

RISK PERCEPTION AND PURCHASE INTENTION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

 **Keilla Dayane da Silva Oliveira**

Federal University of Mato Grosso do Sul
Mato Grosso do Sul, MS – Brazil
keilla.silva@ufms.br

 **Aline Bento Ambrósio Avelar**

University of São Caetano do Sul (USCS)
São Paulo, SP – Brazil
aline.avelar@online.uscs.edu.br

Objective: To verify the influence of COVID-19 risk perception and in-store purchase intention estimated by the dimensions of an extended TCP model.

Method: The research conducted was descriptive with a quantitative approach involving 596 consumers. The technique used was Structural Equation Modeling, using SmartPLS version 3.

Originality/Relevance: This research incorporated anticipated fear into the TCP model to construct an extended model. The extended TCP model assists in enabling a comprehensive analysis and a better understanding of consumer in-person purchase intention during the COVID-19 pandemic.

Results: The results showed that COVID-19 risk perception negatively influenced the elements of the TCP model and positively influenced anticipated fear. In addition, attitude, subjective norm, and perceived behavioral control had a positive impact on purchase intention. Therefore, the antecedents of the TCP model mediate the relationship between COVID-19 risk perception and purchase intention, but anticipated fear has no influence.

Theoretical/Methodological Contributions: This study adds to the knowledge on how COVID-19 risk perception influences purchase intention by using a TCP model.

Contributions to Management: The findings can contribute to understanding consumer behavior during a pandemic and help government and marketing departments take measures to reduce losses.

Keywords: COVID-19. Risk perception. Purchase intention. Theory of planned behavior. PLS-SEM.

How to cite the article

American Psychological Association (APA)

Silva-Oliveira, K. D., & Avelar, A. B. A. (2024, Oct./Dec.). Risk perception and purchase intention during the COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Marketing*, 23(4), 1432-1461. <https://doi.org/10.5585/remark.v23i4.23697>



Introduction

The World Health Organization (WHO) declared a coronavirus outbreak on January 30, 2020, meaning a Public Health Emergency of International Concern (United Nations, 2020). However, on March 11, the WHO elevated the declaration concerning contamination by the novel coronavirus to a pandemic, after identifying over 115 countries with confirmed cases (Agência Brasil, 2020).

An investigation of the incidence, severity, and territorial expansion of COVID-19 based on WHO data concluded the impact on the health systems of the six continents, due to the high infectiousness of the disease, could be minimized by the adoption of strict quarantine measures by governments, as these have been proven efficient in containing the virus (Khachfe et al. 2020). The WHO officially declared the end of the coronavirus pandemic on May 5, 2023, in Geneva, Switzerland (PAHO, 2020). As the pandemic ends, it is essential to reflect on how experiences during this period affected consumer purchasing patterns and how marketing and brand management strategies can adapt to this new post-pandemic reality.

The elevated contamination rates of the new coronavirus led consumers to seek strategies to minimize the risk of contamination. Consequently, the intention to consume during the pandemic period was affected (Richards & Rickard, 2020) in a way that the individual perception of risk was more likely to influence purchase intention (Kuruppu & Zoysa, 2020). Risk perception, originally a psychology category, and has been used to explain how and to what extent it influences purchase intention (Wijaya, 2020; Zhang, Yang, Cheng, & Luqman, 2019; Stefani, Cavicchi, Romano, & Lobb, 2008). As a matter of fact, risk perception has been identified as an important precedent in determining consumers' purchase intention during a crisis and, consequently, consumer behavior (Zhang et al., 2019).

Behavioral intention is at the core of the Theory of Planned Behavior model (TPB). This model views human behavior as a deliberate process that considers potential behavioral outcomes, societal expectations, and any obstacles that may hinder its execution (Han et al. 2010; Paul et al. 2016; Iwaya, Cardoso, Sousa Júnior, & Steil, 2020; Zhang et al., 2019). The TPB posits that the intention to engage in a given behavior is influenced by three main factors: the evaluation of the behavior as favorable or unfavorable (attitudes), the perception of social pressure from influential peers (subjective norms), and the belief in one's own behavior. Therefore, the ability to perform the behavior and control external factors (perceived behavioral control) (Ajzen, 1991).

The concept of behavioral intention is a psychological framework that encompasses a conscious and deliberate decision-making process. Each instance of behavioral intention involves a cognitive assessment, considering the effort required to perform a specific behavior, and the likelihood of achieving the desired outcome. Therefore, an individual's intention to engage in or refrain from voluntary behavior directly influences their subsequent actions. Unless external factors or uncontrollable circumstances intervene, individuals are generally assumed to have aligned their behavior with stated intentions (Ajzen, 1985; 1991).

The TPB allows us to examine the influence of personal determinants, of the social environment, and of non-volitional determinants on intention (Han et al., 2010). The perception of facility or difficulty in performing a certain action is what constitutes perceived behavioral control. This perception impacts the development of intentions as well as the actual execution of a behavior. On the other hand, volitional control concerns the extent to which a behavior can take place through personal willpower. Simple behaviors that require only intent are classified as purely volitional. However, external factors may limit the individual's complete control over more complex behaviors. The level of control of a person over a behavior decreases as it becomes more influenced by external factors that are beyond their control (Armitage & Conner, 2001).

The TPB theory has been applied in several fields (e.g., advertising, public relations, campaigns and healthcare; Paul et al., 2016). However, it still needs testing in situations involving purchase intention during the Covid-19 pandemic period, since risk perception is an important element especially in crises (Li, Hallsworth & Coca- Stefaniak, 2020; Wijaya , 2020). Thus, in addition to the three primary elements (i.e., attitude, subjective norm, and perceived behavioral control), this research incorporated anticipated fear to construct an extended TPB model (Zhang et al., 2019). In addition, this study also assessed relationship between COVID-19 risk perception and in-person purchase intention, mediated by the extended TCP model dimensions, to fill the research gap on the topic.

Virus-related fears and concerns have increased dramatically due to COVID- 19 (Asmundson & Taylor, 2020). According to a bulletin published by UNCTAD (2020), the pandemic has accelerated the transition to a more digital world, triggering changes in online shopping behaviors that could have lasting effects even as the global economy begins to recover.

Previous studies have shown clear evidence that the greater the fear, the greater the change in purchase intention (Eger et al., 2021, Addo et al., 2020; Ahmed et al., 2020),

because fear appeals are associated with fear behaviors related to health protection (Farooq et al., 2020). Taking this into consideration, people with low fear appeal and risk perception decided to make their purchases in person, while those with high fear appeal preferred to buy online.

Understanding how risk perception of COVID-19 influences consumers' purchase intention, especially considering the context of the pandemic, is very important. It can clarify how the extended TCP model provides valuable insights in this context, contributing to the understanding of consumer behaviors and the development of more effective marketing strategies.

Literature review and hypothesis development

A pandemic is accompanied by uncertainty and time pressure among individuals (Kuruppu & De Zoysa, 2020). Risk perception is proportional to the information that the consumer must minimize risks and thus reduce uncertainties (Wijaya, 2020). Lazarus (1991) understands fear as a negative emotion and that can arise from the possibility of something dangerous happening. COVID-19 risk perception may lead to behavioral changes in response to COVID-19 during the pandemic (Thomas & Feng, 2021).

An analysis of changes in purchasing behavior based on anticipated fear during the COVID-19 pandemic associated fear with an accentuated dynamics in online purchasing of personal protective equipment related to COVID-19 (Addo et al., 2020). In addition, the influence of COVID-19 risk perception on consumer intention to make purchases using delivery during the period of social isolation was exerted a negative impact on purchase intention (Leung & Cai, 2021). Therefore, we have the following hypotheses:

H1: The risk perception of COVID-19 is negatively associated with the intention to purchase in person.

H2: The risk perception of COVID-19 is positively associated with the risk perception of in-person purchasing.

Risk perception in the consumer context represents an expectation of a probable potential loss and is more likely to negatively influence attitudes toward a behavior (Chen, 2017). Furthermore, when people are in danger, they will feel fear and try to escape the danger (Kozak, 1986). The potential health damage caused by in-person shopping may lead consumers to anticipate fear. When consumers perceive a high risk of contamination during

purchase, they are more likely to imagine the possibility of virus contamination and experience fear (Cheng et al., 2021). Therefore, we have the following hypothesis:

H3: The risk perception of in-person purchasing is negatively associated with attitude (3a) and positively associated with anticipated fear (3b).

In addition, there may be a social inclination to not shop in person during COVID-19. When individuals perceive a high risk, they tend to comply with expectations of not engaging in consumption (El Khatib, 2021). According to Jin et al. (2014) in a crisis, consumers are more likely to consider the opinion of others as meaningful to them.

Perceived risks related to products represent a set of beliefs that, in turn, determine attitudes toward products. In this context, the perception of risk is seen as the risk to the respondents themselves and not the risk to people in general (Sjoberg, 2000). Trust affects risk perceptions both directly when related to risk management institutions (i.e., social trust) and indirectly as determinants of trust in risk information when related to information sources (i.e., interpersonal trust) (Stefani, Cavicchi & Romano, 2008).

Risk perception combines negative results and uncertainty (Dowling & Staelin, 1994; Seabra et al., 2014). Thus, individuals may consider avoiding in-person shopping to protect themselves from the pandemic. The higher the risk of COVID-19 infection, the less likely they are to shop in physical stores (Zhang et al., 2019). During COVID-19, the perception of risk will reduce perceived benefits and increase perceived losses from in-person consumption. Furthermore, when the perception of risk is greater than the acceptable level, consumers may even give up consumption due to the high risk (Stone; Grønhaug 1993). Consumer risk perception regarding COVID-19 drove behavioral changes, once during the social isolation period consumers were more concerned about contracting COVID-19 from people than from food (Thomas & Feng, 2021).

H4: The perception of the risk of in-person purchasing is negatively associated with the intention to purchase in-person.

COVID-19 risk perception influences purchase intention through the elements of the extended TCP model (El Khatib, 2021). The Theory of Planned Behavior is popular because it can be used to explain a wide range of behaviors and can be applied to different populations and contexts (Adiyoso & Wilopo, 2021). In these cases, emotional aspects in risk-related cognitions can play an immediate important role in the behavior-related gains and losses of individuals (Kuruppu & De Zoysa, 2020).

The context of the COVID-19 pandemic shows the advantage of including other TCP variables to the model, such as risk perception (Adiyoso & Wilopo, 2021). Previous studies that applied this theory showed an increasing predictive capacity of the model when adding more TCP variables (Høie, Moan, & Rise, 2010; Hsu & Huang, 2012; Graham-Rowe, Jessop, & Sparks, 2015). Therefore, we have the following hypothesis:

H5: COVID-19 risk perception is negatively associated with attitude (5a), perceived behavioral control (5b), and subjective norm (5c), and is positively associated with anticipated fear (5d).

The TCP model (Ajzen, 1991) has three elements that can be influenced by risk perception and influence purchase intention: i) attitude; ii) subjective norm, and iii) control of perceived behavior. Attitude refers to an individual's action towards a particular behavior (Hamdah, Rahmadya, & Nurlaela, 2020). According to the theory, attitude is a function of an individual's underlying beliefs regarding the possible outcomes consequent of engaging in a behavior and the value placed on those outcomes (Long & Khoi, 2020).

The TCP model identifies factors that affect an individual's intended behavior. Many studies have used this model as a theory to understand consumers' purchasing intentions when faced with natural disasters or epidemics (Daellenbach, Parkinson, & Krisjanous, 2018; Long & Khoi, 2020; Iwaya et al., 2020). People use their emotions to assess risks, motivate actions, and focus their mind. These emotional influences are often beneficial, but can also be harmful (Van Bavel et al., 2020).

When a product is consumed, consumer attitude is also affected by awareness of risk factors such as financial risks, functional risks, social and psychological risks, and perceived risks in general (Long & Khoi, 2020). The TCP model was used to analyze the intention to consume local food and showed that the attitude of local consumers was the most relevant factor determining purchase intention (Kumar & Smith, 2018). Therefore, we have the following hypothesis:

H6: Attitude towards in-person purchasing during the COVID-19 pandemic is positively associated with in-person purchasing intention.

The subjective norm refers to the extent of the influence of a reference group on an individual's attitudes. Such norms can be understood as normative beliefs, thus, a social pressure exerted by the reference group, which acts as a motivator for individuals to comply with such social pressure (Ajzen, 1991). The control of perceived behavior is represented by

the facility or difficulty levels perceived by individuals concerning purchase intention (Thøgersen, 2010; Ajzen, 1991). Therefore, we have the following hypothesis:

H7: The subjective norm for in-person purchasing during the COVID-19 pandemic is positively associated with in-person purchasing intention.

During the COVID-19 pandemic, consumer choice was based on third-party information to help mitigate the risk of contamination. Thus, consumers tended to follow what the people around them were doing and undertake similar actions, due to the feeling of uncertainty (Song et al., 2020). Government guidelines also helped consumers control the fear associated with the risk the COVID-19 pandemic (Kuruppu & De Zoysa, 2020).

Some studies have identified perceived behavioral control as an important predictor of purchase intention (Zhang et al., 2019; de Matos & Leis, 2013; Thøgersen 2010). Zhang et al. (2019) found a positive relationship between perceived behavioral control and intention to purchase poultry meat during the H7N9 pandemic in China, because consumers believed they could identify birds that were not infected and thus consume the birds safely. Therefore, we have the following hypothesis:

H8: Perceived behavioral control concerning in-person purchasing during the COVID-19 pandemic is positively associated with purchase intention.

Affect is an extended element in the TPB model. It implies that an anticipation of positive or negative emotions associated with the execution of a behavior can influence the action of an individual (Ajzen, 2011). Anticipated affect refers to positive or negative feelings about whether to perform a behavior (Rivis et al., 2009). In this research, we focused on a specific affective reaction – anticipatory fear. This choice was mainly because a pandemic situation is more likely to cause specific negative effects, such as fear (Irvin et al., 2008), such that individuals would tend to feel fear when deciding to purchase in person.

Fear itself is a cognitively based negative emotion experienced when we perceive or imagine potential harm concerning a situation (Lazarus, 1991). In the current context, anticipatory fear indicates fear or concern that consumers consider before deciding to purchase in person.

Previous research has shown that fear was a determinant factor of consumer purchasing behavior during the pandemic (Eger et al., 2021) and an important factor affecting an individual's behavior and attitudes (Addo, 2020; Rather, 2021). Furthermore, people tend to comply with authoritarian expectations and restrictions in high-risk circumstances (Zhang et al., 2019). Fear of COVID-19 infection has also been reported to increase self-efficacy and

perceived behavioral control (Roberts & David, 2021). Emotional responses are widely considered a contributor to self-protective behavior. Previous studies have shown that fear can promote threat-relieving behaviors (Liu et al., 2021; Roberts & David, 2021; Eger et al., 2021). One of the studies showed that perceived threat and response effectiveness can contribute to fear, which is a predictor of consumer behavior during the COVID-19 pandemic (Kim et al., 2022).

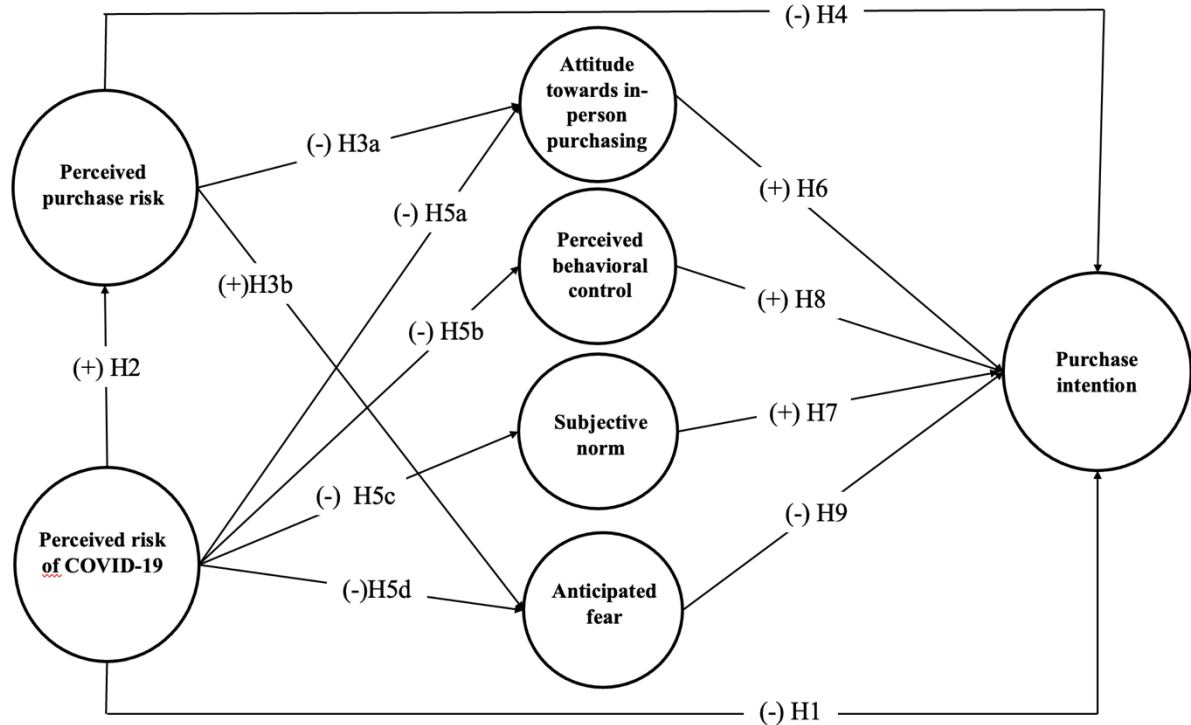
Fear of the COVID-19 pandemic was reported to have a significant impact on health concerns, social media information, intolerance of uncertainty, and personal relevance, which in turn affect consumers' behavioral intention to buy green products (Hu et al., 2022). Also, fear greatly impacted consumer behavior towards purchasing and consuming dietary supplements during the lockdown of the COVID-19 pandemic (Vuković, Jurič & Krnjak, 2022). Such evidence supports the idea that fear affected consumer purchase intention during the pandemic and highlight the importance of understanding the role of fear in shaping consumer behavior. Such knowledge is key for the development of effective marketing strategies and public health interventions. Therefore, we have the following hypothesis:

H9: Anticipated fear of purchasing in person during the COVID-19 pandemic is negatively associated with purchase intention.

The clear definition of the hypotheses in this study concerning risk perception and purchase intention during the COVID-19 pandemic is essential to guide the investigation and establish the theoretical relationships to be tested. Based on these hypotheses, a structural model that visually represents the interactions among the studied variables was built (Figure 1). The structural model visually illustrates the theoretical framework of the study and provides a useful visual reference for readers to understand the logic underlying the proposed model.

Figure 1

Structural Model for Perceived Risk of in-Person Purchasing and Purchase Intention During the COVID-19 Pandemic



Source: The authors.

The literature review and development of hypotheses highlight the complexity of consumer behavior in times of pandemic, highlighting the importance of COVID-19 risk perception and its impact on purchase intentions.

Methodology

This research study is descriptive with a quantitative approach (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006). The Structural Equation Modeling technique was adopted using the software SmartPLS version 3. The software SmartPLS is quite significant in data analysis, especially in research studies, because it has a graphical interface for variance-based structural equation modeling using the partial least squares path modeling method and is widely used by researchers. SmartPLS allows the evaluation of measurement quality (Measurement Model) and of the relationships among variables (Structural Model). Furthermore, the software offers resources to establish convergent and discriminant validity, as well as to analyze direct, mediation, and moderation relationships between variables (de Souza Bido & Da Silva, 2019).

The minimum sample size was defined using the G*Power software, for an effect size f^2 of 0.15 and test power of 0.80 (Akter, D'Ambra, & Ray, 2011). The minimum sample size to be used was 77 respondents. The final sample consisted of 596 consumers living in the city of São Paulo, considered the epicenter of the pandemic in Brazil during the data collection period (Ministério da Saúde, 2020).

The data were collected using an online questionnaire (google forms) to evaluate the influence of COVID-19 risk perception on purchase intention during the COVID-19 pandemic, between the months of May and early June 2020, when the government had declared a state of pandemic following WHO guidance. The first section of the questionnaire comprised questions pertaining to characteristics of the respondents. The second section assessed the COVID-19 risk perception and was composed of questions adapted from the scale proposed by Zhang et al. (2019). The TPB model's measures of attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and intention were adapted from existing scales from previous research (Zhang et al., 2019; Kumar & Smith, 2018; Stefani et al., 2008).

The structural model verified the validity and reliability of the proposed scale. The script used for data analysis was based on Bido and Silva (2019) and Ringle, Silva, and Bido (2014). The parameters were defined based on Bagozzi and Yi (1988); Henseler, Ringle, and Sinkovics (2009); Cohen (1988); Chin and Marcoulides (1998); Fornell and Larcker (1981), and Hair Jr et al. (2021).

Convergent validity was verified considering an i) Average Variance Extracted (AVE) of >0.50 (Fornell & Larcker, 1981; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009) and ii) factor loadings >0.60 (Chin & Marcoulides, 1998). The reliability of the constructs was assessed using the Internal Consistency and Composite Reliability measure (Bagozzi & Yi, 1988; Hair Jr et al., 2021).

The statistical significance of the path coefficients was measured through the bootstrapping resampling technique (5,000 subsamples), to evaluate the portion of the variance of the endogenous variables explained by the structural model. The model fit was assessed using the Coefficient of Determination (R^2), which for social and behavioral sciences corresponds to a small effect when $R^2 = 2\%$, to an average effect when $R^2 = 13\%$ and to a large effect when $R^2 = 26\%$ (Chin, 1998; Cohen, 1988).

The predictive validity (Q^2) or Stone-Geisser indicator was used to verify the accuracy of the adjusted model (Hair et al., 2021). This indicator shows the predictive relevance of

endogenous latent variables. Q^2 values greater than zero indicate that the construct proposed in the model provides relevant predictions.

Thus, the measurement model was evaluated of the was carried out by verifying the relationships between the indicators and the constructs, i.e., AVE, Cross Loads, Composite Reliability and Discriminant Validity. The structural model was evaluated out using a t-test, R^2 , f^2 , Q^2 and path coefficient.

Control measures were applied to ensure the robustness and validity of the data collected, sample randomness and minimize response bias. Thus, data were collected through an electronically distributed questionnaire, ensuring anonymity and confidentiality to the respondents. Furthermore, Harman's single-factor test was applied to assess common method bias. This technique involves an exploratory factor analysis of questionnaire items to verify whether a single factor explained most of the variance (Podsakoff, MacKenzie, & Podsakoff, 2012; Costa et al., 2019). The first factor explained a part of the total variance below the critical threshold of 50%, suggesting that common method bias is not a significant concern in this study.

Next, the results of the analyzes carried out are presented, focusing on the hypotheses raised and mediations tested, including the Sobel analysis to verify the significance of partial mediations.

Analyses results

A total of 12.75% of the respondents to this survey were men and 87.25% were women. Age ranged from 18 to 76 years old. However, most respondents (49.33%) were over 46 years old and only (7.38%) were 30 years old or less. The economic class of each respondent was established based on the Brazilian Economic Classification Criteria (Brazilian Criteria), according to which 53.18% of the sample was ranked as being of an economic class B (Table 3).

Table 1

Demographic Description of Participants

	N	%
Gender		
Male	76	12.75
Female	520	87.25
Age (years)		
18-30	44	7.38
31-45	258	43.29
Over 46 years old	294	49.33
Economic class		
A	81	13.60
B1-B2	317	53.18
C1-C2	185	31.04
IN	13	2.18

The measurement model evaluates the reliability and validity of the variables. The reliability of the indicators was assessed and showed that the variables SN1, SN4, SN6, and SN7 of the subjective norm construct and PBC1, PBC2, PBC3, and PBC5 of the perceived behavior control construct did not reach the minimum values. Therefore, those variables were removed, and a new analysis of the factor loadings was conducted, this time yielding satisfactory values for the measurement model. Thus, the final scale was composed of the constructs Covid-19 risk perception, purchase risk perception, attitude concerning in-person purchase, and purchase intention with four indicators each, the constructs subjective norm and perceived behavior control with two indicators and anticipated fear with five indicators.

The context in which this study was carried out must be highlighted to better comprehend the exclusion of indicators from the subjective norms scale. It is important to highlight that the context in which we carried out the study, during the COVID-19 pandemic in Brazil, was characterized by extensive mismatched information and fake news, which were widespread on social networks and in the media. In this scenario, the opinions of other people, renowned experts and even government requests could be perceived in varied and often contradictory ways by the population.

The same context may have influenced the scale of perceived behavior control, since a challenge faced during this period was the resistance of part of the population to adhere to social isolation measures and the guidelines established by health authorities to control the pandemic. Despite clear indications of social distancing and other preventive measures, many

Brazilians did not accept or comply with the established norms, which could influence participants' responses in relation to perceived behavior control indicators.

Cronbach's alpha was used to verify the reliability of the construct (Henseler, Hubona, & Ray, 2016). Perceived behavior control was the only construct that did not reach the 0.6 threshold research using exploratory models. The others had scores within the acceptable limit, ranging from 0.704 to 0.909 (Hair Jr et al., 2021). In addition, composite reliability is an alternative to Cronbach's alpha (Höck & Ringle, 2006). For research using exploratory models, composite reliability must be >0.60 and this value was reached. The results of the study reached satisfactory convergent validity, validating the model (Table 2).

Table 2

Composite Reliability and Convergent Validity

	Cronbach's alpha	rho_A	CC	BIRD
AP	0.790	0.791	0.864	0.614
PBC	0.482	0.486	0.794	0.658
PI	0.876	0.878	0.917	0.737
BAD	0.909	0.917	0.932	0.734
SN	0.704	0.708	0.834	0.626
PRC	0.869	0.870	0.910	0.718
PPR	0.791	0.846	0.866	0.624

Caption: AP – attitude towards in-person purchasing, PBC – perceived behavioral control, PI – purchase intention, SN – subjective norm, PRC – perceived risk of COVID-19, PPR – perceived purchase risk, AF – anticipated fear.

Constructs dependency is assessed based on discriminant validity and on the Fornell and Larcker (1981) criterion, which states that the square root of the AVE values of the constructs must be greater than the correlation with any other construct. Discriminant validity presented adequate values, such that the square roots of the AVE values of each construct were higher than the correlation values, indicating independence. Furthermore, all constructs presented values greater than 0.5, which meets the criteria of Henseler; Ringle & Sinkovics (2009) and composite reliability above 0.78, which meets the criteria of Bagozzi & Yi (1988) and of Hair Jr et. al. (2021) (Table 3).

Table 3 shows the correlation values between the constructs, where the lowest was 0.783 and the highest 0.858, which meets the Fornell and Larcker (1981) criteria.

Table 3

Discriminant validity (Fornell-Larcker test)

	AP	PBC	PI	BAD	SN	PRC	PPR
AP	0.783						
PBC	0.589	0.811					
PI	0.638	0.545	0.858				
BAD	-0.680	-0.455	-0.417	0.857			
SN	0.631	0.525	0.632	-0.407	0.791		
PRC	-0.570	-0.315	-0.251	0.696	-0.291	0.847	
PPR	-0.666	-0.357	-0.342	0.750	-0.328	0.784	0.790

Caption: AP – attitude towards in-person purchasing, PBC – perceived behavioral control, PI – purchase intention, SN – subjective norm, PRC – perceived risk of COVID-19, PPR – perceived purchase risk, AF – anticipated fear.

The structural model was evaluated and exhibited only two non-significant paths (Table 4).

Table 4

Standardized Estimates for the Hypothesized Relationships.

	Original sample	Sample mean	Standard deviation	T-statistics	P values	Hypotheses
PRC → PI	0.150	0.150	0.048	3,131	0.002	H1 Accepted
PRC → PPR	0.784	0.784	0.022	35,356	0.000	H2 Accepted
PPR → AP	-0.569	-0.569	0.055	10,363	0.000	H3a Accepted
PPR → AF	0.532	0.532	0.050	10,648	0.000	H3b Accepted
PPR → PI	0.002	0.003	0.055	0.036	0.972	H4 Rejected
PRC → AP	-0.124	-0.125	0.059	2,114	0.035	H5a Accepted
PRC → PBC	-0.315	-0.316	0.038	8,237	0.000	H5b Accepted
PRC → SN	-0.291	-0.293	0.038	7,722	0.000	H5c Accept
PRC → AF	0.279	0.279	0.052	5,390	0.000	H5d Accept
AP → PI	0.383	0.383	0.056	6,885	0.000	H6 Accepted
SN → PI	0.322	0.324	0.041	7,834	0.000	H7 Accepted
PBC → PI	0.175	0.176	0.041	4,252	0.000	H8 Accepted
AF → PI	-0.051	-0.051	0.054	0.955	0.340	H9 Rejected

Caption: AP – attitude towards in-person purchasing, PBC – perceived behavioral control, PI – purchase intention, SN – subjective norm, PRC – perceived risk of COVID-19, PPR – perceived purchase risk, AF – anticipated fear.

The goodness of fit of the model was also checked and the path coefficients showed the intensity of the relationship between the dependent and independent variables. The Stone-

Geisser indicator (Q^2) was also calculated to assess the predictive capacity of the model and indicated that the model has predictive relevance (i.e., $Q^2 > 0$) (Hair et al., 2021) (Table 6).

Table 5

<i>R2 of the Model</i>			
	R²	adjusted R2	Q2
AP	0.449	0.447	0.272
PBC	0.099	0.098	0.063
PI	0.526	0.521	0.377
BAD	0.593	0.592	0.428
SN	0.085	0.083	0.049
PPR	0.614	0.614	0.378

Caption: AP – attitude towards in-person purchasing, PBC – perceived behavioral control, PI – purchase intention, SN – subjective norm, PRC – perceived risk of COVID-19, PPR – perceived purchase risk, AF – anticipated fear.

The model significantly supported the first hypothesis (H1), however in the opposite direction, meaning that the perception of risk of COVID-19 is positively associated with the intention to purchase in person ($t = 3.13, p < 0.05$). The risk perception of COVID-19 is positively associated with the risk perception of in-person purchases (H2) ($t = 35.35, p < 0.05$) was confirmed. The risk perception of in-person purchases was negatively associated with attitude (H3a) ($t = 10.36, p < 0.05$) and positively associated with anticipated fear (H3b) ($t = 10.64, p < 0.05$). However, consumers' perception of the risk of in-person purchasing was not significantly associated with purchase intention (H4) ($t = 0.03, p < 0.05$).

There is a negative and significant relationship between COVID-19 risk perception and the dimensions of the TCP model: i) attitude (H5a) ($t = 2.11, p < 0.05$); ii) perceived behavioral control (H5b) ($t = 8.23, p < 0.05$), and iii) subjective norms (H5c) ($t = 7.73, p < 0.05$). Consequently, a positive and significant relationship between COVID-19 risk perception and anticipated fear formed the extended TCP model. The risk perception of COVID-19 is negatively associated with attitude (H5a) ($t = 2.11, p < 0.05$), perceived behavioral control (H5b) ($t = 8, 23, p < 0.05$), subjective norm (H5c) ($t = 7.72, p < 0.05$), and positively associated with anticipated fear (H5d) ($t = 5.39, p < 0.05$).

The elements of the TCP model proved to be significant for purchase intention, confirming that attitude towards in-person purchasing during the COVID-19 pandemic is positively associated with purchase intention (H6) ($t = 6.88, p < 0.05$). The subjective norm for in-person purchasing during the COVID-19 pandemic was also positively associated with purchase intention (H7) ($t = 7.83, p < 0.05$) and behavioral control in relation to in-person purchasing during the COVID-19 pandemic was positively associated with purchase intention (H8) ($t = 4.25, p < 0.05$).

Only anticipated fear, an extension of the TPB model proposed in this study, was not confirmed. Therefore, the anticipated fear of purchasing in person during the COVID-19 pandemic was not associated with purchase intention (H9) ($t = 0.95, p < 0.05$).

The Harman test was performed using the software Jamovi (Version 2.5) to evaluate common method bias. An exploratory factor analysis (EFA) with a fixed factor and no rotation showed that the only forced factor was 30.9% ($< 50\%$) (Podsakoff, MacKenzie, & Podsakoff, 2012; Costa et al., 2019). These results show that the common method bias does not affect the model, since the value obtained is below 50%, which means that the explained variability is not predominant in a single factor.

Table 6

Harman Test (Common Method Bias)

Factor	Eigenvalue	% of total variance	% accumulated
1	10.5	30.9	30.9

The Sobel test was performed to show whether the mediating variables have a significant impact on the relationship between the independent and dependent variables. This test aims to determine whether the indirect effect is statistically significant, based on the null hypothesis that such an effect does not exist (Sobel, 1987; Han, Zhang, Zhao, & Deng, 2023). The test was carried out using the on-line Sobel Test Calculator (Soper, 2024).

Table 7

Sobel Test

	a	b	Sobel Test	P-value
a, b	COVID-19 Risk Perception → Attitude towards in-person purchasing	Attitude towards in-person purchasing → Purchase intention	-6,774	0.000
a 1, b 1	COVID-19 Risk Perception → Control of perceived behavior	Control of perceived behavior → Purchase intention	-3.722	0.000
a 2, b 2	COVID-19 Risk Perception → Subjective Norm	Subjective Norm → Purchase intention	-5,494	0.000
a 3, b 3	Purchase Risk Perception → Anticipated Fear	Anticipated Fear → Purchase Intention	0.690	0.490
a 4, b 4	Perception of Purchase Risk → Attitude towards in-person purchasing	Attitude towards in-person purchasing → Purchase intention	-5,562	0.000
a 5, b 5	Purchase Risk Perception → Anticipated Fear	Anticipated Fear → Purchase Intention	6,017	0.000

The Sobel test results showed that the mediating effect depicted in the model is very significant, presenting a reduced chance of being a random effect. Thus, the mediating variable has a relevant impact on the relationship between most independent and dependent variables in the study, except for the Perception of Purchase Risk, Anticipated Fear and Purchase Intention, where the indirect effect was not statistically significant (Table 2).

Additional analyzes were performed to examine the mediating effects of the extended TCP model variables on the relationship between COVID-19 risk perception and in-person purchase intention. Thus, the Sobel analysis was used test the significance of partial mediations (Sobel, 1987; Han, Zhang, Zhao, & Deng, 2023), as it allows us to examine whether the indirect effect of an independent variable on a dependent variable (i.e., a mediator), is statistically significant. Such findings suggest that mediating variables play crucial roles in the relationship between risk perception and purchase intention, strengthening the understanding of how these factors interact.

Discussion

COVID-19 risk perception significantly influenced many aspects of consumer purchase intention. An analysis of the results revealed a complex interplay between risk perception, attitudes, perceived behavioral control, subjective norms, and anticipated fear regarding in-person shopping during the COVID-19 pandemic.

People have substantially changed their buying strategy and new ways were emerging amid uncertainty caused by the COVID-19 pandemic. This study aimed to evaluate the influence of COVID-19 risk perception and in-person purchase intention mediated by the dimensions of the extended TCP model. In this study, the extended TCP model was used in combination with risk perception theory to understand the factors influencing consumer behavior during the COVID-19 pandemic period.

Hypothesis 1 had predicted that the risk perception of COVID-19 would be negatively associated with the intention to purchase in person, but results contrast with initial expectations once the risk perception of COVID-19 was not negatively, but rather positively associated with in-person purchase intention. This finding is intriguing and suggests a complex dynamic between COVID-19 risk perception and consumers' purchase intention. A possible explanation for this unexpected result can be found in the literature on consumer behavior and risk psychology.

Consumers who perceive a high risk from COVID-19 may feel more prepared and protected by adopting safety measures, which may increase their intention to purchase in person despite the perceived risks. This result may also reflect the influence of specific contextual factors, such as public health policies, risk communication, and security measures implemented by commercial establishments, which may moderate the relationship between risk perception and purchase intention. Confidence in the security measures adopted can, therefore, play a crucial role in in-person purchase intentions, even in a context of high-risk perception.

The positive association between COVID-19 risk perception and the risk perception of in-person purchases expected in H2, was strongly corroborated by the data. This result is significant and aligned with theoretical expectations, suggesting that risk perception in a public health context can directly influence risk perception in everyday activities, such as in-person shopping. This finding is consistent with literature suggesting that large-scale events, such as pandemics, can profoundly affect consumers' risk perception across multiple dimensions of their lives, including their retail interactions.

This result is particularly relevant for retailers and policymakers as it underlines the importance of addressing consumers' safety concerns holistically, considering direct health risks as well as risks perceived in commercial activities. Furthermore, this finding reinforces the need for clear and effective communication on safety measures and hygiene practices implemented by commercial establishments to mitigate the perceived risk of in-person purchasing. Confidence in the safety measures adopted played a crucial role in moderating risk perception and, consequently, consumers' willingness to make in-person purchases during and after the COVID-19 pandemic.

The analysis of hypothesis H3 revealed significant insights into the dynamics of risk perception in in-person purchasing and its impact on both consumers' attitude and anticipated fear. The prediction that risk perception of in-person purchasing would be negatively associated with consumers' attitude towards in-person purchasing (H3a) was confirmed, indicating that the greater the risk perception, the more negative the consumer's attitude towards in-person purchasing. This is consistent with existing literature suggesting that risk perception can negatively affect consumers' willingness to engage in certain purchasing activities, especially in contexts that may be perceived as threatening or unsafe. The positive association expected between the risk perception of in-person purchasing and anticipated fear (H3b) was also confirmed, indicating that increased risk perception is directly related to consumers' anticipated fear. This highlights the importance of anticipated fear as a significant emotional response to perceived risk, potentially influencing purchasing behavior in profound ways.

These findings are particularly relevant in the context of the COVID-19 pandemic, where risk perception and fear have played crucial roles in shaping consumers' purchase intention. This underlines the need for targeted strategies able to reduce risk perception and anticipated fear to improve consumers' attitudes towards in-person shopping, especially in times of crisis such as the COVID-19 pandemic.

The hypothesis that the perception of the risk of in-person purchasing is negatively associated with the intention to purchase in-person (H4) was not confirmed. The results showed that consumers' perception of the risk of in-person purchasing was not significantly associated with purchase intention ($t = 0.03$, $p < 0.05$). Thus, additional complexities in consumer behavior that are not fully explained by the traditional constructs of the TPB model such as attitude, subjective norm, and perceived behavioral control need to be further explored as specific contextual factors related to the COVID-19 pandemic that may affect the

relationship between anticipated fear and purchase intention. This reinforces the need to explore other factors that could have influenced purchase intention during the pandemic.

This study confirmed that COVID-19 risk perception was negatively associated with attitude (H5a), meaning that the greater the risk perception of COVID-19, the more negative the consumer's attitude towards in-person shopping during the pandemic. This confirmation is in line with the literature review that suggests that risk perception can negatively influence attitudes towards certain behaviors, especially in crisis situations, such as the COVID-19 pandemic (Thomas & Feng, 2021; Leung & Cai, 2021). The perceived risk of COVID-19 may lead consumers to anticipate fear and imagine possible negative consequences, which in turn may result in more negative attitudes towards in-person shopping activities. Therefore, the confirmation of H5a in this study reinforces the importance of COVID-19 risk perception in shaping consumers' attitudes towards in-person shopping during the pandemic, highlighting the significant influence that risk perception can have on consumer behavior.

The negative relationship between COVID-19 risk perception and perceived behavioral control, was confirmed (H5b). This indicates that as consumers perceive greater risk associated with COVID-19, they feel less control over making safe in-person purchases. This result is in line with the TPB, which suggests that the perception of control over behavior can influence the intention to perform that behavior (Han et al. 2010; Paul et al. 2016; Iwaya, Cardoso, Sousa Júnior, & Steil, 2020; Zhang et al., 2019). COVID-19 risk perception was also negatively associated with subjective norm (H5c). During the COVID-19 pandemic, heightened risk perception may lead consumers to prioritize safety and health, thus decreasing the influence of social or subjective norms on their purchasing decisions. This suggests that concerns about safety and perceived risk may override social influences, such as subjective norms, in consumers' decision-making during a crisis (e.g., a pandemic).

Hypothesis 5d postulates that COVID-19 risk perception is positively associated with anticipated fear, was also confirmed in this study. This means that as risk perception regarding COVID-19 increases, so does anticipated fear. This result is in line with literature that suggests that the risk perception of COVID-19 may lead consumers to anticipate fear, especially in the face of potential harm to health during in-person shopping, resulting in an increase in anticipated fear (El Khatib, 2021).

Results have confirmed that the attitude towards in-person purchasing during the pandemic is positively associated with purchase intention (H6). This finding is consistent with the TPB theory, which posits that positive attitudes toward a behavior tend to increase the

intention to engage in that behavior. Even in a pandemic, consumers who maintained a positive attitude towards in-person shopping would be more likely to continue making such purchases. This can be explained by the fact that these consumers possibly perceive benefits from in-person shopping that outweigh the risks associated with exposure to COVID-19. These benefits may include immediate satisfaction from obtaining the product, the sensorial experience of touching and feeling the product before purchasing, or even the social interaction that the in-person shopping environment provides.

The subjective norm for in-person purchasing during the COVID-19 pandemic was positively associated with in-person purchasing intention (H7) and highlights important discussions on the impact of social influences on purchasing behavior during health crises. Social perceptions and pressure from significant groups are very important in the formation of consumers' purchase intentions, even in a pandemic context, where the logic of consumption can be drastically altered by health and safety concerns. These influences can come from third parties (Song et al., 2020), government (Khachfe et al., 2020; Kuruppu & De Zoysa, 2020), co-workers (Murphy et al., 2020), family (Wijaya, 2020), and renowned professionals (Zhang et al., 2019).

This suggests that social expectations, in addition to individual concerns about health and safety, play a crucial role in maintaining consumption intentions. Therefore, communications and marketing strategies must address not only consumers' individual concerns but also consider the social environment and influences that shape consumer intention. This may include campaigns that promote safe purchasing practices that are endorsed by influential figures within communities or social groups to encourage responsible and safe purchasing behaviors.

Perceived behavioral control concerning in-person purchasing during the COVID-19 pandemic was positively associated with purchase intention (H8). Accordingly, consumers who feel they have greater control over making in-person purchases, despite the restrictions and risks associated with the pandemic, are more likely to express their intention to make such purchases. This result is also consistent with the principles of TPB theory and reflects the individual's perception of how easy or difficult performing the behavior is, influenced by perceived resources, opportunities, and anticipated obstacles.

Confirmation of hypothesis H8 in the context of the COVID-19 pandemic highlights the importance of individual perceptions of control over the ability to make purchases safely and effectively, despite the challenges imposed by the external environment. This may include the

perceived effectiveness of safety measures implemented by commercial establishments, the availability of clear and reliable information about the pandemic, and the individual's ability to adopt personal precautions to minimize the risk of contagion (Leung & Cai, 2021).

Consumers' concern about the safety of purchases during the COVID-19 pandemic is shown by the analysis of how to make purchases in a safer way (Li, Hallsworth & Coca-Stefaniak, 2020; Wijaya, 2020). We expected that anticipated fear would be negatively associated with in-person purchase intention during the COVID-19 pandemic (H9). However, anticipated fear was not significantly associated with impact on purchase intention, diverging from previous research that pointed to anticipated fear as a factor that explained variances in purchase concerns (Zhang et al., 2019; Ravis et al., 2009). This discrepancy suggests that, in the specific context of the COVID-19 pandemic, other factors may be exerting a more direct influence on consumers' purchasing interests, minimizing the role of anticipated fear.

Conclusion

The perception of the risk of COVID-19 influences the purchase intention. Such influence is mediated by the attitude, subjective norm, and control over the behavior of the consumers evaluated. This research has several theoretical contributions. Firstly, it presented the predictors of purchase intention that influenced consumers the most during the COVID-19 pandemic. Secondly, it showed how the COVID-19 risk perception interacts with the risk perception of in-person purchasing within the extended TCP model. Thus, it will also contribute to further research on the factors that most influence consumers in a context of risk and fear. Thirdly, this study associated the theory of risk perception, theory of planned behavior, and purchase intention, providing managerial implications. Therefore, understanding consumer intentions in a moment of global risk provides important information for companies as well as for decision-makers responsible for regulating standards and laws during the pandemic.

This study sought to address theoretical and practical aspects of factors that regulate in-person purchases in a high-risk context. We provided a general model to investigate how fear associated with COVID-19, changes in attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control, affected the intention behind behavior of consumer purchase. Afterwards, this study sought to fill the knowledge gap between anticipated fear and the intention to purchase in person during the COVID-19 pandemic. Finally, the current study helps provide practical advice for stakeholders in healthcare and industries to adapt appropriate strategies

seeking product promotion improvement or consumer-related interventions by assessing the effects of risk perception and fear of COVID-19 on consumer purchasing behavior.

In addition to the theoretical contributions, this study also provided several useful insights for companies that seek to understand consumer purchase intentions when risk perception is considered, or when the consumer is perceived as fragile or afraid of a temporary phenomenon or situation. Companies and their professionals must be aware of the negative impact of perceived risk on consumers' purchase intentions and must be able to take measures to manage the risk perceived by their consumers through practical measures of responsibility and transparency. Importantly, measures to help consumers reduce their perception of risk should be applicable after the pandemic.

While our research has some interesting findings and implications. However, it is focused on in-person shopping intentions during the pandemic rather than actual consumer behavior. Behavioral intention is the immediate determinant of actual behavior and will provide the most accurate prediction of behavior with an appropriate measure (Ajzen, 1991). The intention may change before there is an opportunity to perform the behavior or sometimes it is difficult to perform the intended action. There is a likelihood of a difference between actual consumption behavior and consumption intention. Thus, researchers can further investigate the actual consumption behavior of these respondents using interview and sampling methods in future studies.

Second, cultural habits related to purchasing can influence results. Comparison with other states in Brazil can generate new *insights*. Therefore, purchase intention may vary between regions/states. Therefore, future research can improve the results and deepen the understanding of the role of risk perception in purchase intention from the perspective of different regional habits.

This article highlights the complexity of the relationship between risk perception, anticipated fear and purchase intention during the COVID-19 pandemic, providing valuable insights for understanding consumer behavior during such unprecedented period. Adapting marketing and brand management strategies to this new post-pandemic reality will be crucial to meeting consumer expectations and concerns in a world that faces evermore uncertainty.

Authors' contribution

Contribution	Silva-Oliveira, KD	Avelar, AB
Conceptualization	X	X
Methodology	X	X
Software	X	
Validation	X	X
Formal analysis	X	X
Investigation	X	X
Resources	X	X
Data Curation	X	
Writing - Original Draft	X	X
Writing - Review & Editing	X	X
Visualization	X	X
Supervision	X	
Project administration	X	X
Funding acquisition	—	—

References

- Adiyoso, W., & Wilopo. (2021). Social distancing intentions to reduce the spread of COVID-19: The extended theory of planned behavior. *BMC Public Health*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11884-5>
- Addo, P. C., Jiaming, F., Kulbo, N. B., & Liangqiang, L. (2020). COVID-19: Fear appeal favoring purchase behavior towards personal protective equipment. *The Service Industries Journal*, 40(7-8), 471-490. <https://doi.org/10.1080/02642069.2020.1751823>
- Ahmed, R. R., Streimikiene, D., Rolle, J-A, & Duc, P. A. (2020). The COVID-19 pandemic and the antecedents for the impulse buying behavior of US citizens. *Journal of Competitiveness*, 12(3), 5-27. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.03.01>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & health*, 26(9), 1113-1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2011). An Evaluation Of Pls Based Complex Models: The Roles Of Power Analysis, Predictive Relevance And Gof Index. Paper presented at the AMCIS 2011 Proceedings. Recuperado de https://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/151

- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Asmundson, G. J., & Taylor, S. (2020). How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of anxiety disorders*, 71, 102211. [10.1016/j.janxdis.2020.102211](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102211)
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Chen, M. F. (2017). Modeling an extended theory of planned behavior model to predict intention to take precautions to avoid consuming food with additives. *Food Quality and Preference*, 58, 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.01.002>
- Chen, H., Qian, W., & Wen, Q. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on consumption: Learning from high-frequency transaction data. In *AEA Papers and Proceedings*(Vol. 111, pp. 307-311). 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203: American Economic Association.
- Chin, W., & Marcoulides, G. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Cohen, J., 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. second ed. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Costa, J. C. N., Camargo, S. M., Toaldo, A. M. M., & Didonet, S. R. (2019). Managers' influence on company capabilities. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 20(6), eRAMD190061. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramd190061>
- Daellenbach, K., Parkinson, J., & Krisjanous, J. (2018). Just how prepared are you? An application of marketing segmentation and theory of planned behavior for disaster preparation. *Journal of nonprofit & public sector marketing*, 30(4), 413-443. <https://doi.org/10.1080/10495142.2018.1452830>
- de Matos, C. A., & Leis, R. P. (2013). The antecedents of complaint behaviour for Brazilian and French consumers of services. *International Journal of Consumer Studies*, 37(3), 327-336. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12002>
- de Souza Bido, D., & Da Silva, D. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488-536. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Dowling, G. R., & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of consumer research*, 21(1), 119-134. <https://doi.org/10.1086/209386>

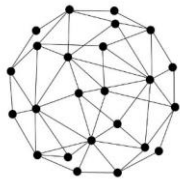
- Eger, L., Komárková, L., Egerová, D., & Mičík, M. (2021). The effect of COVID-19 on consumer shopping behaviour: Generational cohort perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102542.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102542>
- El Khatib, A. S. (2021). Acúmulo de Alimentos durante a Pandemia da COVID-19: Uma Análise à luz da Teoria do Comportamento Planejado (TCP)/Food Accumulation during the COVID-19 Pandemic: An Analysis in the Light of Theory of Planned Behavior (TCP). *ID on line. Revista de psicologia*, 15(54), 743-759.
<https://doi.org/10.14295/idonline.v15i54.2949>
- Farooq, A., Laato, S., & Islam, A. N. (2020). Impact of online information on self-isolation intention during the COVID-19 pandemic. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), 1–15. <https://doi.org/10.2196/19128>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics.
<https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., & Sparks, P. (2015). Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 101, 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.05.020>.
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hamdah, D. F. L., Rahmadya, R. R., & Nurlaela, L. (2020). The Effect of Attitude, Subjective Norm, and Perceived Behavior Control of Taxpayer Compliance of Private Person in Tax Office Garut, Indonesia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9, 298-306.
https://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber_9-s1_23_k19-086_298-306.pdf
- Han, H., & Kim, Y. (2010). An investigation of green hotel customers' decision formation: Developing an extended model of the theory of planned behavior. *International journal of hospitality management*, 29(4), 659-668.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.01.001>
- Han, T., Zhang, L., Zhao, X., & Deng, K. (2023). Total-effect test may erroneously reject so-called “full” or “complete” mediation. *arXiv*. <http://arxiv.org/abs/2309.08910>
- Harman, H. H. (1976). *Modern factor analysis*. The University of Chicago Press.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial management & data systems*. 116(1), 2-20.
<https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>

- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Höck, M., & Ringle, C. M. (2006). Strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum. In IFSAM VIIIth World Congress.
- Høie, M., Moan, I. S., & Rise, J. (2010). An extended version of the theory of planned behaviour: Prediction of intentions to quit smoking using past behaviour as moderator. *Addiction Research & Theory*, 18(5), 572-585. <https://doi.org/10.3109/16066350903474386>.
- Hsu, C. H., & Huang, S. (2012). An extension of the theory of planned behavior model for tourists. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 36(3), 390-417. <https://doi.org/10.1177/1096348010390817>.
- Hu, P., Bhuiyan, M. A., Rahman, M. K., Hossain, M. M., & Akter, S. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on consumer behavioural intention to purchase green products. *Plos one*, 17(10), e0275541. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275541>
- Irvin, C. B., Cindrich, L., Patterson, W., & Southall, A. (2008). Survey of hospital healthcare personnel response during a potential avian influenza pandemic: will they come to work?. *Prehospital and disaster medicine*, 23(4), 328-335. doi:10.1017/S1049023x00005963
- Iwaya, G. H., Cardoso, J. G., Sousa Júnior, J. H. D., & Steil, A. V. (2020). Preditores da intenção de permanecer em distanciamento social. *Revista de Administração Pública*, 54, 714-734. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200177>
- Jamovi. (2024). *jamovi* (Versão 2.5) [Software de computador]. Recuperado de <https://www.jamovi.org>
- Khachfe, H. H., Chahrour, M., Sammouri, J., Salhab, H., Makki, B. E., & Fares, M. (2020). An epidemiological study on COVID-19: a rapidly spreading disease. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.7313>
- Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99(1), 20-35. 10.1037/0033-2909.99.1.20
- Kim, J., Yang, K., Min, J., & White, B. (2022). Hope, fear, and consumer behavioral change amid COVID-19: Application of protection motivation theory. *International Journal of Consumer Studies*, 46(2), 558-574. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12700>
- Kumar, A., & Smith, S. (2018). Understanding local food consumers: Theory of planned behavior and segmentation approach. *Journal of Food Products Marketing*, 24(2), 196-215. <https://doi.org/10.1080/10454446.2017.1266553>

- Kuruppu, G. N., & De Zoysa, A. (2020) COVID-19 and Panic Buying: An Examination of the *Impact of Behavioural Biases*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3596101>
- Lazarus R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *Am Psychol* 46(8), 819. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.8.819>
- Leung, X. Y., & Cai, R. (2021). How pandemic severity moderates digital food ordering risks during COVID-19: An application of prospect theory and risk perception framework. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 47, 497-505. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.05.002>
- Li, J., Hallsworth, A. G., & Coca-Stefaniak, J. A. (2020). Changing Grocery Shopping Behaviours Among Chinese Consumers At The Outset Of The COVID-19 Outbreak. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*. 111(3), 1–10. <https://doi.org/10.1111/tesg.12420>
- Liu, C., Sun, C. K., Chang, Y. C., Yang, S. Y., Liu, T., & Yang, C. C. (2021). The impact of the fear of COVID-19 on purchase behavior of dietary supplements: Integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Sustainability*, 13(22), 12900. <https://doi.org/10.3390/su132212900>
- Long, N. N., & Khoi, B. H. (2020). An Empirical Study about the Intention to Hoard Food during COVID-19 Pandemic. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1857. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8207>
- Ministério da Saúde (2020). Painel Coronavírus. Recuperado de <https://covid.saude.gov.br/>
- Murphy, R., Calugi, S., Cooper, Z., & Dalle Grave, R. (2020). Challenges and opportunities for enhanced cognitive behaviour therapy (CBT-E) in light of COVID-19. *The Cognitive Behaviour Therapist*. <https://doi.org/10.1017/S1754470X20000161>
- Nações Unidas (2020) Tire suas dúvidas sobre o novo coronavírus. Recuperado de <https://nacoesunidas.org/tire-suas-duvidas-sobre-o-novo-coronavirus/>
- Pan American Health Organization [PAHO]. (2020). OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. Washington, DC: PAHO.
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.11.006>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>

- Rather, R. A. (2021). Demystifying the effects of perceived risk and fear on customer engagement, co-creation and revisit intention during COVID-19: A protection motivation theory approach. *Journal of Destination Marketing & Management*, 20, 100564. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100564>
- Richards, T. J., & Rickard, B. (2020). COVID-19 impact on fruit and vegetable markets. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*. <https://doi.org/10.1111/cjag.12231>
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & de Souza Bido, D. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *REMark-Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Rivis, A., Sheeran, P., & Armitage, C. J. (2009). Expanding the affective and normative components of the theory of planned behavior: A meta-analysis of anticipated affect and moral norms. *Journal of applied social psychology*, 39(12), 2985-3019. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2009.00558.x>
- Roberts, J. A., & David, M. E. (2021). Improving predictions of COVID-19 preventive behavior: Development of a sequential mediation model. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e23218. <https://doi.org/10.2196/23218>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2006). *Metodologia de pesquisa* (3a ed). São Paulo: McGraw-Hill.
- Seabra, C., Abrantes, J. L., & Kastenholz, E. (2014). The influence of terrorism risk perception on purchase involvement and safety concern of international travellers. *Journal of Marketing Management*, 30(9-10), 874-903. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2014.934904>
- Sjöberg, L. (2000). Specifying factors in radiation risk perception1. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41(2), 169-174. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.0018>
- Sobel, M. E. (1987). Direct and indirect effects in linear structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 155-176. <https://doi.org/10.1177/0049124187016001006>
- Soper, D. S. (2024). *Sobel test calculator for the significance of mediation* [Software]. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Song, W., Jin, X., Gao, J., & Zhao, T. (2020). Will Buying Follow Others Ease Their Threat of Death? An Analysis of Consumer Data during the Period of COVID-19 in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3215. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093215>
- Stefani, G., Cavicchi, A., Romano, D., & Lobb, A. E. (2008). Determinants of intention to purchase chicken in Italy: the role of consumer risk perception and trust in different information sources. *Agribusiness: An International Journal*, 24(4), 523-537. <https://doi.org/10.1002/agr.20177>

-
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of marketing*, 27(3), 39-50.
<https://doi.org/10.1108/03090569310026637>
- Thøgersen, J. (2010). Country differences in sustainable consumption: The case of organic food. *Journal of Macromarketing*, 30(2), 171-185.
<https://doi.org/10.1177/0276146710361926>
- Thomas, M. S., & Feng, Y. (2021). Consumer risk perception and trusted sources of food safety information during the COVID-19 pandemic. *Food Control*, 130, 108279.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108279>
- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., ... & Drury, J. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Vuković, D., Jurič, B., & Krnjak, I. (2022). Influence of the emotion of fear on patterns of consumer behavior toward dietary supplements during the COVID-19 pandemic. *Journal of risk and financial management*, 15(6), 257.
<https://doi.org/10.3390/jrfm15060257>
- Wijaya, T. (2020). Factor Analysis of Panic Buying During the Covid-19 Period in Indonesia. SSHO-D-20-00135. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3603750>
- Zhang, Y., Yang, H., , P., & Luqman, A. (2019). Predicting consumers' intention to consume poultry during an H7N9 emergency: an extension of the theory of planned behavior model. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*.
<https://doi.org/10.1080/10807039.2018.1503931>



A PERCEPÇÃO DO RISCO E A INTENÇÃO DE COMPRA DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

 **Keilla Dayane da Silva Oliveira**

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Mato Grosso do Sul, MS – Brasil
keilla.silva@ufms.br

 **Aline Bento Ambrósio Avelar**

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)
São Paulo, SP – Brasil
aline.avelar@online.uscs.edu.br

Objetivo: Verificar a influência da percepção de risco do COVID-19 e a intenção de compra presencial mediado pelas dimensões do modelo TCP estendido.

Método: A pesquisa é classificada como descritiva com abordagem quantitativa com a participação de 596 consumidores. A técnica utilizada foi a de Modelagem de Equações Estruturais, com o uso do SmartPLS versão 3.

Originalidade/Relevância: Esta pesquisa incorporou o medo antecipado ao modelo TCP para construir um modelo estendido. O modelo TCP estendido auxilia a realização de uma análise abrangente e faz entender melhor a intenção de compra dos consumidores durante a pandemia do COVID-19.

Resultados: Os resultados mostraram que a percepção de risco do COVID-19 influencia negativamente os elementos do modelo TCP e positivamente o medo antecipado. Constatou-se também que a atitude, a norma subjetiva e o controle do comportamento percebido tem um impacto positivo na intenção de compra. Portanto, os antecedentes do modelo TCP exercem a função de mediação na relação entre a percepção de risco do Covid-19 e a intenção de compra, porém o medo antecipado não possui nenhuma influência.

Contribuições teóricas/metodológicas: A contribuição teórica do estudo se refere a observação de como a percepção do risco da COVID-19 influenciou a intenção de compra por meio do modelo TCP.

Contribuições para a gestão: As descobertas podem contribuir para a compreensão do comportamento dos consumidores durante uma pandemia e ajudar o governo e a área de marketing a tomar medidas para reduzir as perdas.

Palavras-chave: COVID-19. Percepção de risco. Intenção de compra. Teoria do Comportamento Planejado. PLS-SEM.

Como citar

American Psychological Association (APA)

Silva-Oliveira, K. D., & Avelar, A. B. A. (2024, out./dez.). A percepção do risco e a intenção de compra durante a pandemia do COVID-19. *Revista Brasileira de Marketing – ReMark*, 23(4), 1462-1492.
<https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23697>



Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou surto de coronavírus, em 30 de janeiro de 2020, o que significa Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Nações Unidas, 2020). Entretanto, em 11 de março, a OMS elevou o estado de contaminação pelo novo coronavírus como pandemia, após a identificação de mais de 115 países com casos confirmados (Agência Brasil, 2020).

Khachfe et al. (2020) investigaram a incidência, gravidade e expansão territorial do COVID-19, a partir dos dados da OMS sobre o vírus e concluíram que para minimizar o impacto nos sistemas de saúde dos seis continentes, devido alta infecciosidade da doença, o melhor a ser feito era a adoção, por parte dos governos de medidas rigorosas de quarentena, pois estas demonstram serem benéficas na contenção do vírus. A OMS declarou oficialmente o término da pandemia de coronavírus em 5 de maio de 2023, em Genebra, na Suíça (PAHO, 2020). Assim, após o término da pandemia, é essencial refletir sobre como as experiências durante esse período influenciaram os padrões de compra dos consumidores e como as estratégias de marketing e gestão de marca podem se adaptar a essa nova realidade pós-pandemia.

Em virtude da contaminação pelo novo coronavírus, os consumidores desejavam minimizar o risco de contaminação. Consequentemente, a intenção de consumir durante o período da pandemia foi afetada (Richards & Rickard, 2020). A percepção de risco tem maior probabilidade de influenciar a intenção de compra dos consumidores (Kuruppu & Zoysa, 2020). É originalmente uma categoria da psicologia, tem sido utilizada para avaliar como e em que intensidade afeta a intenção de compra (Wijaya, 2020; Zhang, Yang, Cheng, & Luqman, 2019; Stefani, Cavicchi, Romano, & Lobb, 2008). Zhang et al. (2019) identificaram que a percepção de risco é um importante antecedente para determinar a intenção de compra dos consumidores durante uma crise e, consequentemente, o comportamento do consumidor.

No cerne do modelo da Teoria do Comportamento Planejado está a intenção comportamental. Este modelo vê o comportamento humano como um processo deliberado que leva em consideração os resultados potenciais do comportamento, as expectativas da sociedade e quaisquer obstáculos que possam impedir a sua execução (Han et al. 2010; Paul et al. 2016; Iwaya, Cardoso, Sousa Júnior, & Steil, 2020; Zhang et al., 2019). A TCP postula que a intenção de se envolver em um determinado comportamento é influenciada por três fatores principais: a avaliação do comportamento como favorável ou desfavorável (atitudes), a percepção da pressão social de pares influentes (normas subjetivas) e a crença em seu próprio comportamento

portanto, a capacidade de realizar o comportamento e controlar fatores externos (controle comportamental percebido) (Ajzen, 1991).

O conceito de intenção comportamental é uma estrutura psicológica que abrange um processo de tomada de decisão consciente e deliberada. Cada instância de intenção comportamental envolve uma avaliação cognitiva, considerando o esforço necessário para executar um comportamento específico e a probabilidade de alcançar o resultado desejado. Portanto, a intenção de um indivíduo de se envolver ou abster-se de um comportamento voluntário influencia diretamente as suas ações subsequentes. A menos que intervenham fatores externos ou circunstâncias incontroláveis, assume-se geralmente que os indivíduos alinham o seu comportamento com as intenções declaradas (Ajzen, 1985; 1991).

A TCP permite examinar a influência dos determinantes pessoais e do ambiente social, bem como os determinantes não volitivos na intenção (Han et al., 2010). A percepção de facilidade ou dificuldade em realizar uma determinada ação é o que constitui o controle comportamental percebido. Essa percepção tem impacto tanto no desenvolvimento das intenções quanto na execução real do comportamento. Por outro lado, o controle volitivo refere-se à medida em que um comportamento pode ser realizado através da força de vontade pessoal. Comportamentos simples e que requerem apenas a formação de intenção são classificados como puramente volitivos. Porém, para comportamentos mais complexos, fatores externos podem limitar o controle completo do indivíduo. O nível de controle que uma pessoa tem sobre um comportamento diminui à medida que ele se torna mais influenciado por fatores externos além do seu controle (Armitage & Conner, 2001).

A teoria TCP tem sido aplicada em vários campos, como publicidade, relações públicas, campanhas, saúde e outros (Paul et al., 2016). No entanto, essa teoria ainda precisa ser testada em situações que envolvem a intenção de compra durante o período da pandemia do Covid-19. Visto que a percepção do risco é um elemento importante para a intenção de compra, especialmente em crises (Li, Hallsworth & Coca-Stefaniak, 2020; Wijaya, 2020). Assim, além dos três elementos primários (ou seja, atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido), esta pesquisa incorporou o medo antecipado para construir um modelo TCP estendido (Zhang et al., 2019). Para preencher a lacuna de pesquisa sobre o tema, o presente trabalho tem como objetivo verificar a relação da percepção de risco do COVID-19 e a intenção de compra presencial mediado pelas dimensões do modelo TCP estendido.

Os medos e preocupações relacionados ao vírus aumentaram drasticamente sob a influência do COVID-19 (Asmundson & Taylor, 2020). De acordo com um boletim publicado

pela UNCTAD (2020), a pandemia acelerou a transição para um mundo mais digital, desencadeando mudanças nos comportamentos de compras online que podem ter efeitos duradouros mesmo quando a economia global começa a se recuperar.

Estudos anteriores evidenciaram indiscutivelmente que quanto maior o medo, maior a mudança na intenção de compra (Eger et al., 2021, Addo et al., 2020; Ahmed et al., 2020), pois os apelos ao medo estão associados a comportamentos de proteção relacionados à saúde (Farooq et al., 2020). Levando isso em consideração, as pessoas com baixo apelo ao medo e a percepção do risco decidiram realizar suas compras de maneira presencial, enquanto aqueles com alto apelo ao medo preferiram comprar online.

Compreender como a percepção de risco do COVID-19 influencia a intenção de compra dos consumidores, especialmente considerando o contexto da pandemia é muito importante. Além disso, pode esclarecer como o modelo TCP estendido fornece insights valiosos nesse contexto, contribuindo para a compreensão dos comportamentos dos consumidores e para o desenvolvimento de estratégias de marketing mais eficazes.

Revisão de literatura e desenvolvimento de hipóteses

Uma pandemia traz consigo incerteza e a pressão do tempo entre os indivíduos (Kuruppu & De Zoysa, 2020). A Percepção de risco é proporcional a informações que o consumidor dispõe para minimizar os riscos e assim, reduzir as incertezas (Wijaya, 2020). Lazarus (1991) entende que medo é uma emoção negativa e que pode surgir a partir da possibilidade de algo perigoso se concretizar. Addo, Jiaming, Kulbo e Liangqiang (2020) analisaram mudanças no comportamento de compra a partir do medo antecipado no período de Pandemia de COVID-19 para compra online de equipamentos de proteção individual. Os autores identificaram que o medo está associado à dinâmica acentuada na compra online relacionada à COVID-19.

A percepção de risco do COVID-19 pode levar a mudanças de comportamento em resposta ao COVID-19 durante a pandemia (Thomas & Feng, 2021). Leung e Cai (2021) mensuraram a influência da percepção de risco do COVID-19 na intenção do consumidor em realizar compras com uso do delivery no período de isolamento social e identificaram impacto negativo do risco percebido na intenção de compra. Logo, temos as seguintes hipóteses:

H1: A percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à intenção de comprar presencialmente.

H2: A percepção de risco do COVID-19 está positivamente associada à percepção do risco da compra presencial.

A percepção de risco no contexto da área do consumidor representa uma expectativa de uma perda potencial provável e é mais provável de influenciar negativamente as atitudes em relação a um comportamento (Chen, 2017). Além disso, quando as pessoas estão em perigo, elas sentirão medo e tentarão escapar do perigo (Kozak, 1986). Os potenciais danos à saúde causados pela compra presencial podem levar os consumidores a antecipar o medo. Quando os consumidores percebem um alto risco da contaminação durante a compra, eles são mais propensos a imaginar as possibilidades da contaminação do vírus e experimentam emoção do medo (Cheng et al., 2021). Portanto, temos a seguinte hipótese:

H3: A percepção de risco da compra presencial está negativamente associada à atitude (3a) e positivamente associada ao medo antecipado (3b).

Além disso, pode haver uma cognição social para não realizar compras presenciais durante a covid-19. Quando os indivíduos percebem um alto risco, eles tendem a cumprir as expectativas de não se envolver no consumo (El Khatib, 2021). De acordo com Jin et al. (2014) em uma situação de crise, os consumidores são mais propensos a considerar a opinião da pessoa significativa para ele.

Os riscos percebidos relacionados aos produtos representam um conjunto de crenças que, por sua vez, determinam as atitudes em relação aos produtos. Neste contexto, a percepção do risco é enquadrada como o risco para o próprio respondente e não como o risco para as pessoas em geral (Sjoberg, 2000). A confiança afeta as percepções de risco tanto diretamente quando relacionada às instituições de gestão de risco (conhecida como confiança social) quanto indiretamente como determinantes da confiança nas informações de risco quando relacionadas às fontes de informação (confiança interpessoal) (Stefani, Cavicchi & Romano, 2008).

Considerando que a percepção de risco combina resultado negativo e incerteza (Dowling & Staelin, 1994; Seabra et al., 2014). Os indivíduos podem considerar evitar comprar de maneira presencial como uma forma de se proteger da pandemia. Quanto maior o risco do COVID-19, menos provável que eles comprem em lojas físicas (Zhang et al., 2019). Durante a COVID-19, a percepção de risco reduzirá os benefícios percebidos e aumentará as perdas percebidas do consumo de maneira presencial. Além disso, quando a percepção de risco é maior do que o nível aceitável, os consumidores tendem até a desistir do consumo por causa do alto risco (Stone; Grønhaug 1993). A percepção de risco do consumidor em relação à COVID-19 impulsionou mudança de comportamento, pois os consumidores durante o período de

isolamento social estavam mais preocupados em contrair COVID-19 de pessoas do que de alimentos (Thomas & Feng, 2021).

H4: A percepção do risco da compra presencial está negativamente associada à intenção de compra presencial.

A percepção de risco do COVID-19 influencia a intenção de compra por meio dos elementos do modelo TCP estendido (El Khatib, 2021). A teoria do comportamento planejado é popular porque pode ser usada para explicar uma ampla gama de comportamentos e pode ser aplicada a diferentes populações e contextos (Adiyoso & Wilopo, 2021). Nesses casos, os aspectos emocionais nas cognições relacionadas ao risco podem desempenhar um papel importante imediato nos ganhos e perdas relacionados ao comportamento dos indivíduos (Kuruppu & De Zoysa, 2020).

Devido à pandemia do COVID-19, é vantajoso incluir outras variáveis relacionadas ao modelo TCP, como a percepção de risco (Adiyoso & Wilopo, 2021). Estudos anteriores que aplicaram essa teoria demonstraram uma capacidade preditiva crescente do modelo ao adicionar mais variáveis do TCP (Høie, Moan, & Rise, 2010; Hsu & Huang, 2012; Graham-Rowe, Jessop, & Sparks, 2015). Portanto, temos a seguinte hipótese:

H5: A percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à atitude (5a), controle comportamental percebido (5b), norma subjetiva (5c) e positivamente associada ao medo antecipado (5d).

O modelo TCP (Ajzen, 1991) possui três elementos e estes podem receber influência da percepção do risco e podem influenciar a intenção de compra: i) atitude; ii) norma subjetiva e iii) controle do comportamento percebido. A atitude refere-se à ação de um indivíduo em relação a um determinado comportamento em questão (Hamdah, Rahmadya, & Nurlaela, 2020). De acordo com a teoria, a atitude é uma função das crenças subjacentes de um indivíduo em relação aos resultados que podem ser alcançados pelo envolvimento no comportamento e no valor que eles atribuem a esses resultados (Long & Khoi, 2020).

O modelo TCP identifica os fatores que afetam o comportamento pretendido de um indivíduo. Ao tomar decisões em condições de desastres naturais ou epidemias, muitos estudos usaram esse modelo como uma teoria para entender as intenções de compra dos consumidores (Daellenbach, Parkinson, & Krisjanous, 2018; Long & Khoi, 2020; Iwaya et al., 2020). As pessoas usam suas emoções para avaliar riscos, motivar ações e concentrar seu pensamento. Essas influências emocionais geralmente são benéficas, mas também podem ser prejudiciais (Van Bavel et al., 2020).

Quando um produto é consumido, a atitude do consumidor também é afetada pela conscientização de fatores de risco, como riscos financeiros, riscos funcionais, riscos sociais, psicológicos e riscos percebidos em geral (Long & Khoi, 2020). Kumar e Smith (2018) utilizaram o modelo TCP para analisar a intenção de consumir comida local e identificaram que dentre os três preditores, a atitude dos consumidores locais foi mais representativa para a intenção de compra. Portanto, temos a seguinte hipótese:

H6: A atitude em relação a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associada com a intenção de compra presencial.

A norma subjetiva se refere a quanto o grupo de referência poderá influenciar as atitudes dos indivíduos. Tais normas, podem ser entendidas como crenças normativas, assim, uma pressão social exercida pelo grupo de referência, que por sua vez atua como motivador para cumprir tal pressão social (Ajzen, 1991). E o controle do comportamento percebido é representado pelo grau de facilidade ou dificuldade percebida pelos indivíduos para a intenção de compra (Thøgersen, 2010; Ajzen, 1991). Portanto, temos a seguinte hipótese:

H7: A norma subjetiva para a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associada à intenção de compra presencial.

Durante a pandemia do COVID-19, a escolha do consumidor é baseada nas informações de terceiros para ajudar a mitigar o risco de contaminação. Desta forma, os consumidores tendem a seguir o que as pessoas ao seu redor fazem e tomam ações semelhantes, em virtude da situação de incerteza (Song et al., 2020). E as orientações do governo colaboram para que os consumidores possam mitigar o medo do risco de pandemia do COVID-19 (Kuruppu & De Zoysa, 2020).

Alguns estudos identificaram que o controle do comportamento percebido é um preditor importante da intenção de compra (Zhang et al., 2019; de Matos & Leis, 2013; Thøgersen 2010). Zhang et al. (2019) constataram que existiu uma relação positiva entre o controle do comportamento percebido e a intenção de compra de carne aves durante a pandemia do H7N9 na China. Pois, os consumidores acreditavam que poderiam identificar aves que não estavam infectadas e assim consumir as aves com segurança. Portanto, temos a seguinte hipótese:

H8: O controle do comportamento percebido em relação a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associado com a intenção de compra.

Afeto, um elemento estendido no modelo TCP implica que a execução de um comportamento antecipa a experiência de emoções positivas ou negativas que podem influenciar a ação dos indivíduos (Ajzen, 2011). O afeto antecipado se refere aos sentimentos

positivos ou negativos sobre realizar ou não o comportamento em questão (Rivis et al., 2009). Nesta pesquisa, nos concentramos em uma reação afetiva específica – o medo antecipado. Isso se deve principalmente ao fato que uma situação de pandemia tem maior probabilidade de provocar efeitos negativos específicos, como o medo (Irvin et al., 2008), portanto, os indivíduos tendem a sentir medo quando decidem comprar de maneira presencial.

O medo em si é uma emoção negativa de base cognitiva que é experimentada quando percebemos ou imaginamos que a situação tem um potencial dano para nós (Lazarus, 1991). No contexto atual, o medo antecipado indica medo ou preocupação que os consumidores levam em consideração antes de tomar a decisão de comprar presencialmente.

Uma investigação anterior mostrou que o medo é um determinante do comportamento de compra do consumidor durante a pandemia (Eger et al., 2021). A descoberta é consistente com a de outro estudo que demonstrou que o medo é um fator importante que afeta o comportamento e as atitudes de um indivíduo (Addo, 2020; Rather, 2021). Além disso, as pessoas tendem a cumprir as expectativas e restrições autoritárias em circunstâncias de alto risco (Zhang et al., 2019). O medo do COVID-19 também foi relatado para aumentar a autoeficácia e o controle comportamental percebido (Roberts & David, 2021). A resposta emocional é amplamente considerada um contribuinte para o comportamento de proteção pessoal. Estudos anteriores mostraram que o medo pode promover comportamentos de alívio de ameaças (Liu et al., 2021; Roberts & David, 2021; Eger et al., 2021). Um dos estudos mostrou que a ameaça percebida e a eficácia da resposta podem contribuir para o medo, que é um preditor do comportamento do consumidor durante a pandemia de COVID-19 (Kim et al., 2022).

Hu et al (2022) examinaram o medo da pandemia de COVID-19 e o seu impacto na intenção comportamental do consumidor de comprar produtos verdes. O estudo concluiu que o medo da pandemia do COVID-19 tem um impacto significativo nas preocupações com a saúde, nas informações dos meios de comunicação social, na intolerância à incerteza e na relevância pessoal, que por sua vez afetam a intenção comportamental dos consumidores de comprar produtos verdes.

Vuković, Jurič e Krnjak (2022) investigaram a influência da emoção do medo nos padrões de comportamento do consumidor em relação a suplementos dietéticos durante a pandemia do COVID-19. O estudo descobriu que a emoção do medo teve o maior impacto no comportamento do consumidor em relação à compra e consumo de suplementos dietéticos durante o confinamento. Os artigos mencionados apoiam a ideia de que o medo pode influenciar

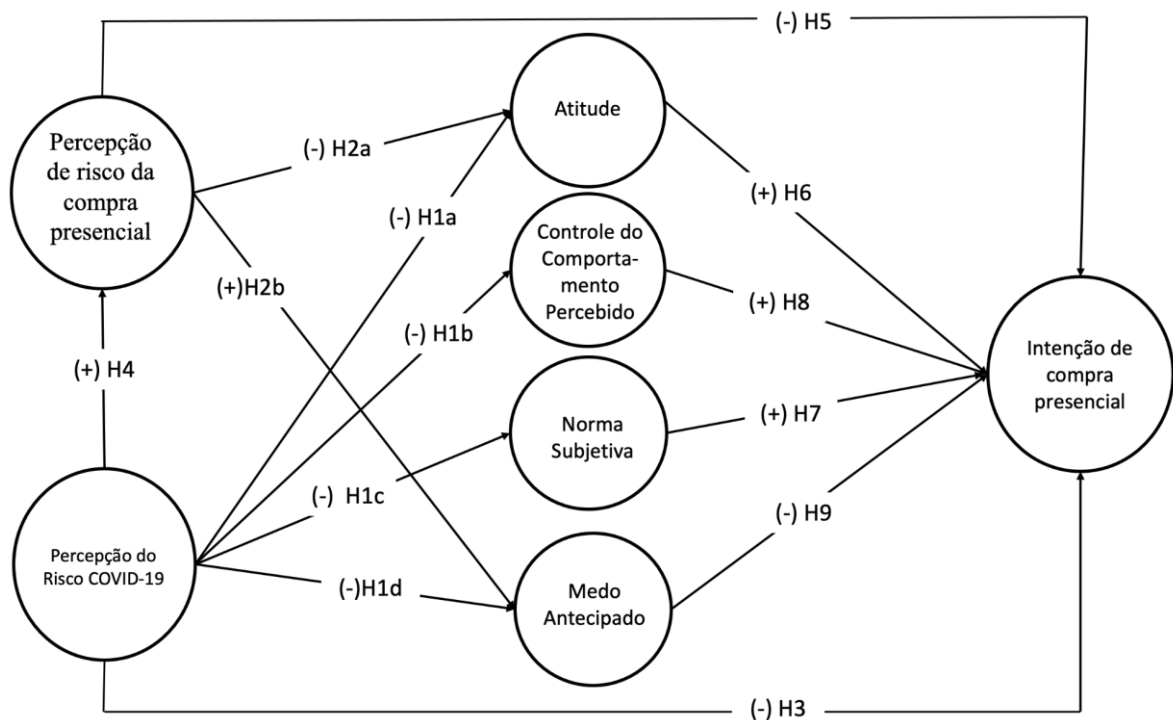
a intenção de compra do consumidor durante a pandemia e destacaram a importância de compreender o papel do medo na formação do comportamento do consumidor, a fim de desenvolver estratégias de marketing e intervenções de saúde pública eficazes. Portanto, temos a seguinte hipótese:

H9: O medo antecipado de comprar presencialmente durante a pandemia do COVID-19 está negativamente associado com a intenção de compra.

A definição clara das hipóteses neste estudo sobre a percepção do risco e a intenção de compra durante a pandemia do COVID-19 é essencial para orientar a investigação e estabelecer as relações teóricas a serem testadas. Com base nessas hipóteses, construiu-se um modelo estrutural que representa visualmente as interações entre as variáveis estudadas (Figura 1). O modelo estrutural não apenas ilustra visualmente o arcabouço teórico do estudo, mas também fornece uma referência visual útil para os leitores entenderem a lógica subjacente ao modelo proposto.

Figura 1

Modelo Estrutural para Percepção do Risco da Compra presencial e a Intenção de Compra Durante a Pandemia do COVID-19



Fonte: Os autores.

A revisão da literatura e o desenvolvimento de hipóteses destacam a complexidade do comportamento do consumidor em tempos de pandemia, evidenciando a importância da percepção de risco do COVID-19 e seu impacto nas intenções de compra.

Metodologia

Esta pesquisa classifica-se como descritiva com abordagem quantitativa (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006). A técnica utilizada foi a de Modelagem de Equações Estruturais, com o uso do *software* SmartPLS versão 3. O uso do SmartPLS é bastante significativo em análises de dados, especialmente em estudos de pesquisa. O SmartPLS é um *software* com interface gráfica para modelagem de equações estruturais baseada em variância, utilizando o método de modelagem de caminhos de mínimos quadrados parciais. Ele é amplamente utilizado por acadêmicos e pesquisadores para análise de dados em seus estudos. O SmartPLS permite a avaliação da qualidade das medidas (Modelo de Medição) e das inter-relações entre as variáveis (Modelo Estrutural). Além disso, o *software* oferece recursos para estabelecer a validade convergente e discriminante, bem como para analisar as relações diretas, de mediação e de moderação entre variáveis (de Souza Bido & Da Silva, 2019).

O tamanho mínimo da amostra foi definido com uso do *software* G*Power, utilizando o tamanho do efeito f^2 igual a 0,15 e poder de teste 0,80 (Akter, D'Ambra, & Ray, 2011). Desta forma, o tamanho da amostra mínima a ser utilizada foi de 77 respondentes. A amostra final é composta por 596 consumidores residentes na cidade de São Paulo, considerada o epicentro da pandemia no Brasil no período da coleta dos dados (Ministério da Saúde, 2020).

Neste estudo, a coleta de dados foi realizada por meio de questionário online (*google forms*) para verificar a influência da percepção de risco do COVID-19 em relação à intenção de compra durante a pandemia do COVID-19, entre os meses de maio e início de junho de 2020, quando o governo já tinha decretado estado de pandemia por orientação da OMS. A primeira seção do questionário foi composta por perguntas relacionadas à caracterização dos respondentes. A segunda seção avaliou a percepção de risco do COVID-19 que foram adaptados da escala de Zhang et al. (2019). As medidas de atitude, norma subjetiva, controle do comportamento percebido e intenção do modelo TCP foram adaptadas das escalas existentes de pesquisas anteriores (Zhang et al., 2019; Kumar & Smith, 2018; Stefani et al., 2008).

A estimação do modelo estrutural verificou a validade e a confiabilidade da escala proposta por meio do uso do SmartPLS 3. O roteiro para análise de dados tem base no artigo de Bido e Silva (2019), Ringle, Silva e Bido (2014). Enquanto os parâmetros foram os utilizados

por Bagozzi e Yi (1988); Henseler; Ringle e Sinkovics (2009); Cohen (1988); Chin e Marcoulides (1998); Fornell e Larcker (1981) e Hair Jr et al. (2021).

A validade convergente foi verificada a partir i) AVE (Average Variance Extracted) com valor $>0,50$ (Fornell & Larcker, 1981; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009); ii) das cargas fatoriais $>0,60$ (Chin & Marcoulides, 1998). Enquanto, a confiabilidade dos construtos por meio da Consistência Interna e da Confiabilidade Composta (Bagozzi & Yi, 1988; Hair Jr et al., 2021).

Com o objetivo de avaliar a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural, foram mensurados a significância estatística dos coeficientes de “caminho” por meio da técnica “*Bootstrapping*” com 5.000 subamostras. Logo após, a qualidade do ajuste do modelo foi observada mediante o Coeficiente de Determinação (R^2), em que para a área de ciências sociais e comportamentais, $R^2=2\%$ corresponde a efeito pequeno, $R^2=13\%$ corresponde a efeito médio e $R^2=26\%$ corresponde a efeito grande (Chin, 1998; Cohen, 1988).

A validade preditiva (Q^2) ou indicador de Stone-Geisser foi utilizada para verificar a acurácia do modelo ajustado (Hair et al., 2021). Este indicador mostra a relevância preditiva das variáveis latentes endógenas. Para os valores maiores do que zero existe a relevância preditiva do construto proposto no modelo.

Assim, a avaliação do modelo de mensuração foi realizada a partir da verificação das relações entre os indicadores e os constructos, a saber: AVE, Cargas Cruzadas, Confiabilidade Composta e Validade Discriminante. Já, a avaliação do modelo estrutural foi executada por meio do Teste t, R^2 , f^2 , Q^2 e coeficiente de caminho.

A fim de garantir a robustez, a validade dos dados coletados e assegurar a aleatoriedade na amostra, foram aplicadas medidas de controle para minimizar vieses de resposta. Assim, a coleta de dados mediante a aplicação de um questionário, distribuído eletronicamente, garantindo o anonimato e a confidencialidade dos respondentes. Além disso, para avaliar a presença de viés de método comum, foi aplicado o teste de fator único de Harman. Essa técnica envolve a análise fatorial exploratória dos itens do questionário para verificar se um único fator explica a maior parte da variância (Podsakoff, MacKenzie, & Podsakoff, 2012; Costa et al., 2019). Os resultados indicaram que o primeiro fator explica uma parte da variância total e que está abaixo do limite crítico do limite crítico de 50%. Isso sugere que o viés de método comum não é uma preocupação significativa neste estudo.

A seguir, são apresentados os resultados das análises realizadas, focando nas hipóteses levantadas e nas mediações testadas, incluindo a análise de Sobel para verificar a significância das mediações parciais.

Análise dos resultados

Os respondentes desta pesquisa são 12,75% homens e 87,25% mulheres. A idade variou entre 18 a 76 anos. Porém nota-se que a maioria dos respondentes (49,33%) tem mais de 46 anos de idade e apenas (7,38%) possui até 30 anos. Para saber qual classe econômica cada respondente se enquadra foi utilizado o Critério Brasil. Desta forma, 53,18% da amostra é da classe econômica B (Tabela 3).

Tabela 1

Descrição Demográfica dos Participantes

	N	%
Gênero		
Masculino	76	12,75
Feminino	520	87,25
Idade (anos)		
18-30	44	7,38
31-45	258	43,29
Acima de 46 anos	294	49,33
Classe econômica		
A	81	13,60
B1-B2	317	53,18
C1-C2	185	31,04
D-E	13	2,18

O modelo de medição avalia a confiabilidade e validade das variáveis. A confiabilidade dos indicadores foi verificada e notou-se que as variáveis NS1, NS4, NS6 e NS7 pertencentes ao construto norma subjetiva e CCP1, CCP2, CCP3 e CCP5 do construto controle do comportamento percebido não atingirem os valores mínimos. Desta maneira as variáveis foram retiradas e uma nova análise das cargas fatoriais foi verificada e o modelo de mensuração apresentou valores satisfatórios. Desta forma a escala final é composta pelos construtos percepção de risco do Covid-19, percepção de risco de compra, atitude sobre compra presencial e intenção de compra com quatro indicadores cada. Além dos construtos norma subjetiva e

controle do comportamento percebido com dois indicadores e por fim medo antecipado com cinco indicadores.

Com relação à exclusão dos indicadores da escala das normas subjetivas, é importante ressaltar que o contexto em que realizamos o estudo, durante a pandemia do COVID-19 no Brasil, foi caracterizado por uma grande quantidade de informações desencontradas e até mesmo *fake news*, que circulavam amplamente nas redes sociais e na mídia. Nesse cenário, as opiniões de outras pessoas, de especialistas renomados e até mesmo os pedidos do governo poderiam ser percebidos de maneiras variadas e muitas vezes contraditórias pela população.

O mesmo cenário aconteceu na escala de controle do comportamento percebido, pois um dos desafios enfrentados durante esse período foi a resistência de parte da população em aderir às medidas de isolamento social e às orientações estabelecidas pelas autoridades de saúde para o controle da pandemia. Apesar das indicações claras de distanciamento social e outras medidas preventivas, muitos brasileiros não aceitavam ou não cumpriam as normas estabelecidas, o que poderia influenciar as respostas dos participantes em relação aos indicadores de controle do comportamento percebido.

O alfa de Cronbach foi usado para verificar a confiabilidade do construto (Henseler, Hubona, & Ray, 2016). Somente o controle do comportamento percebido não atingiu 0,6. Nos demais construtos, o *score* foi determinado entre 0,704 e 0,909, o que está dentro do limite aceitável (Hair Jr et al., 2021). Porém, de acordo com Höck e Ringle (2006) a confiabilidade composta é apontada como uma alternativa ao α . Para as pesquisas que utilizam modelos exploratórios a confiabilidade composta deve ser $>0,60$ e esse percentual foi atingido. Os resultados do estudo estão estabelecendo validade convergente satisfatória. Portanto, o modelo de medição do estudo foi validado (Tabela 2).

Tabela 2

Confiabilidade Composta e Validade Convergente

	α	rho_A	CC	AVE
AC	0,790	0,791	0,864	0,614
CCP	0,482	0,486	0,794	0,658
IC	0,876	0,878	0,917	0,737
MA	0,909	0,917	0,932	0,734
NS	0,704	0,708	0,834	0,626
PRC	0,869	0,870	0,910	0,718
PRCO	0,791	0,846	0,866	0,624

Legenda: AC – atitude sobre compra presencial, CCP – controle do comportamento percebido, IC – intenção de compra, NS – norma subjetiva, PRC – percepção do risco do COVID-19, PRCO – percepção do risco de compra, MA – medo antecipado.

A validade discriminante apresentou valores adequados de modo que as raízes quadradas das AVE's de cada construto foram superiores aos valores das correlações, indicando assim independência entre os construtos. Além disso, todos os constructos apresentaram valores maiores que 0,5 o que atende ao Henseler; Ringle & Sinkovics (2009) e confiabilidade composta superior 0,78 que atende o critério de Bagozzi & Yi (1988); Hair Jr et. al. (2021) (Tabela 3).

A verificação se os construtos são independentes é realizada a partir da validade discriminante e o critério de Fornell e Larcker (1981) entende que a raiz quadrada dos valores da AVE dos construtos deve ser maior que a correlação com qualquer outro construto. A tabela 3 traz os valores das correlações entre os constructos, em que o menor representa 0,783 e o maior 0,858, que atende aos critérios de Fornell e Larcker (1981).

Tabela 3

Validade Discriminante (teste de Fornell-Larcker)

	AC	CCP	IC	MA	NS	PRC	PRCO
AC	0,783						
CCP	0,589	0,811					
IC	0,638	0,545	0,858				
MA	-0,680	-0,455	-0,417	0,857			
NS	0,631	0,525	0,632	-0,407	0,791		
PRC	-0,570	-0,315	-0,251	0,696	-0,291	0,847	
PRCO	-0,666	-0,357	-0,342	0,750	-0,328	0,784	0,790

Legenda: AC – atitude sobre compra presencial, CCP – controle do comportamento percebido, IC – intenção de compra, NS – norma subjetiva, PRC – percepção do risco do COVID-19, PRCO – percepção do risco de compra, MA – medo antecipado.

A avaliação do modelo estrutural foi verificada e mostrou que somente dois caminhos não foram significantes (Tabela 4).

Tabela 4

Estimativas Padronizadas para as Relações Hipotéticas

	Amostra original	Média da amostra	Desvio Padrão	Estatística T	Valores de P	Hipóteses
PRC -> IC	0,150	0,150	0,048	3,131	0,002	H1 Aceita
PRC -> PRCO	0,784	0,784	0,022	35,356	0,000	H2 Aceita
PRCO -> AC	-0,569	-0,569	0,055	10,363	0,000	H3a Aceita
PRCO -> MA	0,532	0,532	0,050	10,648	0,000	H3b Aceita

	Amostra original	Média da amostra	Desvio Padrão	Estatística T	Valores de P	Hipóteses
PRCO -> IC	0,002	0,003	0,055	0,036	0,972	H4 Rejeitada
PRC -> AC	-0,124	-0,125	0,059	2,114	0,035	H5a Aceita
PRC -> CCP	-0,315	-0,316	0,038	8,237	0,000	H5b Aceita
PRC -> NS	-0,291	-0,293	0,038	7,722	0,000	H5c Aceita
PRC -> MA	0,279	0,279	0,052	5,390	0,000	H5d Aceita
AC -> IC	0,383	0,383	0,056	6,885	0,000	H6 Aceita
NS -> IC	0,322	0,324	0,041	7,834	0,000	H7 Aceita
CCP -> IC	0,175	0,176	0,041	4,252	0,000	H8 Aceita
MA -> IC	-0,051	-0,051	0,054	0,955	0,340	H9 Rejeitada

Legenda: AC – atitude sobre compra presencial, CCP – controle do comportamento percebido, IC – intenção de compra, NS – norma subjetiva, PRC – percepção do risco do COVID-19, PRCO – percepção do risco de

A qualidade do ajuste do modelo também foi verificada e os coeficientes do caminho mostram a intensidade do relacionamento entre as variáveis independentes e dependentes. Também foi calculado o Stone-Geisser Q^2 para verificar a capacidade preditiva do modelo. Portanto, conclui-se que o modelo tem relevância preditiva, pois os valores de Q^2 foram maiores do que zero (Hair et al., 2021) (Tabela 6).

Tabela 5

R2 do Modelo

	R ²	R ² ajustado	Q ²
AC	0,449	0,447	0,272
CCP	0,099	0,098	0,063
IC	0,526	0,521	0,377
MA	0,593	0,592	0,428
NS	0,085	0,083	0,049
PRCO	0,614	0,614	0,378

Legenda: AC – atitude sobre compra presencial, CCP – controle do comportamento percebido, IC – intenção de compra, NS – norma subjetiva, PRC – percepção do risco do COVID-19, PRCO – percepção do risco de compra, MA – medo antecipado.

Em relação ao modelo obteve-se que a primeira hipótese mostrou-se significativa, porém com sinal inverso, sendo assim a percepção de risco do COVID-19 não está negativamente associada à intenção de comprar presencialmente ($t = 3,13$, $p < 0,05$).

Quanto à segunda hipótese, nota-se que a percepção de risco do COVID-19 está positivamente associada à percepção de risco da compra presencial ($t = 35,35$, $p < 0,05$) foi confirmada. Quanto à percepção de risco da compra presencial foi confirmado que está

negativamente associada à atitude (3a) ($t = 10,36$, $p < 0,05$) e positivamente associada ao medo antecipado (3b) $10,64$, $p < 0,05$). Porém, a percepção do risco da compra presencial dos consumidores não se mostrou significativa associada à intenção de compra ($t = 0,03$, $p < 0,05$), quarta hipótese.

Há uma relação negativa e significativa entre percepção do risco do COVID-19 e as dimensões do modelo TCP: i) atitude ($t = 2,11$, $p < 0,05$) suportando a hipótese 5a; ii) controle do comportamento percebido ($t = 8,23$, $p < 0,05$) hipótese 5b e iii) normas subjetivas ($t = 7,73$, $p < 0,05$) apoiando a hipótese 5c. E conseqüentemente uma relação positiva e significativa entre percepção do risco do COVID-19 e o medo antecipado formando o modelo TCP estendido.

Dentre as hipóteses analisadas confirmou-se que: a percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à atitude (5a) ($t = 2,11$, $p < 0,05$), controle comportamental percebido (5b) ($t = 8,23$, $p < 0,05$), norma subjetiva (5c) ($t = 7,72$, $p < 0,05$), e positivamente associada ao medo antecipado (5d) ($t = 5,39$, $p < 0,05$).

Os elementos do modelo TCP mostraram-se significativos para a intenção de compra, desta maneira, a hipótese 6, a atitude em relação a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associada com a intenção de compra ($t = 6,88$, $p < 0,05$) foi confirmada. Assim como a hipótese 7, a norma subjetiva para a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associada à intenção de compra ($t = 7,83$, $p < 0,05$) foi confirmada e a hipótese 8 foi confirmada, portanto, o controle do comportamento percebido em relação a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associado com a intenção de compra ($t = 4,25$, $p < 0,05$).

Somente o medo antecipado que neste estudo é considerado um elemento estendido ao modelo TCP não foi confirmado. Sendo assim, a hipótese 9, o medo antecipado de comprar presencialmente durante a pandemia do COVID-19 está negativamente associado com a intenção de compra ($t = 0,95$, $p < 0,05$) foi rejeitada.

Foi realizado o teste de Harman por meio do *Software* Jamovi (Versão 2.5) para avaliar o viés do método comum (*common method bias*). Utilizando a análise fatorial exploratória (AFE) com um fator fixado e sem rotação, verificou-se que o único fator forçado representou 30,9% ($< 50\%$) (Podsakoff, MacKenzie, & Podsakoff, 2012; Costa et al., 2019). Esses resultados indicam que o viés do método comum não interfere no modelo, já que o valor obtido é inferior a 50%, o que significa que a variabilidade explicada não está predominantemente em um único fator.

Tabela 6

Teste de Harman (common method bias)

Fator	Valor próprio	% de Variância total	% acumulada
1	10.5	30.9	30.9

Para evidenciar se as variáveis mediadoras apresentam impacto significativo na relação entre as variáveis independentes e dependes foi realizado o teste de Sobel. Este teste tem como finalidade determinar se o efeito indireto é estatisticamente significativo, partindo da hipótese nula de que tal efeito não existe (Sobel, 1987; Han, Zhang, Zhao, & Deng, 2023). O teste foi realizado por meio da Calculadora *on line Sobel Test Calculator* (Soper, 2024).

Tabela 7

Teste de Sobel

	a	b	Teste Sobel	P-valor
a, b	Percepção do Risco COVID-19 -> Atitude sobre compra presencial	Atitude sobre compra presencial -> Intenção de compra	-6,774	0,000
a1, b1	Percepção do Risco COVID-19 -> Controle do comportamento percebido	Controle do comportamento percebido -> Intenção de compra	-3,722	0,000
a2, b2	Percepção do Risco COVID-19 -> Norma Subjetiva	Norma Subjetiva -> Intenção de compra	-5,494	0,000
a3, b3	Percepção Risco de Compra -> Medo Antecipado	Medo Antecipado -> Intenção de compra	0,690	0,490
a4, b4	Percepção Risco de Compra -> Atitude sobre compra presencial	Atitude sobre compra presencial -> Intenção de compra	-5,562	0,000
a5, b5	Percepção Risco de Compra -> Medo Antecipado	Medo Antecipado -> Intenção de compra	6,017	0,000

Os resultados do teste de Sobel mostram que o efeito mediador no modelo é muito significativo, com uma chance mínima de que esse efeito seja aleatório. Assim, pode-se afirmar que a variável mediadora exerce um impacto relevante na relação entre as variáveis independentes e dependentes no estudo. Com exceção da mediação entre Percepção do Risco de Compra, Medo Antecipado e Intenção de Compra em que os resultados demonstram que o efeito indireto não é estatisticamente significativo conforme apresentado na tabela 2.

Foram realizadas análises adicionais para examinar os efeitos de mediação das variáveis do modelo TCP estendido na relação entre a percepção de risco do COVID-19 e a intenção de compra presencial. Assim, a análise de Sobel foi utilizada para verificar a significância das mediações parciais (Sobel, 1987; Han, Zhang, Zhao, & Deng, 2023). A análise de Sobel nos permite examinar se o efeito indireto de uma variável independente sobre uma variável dependente, via um mediador, é estatisticamente significativo. Tais achados sugerem que as variáveis mediadoras desempenham papéis cruciais na relação entre percepção de risco e intenção de compra, fortalecendo a compreensão de como esses fatores interagem.

Discussão

Na seção de discussão deste estudo, observamos que a percepção de risco do COVID-19 influencia significativamente vários aspectos da intenção de compra do consumidor, conforme delineado nas hipóteses propostas. A análise dos resultados revela uma interação complexa entre a percepção de risco, atitudes, controle comportamental percebido, normas subjetivas e medo antecipado em relação à compra presencial durante a pandemia do COVID-19.

Devido a pandemia causada pelo COVID-19, as pessoas mudaram substancialmente a forma de comprar e novas maneiras surgem em meio a incerteza. A presente pesquisa teve como objetivo verificar a influência da percepção de risco do COVID-19 e a intenção de compra presencial mediado pelas dimensões do modelo TCP estendido. Neste estudo, o modelo TCP estendido foi usado em combinação com a teoria da percepção de risco para entender os fatores que influenciam o comportamento do consumidor durante o período da pandemia do COVID-19.

A análise da hipótese H1, que propõe que a percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à intenção de comprar presencialmente, revelou resultados que desafiam as expectativas iniciais. Contrariamente ao previsto, os resultados indicaram que a percepção de risco do COVID-19 não está negativamente, mas sim positivamente associada à intenção de compra presencial ($t = 3,13$, $p < 0,05$). Este achado é intrigante e sugere uma dinâmica complexa entre a percepção de risco do COVID-19 e a intenção de compra dos consumidores. Uma possível explicação para este resultado inesperado pode ser encontrada na literatura sobre comportamento do consumidor e psicologia do risco.

Consumidores que percebem um alto risco do COVID-19 podem se sentir mais preparados e protegidos ao adotarem medidas de segurança, o que pode aumentar sua intenção

de comprar presencialmente, apesar dos riscos percebidos. Este resultado também pode refletir a influência de fatores contextuais específicos, como políticas de saúde pública, comunicação de riscos e medidas de segurança implementadas por estabelecimentos comerciais, que podem moderar a relação entre percepção de risco e intenção de compra. A confiança nas medidas de segurança adotadas pode, portanto, desempenhar um papel crucial na intenção de compra presencial, mesmo em um contexto de alta percepção de risco.

A análise da hipótese H2, que propõe uma associação positiva entre a percepção de risco do COVID-19 e a percepção de risco da compra presencial, revelou resultados que corroboram fortemente a hipótese inicial. De acordo com os dados coletados, foi confirmado que a percepção de risco do COVID-19 está, de fato, positivamente associada à percepção de risco da compra presencial ($t = 35,35$, $p < 0,05$). Este resultado é significativo e alinha-se com as expectativas teóricas, sugerindo que a percepção de risco em um contexto de saúde pública pode influenciar diretamente a percepção de risco em atividades cotidianas, como a compra presencial. Este achado é consistente com a literatura que sugere que eventos de grande escala, como pandemias, podem afetar profundamente a percepção de risco dos consumidores em várias dimensões de suas vidas, incluindo suas interações no varejo.

Este resultado é particularmente relevante para varejistas e formuladores de políticas, pois sublinha a importância de abordar as preocupações de segurança dos consumidores de maneira holística, considerando tanto os riscos diretos à saúde quanto os riscos percebidos em atividades comerciais. Além disso, este achado reforça a necessidade de comunicação clara e eficaz sobre medidas de segurança e práticas de higiene implementadas por estabelecimentos comerciais para mitigar a percepção de risco da compra presencial. A confiança nas medidas de segurança adotadas pode desempenhar um papel crucial na moderação da percepção de risco e, conseqüentemente, na disposição dos consumidores para realizar compras presenciais durante e após a pandemia do COVID-19.

A análise da hipótese H3 revela insights significativos sobre a dinâmica da percepção de risco na compra presencial e seu impacto tanto na atitude quanto no medo antecipado dos consumidores. Conforme proposto, H3 foi dividida em duas partes: H3a e H3b. H3a sugeria que a percepção de risco da compra presencial estaria negativamente associada à atitude dos consumidores em relação à compra presencial. Os resultados confirmaram essa associação, indicando que quanto maior a percepção de risco, mais negativa é a atitude do consumidor em relação à compra presencial. Isso é consistente com a literatura existente que sugere que a percepção de risco pode afetar negativamente a disposição dos consumidores para se engajarem

em determinadas atividades de compra, especialmente em contextos que possam ser percebidos como ameaçadores ou inseguros.

Por outro lado, H3b explorou a relação entre a percepção de risco da compra presencial e o medo antecipado, sugerindo uma associação positiva. Os resultados também confirmaram essa hipótese, indicando que um aumento na percepção de risco está diretamente relacionado a um aumento no medo antecipado dos consumidores. Isso ressalta a importância do medo antecipado como uma resposta emocional significativa à percepção de risco, influenciando potencialmente o comportamento de compra dos consumidores de maneira profunda.

Essas descobertas são particularmente relevantes no contexto da pandemia do COVID-19, onde a percepção de risco e o medo têm desempenhado papéis cruciais na modelagem da intenção de compra dos consumidores. Isso sublinha a necessidade de estratégias direcionadas que possam reduzir a percepção de risco e o medo antecipado, a fim de melhorar a atitude dos consumidores em relação à compra presencial, especialmente em tempos de crise como a pandemia de COVID-19

A hipótese de que a percepção do risco da compra presencial está negativamente associada à intenção de compra presencial (H4) não foi confirmada. Os resultados mostraram que a percepção do risco da compra presencial dos consumidores não se mostrou significativamente associada à intenção de compra ($t = 0,03$, $p < 0,05$). Assim, as complexidades adicionais no comportamento do consumidor que não são totalmente explicadas pelos construtos tradicionais do modelo TCP, como atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido precisam ser melhor explorados como a presença de fatores contextuais específicos relacionados à pandemia do COVID-19 que afetam a relação entre o medo antecipado e a intenção de compra. Isso reforça a necessidade de explorar outros fatores que podem influenciar a intenção de compra durante a pandemia.

A hipótese 5a, que postula que a percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à atitude, foi confirmada neste estudo. Essa associação significa que quanto maior a percepção de risco do COVID-19, mais negativa é a atitude do consumidor em relação à compra presencial durante a pandemia. Essa confirmação está alinhada com a revisão da literatura que sugere que a percepção de risco pode influenciar negativamente as atitudes em relação a determinados comportamentos, especialmente em situações de crise, como a pandemia do COVID-19 (Thomas & Feng, 2021; Leung & Cai, 2021). A percepção de risco do COVID-19 pode levar os consumidores a antecipar o medo e a imaginar possíveis consequências negativas, o que pode resultar em atitudes mais negativas em relação a atividades de compra presencial.

Portanto, a confirmação da hipótese 5a neste estudo reforça a importância da percepção de risco do COVID-19 na formação das atitudes dos consumidores em relação à compra presencial durante a pandemia, destacando a influência significativa que a percepção de risco pode ter sobre o comportamento do consumidor.

A hipótese 5b, que prevê uma relação negativa entre a percepção de risco do COVID-19 e o controle comportamental percebido, foi confirmada. Isso indica que, à medida que os consumidores percebem maior risco associado ao COVID-19, eles sentem que têm menos controle sobre a realização segura de compras presenciais. Este resultado está alinhado com a TCP, que sugere que a percepção de controle sobre o comportamento pode influenciar a intenção de realizar esse comportamento (Han et al. 2010; Paul et al. 2016; Iwaya, Cardoso, Sousa Júnior, & Steil, 2020; Zhang et al., 2019).

O resultado da hipótese 5c, que postula que a percepção de risco do COVID-19 está negativamente associada à norma subjetiva, foi confirmado neste estudo. Uma justificativa para esse resultado pode ser que, durante a pandemia do COVID-19, a percepção de risco elevada pode levar os consumidores a priorizarem a segurança e a saúde, diminuindo assim a influência das normas sociais ou subjetivas em suas decisões de compra. Isso sugere que a preocupação com a segurança e o risco percebido podem sobrepor-se às influências sociais, como a norma subjetiva, na tomada de decisão dos consumidores durante a pandemia.

A hipótese 5d, que postula que a percepção de risco do COVID-19 está positivamente associada ao medo antecipado, foi confirmada neste estudo. Isso significa que à medida que a percepção de risco em relação ao COVID-19 aumenta, o medo antecipado também aumenta. Esse resultado está alinhado com a literatura que sugere que a percepção de risco do COVID-19 pode levar os consumidores a anteciparem o medo, especialmente diante de potenciais danos à saúde durante a compra presencial, resultando em um aumento do medo antecipado (El Khatib, 2021). Portanto, a confirmação da hipótese 5d reforça a importância da percepção de risco na geração de medo antecipado e sua influência nas decisões de compra dos consumidores durante a pandemia do COVID-19.

Conforme os resultados obtidos, a hipótese H6 foi confirmada, indicando que a atitude em relação à compra presencial durante a pandemia está positivamente associada com a intenção de compra ($t = 6,88$, $p < 0,05$). Este achado é consistente com a teoria TCP, que postula que atitudes positivas em relação a um comportamento tendem a aumentar a intenção de engajar-se nesse comportamento. Mesmo em um contexto de pandemia, consumidores que mantêm uma atitude positiva em relação às compras presenciais são mais propensos a continuar

realizando tais compras. Isso pode ser explicado pelo fato de que esses consumidores possivelmente percebem benefícios nas compras presenciais que superam os riscos associados à exposição ao COVID-19. Esses benefícios podem incluir a satisfação imediata de obter o produto, a experiência sensorial de tocar e sentir o produto antes da compra, ou mesmo a interação social que o ambiente de compra presencial proporciona.

A confirmação da hipótese H7, que propõe que a norma subjetiva para a compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associada à intenção de compra presencial, traz à tona discussões relevantes sobre o papel das influências sociais no comportamento de compra durante períodos de crise sanitária. A validação desta hipótese ($t = 7,83$, $p < 0,05$) ressalta a importância das percepções sociais e da pressão de grupos significativos na formação da intenção de compra dos consumidores, mesmo em um contexto de pandemia, onde a lógica de consumo pode ser drasticamente alterada por preocupações com a saúde e segurança. Essas influências podem advir de terceiros (Song et al., 2020), governo (Khachfe et al., 2020; Kuruppu & De Zoysa, 2020), colegas de trabalho (Murphy et al., 2020), família (Wijaya, 2020) e profissionais renomados (Zhang et al., 2019).

Isso sugere que, além das preocupações individuais com a saúde e a segurança, as expectativas sociais desempenham um papel crucial na manutenção das intenções de consumo. Portanto, existe a necessidade de estratégias de comunicação e marketing que não apenas abordem as preocupações individuais dos consumidores, mas também considerem o ambiente social e as influências que moldam a intenção do consumidor. Isso pode incluir campanhas que promovam práticas de compra seguras, endossadas por figuras influentes dentro de comunidades ou grupos sociais, para encorajar comportamentos de compra responsáveis e seguros.

A análise da hipótese H8, que postula que o controle do comportamento percebido em relação à compra presencial durante a pandemia do COVID-19 está positivamente associado com a intenção de compra, revela insights significativos. Esta hipótese ($t = 4,25$, $p < 0,05$) sugere que os consumidores que sentem ter maior controle sobre a realização de compras presenciais, apesar das restrições e riscos associados à pandemia, são mais propensos a manifestar a intenção de realizar tais compras.

Este resultado também é coerente com os princípios da teoria TCP e reflete a percepção do indivíduo sobre a facilidade ou dificuldade de realizar o comportamento, influenciado por recursos e oportunidades percebidos, bem como por obstáculos antecipados. No contexto da pandemia do COVID-19, a confirmação da hipótese H8 destaca a importância das percepções

individuais de controle sobre a capacidade de realizar compras de maneira segura e eficaz, apesar dos desafios impostos pelo ambiente externo. Isso pode incluir a percepção de eficácia das medidas de segurança implementadas pelos estabelecimentos comerciais, a disponibilidade de informações claras e confiáveis sobre a pandemia, e a capacidade individual de adotar precauções pessoais para minimizar o risco de contágio conforme discutido por Leung e Cai (2021).

A preocupação dos consumidores com a segurança das compras durante a pandemia do COVID-19 é evidenciada pela análise de como realizar compras de maneira mais segura, conforme destacado por Li, Hallsworth & Coca-Stefaniak (2020) e Wijaya (2020). A hipótese 9 propunha que o medo antecipado estaria negativamente associado à intenção de compra presencial durante a pandemia do COVID-19. No entanto, o presente estudo constatou que o medo antecipado não possui um impacto significativo na intenção de compra, divergindo de pesquisas anteriores que indicavam o medo antecipado como um fator que aumenta a explicação da variância nas preocupações de compra (Zhang et al., 2019; Ravis et al., 2009). Esta discrepância sugere que, no contexto específico da pandemia do COVID-19, outros fatores podem estar exercendo uma influência mais direta sobre os interessados na compra dos consumidores, minimizando o papel do medo antecipado.

Conclusão

Tendo como base o objetivo deste estudo e os resultados apresentados, pode-se concluir que, a percepção do risco do COVID-19 influencia a intenção de compra mediada pela atitude, norma subjetiva e controle do comportamento dos consumidores pesquisados. Esta pesquisa tem diversas contribuições teóricas. Em primeiro lugar, apresenta quais os preditores da intenção de compra durante a pandemia COVID-19 influencia mais os consumidores. Em segundo lugar, como a percepção de risco do covid-19 interage com a percepção do risco da compra presencial mediado pelo modelo TCP estendido. Dessa forma, também irá contribuir para as pesquisas sobre os fatores que mais influenciam o consumidor diante de um contexto de risco e medo.

Em terceiro lugar, a pesquisa associa a teoria da percepção do risco, teoria do comportamento planejado e intenção de compra contribuindo para implicações gerenciais. Portanto, entender a intenção do consumidor diante de um momento de risco mundial traz informações importantes não somente para as empresas, mas para os responsáveis pela regulamentação das normas e leis durante a pandemia.

O presente estudo procurou abordar aspectos teóricos e práticos da questão, um modelo geral para investigar as maneiras pelas quais o medo associado ao COVID-19, bem como mudanças nas atitudes, normas subjetivas e controle comportamental percebido, afetaram a intenção por trás do comportamento de compra do consumidor. Logo após, preencher a lacuna de conhecimento entre o medo antecipado e a intenção de comprar presencialmente durante a pandemia. Por fim, por meio de uma investigação sobre a percepção do risco e o medo do COVID-19 no comportamento de compra do consumidor em relação à pandemia, o estudo atual ajuda a fornecer conselhos práticos para as partes interessadas nas indústrias e de saúde para adaptar estratégias apropriadas para melhorar promoção de produtos ou intervenções relacionadas ao consumidor.

Além das contribuições teóricas, este estudo também fornece vários insights úteis para empresas que queiram entender a intenção de compra do consumidor quando a percepção de risco é considerada, em momentos em que o consumidor é entendido como frágil ou com medo de um fenômeno ou situação temporária. As empresas e seus profissionais devem estar atentos ao impacto negativo do risco percebido na intenção de compra dos consumidores e devem estar aptos a tomar medidas para gerenciar o risco percebido por seus consumidores a partir de medidas práticas de responsabilidade e transparência. Importante ressaltar que as medidas para ajudar os consumidores a diminuir sua percepção de risco devem ser aplicáveis após a pandemia.

Embora nossa pesquisa tenha algumas descobertas e implicações interessantes, é importante destacar as limitações e a direção futura da pesquisa atual. Primeiro, esta pesquisa se concentrou na intenção de compras presenciais durante a pandemia, e não no comportamento real de consumo. Embora a intenção comportamental seja o determinante imediato do comportamento real e fornecerá a previsão mais precisa do comportamento com uma medida apropriada (Ajzen, 1991). A intenção pode mudar antes que haja uma oportunidade de realizar o comportamento ou às vezes é difícil realizar a ação pretendida. Existe a probabilidade de uma diferença entre o comportamento real de consumo e a intenção de consumo. Assim, os pesquisadores podem investigar melhor o comportamento de consumo real desses entrevistados usando métodos de entrevista e amostragem em estudos futuros.

Em segundo lugar, hábitos culturais relacionados à compra podem influenciar os resultados. Em comparação com outros estados do Brasil pode gerar novos *insights*. Portanto, a intenção de compra pode variar entre as regiões/Estados. Portanto, pesquisas futuras podem

melhorar os resultados e aprofundar a compreensão do papel da percepção de risco na intenção de compra na perspectiva de diferentes hábitos regionais.

O artigo ressalta a complexidade da relação entre a percepção de risco, o medo antecipado e a intenção de compra durante a pandemia do COVID-19, fornecendo insights valiosos para a compreensão do comportamento do consumidor neste período sem precedentes. A adaptação das estratégias de marketing e gestão de marca a essa nova realidade pós-pandemia será crucial para atender às expectativas e preocupações dos consumidores em um mundo que continua a enfrentar incertezas.

Contribuições dos autores

Contribuição	Silva-Oliveira, KD	Avelar, AB
Contextualização	X	X
Metodologia	X	X
Software	X	
Validação	X	X
Análise formal	X	X
Investigação	X	X
Recursos	X	X
Curadoria de dados	X	
Original	X	X
Revisão e edição	X	X
Visualização	X	X
Supervisão	X	
Administração do projeto	X	X
Aquisição de financiamento	—	—

Referências

- Adiyoso, W., & Wilopo. (2021). Social distancing intentions to reduce the spread of COVID-19: The extended theory of planned behavior. *BMC Public Health*, 21(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11884-5>
- Addo, P. C., Jiaming, F., Kulbo, N. B., & Liangqiang, L. (2020). COVID-19: Fear appeal favoring purchase behavior towards personal protective equipment. *The Service Industries Journal*, 40(7-8), 471-490. <https://doi.org/10.1080/02642069.2020.1751823>
- Ahmed, R. R., Streimikiene, D., Rolle, J-A, & Duc, P. A. (2020). The COVID-19 pandemic and the antecedents for the impulse buying behavior of US citizens. *Journal of Competitiveness*, 12(3), 5-27. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.03.01>

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 50, 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & health*, 26(9), 1113-1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2011). An Evaluation Of Pls Based Complex Models: The Roles Of Power Analysis, Predictive Relevance And Gof Index. Paper presented at the AMCIS 2011 Proceedings. Recuperado de https://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/151
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta analytic review. *British journal of social psychology*, 40(4), 471-499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Asmundson, G. J., & Taylor, S. (2020). How health anxiety influences responses to viral outbreaks like COVID-19: What all decision-makers, health authorities, and health care professionals need to know. *Journal of anxiety disorders*, 71, 102211. [10.1016/j.janxdis.2020.102211](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102211)
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Chen, M. F. (2017). Modeling an extended theory of planned behavior model to predict intention to take precautions to avoid consuming food with additives. *Food Quality and Preference*, 58, 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.01.002>
- Chen, H., Qian, W., & Wen, Q. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on consumption: Learning from high-frequency transaction data. In *AEA Papers and Proceedings*(Vol. 111, pp. 307-311). 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203: American Economic Association.
- Chin, W., & Marcoulides, G. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Cohen, J., 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. second ed. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Costa, J. C. N., Camargo, S. M., Toaldo, A. M. M., & Didonet, S. R. (2019). Managers' influence on company capabilities. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 20(6), eRAMD190061. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramd190061>
- Daellenbach, K., Parkinson, J., & Krisjanous, J. (2018). Just how prepared are you? An application of marketing segmentation and theory of planned behavior for disaster preparation. *Journal of nonprofit & public sector marketing*, 30(4), 413-443. <https://doi.org/10.1080/10495142.2018.1452830>

- de Matos, C. A., & Leis, R. P. (2013). The antecedents of complaint behaviour for Brazilian and French consumers of services. *International Journal of Consumer Studies*, 37(3), 327-336. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12002>
- de Souza Bido, D., & Da Silva, D. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488-536. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Dowling, G. R., & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of consumer research*, 21(1), 119-134. <https://doi.org/10.1086/209386>
- Eger, L., Komárková, L., Egerová, D., & Mičík, M. (2021). The effect of COVID-19 on consumer shopping behaviour: Generational cohort perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102542>
- El Khatib, A. S. (2021). Acúmulo de Alimentos durante a Pandemia da COVID-19: Uma Análise à luz da Teoria do Comportamento Planejado (TCP)/Food Accumulation during the COVID-19 Pandemic: An Analysis in the Light of Theory of Planned Behavior (TCP). *ID on line. Revista de psicologia*, 15(54), 743-759. <https://doi.org/10.14295/idonline.v15i54.2949>
- Farooq, A., Laato, S., & Islam, A. N. (2020). Impact of online information on self-isolation intention during the COVID-19 pandemic. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), 1-15. <https://doi.org/10.2196/19128>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., & Sparks, P. (2015). Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 101, 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.05.020>
- Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hamdah, D. F. L., Rahmadya, R. R., & Nurlaela, L. (2020). The Effect of Attitude, Subjective Norm, and Perceived Behavior Control of Taxpayer Compliance of Private Person in Tax Office Garut, Indonesia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9, 298-306. https://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber_9-s1_23_k19-086_298-306.pdf
- Han, H., & Kim, Y. (2010). An investigation of green hotel customers' decision formation: Developing an extended model of the theory of planned behavior. *International journal of hospitality management*, 29(4), 659-668. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2010.01.001>

- Han, T., Zhang, L., Zhao, X., & Deng, K. (2023). Total-effect test may erroneously reject so-called “full” or “complete” mediation. *arXiv*. <http://arxiv.org/abs/2309.08910>
- Harman, H. H. (1976). *Modern factor analysis*. The University of Chicago Press.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial management & data systems*, 116(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Höck, M., & Ringle, C. M. (2006). Strategic networks in the software industry: An empirical analysis of the value continuum. In IFSAM VIIIth World Congress.
- Høie, M., Moan, I. S., & Rise, J. (2010). An extended version of the theory of planned behaviour: Prediction of intentions to quit smoking using past behaviour as moderator. *Addiction Research & Theory*, 18(5), 572-585. <https://doi.org/10.3109/16066350903474386>.
- Hsu, C. H., & Huang, S. (2012). An extension of the theory of planned behavior model for tourists. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 36(3), 390-417. <https://doi.org/10.1177/1096348010390817>.
- Hu, P., Bhuiyan, M. A., Rahman, M. K., Hossain, M. M., & Akter, S. (2022). Impact of COVID-19 pandemic on consumer behavioural intention to purchase green products. *Plos one*, 17(10), e0275541. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275541>
- Irvin, C. B., Cindrich, L., Patterson, W., & Southall, A. (2008). Survey of hospital healthcare personnel response during a potential avian influenza pandemic: will they come to work?. *Prehospital and disaster medicine*, 23(4), 328-335. doi:10.1017/S1049023x00005963
- Iwaya, G. H., Cardoso, J. G., Sousa Júnior, J. H. D., & Steil, A. V. (2020). Preditores da intenção de permanecer em distanciamento social. *Revista de Administração Pública*, 54, 714-734. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200177>
- Jamovi. (2024). *jamovi* (Versão 2.5) [Software de computador]. Recuperado de <https://www.jamovi.org>
- Khachfe, H. H., Chahrour, M., Sammouri, J., Salhab, H., Makki, B. E., & Fares, M. (2020). An epidemiological study on COVID-19: a rapidly spreading disease. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.7313>
- Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99(1), 20-35. 10.1037/0033-2909.99.1.20

- Kim, J., Yang, K., Min, J., & White, B. (2022). Hope, fear, and consumer behavioral change amid COVID-19: Application of protection motivation theory. *International Journal of Consumer Studies*, 46(2), 558-574. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12700>
- Kumar, A., & Smith, S. (2018). Understanding local food consumers: Theory of planned behavior and segmentation approach. *Journal of Food Products Marketing*, 24(2), 196-215. <https://doi.org/10.1080/10454446.2017.1266553>
- Kuruppu, G. N., & De Zoysa, A. (2020) COVID-19 and Panic Buying: An Examination of the *Impact of Behavioural Biases*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3596101>
- Lazarus R. S. (1991). Progress on ac ognitive-motivational-relational theory of emotion. *Am Psychol* 46(8), 819. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.8.819>
- Leung, X. Y., & Cai, R. (2021). How pandemic severity moderates digital food ordering risks during COVID-19: An application of prospect theory and risk perception framework. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 47, 497-505. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.05.002>
- Li, J., Hallsworth, A. G., & Coca-Stefaniak, J. A. (2020). Changing Grocery Shopping Behaviours Among Chinese Consumers At The Outset Of The COVID-19 Outbreak. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*. 111(3), 1–10. <https://doi.org/10.1111/tesg.12420>
- Liu, C., Sun, C. K., Chang, Y. C., Yang, S. Y., Liu, T., & Yang, C. C. (2021). The impact of the fear of COVID-19 on purchase behavior of dietary supplements: Integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Sustainability*, 13(22), 12900. <https://doi.org/10.3390/su132212900>
- Long, N. N., & Khoi, B. H. (2020). An Empirical Study about the Intention to Hoard Food during COVID-19 Pandemic. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1857. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8207>
- Ministério da Saúde (2020). Painel Coronavírus. Recuperado de <https://covid.saude.gov.br/>
- Murphy, R., Calugi, S., Cooper, Z., & Dalle Grave, R. (2020). Challenges and opportunities for enhanced cognitive behaviour therapy (CBT-E) in light of COVID-19. *The Cognitive Behaviour Therapist*. <https://doi.org/10.1017/S1754470X20000161>
- Nações Unidas (2020) Tire suas dúvidas sobre o novo coronavírus. Recuperado de <https://nacoesunidas.org/tire-suas-duvidas-sobre-o-novo-coronavirus/>
- Pan American Health Organization [PAHO]. (2020). OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. Washington, DC: PAHO.
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.11.006>

- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539–569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Rather, R. A. (2021). Demystifying the effects of perceived risk and fear on customer engagement, co-creation and revisit intention during COVID-19: A protection motivation theory approach. *Journal of Destination Marketing & Management*, 20, 100564. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100564>
- Richards, T. J., & Rickard, B. (2020). COVID-19 impact on fruit and vegetable markets. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*. <https://doi.org/10.1111/cjag.12231>
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & de Souza Bido, D. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *REMark-Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Rivis, A., Sheeran, P., & Armitage, C. J. (2009). Expanding the affective and normative components of the theory of planned behavior: A meta-analysis of anticipated affect and moral norms. *Journal of applied social psychology*, 39(12), 2985-3019. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2009.00558.x>
- Roberts, J. A., & David, M. E. (2021). Improving predictions of COVID-19 preventive behavior: Development of a sequential mediation model. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), e23218. <https://doi.org/10.2196/23218>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. del P. B. (2006). *Metodologia de pesquisa* (3a ed). São Paulo: McGraw-Hill.
- Seabra, C., Abrantes, J. L., & Kastenholtz, E. (2014). The influence of terrorism risk perception on purchase involvement and safety concern of international travellers. *Journal of Marketing Management*, 30(9-10), 874-903. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2014.934904>
- Sjöberg, L. (2000). Specifying factors in radiation risk perception1. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41(2), 169-174. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.0018>
- Sobel, M. E. (1987). Direct and indirect effects in linear structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 155-176. <https://doi.org/10.1177/0049124187016001006>
- Soper, D. S. (2024). *Sobel test calculator for the significance of mediation* [Software]. Available from <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Song, W., Jin, X., Gao, J., & Zhao, T. (2020). Will Buying Follow Others Ease Their Threat of Death? An Analysis of Consumer Data during the Period of COVID-19 in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3215. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093215>

-
- Stefani, G., Cavicchi, A., Romano, D., & Lobb, A. E. (2008). Determinants of intention to purchase chicken in Italy: the role of consumer risk perception and trust in different information sources. *Agribusiness: An International Journal*, 24(4), 523-537.
<https://doi.org/10.1002/agr.20177>
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of marketing*, 27(3), 39-50.
<https://doi.org/10.1108/03090569310026637>
- Thøgersen, J. (2010). Country differences in sustainable consumption: The case of organic food. *Journal of Macromarketing*, 30(2), 171-185.
<https://doi.org/10.1177/0276146710361926>
- Thomas, M. S., & Feng, Y. (2021). Consumer risk perception and trusted sources of food safety information during the COVID-19 pandemic. *Food Control*, 130, 108279.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.108279>
- Van Bavel, J. J., Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., ... & Drury, J. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Vuković, D., Jurič, B., & Krnjak, I. (2022). Influence of the emotion of fear on patterns of consumer behavior toward dietary supplements during the COVID-19 pandemic. *Journal of risk and financial management*, 15(6), 257.
<https://doi.org/10.3390/jrfm15060257>
- Wijaya, T. (2020). Factor Analysis of Panic Buying During the Covid-19 Period in Indonesia. SSHO-D-20-00135. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3603750>
- Zhang, Y., Yang, H., P., & Luqman, A. (2019). Predicting consumers' intention to consume poultry during an H7N9 emergency: an extension of the theory of planned behavior model. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*.
<https://doi.org/10.1080/10807039.2018.1503931>