





# PREVENTION AND FUTURE SPENDING INTENTIONS DURING COVID-19: A STUDY CONSIDERING DECISION-MAKING UNDER RISK

 **André Francisco Alcântara Fagundes**  
PhD in Administration, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).  
Professor at Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN).  
Uberlândia, Minas Gerais – Brazil.  
[andre.fagundes@ufu.br](mailto:andre.fagundes@ufu.br)

 **Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado**  
PhD in Administration, Universidade Nove de Julho (UNINOVE).  
Professor at Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social (FACES).  
Ituiutaba, Minas Gerais – Brazil.  
[rejane.prado@ufu.br](mailto:rejane.prado@ufu.br)

 **Marcelo Luiz Dias da Silva Gabriel**  
PhD in Education (Science and Technology), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).  
Professor at Universidade Ibirapuera (UNIB) – Programa de Mestrado Profissional em Administração.  
São Paulo, São Paulo – Brazil.  
[mgabriel.br@gmail.com](mailto:mgabriel.br@gmail.com)

 **Sérgio Luiz do Amaral Moretti**  
PhD in Social Sciences, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC).  
Professor at Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN).  
Uberlândia, Minas Gerais – Brazil.  
[sergiomoretti@ufu.br](mailto:sergiomoretti@ufu.br)

**Goal:** The primary goal of this study was to analyze the aspects influencing the intention to prevent Covid-19; the secondary goal was to analyze the influence of the intention to prevent Covid-19 on future spending intentions.

**Method:** To test the proposed model, we conducted a survey with 402 people. The model was analyzed using partial least squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).

**Originality/Relevance:** A model was proposed, tested and validated to analyze the intention to prevent Covid-19, considering decision-making under risk.

**Findings:** The findings indicate that 49.4% of the variance in intention to prevent Covid-19 can be explained by the model proposed, with perceived severity and subjective norms being predictors of self-efficacy belief ( $R^2=0.326$ ), which, in turn, is a predictor of the intention to prevent Covid-19. In addition, we found a slight influence of perceived severity on future spending intentions ( $R^2=0.008$ ;  $\beta = 0.104$ ;  $p < 0.01$ ).

**Theoretical Contributions:** The main contributions of this study were: determining a model with a significant ability to explain the intention to prevent Covid-19; demonstrating new relationships between constructs so far untested in the literature, specifically the influence of subjective norms on the self-efficacy belief, and of the latter on future spending intentions; and demonstrating that some sociodemographic aspects influence the perceived severity, the self-efficacy belief and the intention to prevent Covid-19.

**Keywords:** Consumption. Covid-19. Intention. Risk. Structural Equation Modeling.

---

**How to cite the article**

*American Psychological Association (APA)*

Fagundes, A. F. A., Prado, R. A. D. P., Gabriel, M. L. D. da S., & Moretti, S. L. do A. (2020, Oct./Dec.). Prevention and future spending intentions during COVID-19: a study considering decision-making under risk. *Brazilian Journal of Marketing*, 19(4), 924-948. <https://doi.org/10.5585/remark.v19i4.18516>.

**1 Introduction**

An outbreak of pneumonia with unknown etiology was found in Wuhan, the capital of China's Hubei Province, in the end of 2019, spreading rapidly throughout the country (Chauhan & Shah, 2020). Afterwards, the Chinese Center for Disease Control and Prevention (CCDC) identified a new beta-coronavirus called 2019-nCoV, known officially as severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (Gorbalenya et al., 2020). This virus causes the disease named Covid-19 and spread rapidly to several countries, which led the World Health Organization (WHO) to declare a global pandemic in March 2020 (Chauhan & Shah, 2020).

Past pandemics such as Ebola (Kostova *et al.*, 2019), bird flu (Burns, Mensbrugge, & Timmer 2006), severe acute respiratory syndrome or SARS (Keogh-Brown & Smith 2008), and swine flu or H1N1 (Rassy & Smith, 2013) have shaken the world, both in terms of public health and the economy. However, their impact was less than the potential damage that the current Covid-19 has been causing and can still cause, even considering governmental interventions in several countries (Chronopoulos, Lukas, & Wilson, 2020; Relihan, Ward, Wheat, & Farrell, 2020).

In Brazil, the first official case of the disease was reported in São Paulo on February 25, 2020, according to the Ministry of Health (Ministério da Saúde, 2020a). In the middle of October 2020, the world had 36,002,827 confirmed cases and 1,049,810 deaths. The leading country in cases and deaths is the United States, with 7,419,230 cases and 209,450 deaths; Brazil is the third country with the most confirmed cases (4,969,141) and second with the most deaths (147,494) (OMS, 2020).

This pandemic demanded a series of measures recommended by WHO and followed by governments in several parts of the world, the main one being social distancing. The crisis caused by the pandemic brought severe social, economic, cultural, political and historical impacts, in addition to biomedical and epidemiological effects at a global scale (Fiocruz, 2020). According to the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), the Gross Domestic Product (GDP) decrease in Brazil due to Covid-19 may reach 9.1%. The Central Bank

of Brazil projected a decrease of 6.51% in June 2020 (Boletim Focus, 2020). In any case, the economic recovery is likely to be slow (Agência Brasil, 2020). The impasse in purchasing behavior and consumption will cause the breakdown of logistic chains, business bankruptcies, unemployment, and other issues, making it difficult for business to transform and adapt to this new reality (Deloitte, 2020; IstoÉ Dinheiro, 2020).

Pedersen and Ritter (2020) listed some of the challenges faced by business managers during Covid-19: lower demand from clients, significant regulatory changes, supply chain interruptions, unemployment, economic recession, and increased uncertainty. The authors highlight that, in addition to the humanitarian and health sides of the crisis, the economic aspect must also be considered in order to seek ways to help businesses recover. They also explain that the novel coronavirus had unprecedented impacts on the world. However, their understanding is that the worst part is yet to come, at least in economic terms. Therefore, business managers must act quickly, prioritizing and coordinating initiatives to prepare the organizations for the future.

The dimension of this phenomenon is unparalleled, which means it has not been widely studied in academia, especially in the area of Business Administration. Academic studies on this topic are rare, but they include Chauhan and Shah (2020), Hall, Prayag, Fieger and Dyason (2020), and Martin, Markhvida, Hallegatte and Walsh (2020). Unlike studies carried out by consulting and research companies such as Deloitte (2020), McKinsey (2020), Nielsen (2020) and Social Miner (2020). Therefore, understanding this phenomenon in academia has become highly relevant.

In this context, the Covid-19 pandemic represents a risk for all individuals and for society in general, not only in terms of health but also in economic, social and cultural terms. This leads to people taking this new risk into account when making decisions, forming perceptions and having intentions. This type of study on decision-making under risk is notably important for all behavioral sciences (Mishra, 2014). Risk is defined as uncertainty, exposure to danger, likelihood of a negative outcome, and other factors (Mishra, 2014, Winterhalder, Lu, & Tucker, 1999). We highlight that this context also directly affects the organizations (Sharma *et al.*, 2020).

Past studies have demonstrated that individuals perceive and respond to risks in a variety of ways, and this fact is influenced by several factors, such as nationality, culture, social factors, and more (Bontempo, Bottom, & Weber, 1997; Cho & Lee, 2015; Gibbons, Helweg-Larsen, & Gerrard, 1995).

---

Different approaches have been adopted to analyzed decision-making under risk, considering that the classic theories about decision-making have not been significantly updated to take into account the growing body of empirical evidence on how individuals actually make this type of decision (Mishra, 2014). However, it is important to highlight that the global economic is going through an unprecedented moment due to the pandemic, which makes it necessary to understand whether past theories about acting under risk will be consolidated in this context or if new decision-making paradigms will appear due to the changes caused by Covid-19.

Considering the relevance of better understanding this type of behavior, also taking into account the topicality of this subject due to the Covid-19 pandemic, we believe it is of great importance for academia to seek ways to better understand this conduct. However, due to the aforementioned lack of literature about this specific topic – behavior at times of health and economic risk –, it becomes relevant that researchers explore new epistemological and methodological avenues in order to understand this new situation, even if there is no clear and direct support from past studies.

Therefore, this study considered the study of Cho and Lee (2015) to understand people's intention to prevent Covid-19. The authors carried out a research considering different constructs – self-efficacy belief, perceived severity and subjective norms – during the H1N1 pandemic. Inspired by their work, this study follows similar paths, but focusing on the analysis of prevention and future spending intentions during the Covid-19 pandemic.

The primary goal of this study was to analyze the aspects influencing the intention to prevent Covid-19. The secondary goal was to analyze the influence of the intention to prevent Covid-19 on future spending intentions. We believe that understanding these intentions is relevant not only academically, but also due to the economic and social aspects.

In order to reach the objectives proposed, the study was structured into four sections, including this introduction. The second section will present the theoretical framework supporting the proposed hypotheses; the third section will present the analysis and discussion of findings; and the fourth section will present the final remarks of the study.

## 2 Theoretical Framework

Several theories seeking to understand decision-making were developed in different fields of knowledge. These theories are divided into normative (rational models of behavior)

and descriptive (non-rational models that take into account the limited capacities of the human mind) (Mishra, 2014).

The most influential theories of decision-making are: (i) normative, including the expected utility theory and the risk-sensitivity theory; and (ii) descriptive, including the prospect theory and the heuristic approach.

Regarding the normative theories, one of the issues with the expected utility theory is that its axioms are constantly refuted by real-world decision-making (Aktipis & Kurzban, 2004; Allais, 1953; Barrett & Fiddick, 1999; Ellsberg, 1961; Kahneman & Tversky, 1979; Rode & Wang, 2000; Starmer, 2000; Wu, Zhang, & Gonzalez, 2004). The risk-sensitivity theory also has deficiencies, especially due to its historically strict application to animal (and not human) behavior (Mishra, 2014).

Regarding the descriptive theories, although the prospect theory covers some of the gaps in the expected utility theory, it still presents the same issues (Mishra, 2014). In turn, the heuristic approach seeks to understand decision-making under risk by describing how it actually happens (Berg & Gigerenzer, 2010; Brandstätter, Gigerenzer, & Hertwig, 2006; Katsikopoulos & Gigerenzer, 2008; Johnson, Schulte-Mecklenbeck, & Willemsen, 2008). Heuristics have been effective in explaining the substantial variations in real behavioral decisions in several contexts (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer, Hertwig, & Pachur, 2011; Gigerenzer & Todd, 1999; Todd & Gigerenzer, 2000, 2012).

According to Mishra (2014), unlike the normative theories, descriptive theories tend to start from empirical observations of behavior, applying a bottom-up strategy and seeking to identify close mechanisms involved in decision-making. That is probably why the heuristic approach has been relevant in several aspects. However, due to gaps in all theories of decision-making under risk, there is still a tendency to converge between them, suggesting an interdisciplinary approach that is productive and attempts to clarify real decision-making patterns in multiple contexts. The author believes that both stable individual differences and environmental factors are associated with consistent patterns of taking risks. Therefore, environmental and situational factors play an important role in decision-making.

In this context, this study proposed a model that influences a type of decision under risk, taking interdisciplinarity into account. This choice happened due to gaps found in the rational and non-rational theories of decision (Mishra, 2014), and due to the purpose of this research, which considers decision-making under risk in an unprecedented context due to the Covid-19 pandemic. We believe subjective norms (Ajzen, 1991; Pereira e Dias, 2018), which

were used by Cho and Lee (2015), enable an increment in the explanation of this type of decision.

Therefore, we adopted the proposal of Cho and Lee (2015), employing the constructs used by the authors – self-efficacy belief, perceived severity, subjective norms and the behavioral intention to prevent a virus. In addition, we sought to measure the future spending intentions adopting the proposal of Putrevu e Lord (1994).

According to Brewer *et al.* (2007), risk perception in health is associated with perceived vulnerability and severity. Consequently, people tend to adopt a self-protection behavior when they perceive a risk – and the more severe the threat, the greater the search for prevention tends to be. However, there are other factors that may affect perceived severity in the self-protection intention, including factors related to culture and patterns of interaction between people.

The processes of formation of perception, evaluations and decision-making are usually influenced, among other aspects, by reference groups, which are groups of individuals who are relevant in people's learning and belief formation process. In this context, subjective norms demonstrate an individual's perception about social influence (approval or disapproval) to develop a behavior (Ajzen, 1991). It is related to the influence that close people (relatives, friends, coworkers, etc.) have over a purchasing behavior regarding specific items (Chiou, 1998; Lee & Green, 1991). In this case, people tend to accept or reject something depending on a pattern established by a certain group that corresponds to their expectations (Regalado-Pezúa, Guerrero, Ruiz, & Morales, 2016).

According to Pereira and Dias (2018), subjective norms tend to influence an individual's intention to adopt a certain behavior. However, the authors highlight that self-efficacy combined with subjective norms also have an impact on people's influence on behavioral intentions.

The concept of self-efficacy is the perception an individual has about their ability to face situations that exert influence on events that affect their life, that is, their belief in their own resources (Bandura, 1997; Salanova & Martínez, 2006). Floyd, Prentice-Dunn and Rogers (2000) explain that self-efficacy beliefs have an impact on an individual's confidence in their abilities, or whether they feel capable of performing certain actions based on their perceptions (Bandura, 2009).

People with high levels of self-efficacy are usually more confident in their ability to respond to environmental issues and stimuli. Their level of self-efficacy influences the way they perceive and process environmental demands and threats (Bandura, 1997). Therefore,

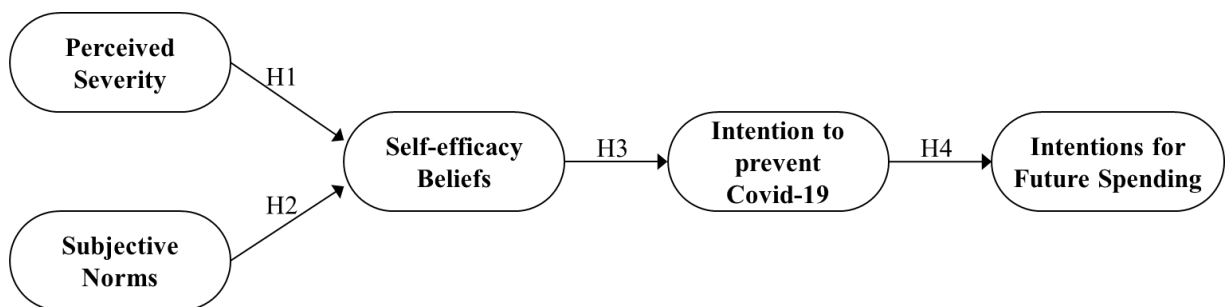
people with high levels of self-efficacy tend to interpret demands and issues more as challenges than threats or subjectively uncontrollable events (Bandura, 1999, 2001).

We believe perceived severity, subjective norms and self-efficacy beliefs have an impact on behavioral intentions, which leads us to the proposition of the following hypotheses for this study:

- H<sub>1</sub> – Perceived severity has a positive impact on self-efficacy beliefs.
- H<sub>2</sub> – Subjective norms have a positive impact on self-efficacy beliefs.
- H<sub>3</sub> – Self-efficacy beliefs have a positive impact on the intention to prevent Covid-19.
- H<sub>4</sub> – Intention to prevent Covid-19 has a negative impact on future spending intentions.

The model that will be analyzed in the study is shown in Figure 1.

**Figure 1** - Proposed theoretical model



**Source:** Authors.

The next section will explain the methodological procedures adopted to test the proposed model.

### 3 Methodological aspects

This study can be classified as descriptive explanatory, because it identifies and analyzes phenomena with manipulating them, while analyzing factors that contribute to the occurrence of the phenomena using multivariate analysis (Babbie, 2003).

To collect data, we conducted a survey through a structured questionnaire. The first part of the questionnaire presented an explanation of the research and the informed consent form. Afterwards, the participants answered questions related to the constructs in this study.

We adapted Cho and Lee's (2015) scales for the constructs perceived severity (SEV), subjective norms (SN), self-efficacy beliefs (BEL) and intention to prevent Covid-19 (INTCOV). We adapted Putrevu and Lord's (1994) scale to analyze future purchasing intentions (INTPUR). In line with the original studies, we adopted five-point Likert scales for all constructs. All questions were translated/retranslated and verified by translation specialists, following the recommendations of Hair Jr., Gabriel, Silva and Braga (2019) – constructs and variables can be found in Appendix A.

At the end of the questionnaire, we collected sociodemographic data to classify the respondents – gender, age, education, marital status, occupation, family income and state where they reside in Brazil –, as well as aspects related to Covid-19 – its impacts on employment, income and whether the respondent or someone in their family is part of a high risk group.

Due to the period of social distancing imposed by the Covid-19 pandemic, we used the platform SurveyMonkey to collect data online. We forwarded the questionnaire to our contacts and requested them to forward the survey to more people. Although the researchers reside in the states of Minas Gerais and São Paulo, they made use of their contact networks to disseminate the survey into all Brazilian regions. Therefore, we used nonprobability convenience, snowball sampling with data collected in July 2020, a period when people were uncertain about what the ramifications of the pandemic, including its duration and consequences.

A total of 458 people answered the questionnaire. However, we decided to remove 56 respondents because they either did not answer all the questions or presented very different data from the others, or without standard deviation, resulting in 402 valid respondents. The proportion between answers and variables was 23.6 observations per indicator, well above the minimum that is considered appropriate for multivariate analyses (Hair Jr., Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

To analyze the data, we used partial least squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the software SmartPLS 3.0. Structural Equation Modeling is a second-generation multivariate statistical technique used for iterative analyses of both the measurement models – formed by the constructs, or latent variables (LV), and their indicators, or observable variables (OV) – and the structural model specified by the researcher regarding the relationship between constructs, called endogenous or exogenous (Ringle, Silva, & Bido, 2014).



## 4 Data presentation and analysis

The sample was composed of 402 participants, 52% of which were female. The average age was 44.2 years (with a minimum age of 17 and maximum of 75). Regarding educational level, 85.3% have completed higher education. Regarding marital status, 60% are married, 25.9% are single, 11.9% are separated, and 2.2% are widowers.

The five most frequent occupations among the participants were: employee of a private company (27.4%), public servant (19.4%), student (12.9%), entrepreneur (12.9%), and self-employed (10.7%). The family income is between 1 and 3 minimum wages for 11.2% of participants, between 3 and 12 minimum wages for 50.7% of participants, and more than 12 minimum wages for 33.6% of participants.

Regarding aspects related to Covid-19, 15.4% of participants declared that they or someone in their residence lost their jobs, and 61.2% had a decrease in their family income. In addition, 63.9% of participants declared that they or someone in their residence are part of the Covid-19 high risk group. The sample included residents of 17 Brazilian states and the Federal District. The states with the highest number of respondents were São Paulo (38.6%), Minas Gerais (34.8%) and Bahia (6.5%) – we highlight that these three are among the five states with the most Covid-19 cases and deaths in the country, with São Paulo leading in both statistics (Ministério da Saúde, 2020b).

Data were tested for both univariate and multivariate normality using the Shapiro-Wilk test (SW) for univariate and Doornik-Hansen test (DH) for multivariate, whose results indicated the non-normality of data.

### 4.1 The Measurement Model

The first step to analyze a structural equation model is to evaluate the measurement model, assessing the consistence of its internal reliability, the reliability of the indicators, the convergent validity and the discriminant validity. Internal reliability is assessed through composite reliability, which must be higher than 0.70, and Cronbach's alpha coefficient, which must be higher than 0.60 (Hair Jr., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017). Convergent validity is assessed through average variance extracted (AVE), which must be higher than 0.50. The data presented in Table 1 demonstrate that the results meet or exceed the required thresholds.

**Table 1** - Convergent validity and reliability indicators

Construct	Average Variance Extracted	Composite Reliability	Cronbach's Alpha
Self-efficacy Beliefs	0.595	0.880	0.830
Perceived Severity	0.634	0.834	0.717
Intentions for Future Spending	0.911	0.968	0.951
Intention to prevent Covid-19	0.652	0.849	0.735
Subjective Norms	0.786	0.917	0.863
<i>Reference values:</i>	<i>&lt; 0,50</i>	<i>&lt; 0,70</i>	<i>&lt; 0,60</i>

**Source:** The authors.

In turn, the reliability of the indicators is assessed through its factorial loads, which must be higher than 0.70. In studies of explanatory nature, factorial loads under 0.70 must be analyzed in combination with average variance extracted, and the removal of indicators must be performed with prudence, aiming to optimize the measurement model. The values found in this study are presented in Table 2.

**Table 2** - Outer loadings (factorial loads of the variables of the constructs)

	Self-efficacy Beliefs	Perceived Severity	Intentions for Future Spending	Intention to prevent Covid-19	Subjective Norms
BEL1	0.686				
BEL2	0.803				
BEL3	0.759				
BEL4	0.836				
BEL5	0.766				
SEV1		0.875			
SEV2		0.888			
SEV3		0.589			
INTPUR1			0.948		
INTPUR2			0.964		
INTPUR3			0.952		
INTCOV1				0.759	
INTCOV2				0.818	
INTCOV3				0.843	
SN1					0.910
SN2					0.864
SN3					0.884

**Source:** The authors.

To evaluate the discriminant validity, we assessed the value of the cross loadings (where the factorial load of the indicators of a given construct must be greater in the

measuring construct than in the other constructs), the Fornell-Larcker criterion (where the square root of the AVEs must be greater than the correlation between the constructs), and the Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT), which is a way to assess disattenuated correlation (Nunnally & Bernstein, 1994) where values close to 1 indicate a lack of discriminant validity.

The result of the cross loadings analysis is presented in Table 3; of the Fornell-Larcker criterion, in Table 5; and of the Heterotrait-Monotrait ratio, in Table 5.

**Table 3 - Cross loadings values**

	Self-efficacy Beliefs	Perceived Severity	Intentions for Future Spending	Intention to prevent Covid-19	Subjective Norms
BEL1	<b>0.686</b>	0.170	0.009	0.391	0.340
BEL2	<b>0.803</b>	0.285	0.035	0.611	0.471
BEL3	<b>0.759</b>	0.283	-0.004	0.588	0.391
BEL4	<b>0.836</b>	0.285	0.007	0.566	0.475
BEL5	<b>0.766</b>	0.211	0.040	0.522	0.410
SEV1	0.242	<b>0.875</b>	0.155	0.226	0.259
SEV2	0.357	<b>0.888</b>	0.028	0.326	0.268
SEV3	0.119	<b>0.589</b>	0.083	0.174	0.114
INTPUR1	0.042	0.100	<b>0.948</b>	0.013	0.069
INTPUR2	0.013	0.095	<b>0.964</b>	-0.012	0.030
INTPUR3	0.011	0.104	<b>0.952</b>	-0.026	0.052
INTCOV1	0.470	0.273	0.004	<b>0.759</b>	0.452
INTCOV2	0.555	0.237	-0.070	<b>0.818</b>	0.390
INTCOV3	0.655	0.258	0.038	<b>0.843</b>	0.459
SN1	0.483	0.243	0.059	0.481	<b>0.910</b>
SN2	0.494	0.262	0.083	0.458	<b>0.864</b>
SN3	0.473	0.254	-0.003	0.484	<b>0.884</b>

Source: The authors.

Table 3 shows the discriminant validity, where the indicators have factorial load greater in their construct than in the other constructs. Table 4 shows the values of the correlations between the constructs and the square roots of the AVE values (Ringle *et al.*, 2014).

**Table 4** - Values of the correlations between LV and the square roots of the main diagonal AVE values

	Self-efficacy Beliefs	Perceived Severity	Intentions for Future Spending	Intention to prevent Covid-19	Subjective Norms
Self-efficacy Beliefs	<b>0.772</b>				
Perceived Severity	0.326	<b>0.796</b>			
Intentions for Future Spending	0.023	0.104	<b>0.954</b>		
Intention to prevent Covid-19	0.703	0.315	-0.009	<b>0.807</b>	
Subjective Norms	0.546	0.286	0.053	0.535	<b>0.886</b>

Source: The authors.

**Table 5** - Heterotrait-Monotrait ratio (HTMT) between constructs

	Self-efficacy Beliefs	Perceived Severity	Intentions for Future Spending	Intention to prevent Covid-19
Self-efficacy Beliefs				
Perceived Severity	0.381			
Intentions for Future Spending	0.034	0.135		
Intention to prevent Covid-19	0.876	0.420	0.055	
Subjective Norms	0.639	0.340	0.065	0.673

Reference values < 1

Source: The authors.

#### 4.2 The Structural Model

Once the measurement model has been validated, the next step is the analysis of the structural model, which represents the hypothetically formulated relationship between the constructs. For this analysis, we verified: (a) absence of collinearity between the constructs; (b) evaluation of the path coefficients between the constructs; (c) the coefficient of determination ( $R^2$ ); (d) the effect size ( $f^2$ ); and (e) the predictive relevance of the model ( $Q^2$ ).

The analysis of collinearity between the constructs is performed with the variance inflation factor (VIF, lower than 5). Table 6 presents the results of the data collinearity diagnosis, all within the required parameters with the exception of the INTPUR2 indicator, which was deliberately maintained because its removal did not alter the structural model.

**Table 6 -** Collinearity diagnosis of the indicators

Indicator	VIF
BEL1	1.495
BEL2	1.762
BEL3	1.622
BEL4	2.040
BEL5	1.759
SEV1	1.739
SEV2	1.639
SEV3	1.225
INTPUR1	4.713
INTPUR2	6.563
INTPUR3	4.948
INTCOV1	1.411
INTCOV2	1.515
INTCOV3	1.453
SN1	2.726
SN2	1.937
SN3	2.364

**Source:** The authors.

The path coefficients are similar to the beta coefficients standardized in a regression model, and represent the hypothetical relationships between the constructs. They can vary from -1 to +1, with values close to +1 indicating strong positive relationships (and the opposite for values close to -1). In addition to the analysis of the coefficient value, the significance of the relationships must also be assessed. Table 7 shows the path coefficients found and their significance. P-values lower than 0.05 are usually accepted by researchers because they indicate a significant relationship (Hair et al., 2017).

**Table 7 -** Value and significance of the path coefficients

	Coefficient	<i>t</i>	<i>p</i>
SEV → INTPUR	0.104	2.032	0.042
SN → SEV	0.286	5.687	0.000
SEV → BEL	0.185	4.182	0.000
SN → BEL	0.493	9.437	0.000
BEL → INTCOV	0.495	18.813	0.000

**Source:** The authors.

The coefficient of determination ( $R^2$ ) represents how much of the variance of exogenous variables is due to the combined effect of endogenous variables. Although the assessment of coefficients depends on the complexity of the model and the area of study,

values of 0,25, 0,50 and 0,70 indicate weak, moderate and substantial coefficients, respectively.

In studies on consumer behavior, the value 0.2 is considered high (Hair et al., 2017), which makes the interpretation dependent on the research problem, sample profile and object of study. Because this is an exploratory study due to the novelty of the proposal, it is recommended to analyze the coefficient of determination ( $R^2$ ) and effect size ( $f^2$ ) in combination, so as to avoid the so-called “shirt size” bias defined by Kline (2019), where a reference value proposed by Cohen (1992) limits the interpretation of the results obtained without considering their specificities.

Similar to regression models, the coefficient of determination **adjusted  $R^2$**  is a more conservative measure, taking into account the sample size and the complexity of the structural model. Table 8 presents the Coefficients of determination  $R^2$  and adjusted  $R^2$  of endogenous variables.

**Table 8 - Coefficients of determination  $R^2$  and adjusted  $R^2$  of endogenous variables**

	$R^2$	Adjusted $R^2$
Self-efficacy Beliefs	0.329	0.326
Perceived Severity	0.082	0.079
Intentions for Future Spending	0.011	0.008
Intention to prevent Covid-19	0.495	0.494
<i>Reference values</i>	<i>Weak = 0.25; Moderate = 0.50; Substantial = 0.70</i>	

**Source:** Author data.

The effect size  $f^2$  measures the relationship between variables within a numerical scale. Cohen (1992) proposed that values of 0.02, 0.15 and 0.35 represent small, medium and large effects, respectively, and the predictive relevance of the model is assessed with the Stone-Geisser  $Q^2$  value, where values above zero indicate a predictive relevance of endogenous variables. The values we found are presented in Tables 9 and 10.

**Table 9** - Effect size ( $f^2$ )

	Self-efficacy Beliefs	Perceived Severity	Intentions for Future Spending	Intention to prevent Covid-19	Subjective Norms
Self-efficacy Beliefs				0.979	
Perceived Severity	0.047		0.011		
Intentions for Future Spending					
Intention to prevent Covid-19					
Subjective Norms	0.332	0.089			

*Reference values: Small = 0.02; Medium = 0.15; Large = 0.35*

**Source:** Author data.

**Table 10** - Values of the predictive validity indicators ( $Q^2$ )

	$Q^2$
Self-efficacy Beliefs	0.190
Perceived Severity	0.046
Intentions for Future Spending	0.008
Intention to prevent Covid-19	0.311

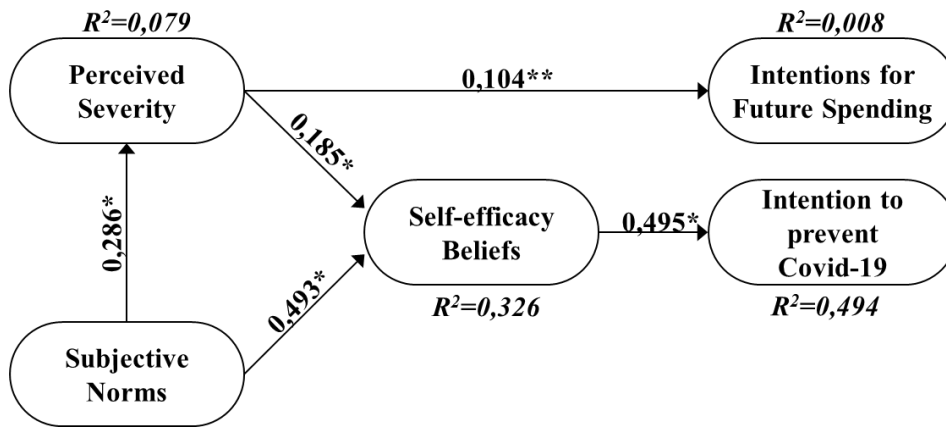
*Reference value > 0*

**Source:** Author data.

Figure 2 shows the  $\beta$  coefficients of each relationship hypothesized in the model. The  $\beta$  coefficients determine the strength and directional nature of the relationships between the constructs.

After validating the measurement model, the structural model was tested with the relationships proposed in this research. The final model is shown in Figure 2.

**Figure 2 - Final structural model**



Note. \*  $p$ -value < 0.01; \*\*  $p$ -value < 0.05.  
Source: The authors.

From these results, we were able to test the proposed hypotheses, which is presented in Table 6.

**Table 6 - Hypothesis testing**

Hypothesis	Path coefficients	Result
H1 – Perceived severity has a positive impact on self-efficacy beliefs.	0.185	Not refuted
H2 – Subjective norms have a positive impact on self-efficacy beliefs.	0.493	Not refuted
H3 – Self-efficacy beliefs have a positive impact on the intention to prevent Covid-19.	0.495	Not refuted
H4 – Intention to prevent Covid-19 has a negative impact on future spending intentions.	Sig.>0.05	Refuted

Source: The authors.

The results of this study in relation to the first three hypotheses are in line with previous research – H1 (Brewer et al., 2007; Cho & Lee, 2015); H2 (Ajzen, 1991; Lee & Green, 1991; Chiou, 1998; Cho & Lee, 2015; Regalado-Pezúa et al., 2016); and H3 (Bandura, 1997, 2009; Floyd et al., 2000; Salanova & Martínez, 2006; Pereira & Dias, 2018).

However, H4 – intention to prevent Covid-19 has a negative impact on future spending intentions – was refuted. This is an aspect that can be better analyzed in future studies, since we expected that the health and economic risks imposed by disease would influence the intention to spend less at the moment in order to save resources for the future.



The participants were requested to indicate purchasing and spending intentions compared to the same period last year, in general, for the next 3 months, using an adaptation of the Putrevu and Lord scale (1994). The answers may have reflected different aspects of the analysis made by the participants, for example that there is a need for expenditure in order to prevent Covid-19 (medication, vitamins, food and health services), not least because it was found that perceived severity has a positive impact on future spending intentions. We believe this aspect should be better analyzed in future studies.

We also highlight that two new relationships that were not initially proposed were observed: (i) subjective norms have a positive impact on perceived severity; and (ii) perceived severity has a positive impact on future spending intentions.

The results analysis showed that 49.4% of the variance in the intention to prevent Covid-19 is explained by the proposed model. In turn, the explanation for the variance in self-efficacy beliefs is 32.6%. Although future spending intentions are influenced by perceived severity, their impact on variance is very small (0.8%).

#### *4.3 Differences based on the sample's sociodemographic profile*

Once the structural model was validated, we carried out an evaluation in order to assess whether the sociodemographic data of the research participants showed any difference regarding the analyzed constructs – subjective norms, perceived severity, self-efficacy beliefs, intention to prevent Covid-19, and future spending intentions.

Regarding gender, there was a slight difference (sig. <0.10) in the intention to prevent Covid-19, with women presenting a higher average (4.585) than men (4.517). Regarding age, people aged 60 or over had a higher perceived severity (3.867) (sig. <0.05) than those aged 17 to 29 years (3.425), 30 and 39 years (3.348) and 40 and 49 years (3.213). Concerning the construct self-efficacy beliefs, once again those aged 60 or over showed a higher average (3.429) than the respondents aged between 40 and 49 years (4.177) – sig. <0.05.

Concerning education, graduate students had a lower average (4.000) of self-efficacy beliefs than those who had completed higher education (4.350) or graduate education (4.263) - sig. <0.05. In turn, the average perceived severity of separated individuals (3.813) was higher (sig. <0.05) than the average of married individuals (3.311).

The last three analyses are directly related to the impacts of Covid-19. There was no significant difference in the constructs when comparing respondents who stated that they or someone who lives with them lost their jobs with those who did not experience this reality.

Regarding people who faced an income reduction (either themselves or someone in their residence), there was a slight difference (sig. <0.10) in future spending intentions, with those experiencing an impact on income presenting a lower average (1.192) than those who did not experience this impact (2.088). Lastly, regarding whether the participants or anyone in their residence is part of the Covid-19 high risk group, there were no significant differences between the constructs.

Figure 3 presents a summary of all the differences perceived for each construct. We highlight that, concerning the occupation and income of the respondents, we found no significant differences in the means of the constructs.

**Figure 3** - Differences between the means of the constructs considering the groups of respondents

Construct	Sig. <0.05	Sig. >0.1
Subjective Norms	None	None
Perceived Severity	60 years or older > 17 to 29 years 60 years or older > 30 to 39 years 60 years or older > 40 to 49 years Separated > married	60 years or older > 50 to 59 years Single > married
Self-efficacy Beliefs	60 years or older > 40 to 49 years Higher education Compl. > Graduate student Post graduation > Graduate student	Undergraduate student > Graduate student
Intention to prevent Covid-19	None	Women > more Higher education > Graduate student
Intentions for Future Spending	None	No income reduction > Income reduction

Source: Author data.

## 5 Final remarks

The primary goal of this study was to analyze the aspects influencing the intention to prevent Covid-19; the secondary goal was to analyze the influence of the intention to prevent Covid-19 on future spending intentions. To that end, considering the constructs proposed by Cho and Lee (2015) – perceived gravity, subjective norm, belief in self-efficacy and behavioral intention – and future spending intentions, adopting the proposal of Putrevu and Lord (1994) –, we analyzed a model that, firstly, assesses the intention to prevent Covid-19 using the constructs mentioned as predictors, and, secondly, assesses the impact of this intention on future spending intentions.

The result was a model that explained 49.4% of the variance of the intention to prevent Covid-19, with perceived severity ( $\beta = 0.185$ ;  $p < 0.01$ ) and subjective norm ( $\beta = 0.493$ ;  $p < 0.01$ ) acting as predictors of self-efficacy beliefs, which in turn are predictors ( $\beta = 0.495$ ;  $p < 0.01$ ) of the intention to prevent Covid-19. The influence of the latter construct on future spending intentions was not significant, leading to the refutation of hypothesis 4 – the intention to prevent Covid-19 has a negative impact on future spending intentions.

The first three relationships supported the proposed hypotheses, in line with the literature: H1 – perceived severity has a positive impact on self-efficacy beliefs (Brewer *et al.*, 2007; Cho & Lee, 2015); H2 – subjective norms have a positive impact on self-efficacy beliefs (Ajzen, 1991; Lee & Green, 1991; Chiou, 1998; Cho & Lee, 2015; Regalado-Pezúa *et al.*, 2016); H3 – Self-efficacy beliefs have a positive impact on the intention to prevent Covid-19 (Bandura, 1997, 2009; Floyd *et al.*, 2000; Salanova & Martínez, 2006; Pereira & Dias, 2018). It should also be noted that this model explains 49.4% of the variation in the intention to prevent Covid-19 in the study sample, which is an important indication found in applied social science research suggesting that the model is relevant to explain this important behavior at a time of public calamity, both in health and in the economy.

In addition, this study also contributes to the literature by indicating two new relationships that were not previously noticed by researchers. The first relationship is the subjective norm as a predictor of perceived severity ( $\beta = 0.286$ ;  $p < 0.01$ ). In this case, we understand that the opinion of the reference groups has a positive and direct impact on the perception of the severity of the Covid-19 pandemic.

The second relationship, which was not proposed, but found, was the perceived severity as a predictor of future spending intentions ( $\beta = 0.104$ ;  $p < 0.01$ ). This last result suggests that, although slightly, the perceived severity of the Covid-19 pandemic influenced the increase in future spending intentions ( $R^2: 0.008$ ). This was an unexpected result, as it shows a positive relationship between perceived severity of the Covid-19 pandemic and future spending intentions. Since the pandemic situation also leads to economic crisis, we expected that people would tend to have less future spending intentions compared to the period without the pandemic. However, participants may have perceived that, if the pandemic is serious, they would have to spend more to protect themselves from the risks arising from Covid-19, due to the purchase of medication, equipment and other products for protection. The study corroborates Hall *et al.* (2020), who found evidence of increased spending in some consumption categories during the Covid-19 pandemic and confirmed behaviors of stocking

---

certain products. Therefore, the perceived severity of the pandemic may be related to the increase in consumption found in this study.

We also demonstrated that perceived severity is partly influenced by the age and marital status of respondents, and that self-efficacy beliefs are partly influenced by age and level of education. Lastly, the intention to prevent Covid-19 was slightly influenced (sig. <0.1) by gender and level of education, and future spending intentions were also slightly influenced (sig. <0.1) by the impact on income due to the Covid-19 pandemic.

We understand that this study presents relevant contributions to the academy. First, by identifying a model with relevant explanatory capacity for the intention to prevent Covid-19, a clear situation of decision under risk. We also identified new relationships between constructs not previously tested in the literature – specifically, the influence of subjective norms on self-efficacy beliefs, and of self-efficacy beliefs on future spending intentions in a pandemic period. Furthermore, the findings suggest that some sociodemographic aspects (age, marital status and level of education) influence perceived severity, self-efficacy beliefs and the intention to prevent Covid-19. We also noticed that experiencing an economic impact due to the pandemic influenced future spending intentions, in line with Hall et al. (2020).

We believe that this study presents contributions in the social aspect, mainly because it demonstrates the influence of subjective norms, perceived severity and self-efficacy beliefs in the intention to prevent Covid-19. Based on these findings, governmental actions, including communication, can be carried out to reinforce these aspects and ensure the population's awareness of the serious moment everyone is facing due to the Covid-19 pandemic. It was possible to identify groups that tend to behave differently in face of this reality, enabling those responsible for promoting the population's awareness to take specific measures according to the characteristics of these groups.

In terms of contributions to business management, we understand that managers can also use the relationships confirmed in the tested model to better understand consumers' consumption decisions in periods of risk. We emphasize that Koonin (2020) and Sharma et al. (2020) consider it imperative that organizations develop and review their plans on how to act in pandemics. The pandemic plans of organizations must seek to safeguard business continuity, protect the organization's employees and customers, and promote engagement with the local community. Companies that develop and update their pandemic plans frequently tend to reduce the harmful impacts of this type of event. Koonin (2020) also highlights that the potential impacts go beyond the impossibility of serving customers and

protecting employees, as they can affect the company's brand and reputation, even forcing it to close. Therefore, knowing what influences consumers' decisions in times of pandemic is essential for the development of a good contingency plan.

Despite contributions mentioned above, this research also had limitations. The main limitation was the type of sampling, which made it impossible to generalize the results, although this was not the proposed objective. Since quantitative studies make it impossible to go deeper into the issues regarding the perceptions of individuals, we were unable to capture more subjective aspects related to the pandemic in this research; however, as mentioned, this was not an objective of the study.

Considering both the new findings and the limitations of this study, we recommend the development of future studies to help better understand the propensity to spend on pandemics, starting from the results of this research. One recommendation would be to replicate this study for a stratified sample, seeking a new evaluation of the model and, if possible, its generalization. We also believe that carrying out new studies will be important to better understand the new aspects found in this research, specifically the relationship of subjective norms with perceived severity, and of perceived severity with future spending intentions.

Our results indicated that there is a positive relationship between perceived severity and future spending intentions, which was an unexpected finding. It is possible that respondents may have focused on this intention to spend on specific products with the pandemic in mind, such as medications, food or other expenses focused on preventing Covid-19; therefore, we suggest that new studies should seek to better understand this attitude. Another interesting question for future studies is to check whether there were cases among the respondents' family or close friends, in order to understand how this might influence the answers, as well as studying the moderating and mediating effects of the variables in the research model. We also recommend the development of qualitative studies to better understand the differences in perceptions and attitudes found in this research regarding the analyzed constructs, considering the sociodemographic classification and the impact of the pandemic on people's income. Finally, considering that the changes in the availability of purchase caused by the imposition of social distancing influence several aspects of consumption habits – including online shopping –, and that consumers tend to choose stores closer to their regions of residence (Hall et al., 2020), we recommend that future studies specifically take online shopping into account, seeking to understand how the constructs tested here might influence this type of consumption.

---

## References

- Agência Brasil. (2020). *Segunda onda da Covid-19 pode levar PIB do Brasil a cair 9,1%*. Recovered from <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-06/segunda-onda-da-Covid-19-pode-levar-pib-do-brasil-cair-91>.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Aktipis, C. A., & Kurzban, R. (2004). Is Homo economicus extinct? Vernon Smith, Daniel Kahneman and the evolutionary perspective. In R. Koppl (Ed.), *Advances in Austrian economics*, 7, 135-153.
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine [Rational human behavior regarding risk: A critique of axioms of the American school]. *Econometrica*, 21, 503-546.
- Babbie, E. (2003). *Métodos de pesquisas de survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Bandura, A. (2009). Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. In E. A. Locke (Ed.), *Handbook of principles of organization behavior* (2a ed., pp. 179-200). Oxford, UK: Blackwell.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In L. Pervin & O. John (eds.), *Handbook of Personality* (2a ed., pp. 154-196). New York: Guilford.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Barrett, H. C., & Fiddick, L. (1999). Evolution and risky decisions. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 251-252.
- Berg, N., & Gigerenzer, G. (2010). As-if behavioral economics: Neoclassical economics in disguise? *History of Economic Ideas*, 18, 133-166.
- Boletim Focus. (2020). *Focus Relatório de Mercado*. Recovered from <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/19062020>.
- Bontempo, R., Bottom, W., & Weber, E. (1997). Cross-cultural differences in risk perception: A model based approach. *Risk Analysis*, 17, 479-488.
- Brandstätter, E., Gigerenzer, G., & Hertwig, R. (2006). The priority heuristic: Making choices without trade-offs. *Psychological Review*, 113, 409-432.
- Brewer, N., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., Mccaul, K. D., & Weinstein, N. D. (2007). Meta-Analysis of the Relationship Between Risk Perception and Health Behavior: The Example of Vaccination. *Health Psychology*, 26(2), 136-145.
- Burns, A., Mensbrugge D., & Timmer H. (2006). *Evaluating the Economic Consequences of Avian Influenza, in Global Development Finance*. Washington: World Bank.
- Chauhan, V., & Shah, H. (2020). An Empirical Analysis into Sentiments, Media Consumption Habits, and Consumer Behaviour during the Coronavirus (COVID-19) Outbreak. *Purakala UGC Care Journal*, 31(20).
- Chiou, J. (1998). The effects of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control on consumers' purchase intentions: the moderating effects of product knowledge and attention to social comparison information. *Proceedings of the National Science Council*, 9(2). Republic of China. 298-308.
- Cho, H., & Lee, J. S. (2015). The influence of self-efficacy, subjective norms, and risk perception on behavioral intentions related to the H1N1 flu pandemic: A comparison between Korea and the US. *Asian Journal of Social Psychology*, 18(4), 1-32.
- Chronopoulos, D. K., Lukas, M., & Wilson, J. O. (2020). *Consumer Spending Responses to the COVID-19 Pandemic: An Assessment of Great Britain*. Available at SSRN 3586723.

- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155-159.
- Deloitte. (2020). *Covid-19 e os impactos nos setores: Um olhar atento às projeções futuras e à evolução dos negócios durante a pandemia*. Recovered from <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/about-deloitte/articles/combate-covid-setores.html>.
- Ellsburg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-669.
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429.
- Fiocruz. (2020). *Observatório COVID-19*. Recovered from <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>.
- Gibbons, F. X., Helweg-Larsen, M., & Gerrard, M. (1995). Prevalence estimates and adolescent risk behavior: Cross-cultural differences in social influence. *Journal of Applied Psychology*, 80, 107-121.
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision-making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., & Pachur, T. (2011). *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (1999). *Simple heuristics that make us smart*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gorbalenya, A., Baker, S., Baric, R., Groot, R., Drosten, C., Gulyaeva, A., & Penzar, D. (2020). *Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group*. Recuperado de [https://digital.csic.es/bitstream/10261/212994/1/Severe%20acute\\_Gorbalenya.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/212994/1/Severe%20acute_Gorbalenya.pdf).
- Hair Jr., J. F., Gabriel, M. L. D. S., Silva, D., & Braga Jr., S. S. B. (2019). Development and validation of attitudes measurement scales: fundamental and practical aspects. *RAUSP Management Journal*, 54(4), 490-507.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural modeling (PLS-SEM)* (2a ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hair Jr.; J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, Ronald L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6a ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Hall, M. C., Prayag, G., Fieger, P., & Dyason, D. (2020). Beyond panic buying: consumption displacement and COVID-19. *Journal of Service Management*, DOI 10.1108/JOSM-05-2020-0151.
- IstoÉ Dinheiro. (2020). *COVID-19 e as mudanças forçadas nos hábitos de consumo*. Recovered from <https://www.istoedinheiro.com.br/Covid-19-e-as-mudancas-forçadas-nos-habitos-de-consumo/>.
- Johnson, E. J., Schulte-Mecklenbeck, M., & Willemsen, M. C. (2008). Process models deserve process data: Comment on Brandstätter, Gigerenzer, and Hertwig. *Psychological Review*, 115, 263-272.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 313-327.
- Katsikopoulos, K. V., & Gigerenzer, G. (2008). One-reason decision-making: Modeling violations of expected utility theory. *Journal of Risk and Uncertainty*, 37, 35-56.
- Keogh-Brown, M. R., & Smith, R. D. (2008). The Economic Impact of SARS: How Does the Reality Match the Predictions? *Health Policy*, 88(1), 110-120
- Kline, R. B. (2019). *Becoming a behavioral science researcher: a guide to producing research that matters*. (2<sup>nd</sup> ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Koonin, L. M. (2020). Novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak: Now is the time to refresh pandemic plans. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 13(4) 1-15.

- Kostova D., Cassell C. H., Redd J. T., Williams D. E., Singh T., Martel L. D., & Bunnell R. E. (2019). Long-distance effects of epidemics: Assessing the link between the 2014 West Africa Ebola outbreak and U.S. exports and employment, *Health Economics*, 28, 1248-1261.
- Lee, C., & Green, R. T. (1991). Crosscultural examination of the Fishbein behavioral intentions model. *Journal of International Business Studies*, 22, 289-305.
- Martin, A., Markhvida, M., Hallegatte, S., & Walsh, B. (2020). Socio-economic impacts of COVID-19 on household consumption and poverty. *Economics of Disasters and Climate Change*, 4(3), 453-479.
- Mckinsey. (2020). *COVID-19: Implications for business*. Recovered from <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/Covid-19-implications-for-business#>.
- Ministério da Saúde. (2020a). *Brasil confirma primeiro caso da doença*. Recovered from <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>.
- Ministério da Saúde. (2020b). *Painel Coronavírus*. Recovered from <https://covid.saude.gov.br/>.
- Mishra, S. (2014). Decision-making under risk: Integrating perspectives from biology, economics, and psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 280-307.
- Nielsen. (2020). *Life Beyond COVID-19: What manufacturers and retailers must now prepare for*. Recovered from <https://www.nielsen.com/ch/en/insights/article/2020/life-beyond-Covid-19/>.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- OMS – Organização Mundial da Saúde. (2020). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Recovered from <https://covid19.who.int/>.
- Pedersen, C. L., & Ritter, T. (2020). Preparing your business for a postpandemic world. *Harvard Business Review*. Recovered from: <https://hbr.org/2020/04/preparing-your-business-for-a-post-pandemic-world>.
- Pereira, V., & Dias, P. C. (2018). Atitudes e Consumo de Cannabis em Estudantes do Ensino Geral e Vocacional. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 19(3), 535-549.
- Putrevu, S., & Lord, K. R. (1994). Comparative and Noncomparative Advertising: Attitudinal Effects under Cognitive and Affective Involvement Conditions. *Journal of Advertising*, 23(2), 77-91.
- Rassy, D., & Smith, R. (2013). The Economic Impact of H1N1 on Mexico's Tourist and Pork Sectors. *Health Economics*, 22, 824-834.
- Regalado-Pezúa, O., Guerrero, C., Ruiz, J., & Morales, J. (2016). Influence of non-economic factors in the use of personal care products: the case of male Peruvian consumer. *Universidad & Empresa*, 18(31), 121-138.
- Relihan, L., Ward, M., Wheat, C. W., & Farrell, D. (2020). The early impact of COVID-19 on local commerce: changes in spend across neighborhoods and online. *Covid Economics*.
- Ringle, C., Silva, D., & Bido, D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 54-71.
- Rode, C., & Wang, X. T. (2000). Risk-sensitive decision-making examined within an evolutionary framework. *American Behavioral Scientist*, 43, 926-939.
- Salanova, M., Grau, R., & Martínez, I. (2006). Job Demands and coping behaviours: the moderating role of professional self-efficacy. *Psychology in Spain*, 10, 1-7.
- Sharma, P., Leung, T. Y., Kingshott, R. P., Davcik, N. S., & Cardinali, S. (2020). Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. *Journal of Business Research*, 116, 188-192.



- 
- Social Miner. (2020). *Tendências de consumo num mundo pós-Covid-19*. Recovered from <http://blog.socialminer.com/people-marketing/tendencias-de-consumo-num-mundo-pos-Covid-19>
- Starmer, C. (2000). Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*, 38, 332-382.
- Todd, P. M. (2000). The ecological rationality of mechanisms evolved to make up minds. *American Behavioral Scientist*, 43, 940-956.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2012). *Ecological rationality: Intelligence in the world*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2000). Précis of Simple heuristics that make us smart. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 727-780.
- Venkatesan, R., Kumar, V., & Ravishanker, N. (2007). Multichannel shopping: causes and consequences. *Journal of Marketing*, 71(2), 114-132.
- Wang, Y., Hong, A., Li, X., & Gao, J. (2020). Marketing innovations during a global crisis: A study of China firms' response to COVID-19. *Journal of Business Research*, 116, 214-220.
- Winterhalder, B., Lu, F., & Tucker, B. (1999). Risk-sensitive adaptive tactics: Models and evidence from subsistence studies in biology and anthropology. *Journal of Archaeological Research*, 7, 301-347.
- Wu, G., Zhang, J., & Gonzalez, R. (2004). Decision under risk. In D. Koehler; N. Harvey (Eds.), *Blackwell handbook of judgment and decision making* (pp. 399-423). Oxford, UK: Blackwell.

**APPENDIX A - Constructs and variables used in the study**

Construct	Authors	Variables
Self-efficacy Beliefs	Adapted from Cho and Lee (2015)	<p>BEL1 I am confident in my ability to protect myself from Covid-19.</p> <p>BEL2 I am certain that I will take these actions even if they are difficult or inconvenient.</p> <p>BEL3 I have the willpower to engage in these precautionary actions.</p> <p>BEL4 I am confident that I can carry out these precautionary actions.</p> <p>BEL5 I am certain that I can control myself to reduce the chances of getting Covid-19.</p>
Perceived Severity	Adapted from Cho and Lee (2015)	<p>SEV1 If I get the Covid-19, it will be severe.</p> <p>SEV2 If I get the Covid-19, it will be risky.</p> <p>SEV3 If I had the Covid-19, I would not be able to manage daily activities.</p>
Intentions for Future Spending	Adapted from Putrevu and Lord (1994)	<p>INTPUR1 I will definitely spend more on purchases in the next 3 months than in the same period last year.</p> <p>INTPUR2 It is very likely that I will spend more on purchases in the next 3 months than in the same period last year.</p> <p>INTPUR3 I will spend more on purchases in the next 3 months than in the same period last year.</p>
Intention to prevent Covid-19	Adapted from Cho and Lee (2015)	<p>INTCOV1 I intend to avoid close contact with sick people to protect myself from getting the Covid-19.</p> <p>INTCOV2 I intend to wash my hands often to protect myself from getting the Covid-19.</p> <p>INTCOV3 I intend to take precautionary actions to protect myself from getting the Covid-19.</p>
Subjective Norms	Adapted from Cho and Lee (2015)	<p>SN1 Most people who are important to me think I should take these precautionary actions against the Covid-19.</p> <p>SN2 Most people who are important to me think it would be a good idea for me to take these precautionary actions against the Covid-19.</p> <p>SN3 Most people who are important to me want me to take these precautionary actions against the Covid-19.</p>



# A INTENÇÃO DE PREVENÇÃO E DE GASTOS FUTUROS DURANTE A COVID-19: UM ESTUDO CONSIDERANDO A TOMADA DE DECISÕES SOB RISCO

 **André Francisco Alcântara Fagundes**

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).  
Professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN).  
Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.  
[andre.fagundes@ufu.br](mailto:andre.fagundes@ufu.br)

 **Rejane Alexandrina Domingues Pereira do Prado**

Doutora em Administração pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE).  
Professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social (FACES).  
Ituiutaba, Minas Gerais – Brasil.  
[rejane.prado@ufu.br](mailto:rejane.prado@ufu.br)

 **Marcelo Luiz Dias da Silva Gabriel**

Doutor em Educação (Ciência e Tecnologia) pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).  
Professor da Universidade Ibirapuera (UNIB) – Programa de Mestrado Profissional em Administração.  
São Paulo, São Paulo – Brasil.  
[mgabriel.br@gmail.com](mailto:mgabriel.br@gmail.com)

 **Sérgio Luiz do Amaral Moretti**

Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC).  
Professor da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm) da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN).  
Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.  
[sergiomoretti@ufu.br](mailto:sergiomoretti@ufu.br)

**Objetivo:** O objetivo principal do estudo foi analisar os aspectos que influenciam na intenção de se prevenir de Covid-19, o objetivo secundário foi analisar a influência da intenção de se prevenir de Covid-19 na intenção de gastos futuros.

**Método:** Para testar o modelo proposto, foi feito um levantamento com 402 pessoas. O modelo foi analisado por meio de Modelagem de Equações Estruturais baseada em variâncias (PLS-SEM).

**Originalidade/Relevância:** Um modelo foi proposto, testado e validado para analisar a intenção de se prevenir de Covid-19 considerando a tomada de decisões sob risco.

**Resultados:** Os resultados indicam que 49,4% da variância da intenção de se prevenir de Covid-19 é explicada pelo modelo proposto, sendo gravidade percebida e norma subjetiva antecedentes de crença de autoeficácia ( $R^2=0,326$ ), que por sua vez é antecessor da intenção de se prevenir de Covid-19. Ademais, observou-se uma leve influência da gravidade percebida na intenção de gastos futuros ( $R^2=0,008$ ;  $\beta = 0,104$ ;  $p < 0,01$ ).

**Contribuições teóricas:** As principais contribuições deste estudo foram: identificar um modelo com relevante capacidade explicativa da intenção de se prevenir da Covid-19; demonstrar novas relações entre construtos ainda não testados na literatura, especificamente a influência da norma subjetiva na crença de autoeficácia e desta na intenção de gastos futuros; e demonstrar que alguns aspectos sociodemográficos influenciam a gravidade percebida, a crença de autoeficácia e a intenção de se prevenir de Covid-19.

**Palavras-chave:** Consumo. Covid-19. Intenção. Risco. Modelagem de Equações Estruturais.

### Como citar

*American Psychological Association (APA)*

Fagundes, A. F. A., Prado, R. A. D. P., Gabriel, M. L. D. da S., & Moretti, S. L. do A. (2020, out./dez.). A intenção de prevenção e de gastos futuros durante a COVID-19: um estudo considerando a tomada de decisões sob risco. *Revista Brasileira de Marketing – ReMark*, 19(4), 919-946. <https://doi.org/10.5585/remark.v19i4.18516>.

## 1 Introdução

Um surto de pneumonia de etiologia desconhecida foi identificado em Wuhan, capital da província de Hubei na China, no final de 2019 e, rapidamente, se espalhou por todo o país (Chauhan & Shah, 2020). Em seguida, o Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças (CCDC) identificou um novo beta-coronavírus chamado 2019-nCoV, oficialmente conhecido como grave síndrome respiratória coronavírus 2 (SARS-CoV-2) (Gorbalenya *et al.*, 2020). Esse vírus, que provoca a doença denominada Covid-19, se espalhou rapidamente por diversos países, o que levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar, em março de 2020, uma pandemia global (Chauhan & Shah, 2020).

As epidemias anteriores como o Ebola (Kostova *et al.*, 2019), a gripe aviária (Burns, Mensbrughe, & Timmer 2006), a síndrome respiratória aguda grave ou SARS- *Severe Acute Respiratory Syndrome* (Keogh-Brown & Smith 2008) e a gripe suína ou H1N1 (Rassy & Smith, 2013) provocaram abalos no mundo, tanto em termos de saúde como na economia, contudo de menor impacto do que o potencial de dano que a atual Covid-19 tem causado e ainda pode acarretar, mesmo considerando a intervenção governamental em diferentes países (Chronopoulos, Lukas, & Wilson, 2020; Relihan, Ward, Wheat, & Farrell, 2020).

No Brasil, o primeiro caso oficial da doença foi identificado em São Paulo, no dia 25 de fevereiro de 2020, segundo o Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, 2020a). Em meados de outubro de 2020 o mundo contabilizava 36.002.827 casos confirmados da doença com um total de 1.049.810 mortes. O país líder no número de casos e mortes é os Estados Unidos com 7.419.230 casos e 209.450 mortes, o Brasil é o terceiro país com mais casos confirmados (4.969.141) e o segundo com mais mortes (147.494) (OMS, 2020).

Essa pandemia exigiu uma série de medidas orientadas pela OMS e atendidas por governos de diversas partes do mundo, dentre elas uma das principais foi o isolamento social. Assim, a crise instaurada pela pandemia trouxe graves impactos sociais, econômicos, culturais, políticos e históricos, além dos de ordem biomédica e epidemiológica, em escala

global (Fiocruz, 2020). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no Brasil a retração do Produto Interno Bruto (PIB) devido a Covid-19 pode chegar a 9,1%, sendo que o Banco Central do Brasil, em junho de 2020, projetava uma queda de 6,51% (Boletim Focus, 2020). De qualquer modo, a recuperação da economia tenderá a ser lenta (Agência Brasil, 2020). O impasse no comportamento de compra e no consumo virá desde quebras de cadeias logísticas, falências de empresas, desemprego entre outros gerando dificuldade na transformação dos negócios para atender essa nova realidade (Deloitte, 2020; IstoÉ Dinheiro, 2020).

Pedersen e Ritter (2020) listam alguns dos desafios enfrentados pelos gestores de empresas durante a Covid-19: redução da demanda do cliente, modificações regulatórias significativas, interrupções na cadeia de suprimentos, desemprego, recessão econômica e aumento da incerteza. Nesse sentido, eles destacam que além do lado humanitário e da questão da saúde, o aspecto econômico deve ser considerado buscando-se formas de recuperar os negócios. Os mesmos autores explicam que o novo coronavírus trouxe impactos sem precedentes para o mundo, contudo entendem que o pior ainda está por vir, pelo menos em termos econômicos. Por isso, os gestores devem agir logo, priorizando e coordenando iniciativas que irão preparar a organização para o futuro.

Esse fenômeno tem uma dimensão inédita, sendo, portanto, pouco estudado na academia, especialmente na área de Administração. São raros os estudos acadêmicos na área, como os de Chauhan e Shah (2020), Hall, Prayag, Fieger e Dyason (2020) e Martin, Markhvida, Hallegatte e Walsh (2020). Ao contrário dos estudos de empresas de consultoria e pesquisa como Deloitte (2020), McKinsey (2020), Nielsen (2020) e Social Miner (2020). Portanto, passa-se a ser de importante relevância a compreensão desse fenômeno também na Academia.

Nesse contexto, a pandemia de Covid-19 representa um risco para os indivíduos e sociedade, não apenas em termos de saúde, mas também econômico, social e cultural. Portanto, as pessoas passam a tomar decisões, formar percepções e ter intenções considerando esse novo risco. Esse tipo de estudo, sobre a tomada de decisão sob risco, é de notável importância para todas as ciências comportamentais (Mishra, 2014). Entende-se por risco a incerteza, exposição a perigos, chance de um resultado negativo ocorrer, dentre outros (Mishra, 2014, Winterhalder, Lu, & Tucker, 1999). Destaca-se ainda que esse contexto também afeta diretamente as organizações (Sharma *et al.*, 2020).

Estudos anteriores têm demonstrado que os indivíduos percebem e respondem aos riscos das mais variadas formas possíveis, e esse fato é influenciado por diversos fatores, tais como nacionalidade, cultura, fatores sociais, entre outros (Bontempo, Bottom, & Weber, 1997; Cho & Lee, 2015; Gibbons, Helweg-Larsen, & Gerrard, 1995).

Abordagens distintas para analisar a tomada de decisão sob risco vêm sendo adotadas, tendo em vista que as teorias clássicas de tomada de decisão não foram significativamente atualizadas à luz do crescente corpo de evidências empíricas sobre como indivíduos realmente tomam esse tipo de decisão (Mishra, 2014). No entanto, cabe ressaltar que a economia global vive um momento inédito, em função da pandemia, sendo assim se faz necessário entender se as teorias prévias de ação sob risco irão se consolidar nesse contexto ou se novos paradigmas decisórios ocorrerão em função das mudanças ocasionadas pela Covid-19.

Nesse sentido, considerando-se a relevância de se melhor compreender esse tipo de comportamento, inclusive pela atualidade do assunto devido à pandemia de Covid-19, considera-se que é de elevada importância que a academia busque meios de melhor entender essa conduta. Todavia, devido a já destacada pouca literatura sobre o tema específico – comportamentos em tempos de risco de saúde e econômico – passa a ser relevante que os pesquisadores explorem novas opções epistemológicas e metodológicas para se entender essa nova situação, mesmo não tendo um suporte claro e direto de estudos anteriores.

Assim, este trabalho considerou o estudo de Cho e Lee (2015) para compreender a intenção das pessoas em se prevenir da Covid-19. Os autores empreenderam uma pesquisa que considerou diferentes construtos – crença de autoeficácia, gravidade percebida e norma subjetiva – durante a pandemia de H1N1. Sendo assim, com inspiração nesse trabalho, esta pesquisa trilha caminhos semelhantes, mas com foco na análise das intenções de prevenção e de gastos futuros durante a Covid-19.

O objetivo principal desse estudo é analisar os aspectos que influenciam na intenção de se prevenir de Covid-19. Como objetivo secundário, propõe-se analisar a influência da intenção de se prevenir de Covid-19 na intenção de gastos futuros. Entende-se que a compreensão dessas intenções é relevante não apenas academicamente, mas também no aspecto econômico e social.

Para cumprir com os objetivos propostos o estudo foi estruturado em quatro seções, além dessa seção introdutória. A seção dois apresenta o referencial teórico que suporta as hipóteses propostas, a seção três apresenta a análise e discussão dos resultados, a seção quatro as considerações finais do estudo.

## 2 Referencial teórico

Diversas teorias, cujos objetivos são examinar a tomada de decisão, foram desenvolvidas em áreas distintas do conhecimento. Tais teorias se dividem em teorias normativas (modelos racionais de comportamento) e descritivas (modelos não racionais que levam em conta as capacidades limitantes da mente humana) (Mishra, 2014).

Dentre as teorias da tomada de decisão sob risco as mais influentes são: (i) normativas, compreendidas pela teoria da utilidade esperada (*expected utility theory*) e teoria da sensibilidade ao risco (*risk-sensitivity theory*); e (ii) e descritivas, compostas pela teoria da perspectiva (*prospect theory*) e abordagem heurística (*heuristic approaches*).

Nas normativas, um dos problemas da teoria da utilidade esperada é que os seus axiomas são constantemente violados na tomada de decisões no mundo real (Aktipis & Kurzban, 2004; Allais, 1953; Barrett & Fiddick, 1999; Ellsberg, 1961; Kahneman & Tversky, 1979; Rode & Wang, 2000; Starmer, 2000; Wu, Zhang, & Gonzalez, 2004). Já a teoria da sensibilidade ao risco também sofre deficiências, principalmente em função da sua aplicação, historicamente rígida, a comportamento de animais e não de humanos (Mishra, 2014).

Referente às descritivas, embora a teoria da perspectiva cubra algumas lacunas da teoria da utilidade esperada, ela ainda sofre muito com os mesmos problemas (Mishra, 2014). Por sua vez, a abordagem heurística busca entender a tomada de decisão sob risco descrevendo como ela realmente ocorre (Berg & Gigerenzer, 2010; Brandstätter, Gigerenzer, & Hertwig, 2006; Katsikopoulos & Gigerenzer, 2008; Johnson, Schulte-Mecklenbeck, & Willemsen, 2008). Heurísticas têm se mostrado eficazes na explicação de variações substanciais em decisões reais de comportamento em diversos contextos (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer, Hertwig, & Pachur, 2011; Gigerenzer & Todd, 1999; Todd & Gigerenzer, 2000, 2012).

Em contraste com as teorias normativas, segundo Mishra (2014), as teorias descritivas tendem a começar com observações empíricas de comportamento trabalhando numa abordagem de baixo para cima, visando identificar mecanismos próximos envolvidos na tomada de decisão. Talvez por isso, a abordagem heurística tem sido relevante em diversos aspectos. No entanto, devido a lacunas em todas as teorias de tomadas de decisão sob risco, há uma propensão à convergência entre elas, sugerindo uma abordagem interdisciplinar que seja produtiva e busque esclarecer padrões reais de tomada de decisão em múltiplos contextos. Para o autor, tanto as diferenças individuais estáveis quanto os fatores ambientais estão



associados a padrões consistentes de assumir riscos. Portanto, fatores ambientais e situacionais desempenham papel importante na tomada de decisão.

Nesse contexto, este estudo propõe um modelo que influencia um tipo de decisão sob risco considerando a interdisciplinaridade. Essa opção ocorreu em função das lacunas encontradas nas teorias racionais e não racionais de decisão (Mishra, 2014), e em função do propósito da presente pesquisa, que considera uma tomada de decisão sob risco em um contexto inédito, tendo em vista a pandemia ocasionada pela Covid-19. Nesse sentido, entende-se que a norma subjetiva (Ajzen, 1991; Pereira & Dias, 2018), que foi utilizada por Cho e Lee (2015), possibilita um incremento na explicação desse tipo de decisão.

Assim, adotou-se a proposta de Cho e Lee (2015), empregando os construtos utilizados pelos autores – crença de autoeficácia, gravidade percebida, normas subjetivas e intenção comportamental de se prevenir de um vírus. Ademais, buscou-se mensurar a intenção de gastos futuros adotando-se a proposta de Putrevu e Lord (1994).

Conforme Brewer *et al.* (2007), na saúde a percepção de risco está associada a vulnerabilidade e a gravidade percebida. Dessa forma, as pessoas tendem a ter um comportamento de autoproteção quando percebem um risco, sendo que se for uma ameaça mais grave a busca pela prevenção tende a ser maior. Mas, existem outros fatores que podem impactar na gravidade percebida e na intenção de autoproteção, inclusive relacionados a cultura e padrões de interação entre as pessoas.

Normalmente, os processos de formação de percepções, avaliações e tomadas de decisão são influenciados, entre outros aspectos, pelos grupos de referência, que são aqueles agrupamentos de indivíduos relevantes no processo de aprendizagem e formação de crenças das pessoas. Nesse contexto, a norma subjetiva demonstra a percepção do indivíduo sobre a influência social (aprovação ou desaprovação) para o desenvolvimento do comportamento (Ajzen, 1991). Ela diz respeito à influência que as pessoas mais próximas (parentes, amigos, colegas de trabalho, etc.) exercem no comportamento de compra em relação a itens específicos (Chiou, 1998; Lee & Green, 1991). Nesse caso, as pessoas tendem a aceitar ou rejeitar algo em função de um padrão estabelecido por um determinado grupo que corresponde às suas expectativas (Regalado-Pezúa, Guerrero, Ruiz, & Morales, 2016).

Assim, conforme Pereira e Dias (2018), a norma subjetiva tende a influenciar a intenção de um indivíduo de executar um determinado comportamento. Mas, os autores ainda destacam que a autoeficácia aliada à norma subjetiva também influencia a intenção comportamental das pessoas.

O conceito de autoeficácia caracteriza-se pela percepção que o indivíduo possui sobre sua capacidade de estar apto para enfrentar situações que exercem influência sobre acontecimentos que afetam sua vida, ou seja, sua crença nos próprios recursos (Bandura, 1997; Salanova & Martínez, 2006). Floyd, Prentice-Dunn e Rogers (2000) explicam que as crenças de autoeficácia impactam na confiança da competência do indivíduo que se sente capaz ou não de realizar certas ações baseado nas suas percepções (Bandura, 2009).

Normalmente, as pessoas com altos níveis de autoeficácia são mais confiantes nas suas habilidades para responderem às questões e estímulos ambientais. Seu nível de autoeficácia influencia a forma como percebem e processam as demandas e ameaças ambientais (Bandura, 1997). Portanto, as pessoas com alto nível de autoeficácia tendem a interpretar demandas e problemas mais como desafios do que como ameaças ou eventos subjetivamente incontroláveis (Bandura, 1999, 2001).

Nesse contexto, entende-se que a gravidade percebida, a norma subjetiva e a crença de autoeficácia impactam na intenção comportamental, levando a proposição das seguintes hipóteses para este estudo:

H<sub>1</sub> – Gravidade percebida tem um impacto positivo na crença de autoeficácia.

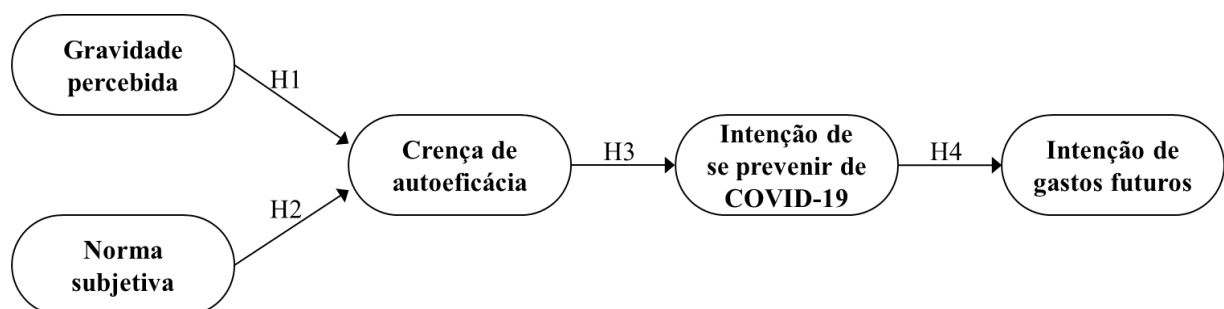
H<sub>2</sub> – Norma subjetiva tem um impacto positivo na crença de autoeficácia.

H<sub>3</sub> – Crença de autoeficácia tem um impacto positivo na intenção de se prevenir de Covid-19.

H<sub>4</sub> – Intenção de se prevenir de Covid-19 tem um impacto negativo na intenção de gastos futuros.

O modelo a ser analisado no estudo é apresentado na Figura 1.

**Figura 1** - Modelo teórico proposto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na sequência, serão explicados os procedimentos metodológicos adotados para se testar o modelo proposto.

### 3 Aspectos metodológicos

Este estudo pode ser classificado como descritivo-explicativo, pois identifica e analisa fenômenos sem manipulá-los, ao mesmo tempo em que analisa os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos com uso de análise multivariada (Babbie, 2003).

Para a coleta de dados foi realizado um levantamento, por meio de um questionário estruturado como instrumento de coleta de dados. Na primeira parte do questionário foi apresentada a explicação da pesquisa e o termo de consentimento livre e esclarecido. Na sequência, os participantes respondiam as perguntas referentes aos construtos deste estudo.

Para os construtos gravidade percebida (GRAV), normas subjetivas (NS), crença de autoeficácia (CRE) e intenção de se prevenir contra Covid-19 (INTCOV) adaptou-se as escalas de Cho e Lee (2015). Para analisar a intenção de compra futura (INTCOM), adaptou-se a escala de Putrevu e Lord (1994). Para todas os construtos adotou-se escalas do tipo Likert de 5 pontos, conforme os trabalhos originais. Destaca-se que todas as questões foram traduzidas/retraduzidas e validadas por especialistas da área, seguindo as indicações de Hair Jr., Gabriel, Silva e Braga (2019) – os construtos e variáveis são apresentados no Apêndice A.

Por fim, na parte final do questionário, coletaram-se os dados sociodemográficos de classificação dos respondentes – gênero, idade, escolaridade, estado civil, ocupação, renda familiar e estado onde reside no Brasil – e aspectos relacionados à Covid-19 – impacto no emprego, na renda e participação em grupo de risco do respondente ou de alguém de sua família.

Para a coleta de dados, considerando o período de pandemia da Covid-19, que impôs um distanciamento social, utilizou-se a plataforma SurveyMonkey para coletar os dados de forma online. O questionário foi divulgado pelos pesquisadores por meio de seus contatos, sendo solicitado que esses encaminhassem a pesquisa para outras pessoas. Ressalta-se que os pesquisadores residem nos Estados de Minas Gerais e São Paulo, todavia utilizaram de suas redes de contatos para divulgar a pesquisa em todas as regiões brasileiras. Portanto, o tipo de amostragem foi não probabilística por conveniência, tipo bola de neve, sendo os dados coletados no mês de julho de 2020, período em que as pessoas estavam incertas a respeito de como seria a pandemia, incluindo sua duração e consequências.

No total, 458 pessoas responderam o questionário. Todavia, resolveu-se eliminar 56 respostas ou por não terem respondido todas as questões ou por apresentarem dados muito discrepantes dos demais ou sem desvio padrão, alcançando 402 respostas válidas. A proporção entre respostas e variáveis foi de 23,6 observações por indicador, bem acima do mínimo que é considerado apropriado para análises multivariadas (Hair Jr., Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009).

Para a análise dos dados utilizou-se a Modelagem de Equações Estruturais baseada em variâncias (PLS-SEM), com o uso do software SmartPLS 3.0. A Modelagem de Equações Estruturais é uma técnica estatística multivariada de segunda geração que analisa de forma iterativa tanto os modelos de mensuração, formados pelos construtos (ou variáveis latentes – VL) e seus indicadores (ou variáveis observáveis – VO), quanto o modelo estrutural especificado pelo pesquisador, referente à relação entre os construtos, chamados de endógenos ou exógenos (Ringle, Silva, & Bido, 2014).

#### 4 Apresentação e análise dos dados

A amostra foi composta por 402 participantes, sendo 52% do sexo feminino. A média de idade foi de 44,2 anos (idade mínima 17 anos e máxima 75). Com relação à escolaridade, 85,3% possuem ensino superior. Referente ao estado civil, 60% são casados, 25,9% solteiros, 11,9% separados e 2,2% viúvos.

Dentre os respondentes, as cinco principais ocupações foram: funcionário de empresa privada (27,4%), servidor público (19,4%), estudante (12,9%), empresário (12,9%) e profissional liberal (10,7%). A renda familiar dos respondentes é entre 1 e 3 salários-mínimos para 11,2% dos participantes, entre 3 e 12 salários-mínimos para 50,7% dos entrevistados e 33,6% tem renda familiar acima de 12 salários-mínimos.

Por sua vez, ao se considerar os aspectos relacionados à pandemia de Covid-19, observou-se que 15,4% dos entrevistados ficaram desempregados ou alguém da residência perdeu o emprego e 61,2% tiveram redução da renda familiar. Ademais, notou-se que 63,9% dos participantes fazem parte do grupo de risco da Covid-19 ou têm alguém em suas residências que está nessa classificação. Por fim, ainda sobre a classificação da amostra, obteve-se resposta de moradores de 17 Estados brasileiros e do Distrito Federal, os estados com maior número de respondentes foram São Paulo (38,6%), Minas Gerais (34,8%) e Bahia (6,5%) – destaca-se que esses três Estados estão entre os cinco com mais infectados e mortos de Covid-19 no país, sendo São Paulo líder em ambos (Ministério da Saúde, 2020b).

Os dados foram testados quanto à sua aderência à distribuição normal univariada por meio do teste Shapiro-Wilk (SK) e multivariada utilizando o teste Doornik-Hansen (DH), cujos resultados indicaram a não normalidade dos dados.

#### 4.1 Modelo de mensuração

O primeiro passo para análise de um modelo de equações estruturais é avaliar o modelo de mensuração, em que deve ser verificada a consistência de sua confiabilidade interna, a confiabilidade dos indicadores, a validade convergente e a validade discriminante. A confiabilidade interna é verificada por meio da confiabilidade composta, acima de 0,70, e do coeficiente alpha de Cronbach, acima de 0,60 (Hair Jr., Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017). A validade convergente é verificada por meio da variância média extraída (*average variance extracted* – AVE), que deve ser superior a 0,50. Os dados apresentados na Tabela 1 demonstram que os resultados atendem os parâmetros exigidos.

**Tabela 1** - Indicadores de validade convergente e confiabilidade

Construto	Variância Média Extraída	Confiabilidade Composta	Alpha de Cronbach
Crença de autoeficácia	0,595	0,880	0,830
Gravidade percebida	0,634	0,834	0,717
Intenção de gastos futuros	0,911	0,968	0,951
Intenção de se prevenir de Covid-19	0,652	0,849	0,735
Norma subjetiva	0,786	0,917	0,863
<i>Valores de referência</i>	<i>&gt; 0,50</i>	<i>&gt; 0,70</i>	<i>&gt; 0,60</i>

**Fonte:** Dados dos autores.

Já a confiabilidade dos indicadores é avaliada por meio das suas cargas fatoriais, que devem estar acima de 0,70. Em estudos com característica exploratória as cargas fatoriais abaixo de 0,70 devem ser analisadas em conjunto com a variância média extraída, sendo que a remoção de indicadores deve ser feita de forma parcimoniosa, buscando otimizar o modelo de mensuração. Os valores encontrados neste estudo estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 - Outer loadings** (cargas fatoriais das variáveis dos construtos)

	Crença de autoeficácia	Gravidade percebida	Intenção de gastos futuros	Intenção de se prevenir de Covid-19	Norma subjetiva
CRE1	0,686				
CRE2	0,803				
CRE3	0,759				
CRE4	0,836				
CRE5	0,766				
GRAV1		0,875			
GRAV2		0,888			
GRAV3		0,589			
INTCOM1			0,948		
INTCOM2			0,964		
INTCOM3			0,952		
INTCOV1				0,759	
INTCOV2				0,818	
INTCOV3				0,843	
NS1					0,910
NS2					0,864
NS3					0,884

**Fonte:** Dados dos autores.

Para avaliação da validade discriminante, verifica-se o valor das cargas cruzadas, em que os indicadores de um determinado construto deve ter sua carga fatorial maior no construto que mensura que nos demais construtos, o critério de Fornell-Larcker, em que a raiz quadrada das variâncias médias extraídas (VMEs) devem ser maior do que a correlação entre os construtos, e a razão Heterotraço-Monotraço (HTMT) que é uma forma de avaliar a correlação desatenuada (Nunnally & Bernstein, 1994), sendo que valores próximos a 1 indicam falta de validade discriminante.

O resultado da análise das cargas cruzadas é apresentado na Tabela 3, do critério de Fornell-Larcker na Tabela 4, e da razão Heterotraço-Monotraço na Tabela 5.

**Tabela 3** - Valores das cargas cruzadas

	<b>Crença de autoeficácia</b>	<b>Gravidade percebida</b>	<b>Intenção de gastos futuros</b>	<b>Intenção de se prevenir de Covid-19</b>	<b>Norma subjetiva</b>
CRE1	<b>0,686</b>	0,170	0,009	0,391	0,340
CRE2	<b>0,803</b>	0,285	0,035	0,611	0,471
CRE3	<b>0,759</b>	0,283	-0,004	0,588	0,391
CRE4	<b>0,836</b>	0,285	0,007	0,566	0,475
CRE5	<b>0,766</b>	0,211	0,040	0,522	0,410
GRAV1	0,242	<b>0,875</b>	0,155	0,226	0,259
GRAV2	0,357	<b>0,888</b>	0,028	0,326	0,268
GRAV3	0,119	<b>0,589</b>	0,083	0,174	0,114
INTCOM1	0,042	0,100	<b>0,948</b>	0,013	0,069
INTCOM2	0,013	0,095	<b>0,964</b>	-0,012	0,030
INTCOM3	0,011	0,104	<b>0,952</b>	-0,026	0,052
INTCOV1	0,470	0,273	0,004	<b>0,759</b>	0,452
INTCOV2	0,555	0,237	-0,070	<b>0,818</b>	0,390
INTCOV3	0,655	0,258	0,038	<b>0,843</b>	0,459
NS1	0,483	0,243	0,059	0,481	<b>0,910</b>
NS2	0,494	0,262	0,083	0,458	<b>0,864</b>
NS3	0,473	0,254	-0,003	0,484	<b>0,884</b>

**Fonte:** Dados dos autores.

Na Tabela 3 é possível verificar a validade discriminante, em que os indicadores têm carga fatorial maior no seu construto que nos outros. A Tabela 4 apresenta os valores das correlações entre os constructos e as raízes quadradas dos valores das VMEs (Ringle *et al.*, 2014).

**Tabela 4** - Valores das correlações entre VL e raízes quadradas dos valores das AVEs na diagonal principal

	Crença de autoeficácia	Gravidade percebida	Intenção de gastos futuros	Intenção de se prevenir de Covid-19	Norma subjetiva
Crença de autoeficácia	<b>0,772</b>				
Gravidade percebida	0,326	<b>0,796</b>			
Intenção de gastos futuros	0,023	0,104	<b>0,954</b>		
Intenção de se prevenir de Covid-19	0,703	0,315	-0,009	<b>0,807</b>	
Norma subjetiva	0,546	0,286	0,053	0,535	<b>0,886</b>

**Fonte:** Dados dos autores.

**Tabela 5** - Razão Heterotraço-Monotraço (HTMT) entre os construtos

	Crença de autoeficácia	Gravidade percebida	Intenção de gastos futuros	Intenção de se prevenir de Covid-19
Crença de autoeficácia				
Gravidade percebida	0,381			
Intenção de gastos futuros	0,034	0,135		
Intenção de se prevenir de Covid-19	0,876	0,420	0,055	
Norma subjetiva	0,639	0,340	0,065	0,673

*Valores de referência < 1*

**Fonte:** Dados dos autores.

#### 4.2 Modelo estrutural

Com a validação do modelo de mensuração, o passo seguinte é a análise do modelo estrutural, que representa a relação hipoteticamente formulada entre os construtos. Para esta análise são verificados: (a) ausência de colinearidade entre os construtos; (b) avaliação dos coeficientes de caminho entre os construtos; (c) o coeficiente de determinação ( $R^2$ ); (d) o tamanho do efeito ( $f^2$ ); e (e) a relevância preditiva do modelo ( $Q^2$ ).



A análise da colinearidade entre os construtos se dá com o fator de inflação da variância (FIV, abaixo de 5). A Tabela 6 apresenta os resultados do diagnóstico de colinearidade dos dados, todos dentro dos parâmetros requeridos com exceção do indicador INTCOM2, que foi mantido propositalmente em função de que sua retirada não alterou o modelo estrutural.

**Tabela 6** - Diagnóstico de colinearidade dos indicadores

Indicador	FIV
CRE1	1,495
CRE2	1,762
CRE3	1,622
CRE4	2,040
CRE5	1,759
GRAV1	1,739
GRAV2	1,639
GRAV3	1,225
INTCOM1	4,713
INTCOM2	6,563
INTCOM3	4,948
INTCOV1	1,411
INTCOV2	1,515
INTCOV3	1,453
NS1	2,726
NS2	1,937
NS3	2,364

**Fonte:** Dados dos autores.

Os coeficientes de caminho (*path coefficients*) são similares aos coeficientes beta padronizados em um modelo de regressão, e representam as relações hipotéticas entre os construtos, e podem variar de -1 a +1, sendo que valores próximos de +1 indicam relações positivas fortes (e vice-versa para valores próximos de -1). Além da análise do valor do coeficiente, também deve ser avaliada a significância das relações. A Tabela 7 apresenta os coeficientes de caminho encontrados e sua significância. Valores *p* menores que 0,05 são usualmente aceitos por pesquisadores por tornarem a relação em consideração significativa (Hair et al., 2017).

**Tabela 7** - Valor e significância dos coeficientes de caminho

	Coeficiente	<i>t</i>	<i>p</i>
GRAV → INTCOM	0,104	2,032	0,042
NS → GRAV	0,286	5,687	0,000
GRAV → CRE	0,185	4,182	0,000
NS → CRE	0,493	9,437	0,000
CRE → INTCOVID	0,495	18,813	0,000

Fonte: Dados dos autores.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) representa o quanto da variância das variáveis exógenas é devido ao efeito conjunto das variáveis endógenas. Embora a avaliação dos coeficientes seja dependente da complexidade do modelo e da área de estudo, valores de 0,25, 0,50 e 0,70 representam, respectivamente, coeficientes fracos, moderados e substanciais.

Em estudos sobre o comportamento do consumidor valores de 0,20 são considerados altos (Hair et al., 2017), tornando sua interpretação dependente do problema de pesquisa, perfil da amostra e objeto de estudo. Por se tratar de um estudo com característica exploratória, pelo ineditismo da proposta, recomenda-se analisar conjuntamente o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) e o tamanho do efeito ( $f^2$ ), evitando assim o viés chamado “tamanho da camisa” definido por Kline (2019), em que um valor referência como proposto por Cohen (1992) limita a interpretação dos resultados obtidos, sem considerar suas especificidades.

De modo similar aos modelos de regressão, o coeficiente de determinação  $R^2$  ajustado é uma medida mais conservadora, que leva em consideração o tamanho da amostra e a complexidade do modelo estrutural. Na Tabela 8 são apresentados os coeficientes de determinação  $R^2$  e  $R^2$  ajustado das variáveis endógenas.

**Tabela 8** - Coeficientes de determinação  $R^2$  e  $R^2$  ajustado das variáveis endógenas

	$R^2$	$R^2$ Ajustado
Crença de autoeficácia	0,329	0,326
Gravidade percebida	0,082	0,079
Intenção de gastos futuros	0,011	0,008
Intenção de se prevenir de Covid-19	0,495	0,494
<i>Valores de Referência</i> Fraco = 0,25; Moderado = 0,50; Substancial = 0,70		

**Fonte:** Dados dos autores.

O tamanho do efeito  $f^2$  (*effect size*) mensura a relação entre as variáveis dentro de uma escala numérica. Cohen (1992) propôs que valores de 0,02, 0,15 e 0,35 representam respectivamente efeitos pequenos, médios e grandes, e a relevância preditiva do modelo é avaliada com o valor  $Q^2$  de Stone-Geisser, onde valores acima de zero indicam relevância preditiva das variáveis endógenas. Os valores encontrados são apresentados nas Tabelas 9 e 10.

**Tabela 9** - Tamanho do efeito ( $f^2$ )

	Crença de autoeficácia	Gravidade percebida	Intenção de gastos futuros	Intenção de se prevenir de Covid-19	Norma subjetiva
Crença de autoeficácia				0,979	
Gravidade percebida	0,047		0,011		
Intenção de gastos futuros					
Intenção de se prevenir de Covid-19					
Norma subjetiva	0,332	0,089			
<i>Valores de referência: Pequeno = 0,02; Médio = 0,15; Grande = 0,35</i>					

**Fonte:** Dados dos autores.

**Tabela 10** - Valores dos indicadores da validade preditiva ( $Q^2$ )

	$Q^2$
Crença de autoeficácia	0,190
Gravidade percebida	0,046
Intenção de gastos futuros	0,008
Intenção de se prevenir de Covid-19	0,311

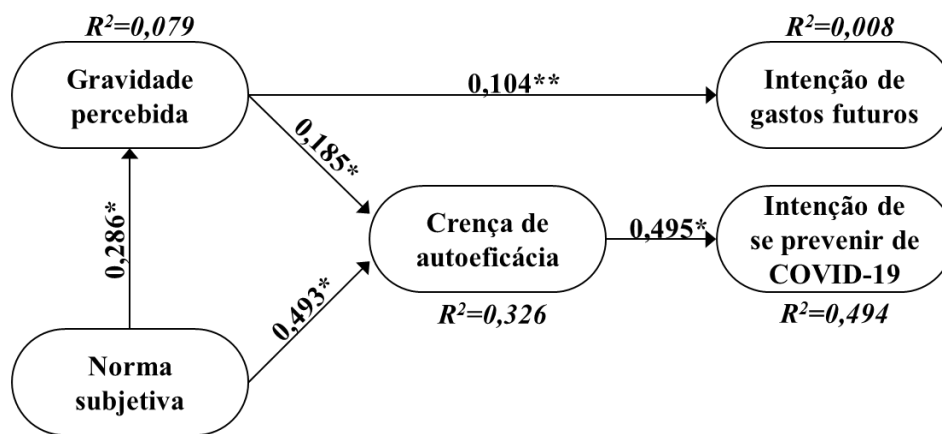
*Valor de referência > 0*

**Fonte:** Dados dos autores.

A Figura 2 mostra os coeficientes  $\beta$  de cada relacionamento hipotetizado no modelo. Os coeficientes  $\beta$  determinam a força e a natureza direcional das relações entre os construtos.

Após a validação do modelo de mensuração, procedeu-se os testes do modelo estrutural com as relações propostas nesta pesquisa. O modelo final é apresentado na Figura 2.

**Figura 2** - Modelo estrutural final



**Nota.** \*  $p$ -valor < 0,01; \*\*  $p$ -valor < 0,05.

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base no software SmartPLS 3.0.

A partir desses resultados, foi possível empreender o teste das hipóteses propostas, apresentado na Tabela 6.

**Tabela 6 -** Teste das hipóteses

Hipótese	Coefficientes de caminho	Resultado
H1- Gravidade percebida tem um impacto positivo na crença de autoeficácia.	0,185	Não refutada
H2- Norma subjetiva tem um impacto positivo na crença de autoeficácia.	0,493	Não refutada
H3- Crença de autoeficácia tem um impacto positivo na intenção de se prevenir de Covid-19.	0,495	Não refutada
H4- Intenção de se prevenir de Covid-19 tem um impacto negativo na intenção de gastos futuros.	Sig.>0,05	Refutada

**Fonte:** Dados dos autores.

Os resultados desse estudo nas três primeiras hipóteses corroboram com estudos anteriores – H<sub>1</sub> (Brewer *et al.*, 2007; Cho & Lee, 2015); H<sub>2</sub> (Ajzen, 1991; Lee & Green, 1991; Chiou, 1998; Cho & Lee, 2015; Regalado-Pezúa *et al.*, 2016); e H<sub>3</sub> (Bandura, 1997, 2009; Floyd *et al.*, 2000; Salanova & Martínez, 2006; Pereira & Dias, 2018).

Por sua vez, dentre as hipóteses propostas, apenas H<sub>4</sub> – intenção de se prevenir de Covid-19 tem um impacto negativo na intenção de gastos futuros – foi refutada. Esse é um aspecto que pode ser mais bem analisado em estudos futuros, pois esperava-se que o risco da doença, tanto de saúde como econômico, poderia influenciar na intenção de se gastar menos no momento para se ter mais recursos no futuro. Nesse sentido, solicitou-se para os participantes que, comparado ao mesmo período do ano passado, eles apontassem a intenção de compras e gastos, de forma geral, para os próximos 3 meses, fazendo-se uma adaptação da escala de Putrevu e Lord (1994). As respostas podem ter refletido diferentes aspectos da análise dos participantes, por exemplo que há uma necessidade de gastos em termos de prevenção à Covid-19 (remédios, vitaminas, alimentos e serviços de saúde), até porque identificou-se que a gravidade percebida tem um impacto positivo na intenção de gastos futuros. Enfim, entende-se que esse aspecto deva ser mais bem analisado em estudos futuros.

Destaca-se que também foram observadas duas novas relações não propostas inicialmente: (i) normas subjetivas têm um impacto positivo na gravidade percebida; e (ii) gravidade percebida tem um impacto positivo na intenção de gastos futuros.

Analisando-se os resultados, foi possível identificar que 49,4% da variância da intenção de se prevenir de Covid-19 é explicada pelo modelo proposto. Por sua vez, a explicação da variância da crença de autoeficácia é de 32,6%. Já a intenção de gastos futuros,

apesar de ser influenciada pela gravidade percebida, o seu impacto na variância é muito pequeno (0,8%).

#### *4.3 Diferenças conforme o perfil sociodemográfico da amostra*

Após a validação do modelo estrutural, procedeu-se uma avaliação com objetivo de aferir se os dados sociodemográficos dos participantes da pesquisa apresentavam alguma diferença com relação aos construtos analisados – norma subjetiva, gravidade percebida, crença de autoeficácia, intenção de se prevenir da Covid-19 e intenção de gastos futuros.

Ao se observar o gênero, notou-se uma leve diferença (sig.<0,10) na intenção de se prevenir de Covid-19, tendo as mulheres apresentado uma média (4,585) superior aos homens (4,517). No que se refere à faixa etária, as pessoas com 60 anos ou mais apresentaram uma média de gravidade percebida (3,867) superior (sig.<0,05) do que as com idade entre 17 e 29 anos (3,425), 30 e 39 anos (3,348) e 40 e 49 anos (3,213). Já em relação ao constructo crença de autoeficácia, novamente os com 60 anos ou mais apresentaram média superior (3,429) aos respondentes com idade entre 40 e 49 anos (4,177) – sig. < 0,05.

Observando-se a escolaridade, os que possuem Pós-graduação incompleta apresentaram média inferior (4,000) de crença de autoeficácia do que aqueles com Ensino Superior completo (4,350) e os com Pós-graduação completa (4,263) – sig. <0,05. Por sua vez, a média de gravidade percebida dos indivíduos separados (3,813) foi superior (sig.<0,05) à média dos casados (3,311).

As últimas três análises estão relacionadas diretamente aos impactos da Covid-19. No que se refere às pessoas que ficaram desempregadas ou tiveram alguém que reside com elas desempregado durante a pandemia, não se observou diferença significativa em relação aos construtos quando se comparou os entrevistados que responderam se houve desemprego em suas residências com aqueles que não vivenciaram essa realidade. Já ao se observar as pessoas cuja pandemia gerou redução de rendimentos para elas ou alguém de sua residência, observou-se uma leve diferença (sig.<0,10) na intenção de gastos futuros, sendo aqueles que tiveram impacto na renda apresentando média inferior (1,192) aos que não tiveram esse impacto (2,088). Finalmente, ao se observar se os participantes ou alguém de suas residências faz parte do grupo de risco da Covid-19, não se observou diferenças significativas entre os constructos.

A Figura 3 apresenta um resumo de todas as diferenças percebidas por construto. Destaca-se que ao se observar a ocupação e a renda dos respondentes, não se identificou diferenças significativas das médias dos constructos.

**Figura 3** - Quadro com as diferenças entre as médias dos constructos considerando os grupos de respondentes

Constructo	Sig. <0,05	Sig.<0,1
Norma subjetiva	Nenhum caso	Nenhum caso
Gravidade percebida	60 anos ou mais > 17 a 29 anos 60 anos ou mais > 30 a 39 anos 60 anos ou mais > 40 a 49 anos Separados > casados	60 anos ou mais > 50 a 59 anos Solteiro > casados
Crença de autoeficácia	60 anos ou mais > 40 a 49 anos Ens. Sup. Compl. > Pós-grad. incompl. Pós-grad. compl. > Pós-grad. Incompl.	Ens. Sup. incompl. > Pós-grad. incompl.
Intenção de se prevenir de Covid-19	Nenhum caso	Mulheres > homens Ens. Sup. completo > Pós-grad. incompl.
Intenção de gastos futuros	Nenhum caso	Sem redução de rendimentos > com redução de rendimentos

Fonte: Dados dos autores.

## 5 Considerações finais

Esse trabalho teve como objetivo principal analisar os aspectos que influenciam na intenção de se prevenir de Covid-19, e como objetivo secundário analisar a influência da intenção de se prevenir de Covid-19 na intenção de gastos futuros. Para tanto, considerando-se os constructos trabalhados por Cho e Lee (2015) – gravidade percebida, norma subjetiva, crença de autoeficácia e intenção comportamental – e intenção de gastos futuros adotando-se a proposta de Putrevu e Lord (1994) – analisou-se um modelo que, primeiramente, observa a intenção de se prevenir de Covid-19 tendo como antecedentes os constructos citados e, posteriormente, observa o impacto dessa intenção na intenção de gastos futuros.

Os resultados indicam um modelo que explica 49,4% da variância da intenção de se prevenir de Covid-19, sendo gravidade percebida ( $\beta = 0,185$ ;  $p < 0,01$ ) e norma subjetiva ( $\beta = 0,493$ ;  $p < 0,01$ ) antecessores de crença de autoeficácia, que por sua vez é antecessor ( $\beta = 0,495$ ;  $p < 0,01$ ) da intenção de se prevenir de Covid-19, já a influência deste último construto na intenção de gastos futuros não foi significativa, o que levou a refutação da hipótese 4 – intenção de se prevenir de Covid-19 tem um impacto negativo na intenção de gastos futuros.

As três primeiras relações suportaram as hipóteses propostas, corroborando com a literatura: H<sub>1</sub> – gravidade percebida tem um impacto positivo na crença de autoeficácia (Brewer *et al.*, 2007; Cho & Lee, 2015); H<sub>2</sub> – norma subjetiva tem um impacto positivo na crença de autoeficácia (Ajzen, 1991; Lee & Green, 1991; Chiou, 1998; Cho & Lee, 2015; Regalado-Pezúa *et al.*, 2016); e H<sub>3</sub> – crença de autoeficácia tem um impacto positivo na intenção de se prevenir de Covid-19 (Bandura, 1997, 2009; Floyd *et al.*, 2000; Salanova & Martínez, 2006; Pereira & Dias, 2018). Importa ainda ressaltar que esse modelo explica 49,4% da variação da intenção de se prevenir de Covid-19 na amostra pesquisada, índice importante encontrado em pesquisas de ciências sociais aplicadas, sugerindo a relevância do modelo para explicar esse importante comportamento em um momento de calamidade pública, tanto na saúde como na economia.

Ademais, esse trabalho também contribui com a literatura ao apontar duas novas relações antes não percebidas pelos pesquisadores. A primeira refere-se a norma subjetiva como antecessor da gravidade percebida ( $\beta = 0,286$ ;  $p < 0,01$ ). Nesse caso, entende-se que a opinião dos grupos de referência tem um impacto positivo e direto na percepção da gravidade da pandemia de Covid-19.

Já a segunda relação não proposta e encontrada foi a gravidade percebida como antecedente da intenção de gastos futuros ( $\beta = 0,104$ ;  $p < 0,01$ ). Esse último resultado sugere que, apesar de maneira leve, a percepção da gravidade da pandemia de Covid-19 influenciou o aumento da intenção de gastos futuros ( $R^2: 0,008$ ). Ainda sobre esse resultado, entende-se ser inesperado, por mostrar uma relação positiva da percepção da gravidade da pandemia de Covid-19 na intenção de gastos futuros. Esperava-se que, pela situação pandêmica também influenciar uma crise econômica, as pessoas tenderiam a ter intenções menores de gastos futuros em comparação a um período sem a pandemia. Todavia, os participantes podem ter percebido que se a pandemia é grave eles teriam que gastar mais para se protegerem dos riscos oriundos da Covid-19, tanto comprando medicamentos como equipamentos e outros produtos para essa proteção. Ainda neste aspecto, o estudo corrobora com Hall *et al.* (2020), que identificaram evidências de aumento de gastos em algumas categorias de consumo durante a pandemia de Covid-19, além de confirmarem comportamentos de estocar certos produtos. Assim, a gravidade percebida referente à pandemia pode estar relacionada a este aumento de consumo percebido neste trabalho.

Por fim, foi possível ainda demonstrar que a gravidade percebida é influenciada, em parte, pela faixa etária e estado civil dos respondentes, o mesmo ocorrendo com a crença de



autoeficácia em relação a faixa etária e grau de escolaridade. Finalmente, a intenção de se prevenir de Covid-19 e a intenção de gastos futuros foram levemente influenciadas (sig.<0,1) por gênero e escolaridade, no primeiro caso, e impacto nos rendimentos devido à pandemia de Covid-19, no segundo.

Dessa forma, entende-se que o trabalho apresenta relevantes contribuições para a academia. Primeiro, ao identificar um modelo com relevante capacidade explicativa da intenção de se prevenir da Covid-19, uma situação clara de decisão de risco. Também foi possível identificar novas relações entre construtos ainda não testadas anteriormente na literatura – especificamente a influência da norma subjetiva na crença de autoeficácia e desta na intenção de gastos futuros em um período de pandemia. Ademais, os resultados sugerem que alguns aspectos sociodemográficos (idade, estado civil e grau de escolaridade) influenciam a gravidade percebida, a crença de autoeficácia e a intenção de se prevenir de Covid-19. Também se percebeu que o fato de ter sido impacto economicamente pela pandemia influenciou a intenção de gastos futuros, corroborando com Hall *et al.* (2020).

Entende-se que este estudo apresenta contribuições no aspecto social, principalmente por demonstrar a influência da norma subjetiva, da gravidade percebida e da crença na autoeficácia na intenção de se prevenir de Covid-19. A partir desses resultados podem ser realizadas ações governamentais, inclusive de comunicação, para reforçar esses aspectos no que tange à conscientização da população referente ao grave momento que tem-se vivido com a pandemia de Covid-19. Destaca-se que foi possível identificar grupos que tendem a se comportar de forma distinta frente a essa realidade, possibilitando assim que os responsáveis por atuar na conscientização da população tenham ações específicas de acordo com as características desses grupos.

Voltando-se para as contribuições gerenciais, entende-se que os gestores podem também se utilizar das relações confirmadas no modelo testado para melhor compreenderem as decisões de consumo dos consumidores em períodos de risco. Nesse sentido, ressalta-se que Koonin (2020) e Sharma *et al.* (2020) consideram ser imperativo que as organizações tenham e revisem seus planos sobre como agir em pandemias. Os planos de pandemia das organizações devem buscar resguardar a continuidade dos negócios, proteger os funcionários e clientes da organização, e gerar envolvimento com a comunidade local. Sendo que as empresas que desenvolvem e atualizam frequentemente seus planos de pandemia tendem a reduzir os impactos prejudiciais desse tipo de acontecimento. Koonin (2020) ainda destaca que os possíveis impactos vão além da impossibilidade de atender clientes e proteger

funcionários, pois podem afetar a marca e reputação da empresa, chegando a forçar o seu fechamento. Portanto, conhecer o que influencia a decisão dos consumidores em períodos de pandemia é essencial para a elaboração de um bom plano de contingência.

Apesar de suas contribuições, esta pesquisa apresentou limitações. A principal delas refere-se ao tipo de amostragem, que impossibilita a generalização dos resultados, apesar que esse não era o objetivo proposto. Por seu lado, o estudo quantitativo impossibilita um maior aprofundamento das questões referentes às percepções dos indivíduos, nesse sentido não foi possível perceber nesta pesquisa aspectos mais subjetivos referentes à pandemia, todavia, novamente, esse não era um objetivo do estudo.

Por fim, considerando tanto os novos achados como as limitações deste estudo, propõe-se a realização de estudos futuros que ajudem a entender ainda melhor a propensão de gastos em pandemias a partir dos resultados deste trabalho. Primeiramente, uma replicação desse estudo para uma amostra estratificada, buscando-se uma nova avaliação do modelo e, se possível, sua generalização. Ademais, entende-se ser importante que novas pesquisas sejam realizadas para melhor compreender os aspectos inéditos encontrados neste estudo, especificamente a relação da norma subjetiva com a gravidade percebida e desta com a intenção de gastos futuros.

Neste trabalho, os resultados indicaram que há relação positiva entre gravidade percebida e intenção de gastos futuros, sendo esse um achado inesperado. Possivelmente, os respondentes podem ter focado essa intenção de gasto em produtos específicos pensando-se na pandemia – como remédios, alimentos ou outros gastos com foco na prevenção à Covid-19; assim sugere-se a realização de estudos para melhor compreender essa atitude. Outra questão interessante para futuros estudos é averiguar se houve infectados na família ou amigos próximos para entender sua influência nas respostas, bem como estudar os efeitos moderadores e mediadores das variáveis no modelo de pesquisa. Sugere-se também a realização de estudos qualitativos para melhor compreensão das diferenças de percepções e atitudes encontradas neste trabalho, referente aos constructos analisados, considerando-se a classificação sociodemográfica e o impacto da pandemia na renda das pessoas. Por fim, considerando que as mudanças na disponibilidade de compra, devido à imposição do distanciamento social, influenciam diversos aspectos do hábito de consumo, inclusive a compra online, sendo que os consumidores tendem a optar por lojas mais próximas de suas regiões de residência (Hall *et al.*, 2020), sugere-se a realização de estudos que considerem

especificamente as compras online, buscando-se entender como os construtos aqui testados influenciam nesse tipo de consumo.

### Referências

- Agência Brasil. (2020). *Segunda onda da Covid-19 pode levar PIB do Brasil a cair 9,1%*. Recuperado de <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-06/segunda-onda-da-Covid-19-pode-levar-pib-do-brasil-cair-91>.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Aktipis, C. A., & Kurzban, R. (2004). Is Homo economicus extinct? Vernon Smith, Daniel Kahneman and the evolutionary perspective. In R. Koppl (Ed.), *Advances in Austrian economics*, 7, 135-153.
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine [Rational human behavior regarding risk: A critique of axioms of the American school]. *Econometrica*, 21, 503-546.
- Babbie, E. (2003). *Métodos de pesquisas de survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Bandura, A. (2009). Cultivate self-efficacy for personal and organizational effectiveness. In E. A. Locke (Ed.), *Handbook of principles of organization behavior* (2a ed., pp. 179-200). Oxford, UK: Blackwell.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In L. Pervin & O. John (eds.), *Handbook of Personality* (2a ed., pp. 154-196). New York: Guilford.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Barrett, H. C., & Fiddick, L. (1999). Evolution and risky decisions. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 251-252.
- Berg, N., & Gigerenzer, G. (2010). As-if behavioral economics: Neoclassical economics in disguise? *History of Economic Ideas*, 18, 133-166.
- Boletim Focus. (2020). *Focus Relatório de Mercado*. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/19062020>.
- Bontempo, R., Bottom, W., & Weber, E. (1997). Cross-cultural differences in risk perception: A model based approach. *Risk Analysis*, 17, 479-488.
- Brandstätter, E., Gigerenzer, G., & Hertwig, R. (2006). The priority heuristic: Making choices without trade-offs. *Psychological Review*, 113, 409-432.
- Brewer, N., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., Mccaul, K. D., & Weinstein, N. D. (2007). Meta-Analysis of the Relationship Between Risk Perception and Health Behavior: The Example of Vaccination. *Health Psychology*, 26(2), 136-145.
- Burns, A., Mensbrugge D., & Timmer H. (2006). *Evaluating the Economic Consequences of Avian Influenza, in Global Development Finance*. Washington: World Bank.
- Chauhan, V., & Shah, H. (2020). An Empirical Analysis into Sentiments, Media Consumption Habits, and Consumer Behaviour during the Coronavirus (COVID-19) Outbreak. *Purakala UGC Care Journal*, 31(20).
- Chiou, J. (1998). The effects of attitude, subjective norm, and perceived behavioral control on consumers' purchase intentions: the moderating effects of product knowledge and attention to social comparison information. *Proceedings of the National Science Council*, 9(2). Republic of China. 298-308.

- Cho, H., & Lee, J. S. (2015). The influence of self-efficacy, subjective norms, and risk perception on behavioral intentions related to the H1N1 flu pandemic: A comparison between Korea and the US. *Asian Journal of Social Psychology*, 18(4), 1-32.
- Chronopoulos, D. K., Lukas, M., & Wilson, J. O. (2020). *Consumer Spending Responses to the COVID-19 Pandemic: An Assessment of Great Britain*. Available at SSRN 3586723.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155-159.
- Deloitte. (2020). *Covid-19 e os impactos nos setores: Um olhar atento às projeções futuras e à evolução dos negócios durante a pandemia*. Recuperado de <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/about-deloitte/articles/combate-covid-setores.html>.
- Ellsburg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the Savage axioms. *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-669.
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429.
- Fiocruz. (2020). *Observatório COVID-19*. Recuperado de <https://portal.fiocruz.br/impactos-sociais-economicos-culturais-e-politicos-da-pandemia>.
- Gibbons, F. X., Helweg-Larsen, M., & Gerrard, M. (1995). Prevalence estimates and adolescent risk behavior: Cross-cultural differences in social influence. *Journal of Applied Psychology*, 80, 107-121.
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision-making. *Annual Review of Psychology*, 62, 451-482.
- Gigerenzer, G., Hertwig, R., & Pachur, T. (2011). *Heuristics: The foundations of adaptive behavior*. New York, NY: Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (1999). *Simple heuristics that make us smart*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gorbalenya, A., Baker, S., Baric, R., Groot, R., Drosten, C., Gulyaeva, A., & Penzar, D. (2020). *Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group*. Recuperado de [https://digital.csic.es/bitstream/10261/212994/1/Severe%20acute\\_Gorbalenya.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/212994/1/Severe%20acute_Gorbalenya.pdf).
- Hair Jr., J. F., Gabriel, M. L. D. S., Silva, D., & Braga Jr., S. S. B. (2019). Development and validation of attitudes measurement scales: fundamental and practical aspects. *RAUSP Management Journal*, 54(4), 490-507.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural modeling (PLS-SEM)* (2a ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hair Jr.; J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, Ronald L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6a ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Hall, M. C., Prayag, G., Fieger, P., & Dyason, D. (2020). Beyond panic buying: consumption displacement and COVID-19. *Journal of Service Management*, DOI 10.1108/JOSM-05-2020-0151.
- IstoÉ Dinheiro. (2020). *COVID-19 e as mudanças forçadas nos hábitos de consumo*. Recuperado de <https://www.istoedinheiro.com.br/Covid-19-e-as-mudancas-forçadas-nos-habitos-de-consumo/>.
- Johnson, E. J., Schulte-Mecklenbeck, M., & Willemsen, M. C. (2008). Process models deserve process data: Comment on Brandstätter, Gigerenzer, and Hertwig. *Psychological Review*, 115, 263-272.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 313-327.
- Katsikopoulos, K. V., & Gigerenzer, G. (2008). One-reason decision-making: Modeling violations of expected utility theory. *Journal of Risk and Uncertainty*, 37, 35-56.
- Keogh-Brown, M. R., & Smith, R. D. (2008). The Economic Impact of SARS: How Does the Reality Match the Predictions? *Health Policy*, 88(1), 110-120

- Kline, R. B. (2019). *Becoming a behavioral science researcher: a guide to producing research that matters*. (2<sup>nd</sup> ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Koonin, L. M. (2020). Novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak: Now is the time to refresh pandemic plans. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, 13(4) 1-15.
- Kostova D., Cassell C. H., Redd J. T., Williams D. E., Singh T., Martel L. D., & Bunnell R. E. (2019). Long-distance effects of epidemics: Assessing the link between the 2014 West Africa Ebola outbreak and U.S. exports and employment, *Health Economics*, 28, 1248-1261.
- Lee, C., & Green, R. T. (1991). Crosscultural examination of the Fishbein behavioral intentions model. *Journal of International Business Studies*, 22, 289-305.
- Martin, A., Markhvida, M., Hallegatte, S., & Walsh, B. (2020). Socio-economic impacts of COVID-19 on household consumption and poverty. *Economics of Disasters and Climate Change*, 4(3), 453-479.
- Mckinsey. (2020). *COVID-19: Implications for business*. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/Covid-19-implications-for-business#>.
- Ministério da Saúde. (2020a). *Brasil confirma primeiro caso da doença*. Recuperado de <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46435-brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>.
- Ministério da Saúde. (2020b). *Painel Coronavírus*. Recuperado de <https://covid.saude.gov.br/>.
- Mishra, S. (2014). Decision-making under risk: Integrating perspectives from biology, economics, and psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 280-307.
- Nielsen. (2020). *Life Beyond COVID-19: What manufacturers and retailers must now prepare for*. Recuperado de <https://www.nielsen.com/ch/en/insights/article/2020/life-beyond-Covid-19/>.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory*, 3, 248-292.
- OMS – Organização Mundial da Saúde. (2020). *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Recuperado de <https://covid19.who.int/>.
- Pedersen, C. L., & Ritter, T. (2020). Preparing your business for a postpandemic world. *Harvard Business Review*. Recuperado de: <https://hbr.org/2020/04/preparing-your-business-for-a-post-pandemic-world>.
- Pereira, V., & Dias, P. C. (2018). Atitudes e Consumo de Cannabis em Estudantes do Ensino Geral e Vocacional. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 19(3), 535-549.
- Putrevu, S., & Lord, K. R. (1994). Comparative and Noncomparative Advertising: Attitudinal Effects under Cognitive and Affective Involvement Conditions. *Journal of Advertising*, 23(2), 77-91.
- Rassy, D., & Smith, R. (2013). The Economic Impact of H1N1 on Mexico's Tourist and Pork Sectors. *Health Economics*, 22, 824-834.
- Regalado-Pezúa, O., Guerrero, C., Ruiz, J., & Morales, J. (2016). Influence of non-economic factors in the use of personal care products: the case of male Peruvian consumer. *Universidad & Empresa*, 18(31), 121-138.
- Relihan, L., Ward, M., Wheat, C. W., & Farrell, D. (2020). The early impact of COVID-19 on local commerce: changes in spend across neighborhoods and online. *Covid Economics*.
- Ringle, C., Silva, D., & Bido, D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 54-71.
- Rode, C., & Wang, X. T. (2000). Risk-sensitive decision-making examined within an evolutionary framework. *American Behavioral Scientist*, 43, 926-939.
- Salanova, M., Grau, R., & Martínez, I. (2006). Job Demands and coping behaviours: the moderating role of professional self-efficacy. *Psychology in Spain*, 10, 1-7.

- Sharma, P., Leung, T. Y., Kingshott, R. P., Davcik, N. S., & Cardinali, S. (2020). Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. *Journal of Business Research*, 116, 188-192.
- Social Miner. (2020). *Tendências de consumo num mundo pós-Covid-19*. Recuperado de <http://blog.socialminer.com/people-marketing/tendencias-de-consumo-num-mundo-pos-Covid-19>
- Starmer, C. (2000). Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*, 38, 332-382.
- Todd, P. M. (2000). The ecological rationality of mechanisms evolved to make up minds. *American Behavioral Scientist*, 43, 940-956.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2012). *Ecological rationality: Intelligence in the world*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2000). Précis of Simple heuristics that make us smart. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 727-780.
- Venkatesan, R., Kumar, V., & Ravishanker, N. (2007). Multichannel shopping: causes and consequences. *Journal of Marketing*, 71(2), 114-132.
- Wang, Y., Hong, A., Li, X., & Gao, J. (2020). Marketing innovations during a global crisis: A study of China firms' response to COVID-19. *Journal of Business Research*, 116, 214-220.
- Winterhalder, B., Lu, F., & Tucker, B. (1999). Risk-sensitive adaptive tactics: Models and evidence from subsistence studies in biology and anthropology. *Journal of Archaeological Research*, 7, 301-347.
- Wu, G., Zhang, J., & Gonzalez, R. (2004). Decision under risk. In D. Koehler; N. Harvey (Eds.), *Blackwell handbook of judgment and decision making* (pp. 399-423). Oxford, UK: Blackwell.

**APÊNDICE A – Construtos e variáveis utilizados no estudo**

Construto	Autores	Variáveis
Crença de autoeficácia	Adaptado de Cho e Lee (2015)	<p>CRE1 Estou confiante em minha capacidade de me proteger da Covid-19.</p> <p>CRE2 Estou certo de que vou tomar as ações de proteção da Covid-19, mesmo que sejam difíceis ou inconvenientes.</p> <p>CRE3 Tenho força de vontade para me engajar nessas ações preventivas da Covid-19.</p> <p>CRE4 Estou confiante de que posso realizar essas ações de precaução da Covid-19.</p> <p>CRE5 Estou certo de que posso me controlar para reduzir as chances de ser infectado(a) pela Covid-19.</p>
Gravidade percebida	Adaptado de Cho e Lee (2015)	<p>GRAV1 Se eu me infectar com Covid-19 será severo para mim</p> <p>GRAV2 Se eu me infectar com Covid-19 será arriscado para mim</p> <p>GRAV3 Se eu tivesse Covid-19, não seria capaz de gerenciar as minhas atividades diárias.</p>
Intenção de gastos futuros	Adaptado de Putrevu e Lord (1994)	<p>INTCOM1 Definitivamente vou gastar mais em compras nos próximos 3 meses do que no mesmo período do ano passado.</p> <p>INTCOM2 É muito provável que eu gaste mais em compras nos próximos 3 meses do que no mesmo período do ano passado.</p> <p>INTCOM3 Eu vou gastar mais em compras nos próximos 3 meses do que no mesmo período do ano passado.</p>
Intenção de se prevenir de Covid-19	Adaptado de Cho e Lee (2015)	<p>INTCOV1 Pretendo evitar o contato próximo com pessoas doentes para me proteger contra Covid-19.</p> <p>INTCOV2 Eu pretendo lavar minhas mãos frequentemente para me proteger de pegar Covid-19</p> <p>INTCOV3 Pretendo tomar medidas de precaução para me proteger de ser infectado(a) pela Covid-19.</p>
Norma subjetiva	Adaptado de Cho e Lee (2015)	<p>NS1 A maioria das pessoas importantes para mim acreditam que eu deveria seguir as ações preventivas contra Covid-19.</p> <p>NS2 A maioria das pessoas importantes para mim pensam que seria uma boa ideia tomar as medidas preventivas contra Covid-19.</p> <p>NS3 A maioria das pessoas importantes para mim querem que eu tome as ações preventivas contra Covid-19.</p>