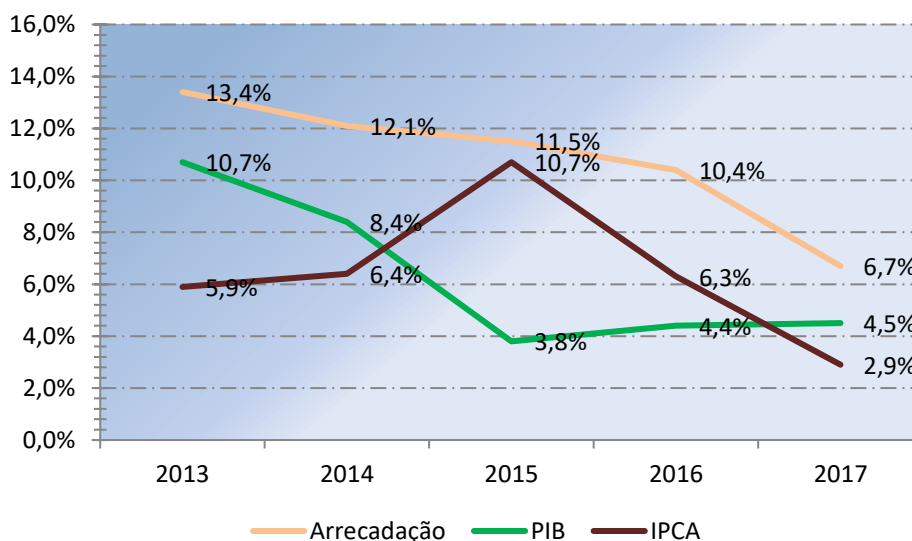


Figura 3 – IPCA, variação nominal do PIB e da arrecadação – histórico anual

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados Diops/Susep/BCB (in CNSEG, 2018).

Vê-se que a desaceleração econômica reduz o lucro privado ao também reduzir a renda do consumidor, conforme o índice de inflação. Dessa redução pode-se dizer que é relevante, de maneira geral, uma vez que mede o consumo e expectativa local sobre o automóvel – o bem de consumo que concentra boa parte da matriz do transporte nacional, e ainda parte da renda de seu proprietário, que pode ser maior conforme a categoria de veículos – populares ou não. O setor de seguros é um exemplo, assim como muitos outros, de atividades cujos lucros se perderam, durante esse período, no ralo da estagflação econômica e endividamento privado, dos quais o automóvel está na esteira.

O que o destaca nesse contexto, no entanto, é o seu uso como forma de proteger esses bens em um cenário de difícil reposição (Delloite, 2012). Além de um indicador socioeconômico, historicamente, o carro, como meio utilitário de locomoção, envolve toda uma mitificação, que, segundo Pessoa (2011), pode ser um prisma de aspectos envolvendo status social, renda e política pública, mas também de valores como tranquilidade, conveniência, felicidade, identidade e expectativa. Logo, a leitura sobre o âmbito do seguro é um dos muitos indicadores de como se comporta o consumidor em relação a um dos bens de consumo que mais voltou a crescer recentemente: 6,7% (CNSEG, 2018), e do qual muito depende-se no Brasil.

Logo, avaliar a posse do automóvel diante dos riscos que essa sociedade impõe fora dos números, destaca-se no contexto econômico brasileiro, e incorpora em si elementos do perfil desse consumidor, discriminados em fatores de distinção como modelo, ano e peculiaridades desse veículo – algumas das quais serão objeto de estudo neste artigo – de maneira a contribuir sobre o seu estudo teórico e avaliativo.

A Temática de Seguros Automotivos na Literatura

O seguro automotivo engloba a cobertura de riscos das mais variadas espécies. Prejuízos associados a eventos como mortes e acidentes no trânsito, danos físicos ou materiais, catástrofes naturais, furtos e prejuízos diversos podem ser explorados de acordo com suas probabilidades de ocorrência. Observam-se diversas características que podem estar associadas a elas ou ainda as implicações desses eventos para contratantes e contratados, algumas dos quais tem sido alvo de discussão recente.

Tabela 1 – Fatores de influência na composição do preço de apólices de seguro automotivo e seus ecos na literatura correlata

Característica do Seguro	Descrição	Referências na Literatura
Ambiente de mercado	Contexto em que se inserem as seguradoras, considerando, por exemplo, a competição e as fusões entre elas, e os clientes, como a renda disponível para consumo em automóveis.	Santos <i>et al.</i> (2004) Minadeo <i>et al.</i> (2009) Riccardi (2010) Gheller <i>et al.</i> (2016)
Corretagem	Ação do corretor de seguros, como a sua competência e a aplicação de taxa de comissão na determinação do prêmio do seguro	Luccas (2010) Ledo (2011) Carneiro <i>et al.</i> (2016)
Risco associado	Eficiência da seguradora em subscrever o risco associado aos sinistros cobertos nas apólices	Gomes (2004) Ledo (2005) Lima (2008b)
Relação entre os agentes	Fatores que balizam a relação entre seguradoras, corretores e contratantes, como as estratégias de marketing e fidelização adotadas e a percepção delas pelo consumidor.	Ribeiro <i>et al.</i> (1999) Castro (2004)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ledo (2011) é um que aponta para a importância da taxa de comissão dos corretores na determinação do prêmio cobrado pelo seguro, informalmente chamado de preço da apólice. Contrapondo-se à visão de que este prêmio seria determinado de forma unilateral, considera-se que as comissões sejam proporcionais ao preço da

apólice negociada pelo corretor, de acordo com as expectativas deste sobre seus clientes e sua disposição em dispêndio (Carneiro *et al.*, 2016).

Assim, pode-se analisar possíveis reflexos na relação entre segurado e corretor a partir da relação entre este e a seguradora, de maneira a melhor alocar o risco associado aos veículos segurados entre esses agentes. Isso aponta no sentido do marketing de relacionamento (Ribeiro *et al.*, 1999; Castro, 2004; Viegas, 2011; Vieira & Moraes, 2014), que mira a compreensão no conceito de que as empresas têm sobre a preferência de seus clientes, de maneira a precificar seus serviços e fidelizar seus clientes, de acordo com suas estratégias, informações e objetivos, no sentido de, através da especificação da tecnologia de informação, ter maior previsibilidade sobre os lucros e a parcela de mercado atingida (Iwata, & Henrique, 2017).

Além disso, também merece destaque o próprio contexto de risco em que esses contratos são negociados. Minadeo *et al.* (2009) consideram as movimentações das seguradoras, como fusões e aquisições ocorridas nesse setor, são capazes de influenciar a oferta de seguros. Dessa forma, a consolidação dessas empresas em seus mercados permitiu ganhos de eficiência no processo de seguro, sendo o ágio dessas operações, se não o principal componente, um fator relevante na formação dos preços das apólices (Santos, & Silva, 2004).

Com base nesses ambientes de discussão, é possível lançar uma visão sobre a gestão de risco realizada no mercado de seguros, aplicada a todos os segmentos do setor e diretamente ligado à maximização de lucro por parte das empresas: o alto investimento em tecnologia e rígido controle dos diversos custos operacionais (Luccas, 2000; Lima, 2008b) denotam a importância da eficiência na subscrição de riscos empíricos.

No entanto, a falta de informações sobre tais riscos e custos por parte do consumidor faz com que o valor da franquia seja utilizado para avaliar o nível de risco do segurado, e não apenas com um empecilho para acionamento do seguro por avarias de pequeno valor (Ledo, 2005).

Dessa forma, são muitos os fatores que podem, dos pontos de vista econômico e humano, serem investigados no processo de precificação dos seguros, por exemplo, sob a forma de modelos estatísticos. Vieira *et al.* (2009), por exemplo, tiveram como

variáveis básicas características do veículo, como preço de venda, marca e difusão, enquanto, para Castro (2004), seriam relevantes a qualidade no atendimento, a marca, o preço e a comissão paga. Assim se propõe também neste estudo, com base nessas diferentes fontes de discussão, como forma de abordar a temática dos seguros olhando tanto para seguradora quanto para o segurado.

O Modelo de Preços Hedônicos

A teoria dos preços hedônicos é colocada nesse contexto como uma abordagem bastante consolidada na literatura na valoração e análise da influência de aspectos de qualidade no preço de determinados bens. Fatores que não são diretamente quantificáveis podem então ter a sua influência investigada, podem influenciar na preferência e acarretar variações de preço e de renda desse bem (Varian, 2003; Lima, 2008).

O termo hedônico aqui utilizado tem sua significação pioneiramente dada por Court (1939) justamente no estudo das categorias de preço de automóveis, estando relacionada ao utilitarismo ou ainda à satisfação que o consumo de bens proporciona a seus adquirentes. Tal teoria teve na vanguarda Waugh (1928), que analisou a influência de aspectos qualitativos no preço de produtos agrícolas. Sua proposição era de que fatores como cor, forma, maturação, entre outros, causavam oscilações, positivas ou negativas, nos preços dos bens em questão.

A partir da década de 1960, no entanto, é que a técnica hedônica de valoração ganhou ênfase na literatura como metodologia econométrica em que se propõe a construção de índices de preços como base em referenciais teóricos (Griliches, 1961; Lancaster, 1966; Rosen, 1974). Segundo tal ótica, os consumidores exercem suas preferências sobre um conjunto de atributos, logo, a decisão do consumidor não se restringe apenas em adquirir ou não o bem; mas qual dos bens atenderá melhor suas preferências, tornando-se alvo de consumo, cujo aumento de disposição é refletido – e quantificável – no preço de diversos bens (Fernandes, 2017).

Assim, a estimativa que atributos de qualidade exercem no preço de apólices automotivas, com base nessa fundamentação teórica, pode ser obtida a partir da estimativa de regressão múltipla por meio do método dos mínimos quadrados

ordinários. A partir dessa equação hedônica, é possível obter o preço marginal implícito de cada atributo. O modelo, sob a forma semilogaritmica, é dado, de forma geral, pela equação (1):

$$\ln Y = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + u_i \quad (1)$$

Tem-se que $\ln Y$ é o logaritmo natural do preço das apólices automotivas, α é uma constante, β_i são os parâmetros de cada variável explicativa, denominadas x_i , com n o número total dessas variáveis exógenas expressando características de qualidade e, por fim, u_i o termo de erro do modelo, dado sob a forma semilogaritmica.

Nesse contexto, os produtos expressam implicitamente uma equação de preço em função de seus atributos de qualidade e esta relação explicita o preço para qualquer conjunto de atributos. A metodologia de preços hedônicos pode ser utilizada em diversas áreas, mas somente será relevante se o preço do produto analisado for o realizado e estiver em função de atributos de qualidade que possam ser valorados, refletindo assim não só a preferência do consumidor, mas também o preço a que este se dispõe a pagar e, assim, a imagem do ofertante perante seus clientes (Ribeiro *et al.*, 1999).

Metodologia

Especificação dos Dados

A amostra de dados coletados compreendeu um total de 540 observações referentes ao preço realizado de apólices de seguro automotivo de veículos de passeio leves, obtidas no ano de 2013. Os preços das apólices foram classificados conforme as seguintes características, consideradas como variáveis explicativas do modelo:

- cinco modelos de veículos distintos, que são: Volkswagen Gol (novo) 1.0 Mi Total Flex 8V 4p, Fiat Punto Attractive 1.4 Fire Flex 8V 5p, Ford Focus 1.6 S/SE/SE Plus Flex 8V/16V 5p, Honda Civic Sedan EXS 1.8/1.8 Flex 16V Aut. 4p e Ford Fusion SEL 3.0 V6 AWD 24V 243cv Aut;
- três anos de fabricação dos veículos, que são 2011, 2012 e 2013;
- presença ou ausência de dispositivo antifurto;
- gênero do condutor, masculino ou feminino;

- faixa etária do condutor; divididas em condutores entre 18 e 24 anos; entre 25 e 60 anos ou com mais de 60 anos;
- três seguradoras, nomeadas de seguradora “A”, seguradora “B” e seguradora “C” para as seguradoras com maiores preços, com preços intermediários e menores preços, respectivamente.

Os dados utilizados foram obtidos na cidade de Vinhedo/SP, no ano de 2016, e foram deflacionados a partir do IGPM (FGV, 2016). Assim, o modelo referente ao preço das apólices é representado pela equação (2):

$$\ln Y = \alpha + \sum_{i=1}^5 \beta_i X_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j X_j + \sum_{k=1}^3 \beta_k X_k + \sum_{l=1}^2 \beta_l X_l + \sum_{m=1}^2 \beta_m X_m + \sum_{n=1}^3 \beta_n X_n + \varepsilon \quad (2)$$

$\ln Y$ corresponde ao logaritmo natural do preço da apólice de seguro automotivo (em R\$);

i corresponde ao modelo do veículo; sendo Gol ($i=1$), Punto ($i=2$), Focus ($i=3$), Civic ($i=4$) e Fusion ($i=5$);

j corresponde à seguradora proponente da apólice; sendo “A” ($j=1$); “B” ($j=2$) e “C” ($j=3$);

k corresponde ao ano de fabricação do veículo; sendo 2011 ($k=1$), 2012 ($k=2$) e 2013 ($k=3$);

l presença de dispositivo antifurto ($l=1$); sendo $l=0$ caso contrário, ou seja, ausência;

m corresponde ao gênero do condutor; sendo $m=1$ masculino e $m=0$ feminino;

n corresponde à faixa etária do condutor; sendo $n=1$, condutores entre 18 e 24 anos; $n=2$, condutores entre 25 e 60 anos e $n=3$ condutores com mais de 60 anos;

α , β_i , β_j , β_k , β_l , β_m e β_n são os parâmetros do modelo a ser estimado;

X_i se refere à variável binária correspondente ao i -ésimo modelo de veículo, denominadas de FOCUS, FUSION, GOL, CIVIC e PUNTO para os modelos especificados no tópico anterior;

X_j se refere à variável binária correspondente à j -ésima empresa seguradora; denominadas “A”, “B” e “C” para as seguradoras com maiores preços, preços intermediários e menores preços, respectivamente;

X_l se refere à variável binária correspondente a l -ésima presença (“um”) de dispositivo anti-furto, denominada ANTIFURTO.

X_m se refere à variável binária correspondente ao m-ésimo gênero do condutor, denominada GENERO na descrição dos resultados (assume-se zero para feminino e um para masculino);

X_n se refere à variável binária correspondente à n-ésima faixa etária do condutor, denominada MINIMA, MÉDIA e MAXIMA para as faixas etárias 18 a 24 anos, 25 a 60 anos e acima de 60 anos, respectivamente;

ε corresponde ao termo de erro aleatório (assume-se distribuição $N(0,1)$).

O modelo apresentou seus resultados através de estimativas obtidas por meio de uma regressão linear múltipla que fornece estimativas consistentes pelo método dos mínimos quadrados ordinários (Gujarati, 2006). A forma funcional semilogarítmica (loglin) da equação especificada foi definida por se mostrar como a forma que apresentou resultados mais robustos para os resultados em questão.

Cálculo dos Preços Implícitos

O cálculo dos preços implícitos é aqui pertinente, já que visa atribuir um valor monetário às características de determinado bem, baseado nas funções de Rudstrom (2004). A autora as organiza por seus graus de influência e relevância no preço, no caso, de apólices de seguros automotivos. Estes não estão explícitos diretamente pelos coeficientes do modelo log-lin (Equação 1), sendo para isso necessário apurar os preços implícitos. Segundo apresentado pela autora no trabalho, o preço implícito de um atributo corresponde à variação monetária no preço do produto em função da presença dessa característica, em contraste ao mesmo bem tomado como base com a mesma ausente.

Assim, conforme Rudstrom (2004), o cálculo desses preços, com base em variáveis binárias como as do presente modelo, é dado pela diferença nos preços estimados das apólices com e sem a i-ésima característica adotada. Com isso, tem-se a seguinte equação de cálculo da variação estimada no preço de apólices automotivas:

$$\Delta P = [exp^{(\alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i)_{x_i=1}}] - [exp^{(\alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i)_{x_i=0}}] \quad (2)$$

Da Equação 2 tem-se que, o valor ΔP corresponde à variação estimada no preço de apólices de seguros automotivas em reais, acarretada pela variável binária que se

deseja obter o preço implícito; α é uma constante; β_i é o parâmetro de cada variável exógena x_i .

Portanto, por meio da equação especificada, é possível de se obter, a partir dos coeficientes resultantes, o preço implícito de cada característica de qualidade ou atributo (no presente trabalho, representadas pelas variáveis explicativas do modelo, apresentadas acima); logo tem-se um conhecimento de quais características influenciam em maior ou menor grau o preço de apólices de seguros automotivos, considerando-se a amostra fornecida.

Análise dos Resultados

Para testar a consistência do modelo alguns procedimentos foram adotados. Inicialmente foi aplicado o teste de White, verificando-se que a hipótese nula de que a variância dos resíduos do modelo inicialmente ajustado é constante (homocedasticidade) foi rejeitada em nível de 1% de significância, constatando a heterocedasticidade do modelo. Diante disso, foi utilizada a correção Robusta de White, pois ela ajusta os erros padrão a partir da inconstância dos resíduos do modelo quando, na prática, não se conhece o seu padrão (Lima, 2008).

Tabela 2 – Resultado do teste de White#

nº de observações x R ²	Prob. Qui- Quadrado
268,58	0,0000*

Antes do uso da correção robusta de White.

* significativo (significância abaixo de 1%)

Quanto à presença de autocorrelação dos resíduos, embora não seja usual para dados em corte seccional (Gujarati, 2006), aplicou-se o teste de Durbin-Watson. Inserindo-se um componente autoregressivo de preço de apólice de seguros (AR (1)), cujo coeficiente se mostrou significativo a 1%, obteve-se como estatística do teste 1,98, que se encontra dentro dos limites da região de rejeição dessa hipótese, concluindo-se que há ausência de autocorrelação dos resíduos.

Além disso, a presença de multicolinearidade entre as variáveis explicativas do modelo estimado foi descartada, dado que todas são binárias e, para cada categoria, foi

omitida uma variável, classificada como referência, em relação à qual os preços hedônicos são calculados. Cabe ainda destacar que não há evidências de que os erros não sigam a distribuição normal, representada pela linha vermelha na Figura 4: Quanto maior a aderência dos valores da série a essa linha, maior a evidência de que a série de resíduos se aproxima da normalidade.

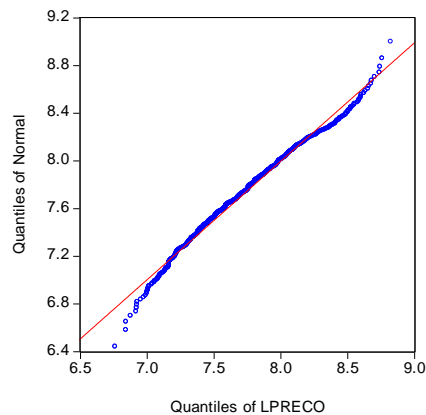


Figura 4 – “QQ – Plot” dos resíduos

Fonte: Elaborado no E-Views 6.o. com base nos dados de pesquisa.

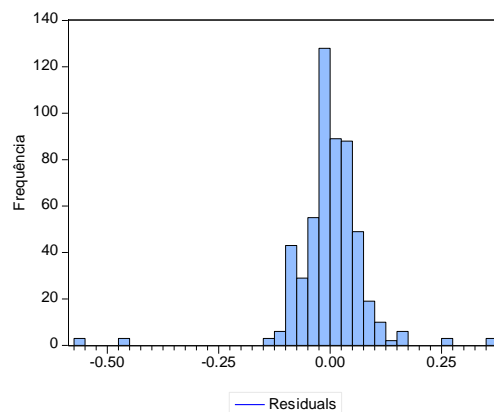


Figura 5 – Histograma dos resíduos (*Normal ProbabilityPlot*)

Fonte: Elaborado no E-Views 6.o. com base nos dados de pesquisa.

O histograma dos resíduos (Figura 5) aponta nessa direção, ainda que o teste de Jarque-Bera tenha rejeitado a hipótese nula de normalidade dos erros (estatística JB = 8020,031, com probabilidade de significância de zero, rejeitando-se a hipótese nula de normalidade). Mesmo que essa hipótese não seja validada, ainda assim é possível tratar os dados em situação de normalidade quando se tem uma amostra grande o

suficiente para valer a Lei dos Grandes Números (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

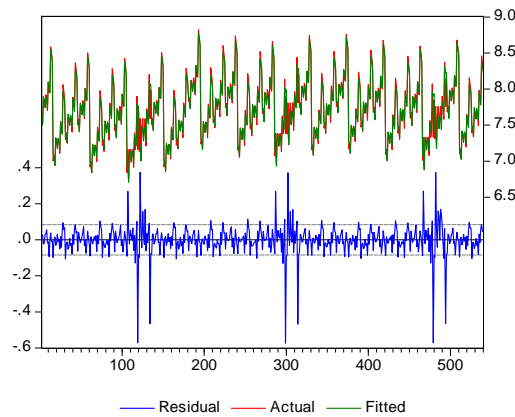


Figura 6 – Comportamento da série estimada x observada

Fonte: Elaborado no E-Views 6.0. com base nos dados de pesquisa.

Com base nisso, a Figura 6 mostra o ajuste da regressão aos valores observados do preço de apólices de seguros automotivos (linhas verde e vermelha), além dos resíduos da regressão (linha azul). Esse gráfico observa a existência de um bom ajuste da regressão aos dados em grande parte do período analisado. Quanto mais a linha verde se sobrepuser à vermelha, mais ajustada será a equação estimada, ou seja, maior será a descrição da série observada. Dada a sua significância, os resultados do modelo final estimado são apresentados na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 – Componentes de análise da valoração dos fatores que influenciam o preço de seguros automotores comparados ao que se denomina “Preço-seguro-base”##

Variáveis exógenas	Coefficientes	Estatística t	Valor-p	Preço Implícito # (R\$/apólice)	Variação** percentual
Constante	6,767641	612,9435*	0,0000	-	-
Modelo					
FOCUS	0,221362	23,96626*	0,0000	215,38	+24,77
FUSION	0,877413	59,05885*	0,0000	1.221,02	+140,46
CIVIC	0,423736	44,68510*	0,0000	458,67	+52,76
PUNTO	0,229477	24,74627*	0,0000	224,22	+25,79
Ano					
2011	0,318490	36,16585*	0,0000	326,02	+37,50
2013	0,570395	84,97859*	0,0000	668,43	+76,89
Anti-Furto	0,095063	15,74624*	0,0000	86,69	+9,97
Condutor					
Faixa etária					
MINIMA	0,222801	30,37938*	0,0000	216,94	+24,96
MAXIMA	0,169313	22,92485*	0,0000	160,37	+18,45
Gênero	0,078811	13,05343*	0,0000	71,28	+8,19
Seguradora					
A	0,160030	25,53851*	0,0000	150,86	+17,35
B	0,109371	9,370310*	0,0000	100,47	+11,55
AR(1)***	-0,205753	-4,050713*	0,0001	-	-
R-Quadrado					0,9591
Observações					540
Estatística F					949,2066*
Estatística F (Probabilidade)					0,0000

Fonte: Dados de pesquisa. Elaborado pelos autores.

Preço previsto a partir do modelo especificado, considerado utilizado como referencial comparativo as variáveis-controle, ou seguro base: Veículo de modelo “GOL”, ano “2012” e com “presença de dispositivo antifurto”, condutor de faixa etária “média” (25 a 60 anos) e gênero “mulher” e seguradora “C” (de menor preço médio entre as três pesquisadas). Preço previsto do “Preço-seguro-base”: R\$869,26/unidade

* Denota significância a 1%.

** Corresponde a variação percentual da presença da característica em relação ao preço base do seguro.

*** Termo auto regressivo incluído para solução de auto correlação, sem interpretação contextual.

Modelo

Observou-se, pela Tabela 3, que seguros de veículos do modelo Ford Fusion foram os mais valorados, apresentando um acréscimo de R\$ 1.221,02, equivalente a 140,46%, em relação ao preço de apólices de “seguro-base” (R\$ 869,26/unidade). Em um patamar menor, o Honda Civic acrescentou à base 52,76% de seu preço da apólice, ou R\$ 458,67, enquanto os veículos Punto, da marca Fiat, acresceram R\$ 224,22 sobre o preço da base, ou 25,79%. Já o Gol (novo), da Volkswagen, foi a característica em

relação ao modelo de menor valoração em relação ao “seguro-base” - R\$ 215,38, ou 24,77%, mantendo-se as demais características constantes. De acordo com Gomes (2004), veículos de modelos mais potentes, como é o Fusion em relação aos demais apresentados, e com maiores índices de roubo são aqueles que, por essas razões, apresentam maior preço de apólice, tese à qual os dados coadunam.

Ano do Veículo

Adotando-se o ano de 2012 como referência, observou-se que veículos fabricados no ano anterior, 2011, apresentaram um acréscimo no valor da apólice de seguro equivalente a R\$ 326,02, ou 37,50% sobre o preço de apólices de “seguro-base” (R\$ 869,26/unidade). Já em relação aos veículos com ano de fabricação 2013, estes apresentaram um acréscimo equivalente a R\$ 668,43, ou 76,89% sobre o preço das apólices estipuladas como base, todo o mais constante.

Cabe destacar nesse quesito situação atípica: em 2012, como forma de estimular o crédito no Brasil, o governo federal reduziu o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na compra de carros. Tal medida foi anunciada pelo então ministro Guido Mantega, no dia 21 de maio de 2012, e reduziu a alíquota do imposto de 2,5% para 1,5% até 31 de agosto do mesmo ano, atribuindo também uma tributação diretamente proporcional à potência do motor (Ministério da Fazenda, 2013). Isso é uma possível explicação para o fato de veículos do ano de 2013, diferentemente do esperado, terem apresentado variação positiva no preço da apólice de seguros em relação ao preço do seguro no ano anterior, pois se espera que quanto mais antigo o ano de fabricação, maior seja o valor da apólice de seguro devido ao aumento do desgaste das peças e da necessidade de encontrar reposição no mercado.

Dispositivo Antifurto

Verificou-se que a ausência desse dispositivo acrescentou R\$ 89,69 ao preço de apólices de “seguro-base” (R\$ 869,26/unidade), valor muito próximo dos 10% desse preço, mantendo-se as demais características constantes. Assim, é possível afirmar que a presença de dispositivos antifurto gera um desconto no preço de apólices de seguros uma vez que diminui o risco que seguradoras podem assumir em caso de

furto, uma das principais causas de acionamento das apólices. Cabe ao consumidor ponderar entre os custos de instalação do veículo e esse possível benefício na contratação do seguro.

Idade do Condutor

Os condutores foram divididos em três categorias de idade: mínima (18 a 24 anos), média (25 a 60 anos) e máxima (acima dos 60 anos). Dentre elas, a intermediária foi escolhida como a característica base por ter sido a que, a partir da observação, apresentou menor valor médio de apólice. Em contraposição, a idade mínima (18 a 24 anos) foi a mais valorada, apresentando acréscimo de R\$ 216,94 ao valor de apólices de “seguro-base” (R\$ 869,26/unidade), ou 24,96% de seu preço. Por outro lado, os condutores de idade máxima (mais de 60 anos) tiveram acréscimo de R\$ 160,37, o que corresponde a 18,45% do preço-base.

O aumento do preço associado à menor faixa etária está possivelmente associado a um maior risco de sinistro devido à pouca experiência desses condutores ao volante; dado esse amparado nas estatísticas de acidentes de trânsito: segundo dados da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (2013), condutores homens entre 22 e 26 anos correspondem a 22% das internações por acidentes em hospitais do Sistema Único de Saúde do Estado (SUS), uma vez que de um modo geral jovens estão mais expostos à fatores de risco como a direção noturna, o álcool e outras drogas (Gomes, 2004; Goulart, 2015).

Gênero

Verificou-se para os dados amostrais que os condutores do gênero masculino pagaram R\$ 71,28 a mais pelo seguro, ou 8,19% no preço do “seguro-base” (R\$869,26/unidade), para as quais foi escolhido como base o gênero feminino, que apresentou as menores médias de preço na pesquisa. Assim, como a idade do condutor, a discriminação do preço da apólice por gênero está amparada na sua influência estatística nos índices de acidentes de trânsito, das quais os homens são líderes, ou seja, oferecem maior risco de acionamento da apólice, contrariando um senso comum aparentemente errôneo que o atribui em maior medida à condução por mulheres.

Seguradora

Por questões de sigilo, adotaram-se no presente trabalho como nomenclatura para as seguradoras as letras “A”, “B” e “C”, não sendo identificados os seus nomes comerciais. A primeira, “A”, apresentou os maiores preços de apólices e a última, “C”, os menores, tendo sido a adotada como base. Enquanto um seguro oferecido pela seguradora “A” foi mais caro, ou 17,35% do preço de “seguro-base” (R\$ 869,26/unidade), a seguradora “B” ofereceu um seguro R\$ 100,47 mais caro, ou 11,55% de seu preço base. Diante dessas variações de preços entre seguradoras, destaca-se que muitas dessas empresas optam por mudar sua estratégia ao longo do tempo, de acordo com a competitividade existente no mercado de seguros. Dessa forma, cada uma adota diferentes cálculos de risco na discriminação de preços (Luccas, 2000; Galiza, 2011), baseando-se fundamentalmente no custo dos sinistros, taxas e despesas administrativas, despesas comerciais e lucro esperado, dentre outros dados operacionais da empresa.

Conclusões e Implicações

Essa investigação buscou tornar possível identificar e valorar as características mais relevantes no preço de apólices automotivas, no caso específico da região de Vinhedo/SP. Destaca-se que esses atributos estão amparados na atenção que receberam da literatura correlata e com base na disponibilidade de dados de pesquisa, destacando-se a possibilidade de serem realizadas análises nesse sentido em diversos outros contextos.

No caso estudado, constatou-se que o modelo do veículo é um fator relevante, uma vez que cada automóvel possui potência de motor, peças, acessórios peculiares, e por isso preços de compra e custos de manutenção diferentes entre si, causando diferentes variações monetárias em caso de sinistro. Nesse aspecto, dos presentes na amostra, o Ford Fusion foi o modelo mais valorado. Coincidentemente, foi também o carro de maior potência e maior patamar de preço de compra em relação aos demais.

Trata-se de um automóvel que, como integra uma categoria de luxo (sedan premium), é caracterizado pela alta potência e desempenho do motor. No entanto para

a seguradora, o que importa é o custo de manutenção, sendo o modelo, por essa característica, que apresenta maior necessidade de reparos:

No Brasil, foram diagnosticados erros em série no sistema de direção elétrica durante o período analisado (Ford, 2017), acarretando custos extras em manutenção. Com isso, era esperado que apresentasse uma maior valoração, tendo sido cerca de R\$ 1221,02 mais caro em relação ao seguro-base, o Volkswagen Gol (carro mais popular da amostra). Destaque-se que essa valoração positiva pode ser devida ainda a fatores como: a reposição de peças mais custosa (dependendo da disposição nas subsidiárias), a grande possibilidade do acionamento integral da apólice (os custos de reparo podem atingir o limite para a “perda total”) e, neste último caso, a impossibilidade por lei de as seguradoras cobrarem franquias (Ledo, 2005), riscos a serem considerados.

Em seguida, observou-se o Honda Civic como um carro intermediário, de alto desempenho (16 válvulas, contra 24 do Fusion), com valor implícito em relação ao modelo base de R\$ 458,67. Nesse valor, reflete-se um pouco dos componentes do próprio veículo, que oferece alguns elementos de conforto, mas apresenta preços mais acessíveis, o que passa pela estratégia da própria montadora na hora da concepção do veículo, visando a praticidade em meio urbano. Possui dessa forma custo econômico reduzido e, sendo um carro mais difundido e com oferta de peças mais rápida, conceito também pela Toyota (Shingo, 2007), Hyundai e outras marcas que adotaram esse padrão no mercado brasileiro, construindo polos industriais para atender a demanda.

Em um patamar abaixo estão automóveis de menor potência de motor e custo de manutenção, mas menor rendimento, caracterizando-se como carros mais populares nessa categoria. Nesse grupo de carros nacionais, o Fiat Punto apresentou preço implícito de R\$ 224,22 e o Ford Focus de R\$ 215,38 em relação à base, o Volkswagen Gol, que apresentou menores preços médios. Pesa aqui a elevada oferta de peças de reposição e menor preço de compra (Riccardi, 2010; Neri, 2014), oferecendo um risco econômico de menor dimensão para as seguradoras, ainda que a popularidade possa aumentar a visibilidade de furto desses veículos.

Além da marca, o ano de fabricação também foi um fator que denotou relevância quanto ao veículo em si. No entanto, a hipótese de que os automóveis mais

antigos apresentam preço de seguro maior, devido ao desgaste de seus componentes, foi contraposta a um instrumento de política macroeconômica, a redução do IPI para automóveis no segundo ano de governo Rousseff, 2012. Com isso, o ano seguinte (2013) apresentou a maior valoração, R\$ 668,43 maior em relação à base, enquanto o ano anterior, 2011, o mais antigo, apresentou valoração de R\$326,02. Isso pode ser devido ao aumento do custo de venda com a restauração da alíquota ao cliente que, com menor poder de compra em veículos, normalmente opta por segurar o que adquiriu anteriormente, justificando um aumento tão substancial.

Ainda relativa ao veículo, por fim, a instalação de dispositivo antifurto é um fator capaz de alterar a possibilidade de sinistro, e com isso o preço do próprio seguro. A não instalação desse artigo de segurança incorreu num acréscimo de 10% (R\$ 89,69) em relação ao preço de apólices de “seguro-base”. Enquanto o consumidor se posiciona entre o custo de instalação e o aumento do seguro, de acordo com sua renda disponível, as seguradoras devem estar atentas aos possíveis riscos morais atribuídos à instalação do dispositivo, que podem ser à parte do próprio contrato de seguro, sobretudo em dispositivos com alarme sonoro, aumentando o risco moral de os motoristas estacionarem em locais mais distantes e influenciando os valores de franquia.

Quanto ao perfil do consumidor, é possível influir na possibilidade de sinistro uma vez que a incidência de acidentes de trânsito é maior em determinados grupos do que em relação a outros por fatores diversos (Lima Filho, 2002). A idade do condutor, por exemplo, é um fator associado à pouca experiência ao volante, no caso de motoristas mais novos, ou ainda de riscos de saúde, para faixas mais próximas da terceira idade. Com isso, ambas foram mais valoradas no preço das apólices em relação à faixa intermediária, em tese aquela que equilibra saúde e tempo de habilitação, oferecendo à seguradora menor risco: a faixa etária mínima, entre 18 e 24 anos, foi valorada em R\$ 216,94, uma vez que a primeira foi aquela que apresentou maior índice de acidentes, motivado também por uma maior propensão ao consumo de álcool (Goulart, 2015). Enquanto a máxima, motoristas com mais de 60 anos, acresceu R\$ 160,37, sendo uma categoria mais propensa a riscos de saúde diversos, como a deterioração natural da visão. Pode ser feito ainda um mapeamento cognitivo dos

condutores de acordo com esses fatores de influência, no contexto do marketing de relacionamento (Barreto, Crescitelli, & Figueiredo, 2015).

Ainda, o gênero do condutor também mostrou relevância na formação do preço do seguro: os condutores do sexo masculino verificaram acréscimo de R\$ 71,28 em relação às mulheres. Isso se deve à maior propensão dos homens em causar acidentes, oferecendo maior risco à seguradora (Lima Filho, 2002), contrassenso de uma crença popular vencida no contrário. No entanto, vale destacar a discussão sobre proibição de discriminação de gênero, que tem apontado à possibilidade de extinção dessa diferença (Forigo, & Mattos, 2016).

Por fim, há de se considerar também a estratégia de cada seguradora em relação à oferta de apólices e as informações privilegiadas (Ledo, 2005; Chiappori, 2006; Silva, & Gattaz, 2016), de que dispõe em relação ao risco de sinistro. Com isso, cada empresa do setor apresenta um preço diferente de apólice: no caso, a seguradora “A” teve preço implícito estipulado em R\$ 150,86 e a “B”, em R\$ 100,47 em relação à base, a seguradora “C” (os nomes foram preservados por compromisso de confidencialidade). Essa variação considerável, de até 17,35%, mostra a importância da escolha do consumidor ao confrontar essas diferenças com a qualidade do atendimento e dos serviços prestados pela seguradora, isto é, a sua confiabilidade e imagem (Ribeiro *et al.*, 1999), fator intrínseco às variações dentro da modelagem proposta.

Ressalte-se, no entanto, algumas limitações desse modelo: a amostra de 540 observações obtidas em 2013, apesar de ser suficientemente “grande” (Hair *et al.*, 2009), foi coletada apenas na cidade de Vinhedo/SP, capturando efeitos para sua realidade que pode se apresentar diferentemente em outros contextos locais, embora a metodologia de trabalho possa ser aplicada a qualquer cenário proposto em que haja venda de apólices de seguro, sendo evidente que esta é extremamente complexa e passível de ser analisada sobre muitas outras possíveis óticas. O que se destaca nesse contexto é a coleta de dados, possibilitando agregar valor às cadeias de marketing das empresas (Reis *et al.*, 2016).

Assim, o avanço do presente estudo com amostras maiores ou que possam embasar estudos regionais ou de maior espectro; tornando possível calcular o preço desses atributos em diferentes categorias de automóveis, níveis de renda do

consumidor ou alcance das seguradoras, relevante no sentido de embasar tanto a decisão de consumo de acordo com perfis apresentados quanto a precificação dos seguros automotivos, além das estratégias de agentes como seguradoras, corretores, resseguradoras, etc.

São sugeridas também, em futuras investigações, a incorporação de variáveis não contempladas aqui por questões de limitação e sigilo de dados, uma vez que a base de dados foi fornecida em um formato restrito. Informações de variáveis como índice de furtos, probabilidade de incêndio no veículo, estado civil e número de dependentes do condutor, utilização de garagem, bônus por renovação da apólice, meta de franquia, entre outras que podem agregar ao modelo e indicar um modelo mais próximo da realidade.

Pode-se incluir também os custos de manutenção como um risco assumido pelas seguradoras, associado às peças, como citado (óleo, amortecedor, freio, rodas, pneus, câmbio, estrutura etc.) e também à manutenção das estradas e incidência de acidentes no Brasil. Note-se assim um vasto campo de investigação no setor de seguros, seja pelo presente método investigativo ou por outras técnicas futuras, discussões com a qual este trabalho visou contribuir.

Referências

- Anfavea (2018). *Relatórios estatísticos anuais*. Recuperado em 14 setembro, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/ygakzsex>.
- Barreto, I. F., Crescitelli, E., & Figueiredo, J. C. B. (setembro, 2015). Resultados de Marketing de Relacionamento: Proposição de modelo por meio de mapeamento cognitivo. In: *XXXIX EnANPAD*. Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Carneiro, C. G. A., Oliveira, S. R. G., & Jesus, I. C. (dezembro, 2016). Varejo de seguros – Competências de venda pessoal. In: *XXVII ENANGRAD*. Campinas, SP, Brasil.
- Castro, A. (2004). *O setor de seguros e o marketing de relacionamento*. Dissertação de Mestrado (Administração), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Brasil.
- Chiappori, P-A. (2006). Asymmetric information in insurance: General testable implications. *The RAND Journal of Economics*, 37 (4), 783-798.
- CNSEG (2018). *Mercado Segurador Brasileiro em 2017*. Recuperado em 10 de fevereiro, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/yd3ojx35>

- Court, A. T. (1939). Hedonic price indexes: with automotive examples. In: *The dynamics of automobile demand*. General Motors, New York, 98-119.
- Dahlby, B., & West, D. S. (1986). Price dispersion in an Automobile Insurance Market. *Journal of Political Economy*, 94 (2), 418-438.
- Deloitte (2011). *A indústria de seguros no Brasil: Transformação e crescimento em um país de oportunidades*. 2011. Recuperado em 18 de abril, 2018: <https://www.tinyurl.com/ycr4jknq>
- Fenaseg (2015). *Informe anual 2015*. Recuperado em 10 de abril, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/y8jw46hd>
- Fernandes, J. P. (outubro, 2017). Uma abordagem hedônica para avaliar os impactos de qualidade nos preços de veículos Hatchs. In: *XLI EnANPAD*. São Paulo, SP, Brasil.
- Forigo, C. M., & Motta, C. E. P. M. S. (2016). Da possibilidade de cobrança de prêmio unissex nos contratos de seguros automotivos: Uma análise comparada a partir da proibição de discriminação de gênero na União Europeia. *Revista da Faculdade de Direito da UFMG*, 68, 191, 219.
- Galiza, F. (2011). *Um estudo amostral dos seguros de automóveis no Brasil*. Recuperado em 10 de abril, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/y8c4ywph>
- Cheller, A. A., Biancolino, C. A., & Adler, I. (2016). Aplicação do Design Thinking em um projeto de inovação em uma seguradora de automóveis. *Revista IPTEC*, 4 (1), 63-78.
- Gomes, A. S. (2004). *O Seguro de automóvel e suas principais características*. Dissertação de Pós-Graduação “lato sensu”, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, Brasil.
- Goulart, M. G. (2015). *Contratos securitários: a embriaguez e os seguros de automóveis*. Monografia (Direito), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Griliches, Z. (1971). *Price indexes and quality change: studies in new methods of measurement*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gujarati, D. (2006). *Econometria Básica*. 4ª ed. São Paulo: Campus.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. 6ª edição, Porto Alegre: Bookman.
- Iwata, S. S. C., & Henrique, J. L. (outubro, 2017). Boca a Boca Eletrônico (eWOM): Um instrumento de Marketing de Relacionamento. In: *XLI EnANPAD*. São Paulo, SP, Brasil.
- Lancaster, K. (1966). A new approach to consumer's theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132-157.
- Ledo, B. C. A. (2005). *Assimetria de informação no mercado brasileiro de seguros de automóveis*. Dissertação de Mestrado (Economia), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, Brasil
- Ledo, B. C. A. (2011). Competição em Preços entre Corretores de Seguros de Automóveis. *Revista Estudos Econômicos*, 41 (4).
- Lima, L. M. (2008). *Valoração de atributos de qualidade no preço de pêssegos do Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Piracicaba, Brasil.

- Lima, A. P. S. (2008) *Avaliação da qualidade de subscrição de riscos das seguradoras brasileiras através do DEA (Data Development Analysis)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- Lima Filho, D. N. (2002). *O mercado de seguros de automóvel: A influência do perfil do consumidor na formação do preço*. Monografia (Economia), Universidade Federal da Bahia, Salvador, Brasil
- Luccas Filho, O. (2000). *Preço de venda em seguros: a importância dos custos em sua formação*. Dissertação de Mestrado (Ciências Contábeis Atuárias), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Minadeo, R, Lopes, A. L. M., & Alves, C. M. (junho, 2009). Análise do novo quadro mercadológico do setor de seguros à luz do modelo Weston, Chung e Hoag. *IV Encontro de Estudos em Estratégia / 3Es*. Recife, Pernambuco, Brasil.
- Ministério da Fazenda (2013). Mantega: “objetivo é reduzir o preço dos veículos ao consumidor”: *Para carros de até 1.000 cc, alíquota do IPI fica zerada*. Recuperado em 10 de maio, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/yawj3lsz>
- Neri, M. (2014). *A nova classe média e a demanda por seguros*. Recuperado em 18 de abril, 2018, de: <https://www.tinyurl.com/yao7tvzc>
- Pessôa, L. A. G. P. (setembro, 2011). Pequena mitologia da relação homem-carro no Brasil: uma análise semiótica da propaganda de seguros de automóvel. *XXXV EnANPAD*, Rio de Janeiro, Brasil.
- Reis, A. C. B. C., Iacovelo, M. T., Almeida, L. B. B., & Filho, B. A. C. (maio, 2017). Marketing de Relacionamento: Agregando valor ao negócio com Big Data. In: *VII EMA*. Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Ribeiro, A. C. (2006). *Direito de Seguros: Resseguro, Seguro Direto e Distribuição de Serviços*. São Paulo: Editora Atlas.
- Ribeiro, A. H. P., Grisi, C. C. H., & Saliby, P. E. (1999). Marketing de relacionamento como fator-chave de sucesso no mercado de seguros. *Revista de Administração de Empresas*, 39 (1), 31-41.
- Riccardi Jr., N. (2010). *Os fatores que influenciam o processo de contratação de seguros de automóveis, dos consumidores da classe C, do mercado de Porto Alegre – RS*. Monografia (Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *The Journal of Political Economy*, 82 (1), 34-55.
- Rudstrom, M. (2004). Determining implicit prices for hay quality and bale characteristics. *Review of Agricultural Economics*, 26 (4), 552-562.
- Santos, O. M., & Silva, P. D. A. (setembro, 2004). Aproveitamento do ágio em reorganizações societárias: o caso das seguradoras Caixa Seguros e CNP Assurances. *XXVIII EnANPAD*. Curitiba, Paraná, Brasil.
- Schott, C. S. C. M., Almeida, V. M. C., & Casotti, L.M. (2015, novembro). Seguro Morreu de Velho. In: *V EnEPQ*. Salvador, Bahia.

- Shingo, S. (2007). *O sistema Toyota de produção*. Porto Alegre: Bookman.
- Silva, W. M., & Cattaz, C.C. (setembro, 2016). Decisão sob ignorância e disclosure de produto: Implicações na compra de seguros. *XL EnANPAD*. Costa do Sauípe, Bahia, Brasil.
- Soares, F. R., Monteiro, P. R. R., & Parreiras, F. S. (maio, 2014) Marketing Digital e Marketing de Relacionamento: Interação e Engajamento como Determinantes do Crescimento de Páginas do Facebook. In: *IV EMA*. São Paulo, SP, Brasil.
- Susep (2016). *Relatórios de análise e acompanhamento dos mercados supervisionados – Relatório Final 2015*. Recuperado em 10 de maio, 2018, de:
<https://www.tinyurl.com/y7g5u8wy>
- Viegas, A. R. L. (2011). *O papel da comunicação na fidelização de clientes na empresa seguradora: O caso da AXA Portugal*. Dissertação de Mestrado (Comunicação), Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Varian, H. R. (2003). *Microeconomia: princípios básicos*, Rio de Janeiro: Campus.
- Vieira, J. G., Morais, M. C. P. (2014). A multiplicidade de preços em um único seguro automóvel. *Revista JICEX das Faculdades Integradas Santa Cruz de Curitiba*, 4 (4).
- Vieira, P. R. C., Ribas, J. R., & Silva, R. B. (2009). Variáveis determinantes na produtividade da força de vendas de seguros. *Revista ADM.MADE*, 13 (1), 93-112.
- Waugh, F. V. (1928). Quality Factors influencing vegetables prices. *Journal of Farm Economics*, 10, 185-196.