



TECHNOLOGY HUNGER: M-COMMERCE USER RETENTION IN THE FOOD DELIVERY MARKET

 **Matheus Alexandre Borges Mundim**

Federal University of Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brazil

 **Fernanda Bueno Cardoso Scussel**

Federal University of Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brazil

 **Martin de La Martinière Petroll**

Federal University of Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brazil

 **Cláudio Damacena**

University of Santa Cruz do Sul - UNISC
Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul – Brazil

 **João Coelho Soares**

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL
Florianópolis, Santa Catarina – Brazil

Objective: To develop an m-commerce user retention model for the food delivery apps industry, combining technology acceptance and fundamental m-commerce elements to explain m-commerce retention.

Method: A six-factor model (perceived convenience, situation-dependent context, ease of use, hedonic dimension, utilitarian dimension, and privacy concerns) was tested in a sample of 282 users of a food delivery app in Brazil. Hypotheses were tested using Structural Equation Modeling.

Findings: Perceived convenience is the primary driver of m-commerce retention, covering personalization and ubiquity traits, generating an amplified construct. The utilitarian aspects are connected to the convenience brought by m-commerce since consumers tend to value the utilitarian dimension in comparison to the hedonic dimension of the app. The privacy safety perceived by consumers is another driver of m-commerce retention.

Theoretical/methodological contributions: We present an m-commerce retention model for food delivery apps that combines technology acceptance and fundamental m-commerce elements. Perceived convenience, utilitarian aspects, and privacy safety compose our final model, forming the main technological drivers of m-commerce retention. We also show the relevance of the utilitarian dimension to the detriment of the hedonic dimension.

Originality/ Relevance: This paper presents contributions to the field of study that involve consumer behavior and the m-commerce retail environment, particularly m-commerce user retention in the food delivery app industry.

Keywords: Mobile marketing. M-commerce. Technology in retail. Digital transformation.

How to cite the article

American Psychological Association (APA)

Mundim, M. A. B., Scussel, F. B. C., Petroll, M. de L. M., Damacena, C., & Soares, J. C. (2023, Oct./Dec.). Technology hunger: m-commerce user retention in the food delivery market. *Brazilian Journal of Marketing*, 22(Special Issues), 1645-1675.
<https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23354>



Introduction

Digital technologies have changed how we work and live, affecting individuals, society, and the business world. Digital transformation has become a significant concern for companies, especially during the COVID-19 pandemic since measures in response to this crisis “led consumers to ramp up online shopping, social media use, internet telephony and teleconferencing, and the streaming of videos and films” (WTO, 2020). Consumers were not used to the fast adaptation to new shopping behaviors (Eger et al., 2021), one of which is m-commerce. For example, mobile commerce sales in the United States increased from 2.32 trillion dollars in 2019 to more than 3.5 trillion dollars in 2021, and “nearly three out of every four dollars spent on online purchases [...] is done so through a mobile device” (Oberlo, 2022).

Even with the end of COVID-19 as a Global Health Emergency on May 05, 2023, around two years after its beginning (UN, 2023), the pandemic resulted in the closure of uncountable brick-and-mortar stores and companies worldwide, especially those that did not invest in online sales. In the United Kingdom, for example, over 17,000 shops were closed in 2022, the worst in five years (Daily Mail, 2023). These arguments show that it is necessary to explore alternatives beyond the physical shopping environment, leading us to investigate the context of mobile commerce (m-commerce), which refers to the commercial transactions mediated by wireless technology handled by mobile devices (Chopdara & Balakrishnan, 2020; Hung, Yang, & Hsieh, 2012; Vinerean et al., 2022).

Mobile devices have become essential in the daily lives of consumers (Vinerean et al., 2022). Data from the UN (2022) show, for example, that there are more devices (~15 billion in 2021) (Statista, 2023a) than people in the world (~8 billion in 2022). As part of the digital transformation process, mobile technology facilitates consumption practices through apps, including location-based services, banking, advertising, payment, gaming, and others (Chan, 2020). In our current consumer society, mobile technology helps consumers in daily consumption practices such as purchases, payments, research, and engagement with other customers (Kamiya & Branisso, 2021), thus changing the online business landscape of the world (Akram et al., 2020, p. 1). As a combination of e-commerce and mobility (Clarke, 2001; McLean et al., 2020), m-commerce represents unlimited choices of products and services based on real-time experiences, fast communication, and service provision (Yeo, Goh, & Rezaei, 2017). For consumers, m-commerce is the possibility of shopping anywhere and anytime (Marriott & Williams, 2018). For businesses, m-commerce enables cutting costs (Chau & Deng,

2018), promotes better distribution and service provision (McLean et al., 2020), and fosters consumer loyalty (Ozturk et al., 2016).

M-commerce requires “businesses to offer the right and attractive value proposition based on the perception of consumers to gain sustainable competitive advantages” (Aman, Dastane & Rafiq, 2022, p. 1). On that basis, companies seek to improve user experience with mobile apps as a way to enhance customer experience (Alnawas & Aburub, 2016). This is particularly contributive to the food industry, a saturated market in which organizations have been resorting to food delivery apps as an alternative to remain competitive (Yeo et al., 2017). This is so true that the “food delivery sector has expanded from takeout to everything, adding billions of dollars in revenue collection during the previous five years” (Aman, Dastane, & Rafiq, 2022, p. 1). In this scenario, food delivery apps (FDAs), online food delivery apps (OFDAs), or mobile food ordering applications (MFOAs) are a specific type of online-to-offline platform. Consumers access the platforms through mobile apps that enable searching for restaurants, looking at menus, and ordering food online from physical companies (Li & Mo, 2015; Zanetta et al., 2021; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023).

By combining the use of smartphones and the reach of mobile internet, FDAs allow communication between consumers and companies and service provision upon the consumers’ request (Tandon et al., 2021; Semblante et al., 2023). The platform-to-consumer market segment emerged as an alternative to connect consumers and businesses easily and quickly, becoming an essential component of the food technology industry (Ramos and Catalan, 2023). FDAs started with “food processing and manufacturing technology and progressed to the market for online ordering and delivery services” (Ramos & Catalan, 2023, p. 182), becoming widespread by providing efficiency and convenience in online service provision (Zhao & Bacao, 2020). This is so true that the meal delivery segment revenues worldwide were estimated at 300 billion dollars in 2022 (out of 760 billion dollars for the whole food delivery revenue) (Statista, 2023b). The literature signals that using food delivery apps contributes to business growth. FDAs enable restaurants to increase revenue without expanding their seating capacities (Tandon et al., 2021; Xu & Huang, 2019), simplify the ordering process (Semblante et al., 2023), and facilitate the relationship with customers (Akram et al., 2020). These platforms also enhance management efficiency, improving the shopping experience, brand satisfaction, and customer loyalty (Semblante et al., 2023).

For consumers, FDAs represent convenience (Shankar & Rishi 2020), time saving (Zanetta et al., 2021), usefulness (Yeo et al., 2017), and a better shopping experience (Ray et

al., 2019). The platforms enhance consumers' perception of practicality (Semblante et al., 2023) as they promote the possibility of comparing prices (Blumtritt, 2020), in addition to allowing consumers to observe the order process stages (Timur, Oguz & Yilmaz, 2023). This type of transparency enhances customer engagement (Vandana, Kumar, & Goyal, 2023), positive attitudes, satisfaction, and intention to use the mobile food delivery apps (Semblante et al., 2023; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023), preventing long waiting times, traffic, and communication failures and allowing the instant handling of customer dissatisfaction (Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023). Therefore, "online consumers cherish a wide variety of products, competitive prices, discounts and coupons, user-friendly mobile websites, and applications to attract consumers and thus increase financial and marketing gains" (Akram et al., 2020, p. 1), especially to those who do not have time to go to a restaurant, e.g., customers that live or work in highly urbanized areas (55% of the current world population and expected to increase to 68% by 2050) (Semblante et al., 2023).

In the last decade, there has been a growing academic interest related to m-commerce, such as the search to identify the intention of users to stay in m-commerce (Al Amin et al., 2020; Shankar et al., 2016; Chauhan, Kumar, & Jaiswal, 2021; Semblante et al., 2023; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023). In this scenario, the utilitarian variables are even more relevant for people who already adopted the technology, as they work as drivers of app reuse intention (McLean, 2018). We are talking about around 2.5 billion people worldwide who were food delivery users in 2022 (Statista, 2023c). This means that, after becoming users, the focus must be on continuous use (Harris, Brookshire, & Chin, 2016; McLean et al., 2020; Semblante et al., 2023; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023), an attitude called mobile app retention (or continuance intention), which indicates the customers' intention of continuous usage and is an organizational tool to improve service delivery and distribution, as well as the relationship between users and the app (Al Amin et al., 2020; McLean et al., 2020).

Recent studies have shown that consumers tend to make more purchases online through mobile devices (Vinerean et al., 2022). This means we have passed the level of customer adoption, leading us to investigate what keeps consumers continuously using an app. As proposed by McLean et al. (2020), this research track is still in an early stage, demanding particularly an understanding of its antecedents and the effects on customers, service providers, and app development strategies. It is relevant to mention that the COVID-19 pandemic broke the resistance of many consumers regarding the use of digital innovation, accelerating the promotion of digital transformation as the significance of broadband and digital infrastructures

is enhanced. While advancements in these areas were already underway before the pandemic, the urgency created by the crisis accelerated the extension of the m-commerce reach (Stocker, Lehr, & Smaragdakis, 2023).

Although there is a growing body of knowledge dedicated to FDAs (Cho et al., 2019; Ray et al., 2019; Zhao & Bacao, 2020; Semblante et al., 2023), research has focused on consumer attitudes and experience (Yeo et al., 2017), with the engagement and retention of m-commerce users still being a gap to be further investigated (McLean et al., 2020; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023). Based on the underexplored themes of mobile app retention and food delivery apps, this article aimed to develop a model for mobile app retention, analyzing the intention of usage continuity for the food delivery apps industry. The theoretical framework for the model combines technology acceptance and fundamental m-commerce elements. Our substantive contribution lies in presenting the m-commerce retention model for the food industry.

The m-commerce retention model is composed of two axes. The first one is technology acceptance, regarding the intention of users to use technological innovations (Davis, 1989). We resorted to the of elements perceived utility and perceived usage facility of the Technology Acceptance Model (TAM) proposed by Davis (1989), one of the most prominent models in understanding consumer attitudes toward apps (McLean et al., 2020; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023). The second axis represents the constitutive dimensions of m-commerce, namely, ubiquity, convenience, localization, and personalization (Clarke, 2001). Despite the proximity between these two research streams, their interaction remains undertheorized. We believe this could be a helpful path to a deeper understanding of the drivers of m-commerce retention in the food delivery apps context.

We addressed this purpose in a study with users of the iFood app, the market value of which was one billion U.S. dollars in Brazil at the time of writing, operating in more than 1,200 cities (Statista, 2023d) and the most downloaded app in Brazil for food delivery (McKinsey et al., 2019). We followed the recommendation of McLean et al. (2020) of focusing on a specific app to access its specific customization. Moreover, product-specific m-commerce investigations may generate more reliable findings since product differences impact consumer evaluations (Holmes et al., 2014).

To the best of our knowledge, this is the first proposition of an m-commerce retention model for the food industry. We explore the technological drivers of m-commerce retention in a competitive sector, extending the knowledge about what drives consumers to keep using apps

in the first place. Our findings contribute to research on technology intention of use and usage continuity, customer loyalty, app design and innovation development, and the m-commerce consumer journey. Managerially, the knowledge about mobile app retention in the food industry may help managers strategize about the best way to connect with customers and understand and guide their journey into this new form of consumer-brand/organization relationship.

Theoretical background and research hypotheses

M-commerce is known as an umbrella concept that encompasses online services accessible via applications (apps) on smartphones, enabling an array of activities such as mobile banking (m-banking), mobile shopping (m-shopping), and mobile payment (m-payment) (Marriott & Williams, 2016). M-commerce adoption and usage continuity has been a topic of great academic interest, as it is the starting point of the online consumer journey, being determinant to app customization and relational strategies, attitudes towards the brand, loyalty, and purchase frequency (Al Amin et al., 2020; McLean et al., 2020; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023; Semblante et al., 2023). Adopting m-commerce technology is the first step in marketing activities such as consumer search, purchase, and consumption (Shankar et al., 2016). The reuse intention is the starting point for recommendations, repurchase, and enjoyment (Al Amin et al., 2020; McLean et al., 2020; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023), fostering customer loyalty (Lee & Wong, 2016).

M-commerce research has demonstrated the benefits of mobile apps (Anuar, Musa, & Khalid, 2014), consumer satisfaction with apps (Alnawas & Aburub, 2016; Semblante et al., 2023; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023), the effects of brands on mobile app usage (Bellman et al., 2011; Fang, 2017), and consumer engagement through mobile apps (Kim et al., 2013; Vandana, Kumar, & Goyal, 2023). The converging point of these developments is the use of technology. This means that consumers need to keep using m-commerce technology to reach its benefits. Over time, consumers enhance their understanding of the apps, becoming skillful and, therefore, continuing to use them, which is the focus of the strategies behind app development: customer retention (McLean et al., 2020).

Chau and Deng (2018) indicated that m-commerce usage cannot be limited to technological advances, expanding the analysis to the perception of benefits by consumers, compatibility, complexity, security, and costs. Similarly, McLean et al. (2020) signaled that customization, enjoyment, perceived ease of use, and perceived usefulness influence the attitudes of users toward apps. In this paper, we delve into the relation between the

abovementioned elements and the continuous intention of m-commerce usage, which we denominated m-commerce retention. The theoretical foundation of m-commerce retention is based on two specific domains. The first is the dimensions of m-commerce: personalization, ubiquity, convenience, and localization (Clarke, 2001). Convenience refers to the factors creating time and place utility, while localization regards user location and service provider strategies, ubiquity concerns the communication ability independent of user location, and personalization refers to the system interface that allows personalized content.

The second domain is the Technology Acceptance Model (TAM), the most used model for predicting new technology acceptance (Marriott & Williams, 2016; Marriott et al., 2017; Timur, Oguz, & Yilmaz, 2023). Two central cores form the TAM: (i) perceived usefulness, regarding user perception of the help provided by technology, and (ii) perceived ease of use, which refers to the user perception of how much technology use will promote an effort-free activity (Davis, 1989).

This theoretical background enabled us to build six hypotheses considering the drivers of m-commerce retention for food delivery apps: perceived convenience, situation-dependent content, perceived ease of use, hedonic dimension, utilitarian dimension, and privacy concerns. The hypotheses will be developed as follows.

Perceived convenience

In the context of consumer behavior, convenience is a construct that covers time and space flexibility and is related to the saving of psychological and cognitive effort, resulting in speed, accessibility, and the availability of a service (Okazaki & Mendez, 2013a). Convenience means the amount of time and effort consumers spend acquiring a particular service or product (Vandana et al., 2023). In the digital environment, convenience must address ubiquity and personalization traits that focus on the possibility of users adapting m-commerce to their preferences (Shankar et al., 2016). The perception of ubiquity arises from the use of m-commerce for simultaneous task fulfillment and the feelings of speed and immediacy, along with the possibility of internet searching without constraints of time and space, creating a perception of convenience (Okazaki & Mendez, 2013b; McLean, 2018). Personalization concerns an effort reduction brought by the possibility of choosing one's favorite items and facilitating access to them on an app (Lee & Rha, 2016; Morosan, 2014; Morosan & Defranco, 2016).

Thus, we call perceived convenience the set of ubiquity and personalization traits related to usage convenience (Okazaki & Mendez, 2013b; Okazaki et al., 2012; Morosan, 2014; Morosan & Defranco, 2016; Lee & Rha, 2016; Roy & Moorthi, 2017; McLean, 2018). In the FDA context, convenience and usefulness have been a motivation for FDA use, along with the time-saving orientation (Shankar & Rishi 2020; Yeo et al., 2017; Zanetta et al., 2021). To Ray et al. (2019), convenience is a driver of consumer experience, thus being a valued gratification guiding FDA use by consumers. Hence, we present the first hypothesis of this study:

Hypothesis 1: Perceived convenience positively affects m-commerce retention.

Situation-dependent content

Situation-dependent content implies personalization and localization attributes that demand an attitude from the service provider, who offers specific products and services according to the situation, personal taste, and location of a user (Figge, 2004). Localization regards a user's perception that the received information is specific to their current location (Shen et al., 2013), and personalization reflects the level of information designed to access and satisfy the needs of the user (Bilgihan et al., 2016). In the FDA context, localization and personalization are related to the search of users for offers and price comparisons, facilitating the purchase (Pigatto et al., 2017). Together, these variables create situation-dependent content, combining consumer location, tastes, and preferences.

We call situation-dependent content the combination of localization and personalization traits related to individual consumer characteristics captured by service providers in real-time, covering location and interests that may render the purchase more convenient (Figge, 2004; Shen et al., 2013; Morosan, 2014; Bilgihan et al., 2016; Morosan & Defranco, 2016; McLean, 2018; McLean et al., 2020). Based on this, we present the second hypothesis:

Hypothesis 2: Situation-dependent context positively affects m-commerce retention.

Perceived ease of use

The concept of ease of use reflects how much a person believes a system can provide an effort-free task (Davis, 1989). In the current consumer profile, there is a high level of expectation regarding the agility and efficiency of services provided by a company (Longaray et al., 2021). Hence, there is an expectation of effort, translated to the consumer context as the

level of ease of use the consumers associated with a particular technology (Venkatesh et al., 2012). Companies should focus on offering mobile apps that provide convenience and ease of use to their users (Japutra et al., 2022; Semblante et al., 2023; Shankar & Rishi, 2020; Zanetta et al., 2021). In an internet context, ease of use allows a user to feel in control, conveying that the company understands, cares, and respects consumers (Bilgihan et al., 2016). The perceived ease of use or purchase may enhance online purchase intention (Soares et al., 2022).

Hypothesis 3: Ease of use positively affects m-commerce retention.

Hedonic and utilitarian dimensions

Prior research shows that the utilitarian dimension was insufficient to explain technology adoption, given that people resort to technology devices for hedonic reasons (Voss et al., 2003; Venkatesh et al., 2012; Bilgihan et al., 2016). Thus, our model for m-commerce adoption in the FDA context covers the importance of both dimensions, utilitarian and hedonic, enabling a comparison between them.

The hedonic dimension aims to analyze the pleasure involved in using technology. Early works about combining the TAM and the fun factor have proved its ability to predict m-commerce adoption (Bruner & Kumar, 2005; Chong, 2013). Recently (Yang *et al.*, 2017; McLean, 2018), enjoyment has been associated with the attitudes of customers toward the usage phase of technology (McLean *et al.*, 2020). People may find, in the online environment, the ease of being able to make their purchases without having to leave the comfort of their homes (Soares et al., 2022). Fun is also closely related to convenience, customization, and engagement (McLean, 2018). In the FDA context, hedonism is linked to the enjoyment experienced in the purchase process and to post-purchase behavior, including the consumption of the product/service (Yeo et al., 2017). In more recent research, hedonic motivation has been seen as the strongest predictor of the behavioral intentions of consumers to continue using m-commerce (Vinerean et al., 2022). For these scholars, hedonic motivation is associated with convenience, resulting in a positive perception of usefulness. These results reinforce the idea of testing the influence of a hedonic dimension on m-commerce retention.

The hedonic dimension reflects the good feelings brought about by using a specific technology and is the object of the following hypothesis:

Hypothesis 4: The hedonic dimension positively affects m-commerce retention.

Next, we adapted perceived usefulness to a utilitarian dimension so we could compare both hedonic and utilitarian dimensions in predicting m-commerce retention. Considering that perceived usefulness and utilitarian dimension share the same semantics, this adaptation does not harm the core of the model (Davis, 1989; Voss et al., 2003; McLean, 2018).

Utilitarian aspects evaluated by a consumer reflect their expectation of the benefits a given piece of technology brings to certain activities (Venkatesh et al., 2012). In this sense, the utilitarian dimension points out the functionality of products and services related to used utility perception. In the digital environment, utility is associated with utilitarian consumption, guided by objectives, and derived from rational behavior, concerned more with task achievement than experiences (Bilgihan et al., 2016). This kind of consumption is typical of consumers who evaluate time as a crucial resource and prefer online services due to their convenience and money-saving (Bilgihan et al., 2016; Huang, 2005). Based on this, we created the following hypothesis:

Hypothesis 5: The utilitarian dimension positively affects m-commerce retention.

Privacy concerns

Information privacy is related to the individual rights of consumers, who must decide the level of information sharing they want (Roy & Moorthi, 2017), being influenced by a subjective notion of justice and equity originated in a particular context, covering culture, law, and industry sector (Malhotra et al., 2004). As personal data collection and storage increase, privacy concerns arise, especially regarding the information shared on mobile devices for commercial transactions (Roy & Moorthi, 2017). This means the risk of information for a specific purpose could be used for other objectives or even by other users or companies.

According to Chong (2013), perceived value, trust, perceived enjoyment, and personal innovativeness are determinants of m-commerce use. Recently, Liu and Huang (2017) confirmed the role of perceived risk, reinforcing the research dedicated to exploring the effect of privacy concerns on mobile device adoption (Lee & Rha, 2016; Kokolakis, 2017; Roy & Moorthi, 2017). Nevertheless, some studies address privacy, personalization, and the privacy paradox, in which, despite being concerned about the privacy of their information, people offer it for a relatively low bonus (Lee & Rha, 2016; Kokolakis, 2017). Considering this and the fact that the iFood app is very well known and popular in Brazil, there is evidence that privacy concerns will have a positive relationship with the use of m-commerce, given that a person who

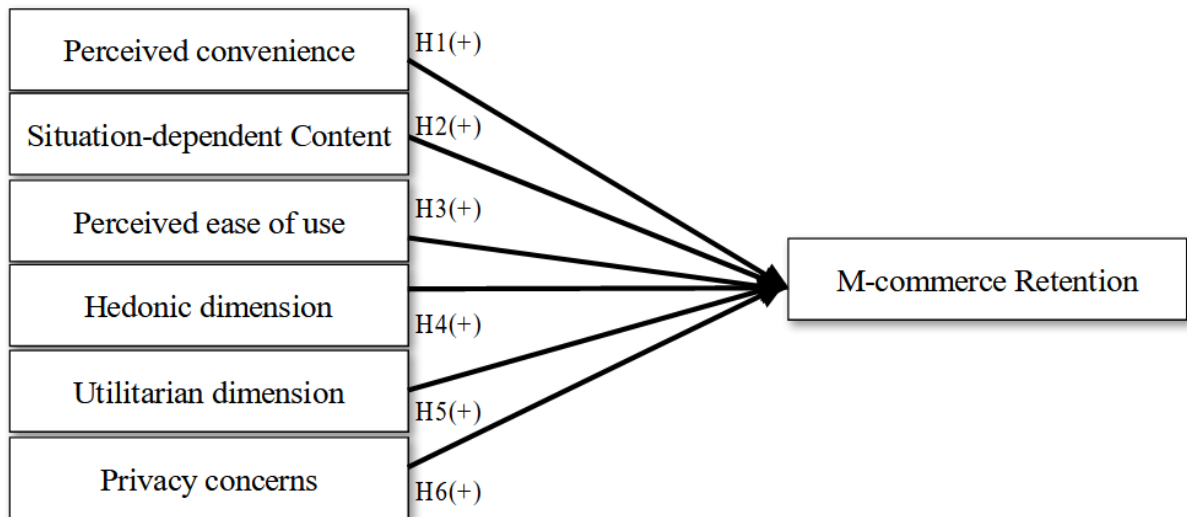
cares about data privacy will be less likely to look for another application perceived as less reliable. This discussion originated the following hypothesis:

Hypothesis 6: Privacy concerns positively affect m-commerce retention.

Figure 1 represents the proposed framework, containing the six hypotheses of the present study.

Figure 1

The M-commerce Retention Framework



Methods

We developed an online questionnaire comprising 33 items covering the variables of perceived convenience, situation-dependent content, ease of use, hedonic dimension, utilitarian dimension, privacy concerns, and technology retention, the latter being dedicated to evaluating m-commerce retention. Since all the scales were in English and Brazilians are native Portuguese speakers, the first step for building the questionnaire was back-translation. Following Brislin (1970), the original scales were translated into the language of the context of application and then translated back into English, with the three documents compared in search of semantic equivalence of the items.

The final version of the questionnaire was submitted to a pretest with five iFood users, who received the online questionnaire to check if the items were clear and understandable. The pretest participants converged in suggesting changes to three items of the Hedonic Dimension:

"Exciting/Dull" to "Exciting/Not Exciting", "Delightful/Not Delightful" to "Pleasurable/Non-Pleasurable", and "Thrilling/Not Thrilling" to "Stimulating/Not Stimulating". After the adjustments, an online questionnaire on Google Forms was shared on Facebook, inviting participants to the survey. Table 1 presents the references of the original scales used in the study and the final versions of the items.

Table 1

Constructs and Items Used in the Study

Perceived Convenience (PCO)	Okazaki and Mendez (2013)	With iFood, I can compare options in a way that I could not do using other platforms
		Buying with iFood is an efficient way of managing my time
		Buying with iFood makes my life easier
		Buying with iFood matches my schedule
	McLean (2018)	I don't need to interrupt what I am doing to use iFood
		iFood enables me to order food at the most convenient time for me
		iFood is practical because I can use it easily wherever I am
Having an iFood login makes me feel recognized as a client		
Lee and Rha (2016)	iFood allows me to save time and effort by making it easier for me to access my favorite options	
Situation-dependent Content (SDC)	Shen et al. (2013)	iFood offers me product options according to my localization
		iFood offers me specific promotions based on localization
	Morosan (2014)	iFood suggests offers and promotions according to my preferences
Perceived ease of use (EOU)	Venkatesh and Bala (2008)	My interaction with iFood is clear and understandable
		Interacting with iFood does demand much mental effort
		I think it is easy to use iFood
		It is easy to perform and complete orders in iFood
Hedonic Dimension (HED)	Voss, Spangenberg, and Grohmann (2003)	Buying on iFood is (1) Fun – Not Fun (7)
		Buying on iFood is (1) Exciting – Not Exciting (7)
		Buying on iFood is (1) Pleasurable – Non-Pleasurable (7)
		Buying on iFood is (1) Stimulating – Not Stimulating (7)
		Buying on iFood is (1) Enjoyable – Not Enjoyable (7)
Utilitarian Dimension (UTI)	Voss, Spangenberg, and Grohmann (2003)	Buying on iFood is (1) Efficient – Non-Efficient (7)
		Buying on iFood is (1) Useful – Useless (7)
		Buying on iFood is (1) Functional – Not Functional (7)
		Buying on iFood is (1) Necessary – Unnecessary (7)
		Buying on iFood is (1) Practical – Not Practical (7)
Privacy Concern (PRC)	Malhotra, Kim, and Agarwal (2004)	Compared to other people, I am more concerned about the way I share information with companies through smartphones
		To me, it is very important to keep my privacy, considering companies that act through smartphones
		I am concerned about threats to my privacy nowadays
M-commerce Retention (MCR)	Limayem, Khalifa, and Frini (2000)	I intend to use iFood to buy food in the near future
		I will probably buy food through iFood in the near future
		I expect to use iFood for buying in the near future

To estimate the minimum sample for our analysis, we followed the calculation advised by Cohen (2013), considering sample size (N), criterion of significance (α), effect size (ES),

and statistical power. Considering a statistical power of 0.8, a medium effect of 0.15, a 0.05 significance, and six predictors, the GPower software returned a minimum sample size of 98 participants.

We collected 420 responses, with 97 respondents stating they had never used iFood, so they were excluded from the sample since we focused on individuals who had interacted with the app in order to analyze the intention of usage continuity of the app (m-commerce retention). Another 41 respondents were excluded after the analysis of missing values and outliers. The final sample was composed of 282 questionnaires, and the respondents were predominantly female (62%), from 20 to 29 years old (42% were in the 20–24 range and 36% in the 25–29 range) and used iFood at least once a month (43%) or at least once a week (27%).

The data were analyzed using Structural Equation Modeling, as per Hair et al. (2014). More specifically, we performed exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). The initial data analysis showed the absence of multicollinearity (all variables exhibited values above 0.22 for the tolerance indicator). The Harmann test also demonstrated the absence of common method bias, as it revealed that a single factor explained less than 25% of the total variance. To mitigate estimation issues related to non-normality, we followed Hair (2014) on the sample size-to-scale items ratio (more than 15 respondents per scale item, after exclusions made during Exploratory Factor Analysis). We used the program Statistical Package for Social Sciences (SPSS) and AMOS.

Results

First, exploratory factor analysis with varimax rotation was performed (principal component). Table 2 presents the results of the Principal Component Analysis. Items with low commonality (<0.5), low load (<0.5), or that had cross loads were excluded from the analysis.

Table 2

Results of the Principal Component Analysis (Rotated Component Matrix)

Items/Factors	Com.	1	2	3	4	5	6	7
Hedonic Dimension (HED)								
HED4	.756	.854						
HED2	.755	.840						
HED3	.760	.819						
HED1	.686	.782						
Utilitarian Dimension (UTI)								
UTI3	.754		.836					
UTI2	.724		.807					
UTI1	.678		.780					



Items/Factors	Com.	1	2	3	4	5	6	7
UTI5	.643		.725					
Situation-Dependent Content (SDC)								
SDC2	.841			.894				
SDC3	.803			.877				
SDC1	.524			.680				
SDC4	.566			.676				
M-Commerce Retention								
MCR2	.878				.878			
MCR1	.862				.870			
MCR3	.823				.847			
Privacy Concerns (PRC)								
PRC2	.753					.866		
PRC3	.753					.859		
PRC1	.631					.784		
Ease of Use (EOU)								
EOU3	.760						.846	
EOU4	.758						.819	
EOU2	.581						.751	
Perceived Convenience (PCO)								
PCO1	.766							.806
PCO2	.736							.718
PCO3	.628							.691
% Variance		12.8	12.3	11.6	11.3	9.44	9.23	6.31
Note: Com.= communalities; KMO= 0.817; Bartlett's Test of Sphericity (Approx. Chi-Square) = 3191.92; Sig. 0.000.								

Next, an evaluation of the measurement model was performed using the confirmatory factor analysis (CFA). The model presented good fit indices (GFI= 0.91; CFI= 0.965; TLI= 0.958; RMR= 0.461; RMSEA=0.042), enabling us to continue analyzing the structural model (Table 3). Results show that the model presents reliability since all Cronbach's alphas are higher than 0.79, and the composite reliabilities of the constructs are higher than 0.8. Concerning convergent validity, two aspects were considered: significance and item loads. Although all loads were significant and higher than 0.55, another aspect demonstrating convergent validity is the average variance extracted (AVE), which must be equal to or greater than 0.5 from each dimension. Table 3 synthesizes these findings.

Table 3

Item loads, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, and Average Variance Extracted From Constructs

Items/Factors	β	α	CR	AVE
Hedonic Dimension (HED)				
HED4	.83	.87	.85	.63
HED2	.81			
HED3	.77			
HED1	.76			
Utilitarian Dimension (UTI)				
UTI3	.79	.85	.85	.59
UTI2	.78			
UTI1	.76			
UTI5	.74			
Situation-Dependent Content (SDC)				
SDC2	.93	.81	.84	.57
SDC3	.84			
SDC1	.58			
SDC4	.61			
M-Commerce Retention (MCR)				
MCR2	.92	.91	.92	.78
MCR1	.91			
MCR3	.82			
Privacy Concerns (PRC)				
PRC2	.81	.79	.8	.57
PRC3	.82			
PRC1	.63			
Ease of Use (EOU)				
EOU3	.81	.93	.82	.56
EOU4	.85			
EOU2	.55			
Perceived Convenience (PCO)				
PCO1	.75	.79	.8	.58
PCO2	.86			
PCO3	.66			
Standardized Loading (β); Cronbach's alpha (α); Composite reliability (CR); Average variance extracted (AVE); $\chi^2= 344.73$ $df=231$ $\chi^2/df= 1.492$ GFI= .91 CFI= .965 TLI= .958 RMR= .461 RMSEA=.042				

In reference to discriminant validity, the average variance extracted (AVE) was compared with the variance shared by the constructs. Following the recommendation by Fornell and Larcker (1981), the square root of the AVE was positioned diagonally in Table 4, and the correlations were positioned at the bottom. As the results indicate, all AVE values are higher than the shared variances (correlations).

Table 4

Discriminant Validity of the Constructs and Correlations Between Constructs

Construct	PCO	SDC	EOU	HED	UTI	PRC	MCR
PCO	.762						
SDC	.376	.755					
EOU	.368	.223	.748				
HED	.398	.248	.131	.794			
UTI	.461	.227	.388	.445	.768		
PRC	.028	.040	-.072	.006	-.085	.755	
MCR	.631	.285	.265	.319	.468	.135	.883

Bold numbers in the diagonals represent the square root of the average variance extracted (AVE), while the lower cells represent the correlations between constructs.

The structural model presented good fit indices (GFI= 0.91; CFI= 0.965; TLI= 0.958; RMR= 0.461, RMSEA=0.042). The square multiple correlation (R²) of the MCR construct indicated a value of 0.459, meaning that 46% of the variations in MCR were explained by the independent variables of the studied model. The results of structural equation modeling (SEM) are presented in Table 5 and Figure 2. Three of the six proposed hypotheses were accepted. Perceived Convenience (PCO) had a positive effect on M-Commerce Retention ($\beta = 0.508$, $p < 0.001$), confirming Hypothesis 1. The Utilitarian Dimension (UTI) had a positive effect on M-Commerce Retention ($\beta = 0.245$, $p < 0.001$), thus confirming Hypothesis 5. Finally, Privacy Concerns (PRC) had a positive effect on M-Commerce Retention ($\beta = 0.139$, $p < 0.05$), confirming Hypothesis 6.

Table 5

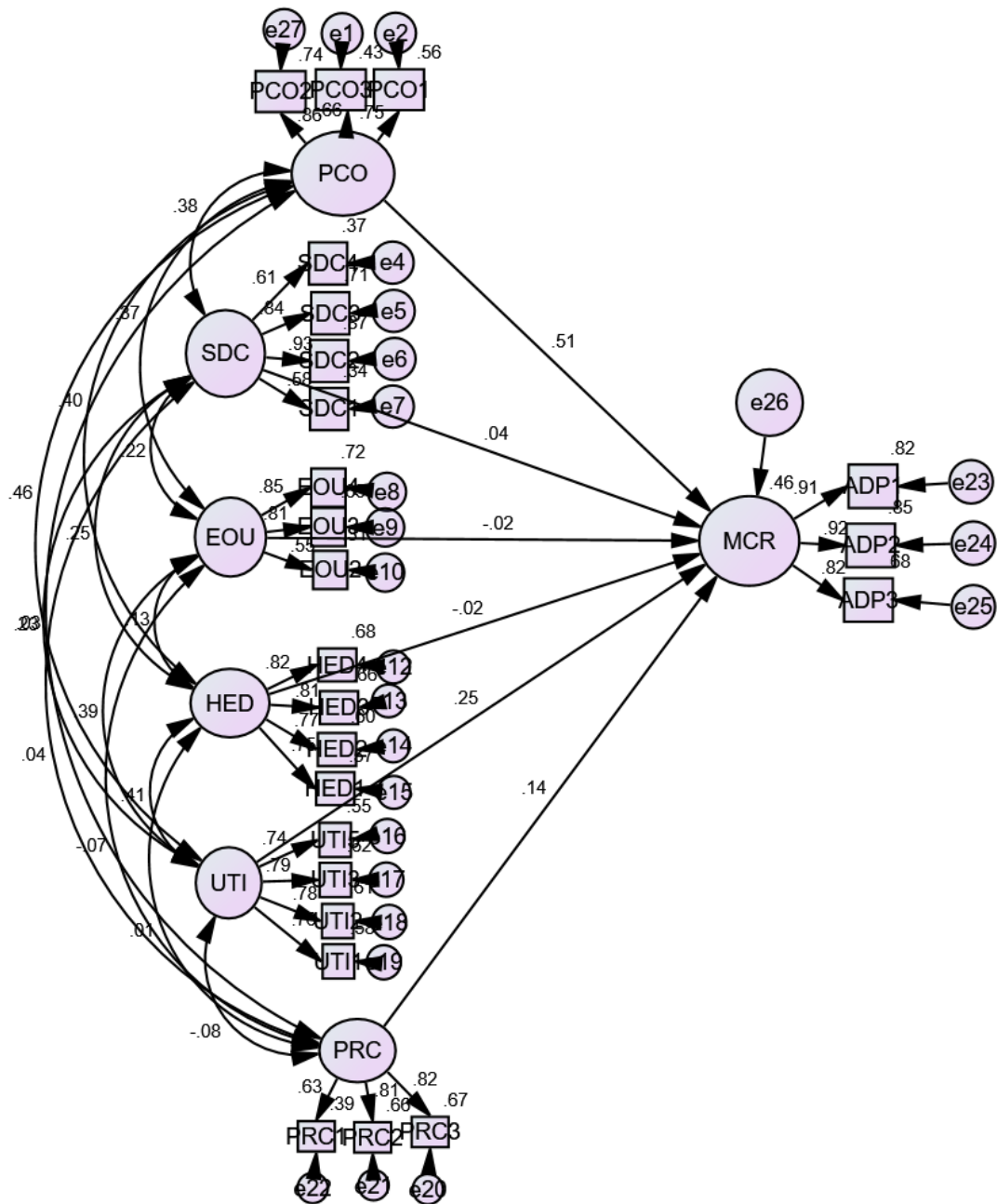
Standardized Regression Weights for the Causal Paths and Results of the Hypothesis Tests

Hypothesis	B	t	Sig.	Result
H1: PCO -> MCR	.508	6.133	.000	Accepted
H2: SDC -> MCR	-.038	.646	.518	Rejected
H3: EOU -> MCR	-.004	-.062	.951	Rejected
H4: HED -> MCR	-.016	-.257	.797	Rejected
H5: UTI -> MCR	.245	3.419	.000	Accepted
H6: PRC -> MCR	.139	2.489	.013	Accepted

$\chi^2 / df = 1.492$ GFI= 0.91 CFI= 0.965 TLI= 0.958 RMR= 0.461 RMSEA=0.042.

Figure 2

Final Revised Model



Discussion and conclusion

The evolution of digital transformation has manifested itself in several stages, enabling companies to become more connected, mobile, and smart, fundamentally changing the way they operate and how technology is used to support business activities (Chan, 2020). This

transformation has driven the growth of e-commerce and the use of mobile devices, providing new opportunities and a more conducive environment for m-commerce. As argued from previous research, limited attention has been dedicated to the drivers of m-commerce retention in the food delivery app market. Our research contributes to bridging such a gap by shining a light on the motivations for consumers to keep using m-commerce technology in FDAs. Six hypotheses were developed to test the effect of perceived convenience, situation-dependent content, ease of use, hedonic dimension, utilitarian dimension, and privacy concerns on technology usage, which is representative of m-commerce retention.

Perceived convenience was the most significant and influential variable of the model, being considered the primary driver of m-commerce retention in the FDA context. As the literature corroborates, consumers value the possibility of using an app anywhere and anytime, even while moving (McLean, 2018; Shankar et al., 2016). This result points to the work of Okazaki and Mendez (2013a), who stated that perceived convenience is the conductor of m-commerce. Although this is an expected result, when we control the effect of other benefits of mobile devices, such as personalization and localization, as our model proposed in the variable of situation-dependent content, adding a hedonic dimension, perceived convenience is reaffirmed as the most important factor. We understand that the range of types of food and restaurants covered by the iFood app impacts its usage continuity, indicating that the higher the convenience, the better. Although the matter of perceived convenience ratifies previous research, this cannot be treated as an obvious result. In this paper, perceived convenience conforms to an amplified construct, covering personalization and ubiquity traits. In this sense, we understand perceived convenience is intrinsically related to connectivity, thus being a construct that should be included in any model regarding technology adoption, usage, and intention of use continuity due to its prediction power.

The second driver of m-commerce retention is the utilitarian dimension. Utilitarian consumption has always been associated with the online environment, where consumers are guided by objectives and seek task fulfillment more than experiences (Bilgihan et al., 2016). We highlight that, although utility is a driver of technology acceptance, one of its items, need, has been excluded from the questionnaire. Therefore, despite its usefulness, m-commerce is unnecessary (Huang, 2005; Bilgihan et al., 2016). In the case of this research, consumers may buy and get food in many other ways, making the app a convenient option among others. Even though the survey was conducted before the pandemic began in 2020, the results for the

utilitarian dimension align with recent analyses about the utilitarian role of FDAs during lockdown (Zhao & Bacao, 2020).

Next, the results for the hedonic dimension diverged from studies that associate this dimension with the adoption and usage of new technologies, placing hedonism at the same level of importance of the utilitarian aspects (Bruner & Kumar, 2003; Chong, 2013). However, these findings are in line with the results associated to user retention, in the sense that the hedonic dimension becomes less relevant than the utilitarian for the use of a specific app over time (McLean, 2018; McLean et al., 2020). We understand these differences must be related to the product category since the hedonic dimension is a predictor of m-commerce retention in the context of entertainment. From this, we interpret that the hedonic dimension is irrelevant when an app works as an intermediate for reaching a product or service, such as food delivery apps. However, when an app is the end itself, the hedonic dimension works as a driver of technology adoption despite the marginal decrease in its importance over time. Considering the results for the hedonic dimension, we alert to generalizations regarding this factor being more important than the utilitarian dimension, given that context is a determinant of the impact of each dimension.

Next, we discuss the acceptance of the hypothesis related to privacy concerns. Although the results showed there were privacy concerns (the means of related items were 6.15 out of 7), we observed, as predicted, a significant positive effect, contradicting the fact that the consumer concerns over safety in the online environment are a constraint factor (Roy & Moorthi, 2017). This result led us to the privacy paradox: although consumers worry about privacy, they readily provide important data for relatively small rewards (Kokolakis, 2017; Lee & Rha, 2016; Ray et al., 2019). One of the motivations for this behavior is the bias of immediate gratification, as consumers value immediate benefits without elaborating on the risks (Kokolakis, 2017; Ray et al., 2019).

Following the clues from Lee and Rha (2016) and Kokolakis (2017), we identified a paradox regarding perceived personalization and privacy concerns. Another possible reason for this effect is related to the construct of trust. Since the iFood app is popular and well-known in Brazil, consumers may see this brand as reliable, thus decreasing the risk perception around usage continuity and privacy concerns. Therefore, to have the highest level of convenience, which is the main reason for one to use m-commerce, as we observed, individuals use the iFood app to the detriment of other less popular competitors that, therefore, have less credibility relative to data sharing.

Regarding situation-dependent content, the rejection of H2 contradicts the literature that conceives this as a driver of m-commerce usage (Figge, 2004; Shen et al., 2013; Bilgihan et al., 2016). However, studies on such subjects have focused on the impact of situation-dependent content relative to coupons, emergency services, and advertising (Clarke, 2001; Spiekermann et al., 2011; Luo et al., 2014). In the case of apps, the results are distinct, and two considerations must be made. Firstly, the iFood app may be in undergoing customization since it is a new piece of technology, and this kind of context is in constant development. Secondly, we address localization and the fact that the number of options varies from place to place, and, in a country of continental proportions such as Brazil, differences between cities must be analyzed.

For ease-of-use results, the rejection of H3 is considered a counterintuitive finding, as the literature sets ease of use as the basis of the Technology Acceptance Model (Okazaki & Mendez, 2013a; Shen et al., 2013; Bilgihan et al., 2016; Morosan & Defranco, 2016; McLean, 2018). Nevertheless, recent studies have indicated this likely occurrence. As technology advances, ease of use shifts from a concern to a non-perceived variable, especially for young people (Yang et al., 2017), matching the respondents of the present research. Besides, familiarity with e-commerce makes people find using technologies intuitive, thus being unable to evaluate ease of use (Chong, 2013). From this, we understand ease of use may be losing prediction power on m-commerce retention.

Previous research indicates that the cognitive effort of using a technological tool becomes lower with time due to the diffusion of technological devices in people's routines (Chong, 2013; Yang et al., 2017). In this sense, using technology is not a matter of wanting to but a reality. As the world is still experiencing the effects of the COVID-19 pandemic on the interaction between consumers and businesses (Belk, 2020), the FDA sector has expanded as people resorted more and more to mobile devices to avoid crowded places and facilitate everyday meal preparation during lockdowns for social distancing (Zhao & Bacao, 2020). Hence, the rejection of the idea that ease of use impacts m-commerce retention reveals the need for reformulating the TAM as the relationship between consumers and technology changes. Accordingly, Seuwo, Banissi, and Ubakanma (2016) suggested that, despite TAM and other models being well established, it is still necessary to seek different elements not yet represented in existing models.

In short, the ineffectiveness of ease of use indicates this variable has been absorbed into reality due to people's familiarity with mobile devices and technological tools. Considering the importance of convenience and utilitarian aspects, we understand consumer intention of usage

continuity, i.e., m-commerce retention, as a resource for task solution, confirming the role of technology in facilitating people's lives.

Theoretical contributions

The main contribution of this research was the proposition of the m-commerce retention model for the food delivery app industry, combining technology acceptance and fundamental m-commerce elements. Perceived convenience, utilitarian aspects, and privacy safety compose our final model, forming the primary technological drivers of m-commerce retention (intention of usage continuity), while the perceived ease of use, hedonic aspects, and dependence on the situation were not significant.

Perceived convenience is the main driver, covering personalization and ubiquity traits, composing an amplified construct. The utilitarian aspects are connected to the convenience brought by m-commerce, given that consumers tend to value the utilitarian dimension over the hedonic dimension of an app. Finally, the privacy safety perceived by consumers is another driver of m-commerce retention.

The combined use of these variables for the first time in the literature shined a light on some very important issues. The literature points out that the perceived ease of use has already been observed as a non-significant variable for the adoption of new technologies and that convenience is a relevant variable for the adoption and retention of new technologies. However, together, these pieces of information signal a change in generational behavior. In this regard, since technology is already a reality in everyone's life, ease of use is no longer relevant once this technology starts to optimize time and make one's life more convenient, reinforcing the utilitarian dimension as the main driver of m-commerce retention.

Another important matter of contribution was to ratify the relevance of the utilitarian dimension to the detriment of the hedonic dimension. While it may be fun to use a new technology, the most relevant factor in having an interest in using it again is the utilitarian.

Regarding privacy concerns, our contribution lies in the confirmation of the privacy-gratification paradox, reinforcing the idea that when consumers trust a brand, they feel comfortable in sharing their information, which is an indicator of the intention to reuse an app, particularly when we combine this analysis with the fact that consumers seek the convenience brought by technology. These findings may contribute not only to the FDA studies or technology use research, but also to the body of knowledge on relationship marketing, shining

a light on customer loyalty in the virtual environment and the relational strategies developed in technological markets.

Lastly, the divergences regarding the rejection of the hedonic dimension and the situation-dependent content also confirm a contribution, as they force researchers to investigate beyond the 'obvious' results when considering technology usage continuity. This highlights a new behavior of consumers since they no longer feel impacted by technology – such an impact has become part of their routine, and changes may happen even without their acknowledgment, raising a new phenomenon to be investigated. In this sense, as McLean et al. (2020) proposed, it is time for researchers to go beyond the simple adoption and implementation of technology, looking into consumer behavior as the key element to understanding the continuous use perspective.

These findings contribute to consumption experience studies and, more specifically, customer journey research, as they reveal relevant contact points between customers and service providers. Moreover, our results may help scholars and practitioners dedicated to developing omnichannel strategies, combining online and offline environments.

Managerial implications

Food industry business owners and managers have long been aware of the revolution brought by m-commerce, and the global COVID-19 pandemic only reinforced and sped up this transformation. Digital transformation may help companies via their use of digital technologies, such as m-commerce, to establish new digital value streams or of the digital environment to transform existing business models into newer ones (Magnusson et al., 2022).

In this sense, our findings provide managerial implications to help practitioners understand consumer engagement with technology, the drivers of m-commerce retention, and their effects on consumer journeys. The information in this paper serves as a diagnosis of what consumers value, helping organizations design their apps with a focus on providing more utility and convenience to customers. Some questions that may and should be asked are, for example, how will this save my client's time? How will this make their life easier? Will they be able to complete their goal even if they are performing other tasks? We understand that the findings from this paper may work as a diagnosis for research and development managers to analyze and identify the critical points of their apps, thus understanding how users see the app in terms of convenience and utility, increasing the intention of consumers to use it again.

Furthermore, we ratify the importance of the utilitarian issue in m-commerce. This is in line with the study by McLean (2018), confirming the importance of utility factors for the retention of use in applications. Although the hedonic part is as relevant as in technology adoption, the perception of usefulness and convenience is what defines the continuous use of the application and will actually influence m-commerce retention. Therefore, when designing an m-commerce system, it is crucial to understand how this affects the convenience of consumers in their daily lives. If the answer is that it has no effect, it is unlikely to receive continuous usage.

We also foresee social implications from our discussions. We know that the world has changed with the COVID-19 pandemic, and that technology has been playing a major role in connecting people, enabling the maintenance of daily routines and jobs, and keeping businesses open, even after the end of the Global Health Emergency (UN, 2023). These are changes in food consumption, routines, consumer practices, service innovation, organizational strategies, and even consumption culture. Understanding the retention of m-commerce technology not only helps understand commercial transactions but is the first step in understanding the changes in the behavior of society.

Limitations and future research

We foresee a possible bias based on the characteristics of our sample, as most participants were young with higher education. Hence, we suggest testing the drivers of m-commerce retention with other population groups, especially in Brazil and its multiple realities, using age as a moderator to understand if this is a matter of generation or education and the impacts of each result.

In reference to future perspectives on the development of m-commerce retention knowledge, despite the simplicity of the model and its linear relations, we believe this is the first step into a more complex model in the future. In this sense, we suggest the inclusion of variables related to the specific context of analysis as well as brand/organizational variables. Considering the impact of the COVID-19 pandemic on the FDA sector, we strongly recommend replicating the model after the pandemic.

Another suggestion lies in the results around privacy concerns. We believe that future studies could explore this theme, bringing trust as a moderator variable to the proposed model, such as credibility or the use of financial information within the app. We also recommend new experimental studies to advance academic knowledge with a focus on causal methodologies to

better understand the attitudes of consumers regarding m-commerce retention in the face of situational changes. Furthermore, the observed change in consumer culture reinforces the need for qualitative studies to understand new motivations and ways of changing food consumption. Lastly, we suggest this research should be unfolded in different contexts to understand the impact of social, cultural, and economic aspects in m-commerce retention.

Authors' contribution

Contribution	Mundim, M. A. B.	Scussel, F. B. C.	Petroll, M. L. M.	Damacena, C.	Soares, J. C.
Conceptualization	X	X	----	----	----
Methodology	X	X	----	----	----
Software	X	----	----	X	----
Validation	X	----	----	----	----
Formal analysis	X	----	----	X	----
Investigation	X	----	----	----	----
Resources	X	----	----	----	X
Data Curation	X	----	----	----	----
Writing - Original Draft	X	X	----	----	----
Writing - Review & Editing	X	X	X	X	X
Visualization	X	----	----	----	----
Supervision	----	----	X	----	----
Project administration	----	----	X	----	----
Funding acquisition	X	----	----	----	----

References

Akram, U., Ansari, A. R., Fu, G., & Junaid, M. (2020). Feeling hungry? let's order through mobile! examining the fast food mobile commerce in China. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, 102142. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102142>

Al-Amin, M., Arefin, M., Sultana, N., Islam, M., Jahan, I., & Akhtar, A. (2021), Evaluating the customers' dining attitudes, e-satisfaction and continuance intention toward mobile food ordering apps (MFOAs): evidence from Bangladesh, *European Journal of Management and Business Economics*, 30(2), 211-229. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-04-2020-0066>

Alnawas, I., & Aburub, F. (2016). The effect of benefits generated from interacting with branded mobile apps on consumer satisfaction and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 313-322. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.04.004>



- Anuar, J., Musa, M., & Khalid, K. (2014). Smartphone's application adoption benefits using mobile hotel reservation system (MHRS) among 3 to 5-star city hotels in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 130, 552-557. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.064>
- Belk, R. W. (2020). Post-pandemic consumption: portal to a new world?. *Cadernos EBAPE. BR*, 18, 639-647. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200175x>
- Bellman, S., Potter, R. F., Treleaven-Hassard, S., Robinson, J. A., & Varan, D. (2011). The effectiveness of branded mobile phone apps. *Journal of interactive Marketing*, 25(4), 191-200. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2011.06.001>
- Bilgihan, A., Kandampully, J., & Zhang, T. C. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(1), 102-119. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-07-2015-0054>
- Blumtritt, C. (2020). Online food delivery report 2020.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of cross-cultural psychology*, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Bruner II, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of business research*, 58(5), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.08.002>
- Chauhan, S., Kumar, P., & Jaiswal, M. (2021). A meta-analysis of M-commerce continuance intention: moderating impact of culture and user types. *Behaviour & Information Technology*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1960607>
- Chan, J. O. P. (2020). Digital transformation in the era of big data and cloud computing. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 9(3), 16-23. <https://pdfs.semanticscholar.org/bdbd/d0c75a304a536277e815a4e5ca1b1f7eaa95.pdf>
- Chong, A. Y. L. (2013). A two-staged SEM-neural network approach for understanding and predicting the determinants of m-commerce adoption. *Expert Systems with Applications*, 40(4), 1240-1247. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.08.067>
- Chau, N. T., & Deng, H. (2018). Critical determinants for mobile commerce adoption in Vietnamese SMEs: A conceptual framework. *Procedia computer science*, 138, 433-440. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.061>
- Cho, M., Bonn, M. A., & Li, J. J. (2019). Differences in perceptions about food delivery apps between single-person and multi-person households. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 108-116. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.019>
- Chopdar, P. K., & Balakrishnan, J. (2020). Consumers response towards mobile commerce applications: SOR approach. *International Journal of Information Management*, 53, 102106. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102106>

- Clarke III, I. (2001). Emerging value propositions for m-commerce. *Journal of business strategies*, 18(2), 133-148.
- Cohen, J. (2013), *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Routledge.
- Daily Mail (2023), More than 17,000 shops shut in 2022 in worst year for retail in five years: Nearly 50 stores closed every day with 150,000 jobs lost from High Street and out-of-town shopping centres, available at: <https://www.dailymail.co.uk/news/wechat/article-11590941/Nearly-50-shops-closed-doors-day-UK-year-survey.html> (accessed 2 August 2023).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- 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>
- Fang, Y. H. (2017). Beyond the usefulness of branded applications: Insights from consumer-brand engagement and self-construal perspectives. *Psychology & Marketing*, 34(1), 40-58. <https://doi.org/10.1002/mar.20972>
- Figge, S. (2004). Situation-dependent services—a challenge for mobile network operators. *Journal of Business Research*, 57(12), 1416-1422. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00431-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00431-9)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition*. Essex: Pearson Education Limited.
- Harris, M. A., Brookshire, R., & Chin, A. G. (2016). Identifying factors influencing consumers' intent to install mobile applications. *International Journal of Information Management*, 36(3), 441-450. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.02.004>
- Holmes, A., Byrne, A., & Rowley, J. (2014). Mobile shopping behaviour: insights into attitudes, shopping process involvement and location. *International Journal of Retail & Distribution Management*. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2012-0096>
- Huang, M. H. (2005), Web performance scale. *Information & Management*, 42(6), 841-852. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.06.003>
- Hung, M. C., Yang, S. T., & Hsieh, T. C. (2012). An examination of the determinants of mobile shopping continuance. *International Journal of Electronic Business Management*, 10(1), 29.

- Japutra, A., Molinillo, S., Utami, A. F., & Ekaputra, I. A. (2022). Exploring the effect of relative advantage and challenge on customer engagement behavior with mobile commerce applications. *Telematics and Informatics*, 101841. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101841>
- Kamiya, A. S. M., & Branisso, D. S. P. (2021). In the right place at the right time: a review of mobile location-based marketing and a research agenda. *REMark*, 20(2), 199. <https://doi.org/10.5585/remark.v20i2.18713>
- Kim, S., & Garrison, G. (2009). Investigating mobile wireless technology adoption: An extension of the technology acceptance model. *Information Systems Frontiers*, 11(3), 323-333. <https://doi.org/10.1007/s10796-008-9073-8>
- Kokolakis, S. (2017). Privacy attitudes and privacy behaviour: A review of current research on the privacy paradox phenomenon. *Computers & security*, 64, 122-134. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.07.002>
- Lee, J. M., & Rha, J. Y. (2016). Personalization–privacy paradox and consumer conflict with the use of location-based mobile commerce. *Computers in Human Behavior*, 63, 453-462. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.056>
- LI, J., & Mo, W. (2015). The O2O Mode in Electronic Commerce. *Proceedings of the International Conference on Education, Management, Commerce and Society*, 17, 238–241. <https://doi.org/10.2991/emcs-15.2015.50>
- Limayem, M., Khalifa, M., & Frini, A. (2000). What makes consumers buy from Internet? A longitudinal study of online shopping. *IEEE Transactions on systems, man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 30(4), 421-432. <https://doi.org/10.1109/3468.852436>
- Liu, W., & Huang, J. (2017). Adaptive leader-following consensus for a class of higher-order nonlinear multi-agent systems with directed switching networks. *Automatica*, 79, 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2017.02.010>
- Longaray, A. A., Castelli, T. M., Maia, C. R., & Tondolo, V. G. (2021). Study about the Evaluation of Internet Banking and Mobile Banking Users' Satisfaction in Brazil. *REMark*, 20(1), 27. <https://doi.org/10.5585/remark.v20i1.14590>
- Luo, X., Andrews, M., Fang, Z., & Phang, C. W. (2014). Mobile targeting. *Management Science*, 60(7), 1738-1756. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1836>
- Magnusson, J., Elliot, V., & Hagberg, J. (2022). Digital transformation: why companies resist what they need for sustained performance. *Journal of Business Strategy*, 43(5), 316-322. <https://doi.org/10.1108/JBS-02-2021-0018>
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information systems research*, 15(4), 336-355. <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0032>

- Marriott, H. R., & Williams, M. D. (2016). Developing a theoretical model to examine consumer acceptance behavior of mobile shopping. In Conference on e-Business, e-Services and e-Society (pp. 261-266). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45234-0_24
- Marriott, H. R., Williams, M. D., & Dwivedi, Y. K. (2017). What do we know about consumer m-shopping behaviour?. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 45()6, 568-586. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2016-0164>
- Marriott, H. R., & Williams, M. D. (2018). Exploring consumers perceived risk and trust for mobile shopping: A theoretical framework and empirical study. *Journal of retailing and consumer services*, 42, 133-146. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.01.017>
- McKinsey & Company (2019), Brazil Digital Report, available at: <https://www.mckinsey.com/br/our-insights/blog-made-in-brazil/brazil-digital-report> accessed 4 October 2023).
- McLean, G. (2018). Examining the determinants and outcomes of mobile app engagement-A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*, 84, 392-403. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.015>
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Al-Nabhani, K., & Marriott, H. (2020). Examining consumer attitudes towards retailers' m-commerce mobile applications—An initial adoption vs. continuous use perspective. *Journal of Business Research*, 106, 139-157. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.032>
- Morosan, C. (2014). Toward an integrated model of adoption of mobile phones for purchasing ancillary services in air travel. *International journal of contemporary hospitality management*. 26(2), 246-271. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2012-0221>
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2016). Modeling guests' intentions to use mobile apps in hotels: The roles of personalization, privacy, and involvement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 28(9), 1968-1991. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2015-0349>
- Oberlo (2022). MOBILE COMMERCE SALES IN 2022, available at: <https://www.oberlo.com/statistics/mobile-commerce-sales> (accessed 4 August 2023).
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013a). Exploring convenience in mobile commerce: Moderating effects of gender. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1234-1242. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.019>
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013b). Perceived ubiquity in mobile services. *Journal of Interactive marketing*, 27(2), 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2012.10.001>
- Okazaki, S., Molina, F. J., & Hirose, M. (2012). Mobile advertising avoidance: exploring the role of ubiquity. *Electronic Markets*, 22(3), 169-183. <https://doi.org/10.1007/s12525-012-0087-1>

- Ozturk, A. B., Bilgihan, A., Nusair, K., & Okumus, F. (2016). What keeps the mobile hotel booking users loyal? Investigating the roles of self-efficacy, compatibility, perceived ease of use, and perceived convenience. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1350-1359. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.005>
- Pigatto, G., Machado, J. G. D. C. F., dos Santos Negreti, A., & Machado, L. M. (2017). Have you chosen your request? Analysis of online food delivery companies in Brazil. *British Food Journal*, 119(3), 639-657. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2016-0207>
- Ray, A., Dhir, A., Bala, P. K., & Kaur, P. (2019). Why do people use food delivery apps (FDA)? A uses and gratification theory perspective. *Journal of retailing and consumer services*, 51, 221-230. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.025>
- Roy, S., & Moorthi, Y. L. R. (2017). Technology readiness, perceived ubiquity and M-commerce adoption: The moderating role of privacy. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 11(3), 268-295. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2016-0005>
- Semblante, C. J., Catanduanes, R., Martin, A., Radaza, K. J. I., Bokingito Jr, P., & Velasco, L. C. (2023). Food Delivery Service Applications in Highly Urbanized Cities: A Scoping Review. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 14(1), 1-12.
- Seuwou, P., Banissi, E., & Ubakanma, G. (2016). User acceptance of information technology: A critical review of technology acceptance models and the decision to invest in Information Security. In *Global Security, Safety and Sustainability-The Security Challenges of the Connected World: 11th International Conference, ICGS3 2017*, London, UK, January 18-20, 2017, Proceedings 11 (pp. 230-251). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51064-4_19
- Shankar, V., Kleijnen, M., Ramanathan, S., Rizley, R., Holland, S., & Morrissey, S. (2016). Mobile shopper marketing: Key issues, current insights, and future research avenues. *Journal of Interactive Marketing*, 34(1), 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.03.002>
- Shankar, A., Rishi, B. (2020). Convenience matter in mobile banking adoption intention? *Australasian Marketing Journal*, 28(4): 273-285. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.06.008>
- Shen, X. L., Wang, N., Sun, Y., & Xiang, L. (2013). Unleash the power of mobile word-of-mouth: An empirical study of system and information characteristics in ubiquitous decision making. *Online Information Review*. 37(1), 42-60. <https://doi.org/10.1108/14684521311311621>
- Soares, J. C., Limongi, R., De Sousa Júnior, J. H., Santos, W. S., Raasch, M. and Hoeckesfeld, L. (2022), Assessing the effects of COVID-19-related risk on online shopping behavior. *Journal of Marketing Analytics*, 1-13. <https://doi.org/10.1057/s41270-022-00156-9>
- Spiekermann, S., Rothensee, M., & Klafft, M. (2011). Street marketing: how proximity and context drive coupon redemption. *Journal of Consumer Marketing*. 28(4), 280-289. <https://doi.org/10.1108/073637611111143178>

- Statista (2023a), Forecast number of mobile devices worldwide from 2020 to 2025 (in billions), available at: <https://www.statista.com/statistics/245501/multiple-mobile-device-ownership-worldwide> (accessed 2 August 2023).
- Statista (2023b), Online food delivery – statistics & facts, available at: <https://www.statista.com/topics/9212/online-food-delivery/#topicOverview> (accessed 2 August 2023).
- Statista (2023c), Online food delivery users worldwide 2022-2027, by region, available at: [https://www.statista.com/forecasts/1358171/online-food-delivery-users-by-region-worldwide#:~:text=Online%20food%20delivery%20users%20worldwide%202022%2D2027%2C%20by%20region&text=Approximately%202.5%20billion%20people%20worldwide,percent\)%20of%20all%20users%20worldwide](https://www.statista.com/forecasts/1358171/online-food-delivery-users-by-region-worldwide#:~:text=Online%20food%20delivery%20users%20worldwide%202022%2D2027%2C%20by%20region&text=Approximately%202.5%20billion%20people%20worldwide,percent)%20of%20all%20users%20worldwide) (accessed 15 August 2023).
- Statista (2023d), Key figures on food delivery company iFood in Brazil as of April 2022, available at: <https://www.statista.com/statistics/1051639/brazil-key-figures-food-delivery-app-ifood> (accessed 2 August 2023).
- Stocker, V., Lehr, W., & Smaragdakis, G. (2023). COVID-19 and the Internet: Lessons learned. In *Beyond the Pandemic? Exploring the Impact of COVID-19 on Telecommunications and the Internet* (pp. 17-69). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-049-820231002>
- Tandon, A., Kaur, P., Bhatt, Y., Mäntymäki, M., & Dhir, A. (2021). Why do people purchase from food delivery apps? A consumer value perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102667>
- Timur, B., Oguz, Y. E., & Yilmaz, V. (2023). Consumer behavior of mobile food ordering app users during COVID-19: dining attitudes, e-satisfaction, perceived risk, and continuance intention. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(3), 460-475. <https://doi.org/10.1108/JHTT-04-2021-0129>
- United Nations (UN) (2022), *World Population Prospects 2022*, available at: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf (accessed 2 August 2023).
- Vandana, V., Kumar, S., Kumar, V., & Goyal, P. (2023). Investigating the Impact of Online Service Convenience on Customer Engagement, Attitude and Intention to Use Food Delivery Apps. *International Journal on Food System Dynamics*, 14(3), 331-344. <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v14i3.G6>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>

-
- Vinerean, S., Budac, C., Baltador, L. A., & Dabija, D. C. (2022). Assessing the Effects of the COVID-19 Pandemic on M-Commerce Adoption: An Adapted UTAUT2 Approach. *Electronics*, 11(8), 1269. <https://doi.org/10.3390/electronics11081269>
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R., & Grohmann, B. (2003). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of marketing research*, 40(3), 310-320. <https://doi.org/10.1509/jmkr.40.3.310.19238>
- Xu, X., Huang, Y., 2019. Restaurant information cues, diners' expectations, and need for cognition: experimental studies of online-to-offline mobile food ordering. *J. Retailing Consum. Serv.* 51, 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.06.010>
- World Trade Organization (WTO). *E-Commerce, Trade and the COVID-19 Pandemic*; World Trade Organization: Geneva, Switzerland, 2020; Volume 5.
- Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the impact of gamification on intention of engagement and brand attitude in the marketing context. *Computers in Human Behavior*, 73, 459-469. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.066>
- Yeo, V. C. S., Goh, S. K., & Rezaei, S. (2017). Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. *Journal of Retailing and Consumer services*, 35, 150-162. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.12.013>
- Zanetta, L. D. A., Hakim, M. P., Gastaldi, G. B., Seabra, L. M. A. J., Rolim, P. M., Nascimento, L. G. P., ... & da Cunha, D. T. (2021). The use of food delivery apps during the COVID-19 pandemic in Brazil: The role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. *Food Research International*, 149, 110671. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110671>
- Zhao, Y., & Bacao, F. (2020). What factors determining customer continuingly using food delivery apps during 2019 novel coronavirus pandemic period?. *International journal of hospitality management*, 91, 102683. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102683>



FOME DE TECNOLOGIA: RETENÇÃO DE USUÁRIOS DO M-COMMERCE NO MERCADO DE DELIVERY DE ALIMENTOS

 **Matheus Alexandre Borges Mundim**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brasil

 **Fernanda Bueno Cardoso Scussel**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brasil

 **Martin de La Martinière Petroll**

Universidade Federal do Paraná - UFPR
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Florianópolis, Santa Catarina – Brasil.

 **Cláudio Damacena**

Universidade de Córdoba, Espanha.
Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC.
Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul – Brasil.

 **João Coelho Soares**

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL
Florianópolis, Santa Catarina – Brasil

Objetivo: Desenvolver um modelo de retenção de usuários de m-commerce para a indústria de aplicativos de entrega de alimentos, combinando aceitação de tecnologia e elementos fundamentais de m-commerce para explicar a retenção no m-commerce.

Método: Um modelo de seis fatores (conveniência percebida, contexto dependente da situação, facilidade de uso, dimensão hedônica, dimensão utilitária e preocupações com a privacidade) foi testado em uma amostra de 282 usuários de um aplicativo de entrega de comida no Brasil. As hipóteses foram testadas utilizando Modelagem de Equações Estruturais.

Resultados: A conveniência percebida é o principal antecedente da retenção no m-commerce, abrangendo características de personalização e ubiquidade, gerando um construto ampliado. Os aspectos utilitários estão ligados à conveniência trazida pelo m-commerce, uma vez que os consumidores tendem a valorizar a dimensão utilitária em comparação com a dimensão hedônica do app. A segurança da privacidade percebida pelos consumidores é outro antecedente da retenção no m-commerce.

Contribuições teóricas/metodológicas: Apresentamos o modelo de retenção de m-commerce para aplicativos de entrega de comida, combinando a aceitação da tecnologia e os elementos fundamentais do m-commerce. Conveniência percebida, aspectos utilitários e segurança da privacidade compõem nosso modelo final, conformando os principais drivers tecnológicos de retenção do m-commerce. Mostramos também a relevância da dimensão utilitária em detrimento da dimensão hedônica.

Originalidade/Relevância: O estudo apresenta contribuições para o campo de estudo que envolvem o comportamento do consumidor e o ambiente de varejo m-commerce, em especial a retenção de usuários de m-commerce em aplicativos de entrega de alimentos.

Palavras-chave: Mobile marketing. M-commerce. Tecnologia no varejo. Transformação digital.

Como citar

American Psychological Association (APA)

Mundim, M. A. B., Scussel, F. B. C., Petroll, M. de L. M., Damacena, C., & Soares, J. C. (2023, out./dez.). Fome de tecnologia: retenção de usuários do m-commerce no mercado de delivery de alimentos. *Revista Brasileira de Marketing – ReMarK*, 22(Num. Esp.), 1676-1708. <https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23354>



Introdução

As tecnologias digitais têm alterado a forma como trabalhamos e vivemos, afetando indivíduos, a sociedade e o mundo dos negócios. A transformação digital tornou-se uma preocupação significativa para as empresas, em especial durante a pandemia de Covid-19, uma vez que as medidas em resposta a essa crise “levaram os consumidores a intensificar as compras *online*, o uso de mídias sociais, telefonia pela internet, videoconferências e *streaming* de vídeos e filmes” (OMC, 2020). Os consumidores não estavam acostumados com a rápida adaptação a novos comportamentos de compra (Eger *et al.*, 2021), sendo um deles o *m-commerce*. Por exemplo, as vendas via *m-commerce* nos Estados Unidos aumentaram de 2,32 trilhões de dólares em 2019 para mais de 3,5 trilhões de dólares em 2021, onde "quase três a cada quatro dólares gastos em compras *online* [...] são realizados por meio de um dispositivo móvel" (Oberlo, 2022).

Mesmo com o fim da Covid-19 como uma Emergência Global de Saúde em 5 de maio de 2023, cerca de dois anos após o seu início (ONU, 2023), a pandemia resultou no fechamento de inúmeras lojas físicas e empresas ao redor do mundo, especialmente aquelas que não investiram em vendas *online*. No Reino Unido, por exemplo, mais de 17.000 lojas foram fechadas em 2022, sendo esse o pior ano em cinco anos (Daily Mail, 2023). Esses argumentos mostram que é necessário explorar alternativas para além do ambiente de compras físicas, levando-nos a investigar o contexto do comércio móvel (*m-commerce*), sendo entendido como a transação comercial mediada por tecnologia sem fio, realizada por dispositivos móveis (Chopdara & Balakrishnan, 2020; Hung, Yang, & Hsieh, 2012; Vinerean *et al.*, 2022).

Os dispositivos móveis tornaram-se essenciais no dia-a-dia dos consumidores (Vinerean *et al.*, 2022). Dados da ONU (2022) mostram, por exemplo, que existem mais dispositivos (~15 bilhões em 2021)(Statista, 2023a) do que pessoas no mundo (~8 bilhões em 2022). Como parte do processo de transformação digital, a tecnologia móvel facilita práticas de consumo por meio de aplicativos, incluindo serviços baseados em localização, bancários, publicidade, pagamento, jogos, entre outros (Chan, 2020). Em nossa sociedade de consumo atual, a tecnologia móvel ajuda os consumidores nas práticas diárias de consumo, como compras, pagamentos, pesquisas e interações com outros consumidores (Kamiya & Branisso, 2021), mudando assim o cenário de negócios *online* do mundo (Akram *et al.*, 2020, p. 1). Como uma combinação de comércio eletrônico (*e-commerce*) e mobilidade (Clarke, 2001; McLean *et al.*, 2020), o *m-commerce* representa escolhas ilimitadas de produtos e serviços com base em experiências em tempo real, comunicação rápida e prestação de serviços (Yeo, Goh & Rezaei, 2017). Para os consumidores,

o *m-commerce* é a possibilidade de fazer compras a qualquer hora e em qualquer lugar (Marriott & Williams, 2018). Para as empresas, o *m-commerce* permite reduzir custos (Chau & Deng, 2018), promover uma melhor distribuição e prestação de serviços (McLean *et al.*, 2020) e fomentar a fidelização do consumidor (Ozturk *et al.*, 2016).

O *m-commerce* exige que “as empresas ofereçam uma proposta de valor certa e atraente com base na percepção dos consumidores para obter uma vantagem competitiva sustentável” (Aman, Dastane & Rafiq, 2022, p. 1). Com base nisso, as empresas buscam melhorar a experiência do usuário com aplicativos móveis como uma maneira de aprimorar a experiência do consumidor (Alnawas & Aburub, 2016). Isso é especialmente contributivo para a indústria de alimentos, um mercado saturado no qual as organizações têm recorrido a aplicativos de entrega de alimentos como uma alternativa para permanecerem competitivas (Yeo *et al.*, 2017). Isso é tão verdadeiro que o “setor de entrega de alimentos se expandiu desde o *takeout* até qualquer coisa, adicionando bilhões de dólares na arrecadação de receitas nos últimos 5 anos” (Aman, Dastane & Rafiq, 2022, p. 1). Nesse cenário, os aplicativos de entrega de alimentos (denominados FDA para *food delivery apps* ou OFD apps para aplicativos de *online food delivery* ou MFOAs para *mobile food ordering applications*) são um tipo específico de plataforma *online* para *offline*. Os consumidores acessam a plataforma por meio de aplicativos móveis que permitem a busca por restaurantes, visualização de cardápios e realização de pedidos *online* para empresas físicas (Li & Mo, 2015; Zanetta *et al.*, 2021; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023).

Ao combinar o uso de *smartphones* e a disponibilidade da internet móvel, os FDA permitem a comunicação entre consumidores e empresas e a prestação de serviços mediante solicitação dos consumidores (Tandon *et al.*, 2021; Semblante *et al.*, 2023). O segmento de mercado de plataforma-para-consumidor surgiu como uma alternativa para conectar consumidores e empresas de maneira fácil e rápida, tornando-se um componente essencial da indústria de tecnologia de alimentos (Ramos e Catalan, 2023). Os FDA começaram com “tecnologia de processamento e fabricação de alimentos e progrediu para o mercado de serviços de pedidos *online* e entrega” (Ramos & Catalan, 2023, p. 182), tornando-se popular por proporcionar eficiência e conveniência na prestação de serviços *online* (Zhao & Bacao, 2020). Isso é tão verdadeiro que as receitas do segmento de entrega de refeições em todo o mundo foram estimadas em 300 bilhões de dólares em 2022 (de um total de 760 bilhões de dólares em receitas de entrega de alimentos) (Statista, 2023b). A literatura sugere que o uso de aplicativos de entrega de alimentos contribui para o crescimento dos negócios. Os FDA permitem que

restaurantes aumentem a receita sem aumentar a capacidade de assentos para clientes presencialmente (Tandon *et al.*, 2021; Xu & Huang, 2019), simplificando o processo de pedidos (Semblante *et al.*, 2023) e facilitando o relacionamento com os clientes (Akram *et al.*, 2020). Essas plataformas também melhoram a eficiência de gerenciamento, melhoram a experiência de compra, a satisfação da marca e a fidelidade do cliente (Semblante *et al.*, 2023).

Para os consumidores, os FDA representam conveniência (Shankar & Rishi, 2020), economia de tempo (Zanetta *et al.*, 2021), utilidade (Yeo *et al.*, 2017) e uma melhor experiência de compra (Ray *et al.*, 2019). As plataformas melhoram a percepção dos consumidores sobre a praticidade (Semblante *et al.*, 2023), pois promovem a possibilidade de comparar preços (Blumtritt, 2020), bem como permitir que os consumidores observem as etapas do processo de seu pedido (Timur, Oguz & Yilmaz, 2023). Esse tipo de transparência melhora o engajamento do cliente (Vandana, Kumar & Goyal, 2023), as atitudes positivas, a satisfação e a intenção de usar os aplicativos móveis de entrega de alimentos (Semblante *et al.*, 2023; Vandana, Kumar & Goyal, 2023), evitando longos tempos de espera, congestionamentos, falhas de comunicação e tratamento instantâneo da insatisfação do cliente (Timur, Oguz & Yilmaz, 2023), etc. Portanto, "os consumidores online valorizam uma ampla variedade de produtos, preços competitivos, descontos e cupons, *sites* móveis amigáveis e aplicativos para atrair consumidores e, assim, aumentar ganhos financeiros e de marketing" (Akram *et al.*, 2020, p. 1), especialmente para pessoas que não têm tempo para ir a um restaurante, como clientes que vivem ou trabalham em áreas altamente urbanizadas (55% da população mundial e aumentando para 68% até 2050) (Semblante *et al.*, 2023).

Na última década, houve um crescente interesse acadêmico relacionado ao *m-commerce*, como a busca para identificar a intenção dos usuários de permanecer no *m-commerce* (Al Amin *et al.*, 2020; Shankar *et al.*, 2016; Chauhan, Kumar and Jaiswal, 2021; Semblante *et al.*, 2023; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023). Nesse cenário, as variáveis utilitárias são ainda mais relevantes para pessoas que já adotaram a tecnologia, pois funcionam como impulsionadores da intenção de reuso de aplicativos (McLean, 2018). Estamos falando de cerca de 2,5 bilhões de pessoas em todo o mundo que eram usuárias de entrega de alimentos em 2022 (Statista, 2023c). Isso significa que, após a adoção, o foco deve ser o uso contínuo (Harris, Brookshire and Chin, 2016; McLean *et al.*, 2020; Semblante *et al.*, 2023; Vandana, Kumar & Goyal, 2023), uma atitude chamada retenção de aplicativos móveis (*mobile app retention* ou intenção de continuidade), que indica a intenção dos clientes de uso contínuo e uma ferramenta

organizacional para melhorar a entrega de serviços e distribuição, bem como o relacionamento entre o usuário e o aplicativo (Al Amin *et al.*, 2020; McLean *et al.*, 2020).

Estudos recentes mostram que os consumidores tendem a fazer mais compras *online* por meio de dispositivos móveis (Vinerean *et al.*, 2022). Isso significa que ultrapassamos o estágio de adoção pelo cliente, nos levando a investigar o que mantém o uso contínuo de um aplicativo por parte dos consumidores. Conforme proposto por McLean *et al.* (2020), essa linha de pesquisa ainda está em estágio inicial, exigindo especialmente uma compreensão de seus antecedentes e os seus efeitos para clientes, prestadores de serviços e estratégias de desenvolvimento de aplicativos. É relevante mencionar que a COVID-19 acabou com a resistência de muitos consumidores em relação ao uso de inovações digitais, acelerando a promoção da transformação digital, à medida que a importância da banda larga e das infraestruturas digitais é aumentada. Embora avanços nessas áreas já estivessem em andamento antes da pandemia, a urgência criada pela crise acelerou a expansão do alcance do *m-commerce* (Stocker, Lehr & Smaragdakis, 2023).

Embora haja um crescente corpo de conhecimento dedicado ao FDA (Cho, *et al.*, 2019; Ray *et al.*, 2019; Zhao and Bacao, 2020; Semblante *et al.*, 2023), as pesquisas têm se concentrado nas atitudes e experiências do consumidor (Yeo *et al.*, 2017), sendo o engajamento e a retenção de usuários de *m-commerce* ainda um *gap* a ser investigado mais profundamente (McLean *et al.*, 2020; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023; Vandana, Kumar & Goyal, 2023). Com base nos temas pouco explorados sobre a retenção de aplicativos móveis e aplicativos de entrega de alimentos, o objetivo deste artigo foi desenvolver um modelo de retenção de aplicativos móveis, analisando a intenção de continuidade de uso para a indústria de aplicativos de entrega de alimentos. O quadro teórico para o modelo combina aceitação de tecnologia e elementos fundamentais do *m-commerce*. Nossa contribuição substancial reside na apresentação do modelo de retenção de *m-commerce* para a indústria de alimentos.

O modelo de retenção de *m-commerce* é composto por dois eixos. O primeiro é a aceitação de tecnologia, relacionada à intenção dos usuários de usar inovações tecnológicas (Davis, 1989). Recorremos aos elementos do TAM (*Technology Acceptance Model*): utilidade percebida e facilidade de uso percebida, propostos por Davis (1989), um dos modelos mais proeminentes na compreensão das atitudes dos consumidores em relação a aplicativos (McLean *et al.*, 2020; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023). O segundo eixo representa as dimensões constitutivas do *m-commerce*, ou seja, ubiquidade, conveniência, localização e personalização (Clarke, 2001). Apesar da proximidade entre essas duas correntes de pesquisa, sua interação

permanece pouco teorizada. Acreditamos que este poderia ser um caminho útil para entender melhor os impulsionadores da retenção de *m-commerce* no contexto de aplicativos de entrega de alimentos.

Abordamos esse propósito em um estudo com usuários do iFood, avaliado no Brasil em um bilhão de dólares americanos em valor de mercado, operando em mais de 1.200 cidades (Statista, 2023d) e o aplicativo mais baixado no Brasil para entrega de alimentos (McKinsey and Company 2019). Seguimos a recomendação de McLean *et al.* (2020) de nos concentrarmos em um aplicativo específico para acessar sua personalização específica. Além disso, investigações específicas de produtos de *m-commerce* podem gerar resultados mais confiáveis, uma vez que as diferenças de produtos impactam a avaliação do consumidor (Holmes *et al.*, 2014).

Até onde sabemos, esta é a primeira proposição de um modelo de retenção de *m-commerce* para a indústria de alimentos. Exploramos os impulsionadores tecnológicos da retenção de *m-commerce* em um setor competitivo, ampliando o conhecimento sobre o que leva os consumidores a continuarem usando aplicativos em primeiro lugar. Nossas descobertas contribuem para a pesquisa sobre intenção tecnológica de uso e continuidade, fidelidade do cliente, *design* de aplicativos e desenvolvimento de inovações, e jornada do consumidor em *m-commerce*. Gerencialmente, o conhecimento sobre a retenção de aplicativos móveis na indústria de alimentos pode ajudar os gestores a traçar estratégias sobre a melhor maneira de se conectar com os clientes e entender e orientar sua jornada neste novo relacionamento consumidor-marca/organização.

Theoretical background and research hypothesis

M-commerce pode ser descrito como um conceito abrangente que engloba serviços *online* acessíveis por meio de aplicativos (*apps*) em *smartphones*, possibilitando uma série de atividades, como *mobile banking* (*m-banking*), *mobile shopping* (*m-shopping*) e *mobile payment* (*m-payment*) (Marriott & Williams, 2016). A adoção e a continuidade de uso do *m-commerce* têm sido um tópico de grande interesse acadêmico, pois representam o ponto de partida da jornada do consumidor *online*, sendo determinantes para a personalização de aplicativos, estratégias de relacionamento, atitudes em relação à marca, lealdade e frequência de compra (Al Amin *et al.*, 2020; McLean *et al.*, 2020; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023; Vandana, Kumar & Goyal, 2023; Semblante *et al.*, 2023). A adoção da tecnologia de *m-commerce* é o primeiro passo para as atividades de marketing, como busca, compra e consumo pelo

consumidor (Shankar *et al.*, 2016). A intenção de reuso é o ponto de partida para recomendações, recompra e satisfação (Al Amin *et al.*, 2020; McLean *et al.*, 2020; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023), promovendo a fidelidade do cliente (Lee & Wong, 2016).

A pesquisa relacionada ao *m-commerce* demonstrou os benefícios dos aplicativos móveis (Anuar, Musa & Khalid, 2014), a satisfação do consumidor com os aplicativos (Alnawas & Aburub, 2016; Semblante *et al.*, 2023; Vandana, Kumar & Goyal, 2023), os efeitos das marcas no uso de aplicativos móveis (Bellman *et al.*, 2011; Fang, 2017) e o engajamento do consumidor por meio de aplicativos móveis (Kim *et al.*, 2013; Vandana, Kumar & Goyal, 2023). O ponto de convergência desses desenvolvimentos é o uso da tecnologia. Isso significa que os consumidores precisam continuar usando a tecnologia de *m-commerce* para obter os seus benefícios. Com o tempo, os consumidores aprimoram a compreensão em relação ao aplicativo, tornam-se habilidosos e, portanto, continuam a usá-lo, que é o foco das estratégias por trás do desenvolvimento de aplicativos: retenção de clientes (McLean *et al.*, 2020).

Chau e Deng (2018) sugerem que o uso do *m-commerce* não pode se limitar aos avanços tecnológicos, expandindo a análise para a percepção dos consumidores sobre benefícios, compatibilidade, complexidade, segurança e custos. Da mesma forma, McLean *et al.* (2020) sinalizam que a customização, o prazer, a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida são influências que afetam as atitudes dos usuários em relação aos aplicativos. Neste artigo, exploramos a relação entre os elementos mencionados acima e a intenção contínua de uso do *m-commerce*, que nomeamos de retenção de *m-commerce*. A fundamentação teórica da retenção de *m-commerce* é baseada em dois domínios específicos. O primeiro se relaciona as dimensões do *m-commerce*: personalização, ubiquidade, conveniência e localização (Clarke, 2001). Conveniência refere-se aos fatores que criam utilidade de tempo e lugar. Em seguida, a localização diz respeito à localização do usuário e às estratégias do provedor de serviços. Ubiquidade diz respeito à capacidade de comunicação independente da localização do usuário e, por último, a personalização refere-se à interface do sistema que permite conteúdo personalizado. O segundo é o *Technology Acceptance Model* - TAM, o modelo mais utilizado na previsão da aceitação de novas tecnologias (Marriott & Williams, 2016; Marriott *et al.*, 2017; Timur, Oguz & Yilmaz, 2023). São dois os núcleos centrais que compõem o TAM: (i) utilidade percebida, em relação à percepção do usuário sobre a ajuda proporcionada pela tecnologia; e (ii) facilidade de uso percebida, referente à percepção do usuário sobre o quanto o uso da tecnologia promoverá uma atividade sem esforço (Davis, 1989).

Esse embasamento teórico nos permitiu formular seis hipóteses considerando os impulsionadores da retenção de *m-commerce* para aplicativos de entrega de alimentos: conveniência percebida, conteúdo dependente da situação, facilidade de uso percebida, dimensão hedônica, dimensão utilitária e preocupações com a privacidade. As hipóteses serão desenvolvidas da seguinte forma.

Conveniência percebida

No contexto do comportamento do consumidor, a conveniência é um construto que abrange a flexibilidade de tempo e espaço, relacionada a uma economia de esforço psicológico e cognitivo, resultando em rapidez, acessibilidade e disponibilidade de um serviço (Okazaki & Mendez, 2013a). Conveniência significa a quantidade de tempo e esforço que os consumidores gastam para obter um serviço ou produto específico (Vandana *et al.*, 2023). No ambiente digital, a conveniência deve abordar os traços de ubiquidade e personalização que se concentram na possibilidade de o usuário adaptar o *m-commerce* às suas preferências (Shankar *et al.*, 2016). A percepção de ubiquidade surge do uso do *m-commerce* para o cumprimento simultâneo de tarefas e dos sentimentos de velocidade e imediatismo, acompanhado da possibilidade de pesquisa na Internet sem restrições de tempo e espaço, criando uma percepção de conveniência (Okazaki & Mendez, 2013b; McLean, 2018). A personalização diz respeito à redução de esforço, proporcionado pela possibilidade de escolher itens favoritos, facilitando o acesso a eles no aplicativo (Lee & Rha, 2016; Morosan, 2014; Morosan & Defranco, 2016).

Portanto, denominamos de conveniência percebida o conjunto de traços de ubiquidade e personalização relacionados à conveniência de uso (Okazaki & Mendez, 2013b; Okazaki *et al.*, 2012; Morosan, 2014; Morosan & Defranco, 2016; Lee & Rha, 2016; Roy & Moorthi, 2017; McLean, 2018). No contexto dos FDA, a conveniência e a utilidade têm sido uma motivação para o uso dos FDA, juntamente com a orientação para economia de tempo (Shankar & Rishi 2020; Yeo *et al.*, 2017; Zanetta *et al.*, 2021). Para Ray *et al.* (2019), a conveniência é um impulsionador da experiência do consumidor, sendo uma gratificação valorizada que orienta o uso dos FDA por parte dos consumidores. Com base nisso, apresentamos a primeira hipótese do estudo:

Hipótese 1: A conveniência percebida afeta positivamente a retenção de *m-commerce*.

Conteúdo dependente da situação

O contexto dependente da situação sugere atributos de personalização e localização que exigem uma atitude por parte do provedor de serviços, que oferece produtos e serviços específicos de acordo com a situação do usuário, seus gostos pessoais e localização (Figge, 2004). A localização refere-se à percepção do usuário de que as informações recebidas são específicas para sua localização atual (Shen *et al.*, 2013) e a personalização reflete o nível de *design* de informações para acessar e atender às necessidades do usuário (Bilgihan *et al.*, 2016). No contexto dos FDA, a localização e a personalização estão relacionadas à busca do usuário por ofertas e comparações de preços, facilitando a compra (Pigatto *et al.*, 2017). Juntas, essas variáveis criam um contexto dependente da situação, combinando a localização do consumidor, seus gostos e suas preferências.

Chamamos de conteúdo dependente da situação a combinação de traços de localização e personalização relacionados às características individuais do consumidor capturadas pelo provedor de serviços em tempo real, abrangendo a localização e interesses que podem tornar a compra mais conveniente (Figge, 2004; Shen *et al.*, 2013; Morosan, 2014; Bilgihan *et al.*, 2016; Morosan and Defranco, 2016; McLean, 2018; McLean *et al.*, 2020). Com base nisso, apresentamos a segunda hipótese:

Hipótese 2: O contexto dependente da situação afeta positivamente a retenção de *m-commerce*.

Facilidade de uso percebida

O conceito de facilidade de uso reflete o quanto uma pessoa acredita que um determinado sistema é capaz de proporcionar uma tarefa sem esforço (Davis, 1989). No perfil atual do consumidor, há um alto nível de expectativa em relação à agilidade e eficiência dos serviços prestados por uma empresa (Longaray *et al.*, 2021). Portanto, há uma expectativa de esforço, traduzida para o contexto do consumidor como o nível de facilidade de uso associado a uma determinada tecnologia (Venkatesh *et al.*, 2012). As empresas devem focar em oferecer aplicativos móveis que proporcionem conveniência e facilidade de uso para seus usuários (Japutra *et al.*, 2022; Semblante *et al.*, 2023; Shankar and Rishi 2020; Zanetta *et al.*, 2021). Em um contexto de Internet, a facilidade de uso permite que o usuário se sinta no controle, conformando-se a um entendimento de que a empresa compreende, se importa e respeita os consumidores (Bilgihan *et al.*, 2016). A facilidade de uso percebida ou de compra pode melhorar a intenção de compra *online* (Soares *et al.*, 2022).

Hipótese 3: A facilidade de uso positivamente afeta a retenção de *m-commerce*.

Dimensões hedônica e utilitária

Pesquisas anteriores mostram que a dimensão utilitária era insuficiente para explicar a adoção de tecnologia, uma vez que as pessoas recorrem à tecnologia também por razões hedônicas (Voss *et al.*, 2003; Venkatesh *et al.*, 2012; Bilgihan *et al.*, 2016). Com base nisso, nosso modelo de adoção de *m-commerce* no contexto dos FDA abrange a importância de ambas as dimensões, utilitária e hedônica, possibilitando uma comparação entre elas.

A dimensão hedônica visa analisar o prazer envolvido no uso da tecnologia. Pesquisas anteriores sobre a combinação do TAM e do fator de diversão provaram sua capacidade de prever a adoção de *m-commerce* (Bruner & Kumar, 2005; Chong, 2013). Recentemente (Yang *et al.*, 2017; McLean, 2018), tem-se que o prazer foi associado às atitudes dos clientes em relação à fase de uso da tecnologia (McLean *et al.*, 2020). As pessoas podem encontrar no ambiente *online* a facilidade de fazer suas compras sem precisar sair do conforto de suas casas (Soares *et al.*, 2022). A diversão também está intimamente relacionada à conveniência, personalização e engajamento (McLean, 2018). No contexto dos FDA, o hedonismo está ligado ao prazer experimentado no processo de compra e ao comportamento pós-compra, incluindo o consumo do produto/serviço (Yeo *et al.*, 2017). Em pesquisas mais recentes, a motivação hedônica foi vista como o preditor mais forte das intenções comportamentais dos consumidores de continuar usando o *m-commerce* (Vinerean *et al.*, 2022). Para esses autores, a motivação hedônica está associada à conveniência, resultando em uma percepção positiva de utilidade. Esses resultados reforçam a ideia de testar a influência de uma dimensão hedônica na retenção de *m-commerce*.

A dimensão hedônica reflete os sentimentos positivos trazidos pelo uso de uma tecnologia específica, sendo o objeto da seguinte hipótese:

Hipótese 4: A dimensão hedônica afeta positivamente a retenção de *m-commerce*.

Em seguida, adaptamos a utilidade percebida para uma dimensão utilitária, para que pudéssemos comparar ambas as dimensões, hedônica e utilitária, na previsão da retenção de *m-commerce*. Considerando que a utilidade percebida e a dimensão utilitária compartilham a mesma semântica, essa adaptação não prejudica o cerne do modelo (Davis 1989, Voss *et al.*, 2003; McLean, 2018).

Aspectos utilitários avaliados por um consumidor refletem sua expectativa dos benefícios que uma tecnologia traz em certas atividades (Venkatesh *et al.*, 2012). Nesse sentido, a dimensão utilitária aponta para a funcionalidade de produtos e serviços, relacionada à percepção de utilidade usada. No ambiente digital, a utilidade está associada ao consumo utilitário, guiado por objetivos e derivado do comportamento racional, preocupado mais com a realização de tarefas do que com experiências (Bilgihan *et al.*, 2016). Esse tipo de consumo é típico de consumidores que avaliam o tempo como um recurso crucial e preferem serviços *online* devido à sua conveniência e economia de dinheiro (Bilgihan *et al.*, 2016; Huang, 2005). Com base nisso, criamos a hipótese:

Hipótese 5: A dimensão utilitária afeta positivamente a retenção de *m-commerce*.

Preocupações com privacidade

A privacidade da informação está relacionada aos direitos individuais dos consumidores, que devem decidir o nível de compartilhamento de informações que desejam (Roy & Moorthi, 2017), sendo influenciados por uma noção subjetiva de justiça e equidade originada em um contexto específico, abrangendo cultura, lei e setor industrial (Malhotra *et al.*, 2004). À medida que a coleta e o armazenamento de dados pessoais aumentam, surgem preocupações com a privacidade, especialmente em relação às informações compartilhadas em dispositivos móveis para transações comerciais (Roy & Moorthi, 2017). Isso significa o risco de que informações coletadas para um fim específico possam ser usadas para outros objetivos, ou até mesmo por outros usuários ou empresas.

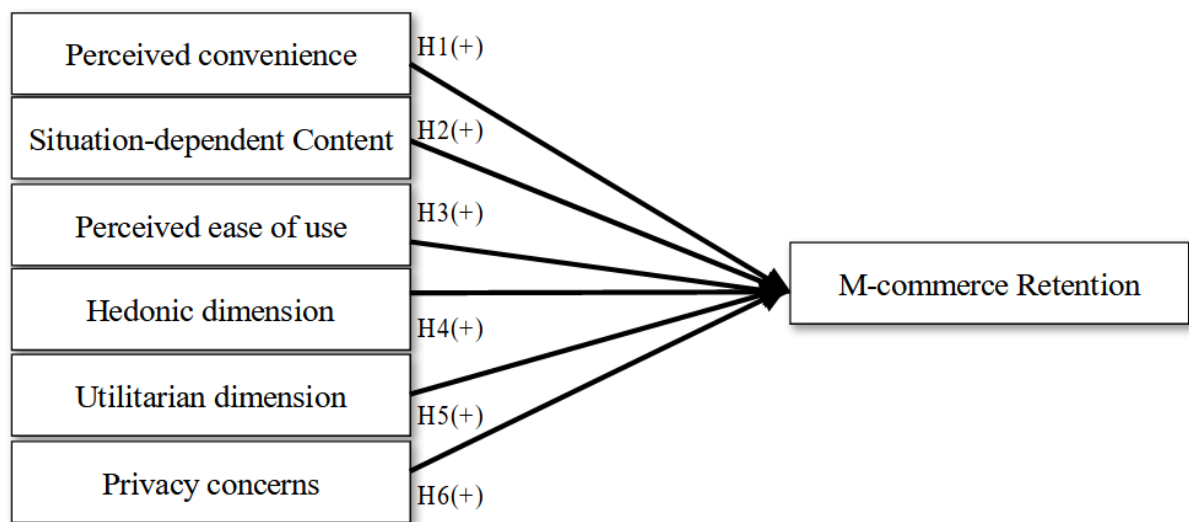
De acordo com Chong (2013), o valor percebido, a confiança, o prazer percebido e a inovação pessoal também são determinantes do uso de *m-commerce*. Recentemente, Liu e Huang (2017) confirmaram o papel do risco percebido, reforçando a literatura dedicada a explorar o efeito das preocupações com a privacidade na adoção de dispositivos móveis (Lee & Rha, 2016; Kokolakis, 2017; Roy & Moorthi, 2017). No entanto, alguns estudos falam sobre a privacidade, personalização e paradoxo da privacidade, nos quais as pessoas, apesar de se preocuparem com a privacidade de suas informações, as oferecem por um bônus relativamente baixo (Lee & Rha, 2016; Kokolakis, 2017). Considerando isso e o fato de que o iFood é muito conhecido e popular, existem evidências de que as preocupações com a privacidade terão uma relação positiva com o uso de *m-commerce*, uma vez que uma pessoa que se preocupa com a privacidade de dados será menos propensa a procurar outro aplicativo percebido como menos confiável. Essa discussão originou a seguinte hipótese:

Hipótese 6: As preocupações com a privacidade afetam positivamente a retenção de *m-commerce*.

A Figura 1 representa o *framework* proposto, contendo as seis hipóteses do presente estudo.

Figura 1

O Framework de Retenção de M-Commerce



Metodologia

Desenvolvemos um questionário *online* composto por 33 itens relacionados as variáveis conveniência percebida, conteúdo dependente da situação, facilidade de uso percebida, dimensão hedônica, dimensão utilitária, preocupações com privacidade (PRC) retenção tecnológica, sendo a última relacionada a avaliação da retenção de *m-commerce*. Considerando que todas as escalas estavam em inglês, e brasileiros são fluentes nativamente em português, o primeiro passo para criação do questionário foi sua tradução. Conforme guia sugerido por Brislin (1970), as escalas originais foram relacionadas ao contexto que seriam aplicadas, seguidas por uma tradução do inglês para o português e, em seguida, uma comparação entre os três documentos (original, adaptação contextual e tradução) buscando por equivalências semânticas entre os itens.

A versão final do questionário foi submetida a um pré-teste com cinco usuários do iFood, que receberam o questionário online para verificar se os itens estavam claros e

compreensíveis. Os participantes do pré-teste concordaram em sugerir alterações em três itens da Dimensão Hedônica ("Empolgante/Maçante" para "Empolgante/Não Empolgante", "Agradável/Não agradável" para "Prazeroso/Não prazeroso" e "Emocinante/Não emocionante" para "Estimulante/Não Estimulante"). Após os ajustes, foi compartilhado, via Facebook, um questionário *online* disponível no Google Forms, convidando os participantes para responder a pesquisa. A Tabela 1 apresenta as referências das escalas originais usadas no estudo e a versão final dos itens.

Table 1

Constructs and Items Used in the Study

Conveniência percebida (PCO)	Okazaki and Mendez (2013)	Com o iFood, posso comparar opções de uma maneira que não conseguiria usando outras plataformas
		Comprar com o iFood é uma maneira eficiente de gerenciar meu tempo
		Comprar com o iFood facilita minha vida
		Comprar com o iFood se encaixa na minha agenda
	McLean (2018)	Não preciso interromper o que estou fazendo para usar o iFood
		O iFood me permite pedir comida no momento mais conveniente para mim
		O iFood é prático porque posso usá-lo facilmente onde quer que esteja
Lee and Rha (2016)	Ter um login no iFood me faz sentir reconhecido como cliente	
Conteúdo dependente da situação (SDC)	Shen <i>et al.</i> (2013)	O iFood me oferece opções de produtos de acordo com minha localização
		O iFood me oferece promoções específicas com base na localização
	Morosan (2014)	Recebo ofertas e promoções no iFood de acordo com minha localização
Facilidade de uso percebida (EOU)	Venkatesh and Bala (2008)	O iFood sugere ofertas e promoções de acordo com minhas preferências
		Minha interação com o iFood é clara e compreensível
		Interagir com o iFood não exige muito esforço mental
		Acho fácil usar o iFood
Dimensão hedônica (HED)	Voss, Spangenberg, and Grohmann (2003)	É fácil realizar e concluir pedidos no iFood
		Comprar no iFood é (1) Divertido - Não Divertido (7)
		Comprar no iFood é (1) Empolgante - Não Empolgante (7)
		Comprar no iFood é (1) Prazeroso - Não Prazeroso (7)
		Comprar no iFood é (1) Estimulante - Não Estimulante (7)
Dimensão utilitária (UTI)	Voss, Spangenberg, and Grohmann (2003)	Comprar no iFood é (1) Agradável - Não Agradável (7)
		Comprar no iFood é (1) Eficiente - Não Eficiente (7)
		Comprar no iFood é (1) Útil - Inútil (7)
		Comprar no iFood é (1) Funcional - Não Funcional (7)
		Comprar no iFood é (1) Necessário - Desnecessário (7)
Preocupações com privacidade (PRC)	Malhotra, Kim, and Agarwal (2004)	Comprar no iFood é (1) Prático - Não Prático (7)
		Comparado com outras pessoas, estou mais preocupado com a forma como compartilho informações com empresas por meio de <i>smartphones</i>
		Para mim, é muito importante manter minha privacidade considerando empresas que atuam por meio de <i>smartphones</i>
Retenção de m-commerce (MCR)	Limayem, Khalifa, and Frini (2000)	Preocupo-me com ameaças à minha privacidade pessoal nos dias de hoje
		Tenho a intenção de usar o iFood para comprar comida em um futuro próximo
		Provavelmente comprarei comida pelo iFood em um futuro próximo
		Espero usar o iFood para comprar em um futuro próximo

Para estimar o tamanho mínimo da amostra para nossa análise, seguimos as orientações de Cohen (2013) para cálculo da amostra, considerando tamanho da amostra (N), critério de significância (α), tamanho do efeito (ES) e poder estatístico. Considerando um poder estatístico de 0,8, um efeito médio de 0,15 e um nível de significância de 0,05 e seis preditores, o software GPower forneceu uma amostra mínima de 98 sujeitos.

Coletamos 420 respostas. Dessas, 97 afirmaram nunca terem usado o iFood, portanto, foram excluídas, uma vez que nosso foco era em indivíduos que haviam interagido com o aplicativo a fim de analisar a intenção de continuidade de uso do aplicativo (retenção de m-commerce). Na análise de valores ausentes e *outliers*, 41 respostas também foram excluídas. A amostra final foi composta por 282 questionários. A amostra era predominantemente feminina (62%), com idades entre 20 e 29 anos (42% estavam na faixa etária de 20-24 anos e 36% na faixa etária de 25-29 anos). Os participantes usavam o iFood pelo menos uma vez por mês (43%) e, pelo menos, uma vez por semana (27%).

Os dados foram analisados por meio de Modelagem de Equações Estruturais, seguindo as orientações de Hair *et al.* (2014). Mais especificamente, realizamos Análise Fatorial Exploratória (EFA) e Análise Fatorial Confirmatória (CFA). A análise inicial dos dados mostrou a ausência de multicolinearidade (todas as variáveis apresentaram valores acima de 0,22 para o indicador de tolerância). O teste de Harmann também demonstrou a ausência de viés de método comum, pois revelou que um único fator explica menos de 25% da variância total. Para mitigar problemas de estimativa relacionados à não normalidade, seguimos as orientações de Hair (2014) sobre a relação entre o tamanho da amostra e o número de itens de escala (mais de 15 respondentes por item de escala, após exclusões feitas durante a Análise Fatorial Exploratória). Utilizamos os programas *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) e AMOS.

Resultados

Primeiro, foi realizada uma análise fatorial exploratória com rotação varimax (componente principal). A Tabela 2 apresenta os resultados da análise de Componente Principal. Itens com baixa comunalidade ($<0,5$), baixa carga ($<0,5$) ou que tiveram cargas cruzadas foram excluídos da análise.

Tabela 2

Resultados da Análise de Componente Principal (Matriz de Componentes Rotacionados)

Itens/Fatores	Com.	1	2	3	4	5	6	7
Dimensão hedônica (HED)								
HED4	.756	.854						
HED2	.755	.840						
HED3	.760	.819						
HED1	.686	.782						
Dimensão utilitária (UTI)								
UTI3	.754		.836					
UTI2	.724		.807					
UTI1	.678		.780					
UTI5	.643		.725					
Conteúdo dependente da situação(SDC)								
SDC2	.841			.894				
SDC3	.803			.877				
SDC1	.524			.680				
SDC4	.566			.676				
Retenção de m-commerce (MCR)								
MCR2	.878				.878			
MCR1	.862				.870			
MCR3	.823				.847			
Preocupações com privacidade (PRC)								
PRC2	.753					.866		
PRC3	.753					.859		
PRC1	.631					.784		
Facilidade de uso percebida (EOU)								
EOU3	.760						.846	
EOU4	.758						.819	
EOU2	.581						.751	
Conveniência percebida (PCO)								
PCO1	.766							.806
PCO2	.736							.718
PCO3	.628							.691
% Variância		12.8	12.3	11.6	11.3	9.44	9.23	6.31
Obs: Com.= communalities; KMO= 0.817; Bartlett's Test of Sphericity (Approx. Chi-Square)= 3191.92; Sig. 0.000.								

Em seguida, foi realizada uma avaliação do modelo de medição usando a análise fatorial confirmatória (CFA). O modelo apresentou bons índices de ajuste (GFI = 0,91; CFI = 0,965; TLI = 0,958; RMR = 0,461; RMSEA = 0,042), permitindo-nos continuar com a análise do modelo estrutural (Tabela 3). Os resultados mostram que o modelo apresenta confiabilidade, ou seja, todos os alfas de Cronbach são superiores a 0,79 e a confiabilidade composta das construções é superior a 0,8. Em relação à validade convergente, dois aspectos foram considerados: significância e cargas dos itens. Embora todas as cargas fossem significativas e superiores a 0,55, outro aspecto que demonstra a validade convergente é a variância média

extraída (AVE), que deve ser igual ou maior que 0,5 em cada dimensão. A Tabela 3 sintetiza tais resultados.

Tabela 3

Cargas dos Itens, Alfa de Cronbach, Confiabilidade Composta, Variância Média Extraída das Construções

Itens/Fatores	β	α	CR	AVE
Dimensão hedônica (HED)				
HED4	.83	0.87	0.85	0.63
HED2	.81			
HED3	.77			
HED1	.76			
Dimensão utilitária (UTI)				
UTI3	.79	0.85	0.85	0.59
UTI2	.78			
UTI1	.76			
UTI5	.74			
Conteúdo dependente da situação (SDC)				
SDC2	.93	0.81	0.84	0.57
SDC3	.84			
SDC1	.58			
SDC4	.61			
Retenção de m-commerce (MCR)				
MCR2	.92	0.91	0.92	0.78
MCR1	.91			
MCR3	.82			
Preocupações com privacidade (PRC)				
PRC2	.81	0.79	0.8	0.57
PRC3	.82			
PRC1	.63			
Facilidade de uso percebida (EOU)				
EOU3	.81	0.93	0.82	0.56
EOU4	.85			
EOU2	.55			
Conveniência percebida (PCO)				
PCO1	.75	0.79	0.8	0.58
PCO2	.86			
PCO3	.66			
Standardized Loading (β); Cronbach alpha (α); Composite reliability (CR); Average variance extracted (AVE); $\chi^2= 344.73$ $df=231$ $\chi^2/df= 1.492$ GFI= 0.91 CFI= 0.965 TLI= 0.958 RMR= 0.461 RMSEA=0.042				

Em relação à validade discriminante, a variância média extraída (AVE) é comparada com a variância compartilhada pelas construções. Seguindo a recomendação de Fornell e Larcker (1981), a raiz quadrada da AVE é posicionada diagonalmente na Tabela 4 e as

correlações são posicionadas na parte inferior. Como os resultados indicam, todas as AVE têm valores mais altos do que as variâncias compartilhadas (correlações).

Tabela 4

Validade Discriminante das Construções e Correlações entre Construções

Constructos	PCO	SDC	EOU	HED	UTI	PRC	MCR
PCO	0.762						
SDC	0.376	0.755					
EOU	0.368	0.223	0.748				
HED	0.398	0.248	0.131	0.794			
UTI	0.461	0.227	0.388	0.445	0.768		
PRC	0.028	0.040	-0.072	0.006	-0.085	0.755	
MCR	0.631	0.285	0.265	0.319	0.468	0.135	0.883

Bold numbers in the diagonals represent the square root of average variance extracted (AVE) and the lower cells represent the correlation among constructs.

O modelo estrutural apresentou bons índices de ajuste (GFI = 0,91; CFI = 0,965; TLI = 0,958; RMR = 0,461, RMSEA = 0,042). A correlação múltipla quadrada (R²) da construção MCR indicou um valor de 0,459, o que significa que 46% das variações em MCR são explicadas pelas variáveis independentes do modelo estudado. Os resultados da modelagem de equações estruturais (SEM) são apresentados na Tabela 5 e na Figura 2. Três das seis hipóteses propostas foram aceitas. A Perceived Convenience (PCO) tem um efeito positivo sobre a M-commerce Retention ($\beta = 0,508$, $p < 0,001$), confirmando a Hipótese 1. A dimensão Utilitarian (UTI) tem um efeito positivo sobre a M-commerce Retention ($\beta = 0,245$, $p < 0,001$), confirmando assim a Hipótese 5. Por fim, as Privacy Concerns (PRC) têm um efeito positivo sobre a M-commerce Retention ($\beta = 0,139$, $p < 0,05$), confirmando a Hipótese 6.

Tabela 5

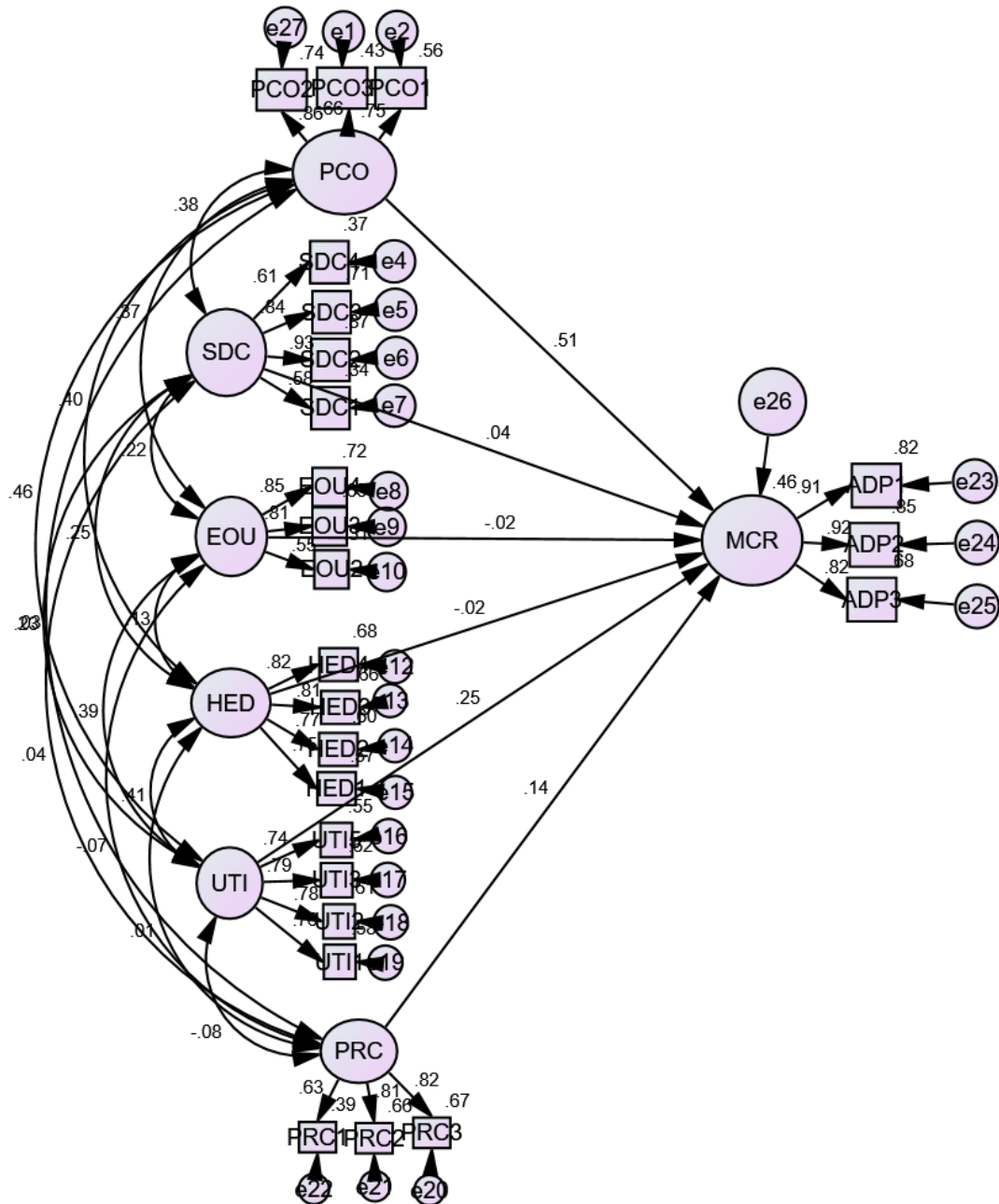
Pesos de Regressão Padronizados para os Caminhos Causais e Resultado do Teste de Hipótese

Hipóteses	B	t	Sig.	Resultado
H1: PCO -> MCR	0.508	6.133	0.000	Aceita
H2: SDC -> MCR	-0.038	0.646	0.518	Rejeitada
H3: EOU -> MCR	-0.004	-0.062	0.951	Rejeitada
H4: HED -> MCR	-0.016	-0.257	0.797	Rejeitada
H5: UTI -> MCR	0.245	3.419	0.000	Aceita
H6: PRC -> MCR	0.139	2.489	0.013	Aceita

$\chi^2 / df = 1.492$ GFI= 0.91 CFI= 0.965 TLI= 0.958 RMR= 0.461 RMSEA=0.042.

Figura 2

Modelo Final Revisado



Discussão dos resultados e conclusão

A evolução da transformação digital manifestou-se em várias etapas, permitindo que as empresas se tornassem mais conectadas, móveis e inteligentes, alterando fundamentalmente a forma como operam e como a tecnologia é usada para apoiar as atividades comerciais (Chan,

2020). Essa transformação impulsionou o crescimento do *e-commerce* e o uso de dispositivos móveis, oferecendo novas oportunidades e um ambiente mais propício para o *m-commerce*. Como argumentado por pesquisas anteriores, pouca atenção foi dedicada aos impulsionadores da retenção de *m-commerce* no mercado de aplicativos de entrega de alimentos. Nossa pesquisa contribui para preencher essa lacuna, trazendo à luz as motivações dos consumidores para continuar usando a tecnologia de *m-commerce* para aplicativos de entrega de alimentos. Foram desenvolvidas seis hipóteses para testar o efeito da conveniência percebida, conteúdo dependente da situação, facilidade de uso, dimensão hedônica, dimensão utilitária e preocupações com a privacidade na utilização da tecnologia, que é representativa da retenção de *m-commerce*.

A conveniência percebida foi a variável mais significativa e influente do modelo, sendo considerada o principal motivador da retenção de *m-commerce* no contexto dos FDA. Como a literatura corrobora, os consumidores valorizam a possibilidade de usar o aplicativo em qualquer lugar e a qualquer momento, mesmo em movimento (McLean, 2018; Shankar *et al.*, 2016). Esse resultado aponta para o trabalho de Okazaki e Mendez (2013a) quando afirmam que a conveniência percebida é o condutor do *m-commerce*. Embora esse seja um resultado esperado, quando controlamos o efeito de outros benefícios de dispositivos móveis, como personalização e localização, conforme nosso modelo propôs na variável conteúdo dependente da situação, adicionando uma dimensão hedônica, a conveniência percebida é reafirmada como o fator mais importante. Entendemos que a variedade de tipos de alimentos e restaurantes abrangidos pelo iFood tem um impacto na continuidade de uso, indicando que quanto maior a conveniência, melhor. Embora a questão da conveniência percebida ratifique pesquisas anteriores, isso não pode ser tratado como um resultado óbvio. Neste artigo, a conveniência percebida se constitui de um construto ampliado, abrangendo traços de personalização e ubiquidade. Nesse sentido, entendemos que a conveniência percebida está intrinsecamente relacionada à conectividade, sendo um construto que deve ser incluído em qualquer modelo relacionado à adoção, uso e intenção de continuidade de uso de tecnologia devido ao seu poder de previsão.

O segundo impulsionador da retenção de *m-commerce* é a dimensão utilitária. O consumo utilitário sempre foi associado ao ambiente *online*, onde os consumidores são orientados por objetivos e buscam cumprir tarefas mais do que experiências (Bilgihan *et al.*, 2016). Destacamos que, embora a utilidade seja um impulsionador da aceitação de tecnologia, um de seus itens, a necessidade, foi excluído do questionário. Portanto, apesar de sua utilidade,

o *m-commerce* não é necessário (Huang, 2005; Bilgihan *et al.*, 2016). No caso desta pesquisa, os consumidores podem comprar e obter alimentos de muitas outras maneiras, tornando o aplicativo uma opção conveniente entre outras. Apesar de a pesquisa ter sido realizada antes da pandemia iniciada em 2020, os resultados para a dimensão utilitária estão de acordo com análises recentes sobre o papel utilitário da FDA durante o *lockdown* (Zhao & Bacao, 2020).

A seguir, os resultados para a dimensão hedônica divergem de estudos que associam essa dimensão à adoção e uso de novas tecnologias, colocando o hedonismo no mesmo nível de importância dos aspectos utilitários (Bruner & Kumar, 2003; Chong, 2013). No entanto, essas descobertas estão de acordo com os resultados associados à retenção de usuários, no sentido de que a dimensão hedônica se torna menos relevante do que a dimensão utilitária para o uso de um aplicativo específico à medida que o tempo passa (McClean, 2018; McLean *et al.*, 2020). Entendemos que essas diferenças devem estar relacionadas à categoria de produtos, já que a dimensão hedônica é um preditor da retenção de *m-commerce* no contexto do entretenimento. A partir disso, interpretamos que, quando um aplicativo funciona como intermediário para acessar um produto ou serviço, como os FDA, a dimensão hedônica não é relevante. No entanto, quando um aplicativo é o fim em si, a dimensão hedônica funciona como um impulsionador da adoção de tecnologia, apesar da diminuição marginal em sua importância ao longo do tempo. Considerando os resultados para a dimensão hedônica, alertamos para generalizações sobre esse fator ser mais importante do que a dimensão utilitária, uma vez que o contexto é determinante para o impacto de cada dimensão.

A seguir, discutimos a aceitação da hipótese relacionada a preocupações com a privacidade. Embora os resultados mostrem que existem preocupações com a privacidade (as médias de seus itens foram 6,15 de 7), observamos, como previsto, um efeito positivo significativo, contradizendo o fato de que as preocupações dos consumidores com a segurança no ambiente online são um fator limitante (Roy & Moorthi, 2017). Esse resultado nos leva ao paradoxo da privacidade: embora os consumidores se preocupem com a privacidade, eles fornecem facilmente dados importantes em troca de recompensas relativamente pequenas (Kokolakis, 2017; Lee and Rha, 2016; Ray *et al.*, 2019). Uma das motivações desse comportamento é o viés de gratificação imediata, já que os consumidores valorizam benefícios imediatos, sem elaborar sobre os riscos (Kokolakis, 2017; Ray *et al.*, 2019).

Identificamos um paradoxo relacionado à personalização percebida e às preocupações com a privacidade, seguindo as pistas de Lee and Rha (2016) e Kokolakis (2017). Outra possível razão para esse efeito está relacionada ao constructo confiança. Como o iFood é uma

marca popular e bem conhecida no Brasil, os consumidores podem ver essa marca como uma marca confiável, reduzindo a percepção de risco em relação à continuidade do uso e às preocupações com a privacidade. Portanto, para ter o mais alto nível de conveniência, que é o principal motivo para a pessoa usar o *m-commerce*, como observamos, os indivíduos usam o iFood em detrimento de outros concorrentes que têm menos popularidade e, portanto, têm menos credibilidade em relação ao compartilhamento de dados.

Em relação ao conteúdo dependente da situação, a rejeição da H2 contradiz a literatura que concebe isso como um impulsionador do uso de *m-commerce* (Figge, 2004; Shen *et al.*, 2013; Bilgihan *et al.*, 2016). No entanto, estudos sobre esses assuntos têm se concentrado no impacto do conteúdo dependente da situação para cupons, serviços emergenciais e publicidade (Clarke, 2001; Spiekermann *et al.*, 2011; Luo *et al.*, 2014). No caso dos aplicativos, os resultados são distintos, e duas considerações devem ser feitas. Primeiro, o iFood pode estar no processo de personalização do aplicativo, uma vez que se trata de uma nova tecnologia e esse tipo de contexto está em constante desenvolvimento. Em segundo lugar, abordamos a localização e o fato de que o número de opções varia de lugar para lugar e, em um país de dimensões continentais como o Brasil, as diferenças de cidade para cidade devem ser analisadas.

Quanto aos resultados de facilidade de uso, a rejeição da H3 é considerada uma descoberta contraintuitiva, pois a literatura estabelece a facilidade de uso como a base do TAM (Okazaki & Mendez, 2013a; Shen *et al.*, 2013; Bilgihan *et al.*, 2016; Morosan & Defranco, 2016; McLean, 2018). No entanto, estudos recentes têm indicado essa ocorrência provável. À medida que a tecnologia avança, a facilidade de uso deixa de ser uma preocupação para se tornar uma variável não percebida, especialmente para os jovens (Yang *et al.*, 2017), acompanhando os entrevistados da presente pesquisa. Além disso, a familiaridade com o comércio eletrônico faz com que as pessoas achem o uso de tecnologias intuitivo, sendo incapazes de avaliar a facilidade de uso (Chong, 2013). A partir disso, entendemos que a facilidade de uso pode estar perdendo o poder de previsão na retenção de *m-commerce*.

Pesquisas anteriores indicam que o esforço cognitivo de usar uma ferramenta tecnológica se torna menor com o tempo devido à difusão de dispositivos tecnológicos nas rotinas das pessoas (Chong, 2013; Yang *et al.*, 2017). Nesse sentido, usar tecnologia não é uma questão de desejo, mas uma realidade. Como o mundo ainda está experimentando os efeitos da pandemia de COVID-19 na interação entre consumidores e empresas (Belk, 2020), o setor dos FDA se expandiu à medida que as pessoas recorrem cada vez mais a dispositivos móveis para

evitar lugares lotados e facilitar a preparação de refeições diárias durante o *lockdown* e o distanciamento social (Zhao & Bacao, 2020). Portanto, a rejeição da ideia de que a facilidade de uso afeta a retenção de *m-commerce* revela a necessidade de reformular o TAM à medida que a relação entre consumidores e tecnologia muda. De acordo com Seuwow, Banissi e Ubakanma (2016), apesar de o TAM e outros modelos estarem bem estabelecidos, ainda é necessário buscar elementos diferentes que ainda não estão representados nos modelos existentes.

Em resumo, a ineficácia da facilidade de uso indica que essa variável foi absorvida em nossa realidade devido à familiaridade das pessoas com dispositivos móveis e ferramentas tecnológicas. Considerando a importância da conveniência e dos aspectos utilitários, entendemos a intenção do consumidor de continuidade de uso, ou retenção de *m-commerce*, como um recurso para a resolução de tarefas, confirmando o papel da tecnologia em facilitar a vida das pessoas.

Contribuições teóricas

A principal contribuição desta pesquisa é a proposição do modelo de retenção de *m-commerce* para a indústria de aplicativos de entrega de alimentos, combinando elementos de aceitação de tecnologia e *m-commerce*. Conveniência percebida, aspectos utilitários e segurança da privacidade compõem nosso modelo final, confirmando os principais impulsionadores tecnológicos da retenção de *m-commerce* (intenção de continuidade de uso), enquanto a facilidade percebida de uso, aspectos hedônicos e dependência da situação não foram significativos.

A conveniência percebida é o principal impulsionador, abrangendo traços de personalização e ubiquidade, formando um construto ampliado. Os aspectos utilitários estão relacionados à conveniência proporcionada pelo *m-commerce*, uma vez que os consumidores tendem a valorizar a dimensão utilitária sobre a dimensão hedônica do aplicativo. Por fim, a segurança da privacidade percebida pelos consumidores é outro impulsionador da retenção de *m-commerce*.

O uso combinado dessas variáveis pela primeira vez na literatura lança luz sobre questões muito importantes. A literatura aponta que a facilidade percebida de uso já foi observada como uma variável não significativa para a adoção de novas tecnologias e que a conveniência é uma variável relevante para a adoção e retenção de novas tecnologias. No entanto, juntas, essas informações sinalizam uma mudança no comportamento geracional.

Nesse sentido, uma vez que a tecnologia já é uma realidade na vida de todos, a facilidade de uso deixa de ser relevante assim que essa tecnologia começa a otimizar o tempo e tornar a vida da pessoa mais conveniente, reforçando a dimensão utilitária como o principal impulsionador da retenção de *m-commerce*.

Outra questão importante de contribuição é ratificar a relevância da dimensão utilitária em detrimento da dimensão hedônica. Embora possa ser divertido usar uma nova tecnologia, o fator mais relevante para ter interesse em usá-la novamente é a utilidade.

No que diz respeito às preocupações com a privacidade, nossa contribuição reside na confirmação do paradoxo privacidade-gratificação, reforçando a ideia de que quando os consumidores confiam em uma marca, eles se sentem à vontade para compartilhar suas informações, o que é um indicador da intenção de reutilizar o aplicativo, particularmente quando combinamos essa análise com o fato de que os consumidores buscam a conveniência proporcionada pela tecnologia. Essas descobertas podem contribuir não apenas para estudos de entrega de alimentos ou pesquisa sobre o uso de tecnologia, mas também para o corpo de conhecimento sobre *marketing* de relacionamento, lançando luz sobre a fidelidade dos clientes no ambiente virtual, bem como as estratégias relacionais desenvolvidas em mercados tecnológicos.

Por fim, as divergências em relação à rejeição da dimensão hedônica e ao conteúdo dependente da situação também confirmam uma contribuição, pois forçam os pesquisadores a investigar além dos resultados "óbvios" quando se pensa na continuidade do uso de tecnologia. Isso lança luz sobre um novo comportamento dos consumidores, uma vez que eles não se sentem mais impactados pela tecnologia - esse impacto se tornou parte de sua rotina e mudanças podem ocorrer mesmo sem seu conhecimento, levantando um novo fenômeno a ser investigado. Nesse sentido, como proposto por McLean *et al.* (2020), é hora de nós, pesquisadores, irmos além da simples adoção e implementação de tecnologia, buscando entender o comportamento do consumidor como o elemento-chave para compreender a perspectiva de uso contínuo.

Essas descobertas contribuem para estudos de experiência de consumo e, mais especificamente, para pesquisa sobre a jornada do cliente, pois revelam pontos de contato relevantes entre o cliente e o provedor de serviços. Além disso, nossos resultados podem ajudar estudiosos e profissionais dedicados ao desenvolvimento de estratégias omnicanal, combinando ambientes *online* e *offline*.

Implicações gerenciais

Empresários e gestores do setor de alimentos já estão cientes da revolução trazida pelo *m-commerce*, e a pandemia global de COVID-19 apenas reforçou e acelerou essa transformação. A transformação digital pode ajudar as empresas a entenderem como podem usar tecnologias digitais, como o *m-commerce*, para estabelecer novos fluxos de valor digitais ou como as organizações podem usar o ambiente digital para transformar modelos de negócios existentes em modelos mais novos (Magnusson *et al.*, 2022).

Nesse sentido, nossas descobertas fornecem implicações gerenciais para ajudar os profissionais a entender o envolvimento do consumidor com a tecnologia e os impulsionadores da retenção de *m-commerce* e seus efeitos nas jornadas dos consumidores. As informações contidas na presente pesquisa servem como um diagnóstico do que os consumidores valorizam, ajudando as organizações a projetar seus aplicativos com foco em fornecer mais utilidade e conveniência aos clientes. Algumas perguntas que podem e devem ser feitas, por exemplo: como isso economizará tempo do meu cliente? Como isso facilitará a vida dele? Ele será capaz de alcançar seu objetivo mesmo fazendo outras tarefas? Entendemos que as descobertas deste artigo podem funcionar como um diagnóstico para os gerentes de pesquisa e desenvolvimento analisarem e identificarem os pontos críticos de seus aplicativos, entendendo como os usuários veem o aplicativo em termos de conveniência e utilidade, aumentando a intenção dos consumidores de usá-lo novamente.

Além disso, ratificamos a importância da questão utilitária no *m-commerce*. Isso está de acordo com os estudos de McLean (2018) que confirmam a importância dos fatores de utilidade para a retenção de uso em aplicativos. Embora a parte hedônica seja tão relevante quanto na adoção, a percepção de utilidade e conveniência é o que define o uso contínuo do aplicativo, o que realmente influenciará a retenção de *m-commerce*. Portanto, ao projetar um *m-commerce*, é crucial entender como isso afeta a conveniência do consumidor e como pode facilitar a vida do consumidor no processo de obtenção do produto ou serviço.

Considerando a privacidade, as empresas devem ser transparentes sobre o uso de dados dos consumidores e adotar medidas de segurança para proteger essas informações. Ao mesmo tempo, é importante estabelecer uma relação de confiança com os clientes, mostrando que seus dados são usados de forma responsável e que o benefício oferecido pelo aplicativo supera quaisquer preocupações com a privacidade. Uma boa gestão de relacionamento com o cliente também pode contribuir para a retenção, uma vez que a confiança na marca é um fator importante na decisão do consumidor de continuar usando o aplicativo.

Além disso, as descobertas destacam a importância de acompanhar de perto as mudanças no comportamento do consumidor em relação à tecnologia, pois a facilidade percebida de uso pode se tornar cada vez menos relevante à medida que os consumidores se tornam mais familiarizados com a tecnologia. Isso requer uma abordagem de *marketing* mais centrada no cliente, que está sempre atenta às necessidades e expectativas em constante mudança dos consumidores.

Limitações e pesquisas futuras

O presente estudo possui algumas limitações que podem direcionar pesquisas futuras. Primeiro, os dados foram coletados em um momento específico e antes da pandemia de COVID-19. Como a pandemia acelerou a adoção de tecnologia e mudou os hábitos de consumo, é importante investigar como esses eventos podem ter afetado a relação entre os impulsionadores da retenção de *m-commerce* e a intenção de continuidade de uso.

Em segundo lugar, a pesquisa foi conduzida em uma amostra por conveniência, com consumidores do iFood no Brasil, o que limita a generalização dos resultados para outras culturas ou contextos. Futuras pesquisas podem explorar como esses impulsionadores variam em diferentes mercados e culturas.

Terceiro, a pesquisa se concentrou em aplicativos de entrega de alimentos, e os resultados podem não se aplicar a outros tipos de aplicativos ou indústrias. Pesquisas futuras podem explorar como os impulsionadores da retenção de *m-commerce* variam em diferentes setores.

Por fim, a pesquisa se concentrou em fatores individuais que afetam a intenção de continuidade de uso, mas não abordou fatores externos, como concorrência de mercado ou mudanças na tecnologia. Pesquisas futuras podem examinar como esses fatores externos podem afetar a retenção de *m-commerce*.

Em resumo, esta pesquisa contribui para uma compreensão mais profunda dos impulsionadores da retenção de *m-commerce* em FDA e oferece implicações importantes para profissionais de *marketing* e gestores de negócios. No entanto, há oportunidades para pesquisas futuras expandirem e aprofundarem o conhecimento sobre tais tópicos, especialmente à luz das mudanças no comportamento dos consumidores causadas pela pandemia e pela evolução contínua da tecnologia.

Contribuições dos Autores

Contribuição	Mundim, M. A. B.	Scussel, F. B. C.	Petroll, M. L. M.	Damacena, C.	Soares, J. C.
Contextualização	X	X	----	----	----
Metodologia	X	X	----	----	----
Software	X	----	----	X	----
Validação	X	----	----	----	----
Análise formal	X	----	----	X	----
Investigação	X	----	----	----	----
Recursos	X	----	----	----	X
Curadoria de dados	X	----	----	----	----
Original	X	X	----	----	----
Revisão e edição	X	X	X	X	X
Visualização	X	----	----	----	----
Supervisão	----	----	X	----	----
Administração do projeto	----	----	X	----	----
Aquisição de financiamento	X	----	----	----	----

Referências

- Akram, U., Ansari, A. R., Fu, G., & Junaid, M. (2020). Feeling hungry? let's order through mobile! examining the fast food mobile commerce in China. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, 102142. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102142>
- Al-Amin, M., Arefin, M., Sultana, N., Islam, M., Jahan, I., & Akhtar, A. (2021), Evaluating the customers' dining attitudes, e-satisfaction and continuance intention toward mobile food ordering apps (MFOAs): evidence from Bangladesh, *European Journal of Management and Business Economics*, 30(2), 211-229. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-04-2020-0066>
- Alnawas, I., & Aburub, F. (2016). The effect of benefits generated from interacting with branded mobile apps on consumer satisfaction and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31, 313-322. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.04.004>
- Anuar, J., Musa, M., & Khalid, K. (2014). Smartphone's application adoption benefits using mobile hotel reservation system (MHRS) among 3 to 5-star city hotels in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 130, 552-557. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.064>
- Belk, R. W. (2020). Post-pandemic consumption: portal to a new world?. *Cadernos EBAPE. BR*, 18, 639-647. <https://doi.org/10.1590/1679-395120200175x>
- Bellman, S., Potter, R. F., Treleaven-Hassard, S., Robinson, J. A., & Varan, D. (2011). The effectiveness of branded mobile phone apps. *Journal of interactive Marketing*, 25(4), 191-200. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2011.06.001>

- Bilgihan, A., Kandampully, J., & Zhang, T. C. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 8(1), 102-119. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-07-2015-0054>
- Blumtritt, C. (2020). Online food delivery report 2020.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of cross-cultural psychology*, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Bruner II, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of business research*, 58(5), 553-558. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.08.002>
- Chauhan, S., Kumar, P., & Jaiswal, M. (2021). A meta-analysis of M-commerce continuance intention: moderating impact of culture and user types. *Behaviour & Information Technology*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1960607>
- Chan, J. O. P. (2020). Digital transformation in the era of big data and cloud computing. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 9(3), 16-23. <https://pdfs.semanticscholar.org/bdbd/d0c75a304a536277e815a4e5ca1b1f7eaa95.pdf>
- Chong, A. Y. L. (2013). A two-staged SEM-neural network approach for understanding and predicting the determinants of m-commerce adoption. *Expert Systems with Applications*, 40(4), 1240-1247. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.08.067>
- Chau, N. T., & Deng, H. (2018). Critical determinants for mobile commerce adoption in Vietnamese SMEs: A conceptual framework. *Procedia computer science*, 138, 433-440. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.061>
- Cho, M., Bonn, M. A., & Li, J. J. (2019). Differences in perceptions about food delivery apps between single-person and multi-person households. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 108-116. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.06.019>
- Chopdar, P. K., & Balakrishnan, J. (2020). Consumers response towards mobile commerce applications: SOR approach. *International Journal of Information Management*, 53, 102106. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102106>
- Clarke III, I. (2001). Emerging value propositions for m-commerce. *Journal of business strategies*, 18(2), 133-148.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Routledge.
- Daily Mail (2023), More than 17,000 shops shut in 2022 in worst year for retail in five years: Nearly 50 stores closed every day with 150,000 jobs lost from High Street and out-of-town shopping centres, available at: <https://www.dailymail.co.uk/news/wechat/article-11590941/Nearly-50-shops-closed-doors-day-UK-year-survey.html> (accessed 2 August 2023).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- 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>
- Fang, Y. H. (2017). Beyond the usefulness of branded applications: Insights from consumer-brand engagement and self-construal perspectives. *Psychology & Marketing*, 34(1), 40-58. <https://doi.org/10.1002/mar.20972>
- Figge, S. (2004). Situation-dependent services—a challenge for mobile network operators. *Journal of Business Research*, 57(12), 1416-1422. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00431-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00431-9)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition*. Essex: Pearson Education Limited.
- Harris, M. A., Brookshire, R., & Chin, A. G. (2016). Identifying factors influencing consumers' intent to install mobile applications. *International Journal of Information Management*, 36(3), 441-450. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.02.004>
- Holmes, A., Byrne, A., & Rowley, J. (2014). Mobile shopping behaviour: insights into attitudes, shopping process involvement and location. *International Journal of Retail & Distribution Management*. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2012-0096>
- Huang, M. H. (2005). Web performance scale. *Information & Management*, 42(6), 841-852. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.06.003>
- Hung, M. C., Yang, S. T., & Hsieh, T. C. (2012). An examination of the determinants of mobile shopping continuance. *International Journal of Electronic Business Management*, 10(1), 29.
- Japutra, A., Molinillo, S., Utami, A. F., & Ekaputra, I. A. (2022). Exploring the effect of relative advantage and challenge on customer engagement behavior with mobile commerce applications. *Telematics and Informatics*, 101841. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101841>
- Kamiya, A. S. M., & Branisso, D. S. P. (2021). In the right place at the right time: a review of mobile location-based marketing and a research agenda. *REMark*, 20(2), 199. <https://doi.org/10.5585/remark.v20i2.18713>
- Kim, S., & Garrison, G. (2009). Investigating mobile wireless technology adoption: An extension of the technology acceptance model. *Information Systems Frontiers*, 11(3), 323-333. <https://doi.org/10.1007/s10796-008-9073-8>
- Kokolakis, S. (2017). Privacy attitudes and privacy behaviour: A review of current research on the privacy paradox phenomenon. *Computers & security*, 64, 122-134. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.07.002>

- Lee, J. M., & Rha, J. Y. (2016). Personalization–privacy paradox and consumer conflict with the use of location-based mobile commerce. *Computers in Human Behavior*, 63, 453-462. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.056>
- LI, J., & Mo, W. (2015). The O2O Mode in Electronic Commerce. *Proceedings of the International Conference on Education, Management, Commerce and Society*, 17, 238–241. <https://doi.org/10.2991/emcs-15.2015.50>
- Limayem, M., Khalifa, M., & Frini, A. (2000). What makes consumers buy from Internet? A longitudinal study of online shopping. *IEEE Transactions on systems, man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 30(4), 421-432. <https://doi.org/10.1109/3468.852436>
- Liu, W., & Huang, J. (2017). Adaptive leader-following consensus for a class of higher-order nonlinear multi-agent systems with directed switching networks. *Automatica*, 79, 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2017.02.010>
- Longaray, A. A., Castelli, T. M., Maia, C. R., & Tondolo, V. G. (2021). Study about the Evaluation of Internet Banking and Mobile Banking Users' Satisfaction in Brazil. *REMark*, 20(1), 27. <https://doi.org/10.5585/remark.v20i1.14590>
- Luo, X., Andrews, M., Fang, Z., & Phang, C. W. (2014). Mobile targeting. *Management Science*, 60(7), 1738-1756. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1836>
- Magnusson, J., Elliot, V., & Hagberg, J. (2022). Digital transformation: why companies resist what they need for sustained performance. *Journal of Business Strategy*, 43(5), 316-322. <https://doi.org/10.1108/JBS-02-2021-0018>
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information systems research*, 15(4), 336-355. <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0032>
- Marriott, H. R., & Williams, M. D. (2016). Developing a theoretical model to examine consumer acceptance behavior of mobile shopping. In *Conference on e-Business, e-Services and e-Society* (pp. 261-266). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45234-0_24
- Marriott, H. R., Williams, M. D., & Dwivedi, Y. K. (2017). What do we know about consumer m-shopping behaviour?. *International Journal of Retail & Distribution Management*. 45()6, 568-586. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2016-0164>
- Marriott, H. R., & Williams, M. D. (2018). Exploring consumers perceived risk and trust for mobile shopping: A theoretical framework and empirical study. *Journal of retailing and consumer services*, 42, 133-146. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.01.017>
- McKinsey & Company (2019), Brazil Digital Report, available at: <https://www.mckinsey.com/br/our-insights/blog-made-in-brazil/brazil-digital-report> (accessed 4 October 2023).

- McLean, G. (2018). Examining the determinants and outcomes of mobile app engagement-A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*, 84, 392-403. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.015>
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Al-Nabhani, K., & Marriott, H. (2020). Examining consumer attitudes towards retailers' m-commerce mobile applications—An initial adoption vs. continuous use perspective. *Journal of Business Research*, 106, 139-157. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.08.032>
- Morosan, C. (2014). Toward an integrated model of adoption of mobile phones for purchasing ancillary services in air travel. *International journal of contemporary hospitality management*. 26(2), 246-271. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2012-0221>
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2016). Modeling guests' intentions to use mobile apps in hotels: The roles of personalization, privacy, and involvement. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 28(9), 1968-1991. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2015-0349>
- Oberlo (2022). MOBILE COMMERCE SALES IN 2022 , available at: <https://www.oberlo.com/statistics/mobile-commerce-sales> (accessed 4 August 2023).
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013a). Exploring convenience in mobile commerce: Moderating effects of gender. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1234-1242. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.019>
- Okazaki, S., & Mendez, F. (2013b). Perceived ubiquity in mobile services. *Journal of Interactive marketing*, 27(2), 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2012.10.001>
- Okazaki, S., Molina, F. J., & Hirose, M. (2012). Mobile advertising avoidance: exploring the role of ubiquity. *Electronic Markets*, 22(3), 169-183. <https://doi.org/10.1007/s12525-012-0087-1>
- Ozturk, A. B., Bilgihan, A., Nusair, K., & Okumus, F. (2016). What keeps the mobile hotel booking users loyal? Investigating the roles of self-efficacy, compatibility, perceived ease of use, and perceived convenience. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1350-1359. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.005>
- Pigatto, G., Machado, J. G. D. C. F., dos Santos Negreti, A., & Machado, L. M. (2017). Have you chosen your request? Analysis of online food delivery companies in Brazil. *British Food Journal*, 119(3), 639-657. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2016-0207>
- Ray, A., Dhir, A., Bala, P. K., & Kaur, P. (2019). Why do people use food delivery apps (FDA)? A uses and gratification theory perspective. *Journal of retailing and consumer services*, 51, 221-230. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.025>
- Roy, S., & Moorthi, Y. L. R. (2017). Technology readiness, perceived ubiquity and M-commerce adoption: The moderating role of privacy. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 11(3), 268-295. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2016-0005>

- Semblante, C. J., Catanduanes, R., Martin, A., Radaza, K. J. I., Bokingkito Jr, P., & Velasco, L. C. (2023). Food Delivery Service Applications in Highly Urbanized Cities: A Scoping Review. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 14(1), 1-12.
- Seuwou, P., Banissi, E., & Ubakanma, G. (2016). User acceptance of information technology: A critical review of technology acceptance models and the decision to invest in Information Security. In *Global Security, Safety and Sustainability-The Security Challenges of the Connected World: 11th International Conference, ICGS3 2017*, London, UK, January 18-20, 2017, Proceedings 11 (pp. 230-251). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51064-4_19
- Shankar, V., Kleijnen, M., Ramanathan, S., Rizley, R., Holland, S., & Morrissey, S. (2016). Mobile shopper marketing: Key issues, current insights, and future research avenues. *Journal of Interactive Marketing*, 34(1), 37-48. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2016.03.002>
- Shankar, A., Rishi, B. (2020). Convenience matter in mobile banking adoption intention? *Australasian Marketing Journal*, 28(4): 273–285. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.06.008>
- Shen, X. L., Wang, N., Sun, Y., & Xiang, L. (2013). Unleash the power of mobile word-of-mouth: An empirical study of system and information characteristics in ubiquitous decision making. *Online Information Review*. 37(1), 42-60. <https://doi.org/10.1108/14684521311311621>
- Soares, J. C., Limongi, R., De Sousa Júnior, J. H., Santos, W. S., Raasch, M. and Hoeckesfeld, L. (2022), Assessing the effects of COVID-19-related risk on online shopping behavior. *Journal of Marketing Analytics*, 1-13. <https://doi.org/10.1057/s41270-022-00156-9>
- Spiekermann, S., Rothensee, M., & Klafft, M. (2011). Street marketing: how proximity and context drive coupon redemption. *Journal of Consumer Marketing*. 28(4), 280-289. <https://doi.org/10.1108/07363761111143178>
- Statista (2023a), Forecast number of mobile devices worldwide from 2020 to 2025 (in billions), available at: <https://www.statista.com/statistics/245501/multiple-mobile-device-ownership-worldwide> (accessed 2 August 2023).
- Statista (2023b), Online food delivery – statistics & facts, available at: <https://www.statista.com/topics/9212/online-food-delivery/#topicOverview> (accessed 2 August 2023).
- Statista (2023c), Online food delivery users worldwide 2022-2027, by region, available at: [https://www.statista.com/forecasts/1358171/online-food-delivery-users-by-region-worldwide#:~:text=Online%20food%20delivery%20users%20worldwide%202022%2D2027%2C%20by%20region&text=Approximately%202.5%20billion%20people%20worldwide,percent\)%20of%20all%20users%20worldwide](https://www.statista.com/forecasts/1358171/online-food-delivery-users-by-region-worldwide#:~:text=Online%20food%20delivery%20users%20worldwide%202022%2D2027%2C%20by%20region&text=Approximately%202.5%20billion%20people%20worldwide,percent)%20of%20all%20users%20worldwide) (accessed 15 August 2023).

- Statista (2023d), Key figures on food delivery company iFood in Brazil as of April 2022, available at: <https://www.statista.com/statistics/1051639/brazil-key-figures-food-delivery-app-ifood> (accessed 2 August 2023).
- Stocker, V., Lehr, W., & Smaragdakis, G. (2023). COVID-19 and the Internet: Lessons learned. In *Beyond the Pandemic? Exploring the Impact of COVID-19 on Telecommunications and the Internet* (pp. 17-69). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-049-820231002>
- Tandon, A., Kaur, P., Bhatt, Y., Mäntymäki, M., & Dhir, A. (2021). Why do people purchase from food delivery apps? A consumer value perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102667>
- Timur, B., Oguz, Y. E., & Yilmaz, V. (2023). Consumer behavior of mobile food ordering app users during COVID-19: dining attitudes, e-satisfaction, perceived risk, and continuance intention. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(3), 460-475. <https://doi.org/10.1108/JHTT-04-2021-0129>
- United Nations (UN) (2022), World Population Prospects 2022, available at: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf (accessed 2 August 2023).
- Vandana, V., Kumar, S., Kumar, V., & Goyal, P. (2023). Investigating the Impact of Online Service Convenience on Customer Engagement, Attitude and Intention to Use Food Delivery Apps. *International Journal on Food System Dynamics*, 14(3), 331-344. <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v14i3.G6>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Vinerean, S., Budac, C., Baltador, L. A., & Dabija, D. C. (2022). Assessing the Effects of the COVID-19 Pandemic on M-Commerce Adoption: An Adapted UTAUT2 Approach. *Electronics*, 11(8), 1269. <https://doi.org/10.3390/electronics11081269>
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R., & Grohmann, B. (2003). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of marketing research*, 40(3), 310-320. <https://doi.org/10.1509/jmkr.40.3.310.19238>
- Xu, X., Huang, Y., 2019. Restaurant information cues, diners' expectations, and need for cognition: experimental studies of online-to-offline mobile food ordering. *J. Retailing Consum. Serv.* 51, 231–241. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.06.010>
- World Trade Organization (WTO). *E-Commerce, Trade and the COVID-19 Pandemic*; World Trade Organization: Geneva, Switzerland, 2020; Volume 5.

-
- Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the impact of gamification on intention of engagement and brand attitude in the marketing context. *Computers in Human Behavior*, 73, 459-469. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.066>
- Yeo, V. C. S., Goh, S. K., & Rezaei, S. (2017). Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. *Journal of Retailing and Consumer services*, 35, 150-162. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.12.013>
- Zanetta, L. D. A., Hakim, M. P., Gastaldi, G. B., Seabra, L. M. A. J., Rolim, P. M., Nascimento, L. G. P., ... & da Cunha, D. T. (2021). The use of food delivery apps during the COVID-19 pandemic in Brazil: The role of solidarity, perceived risk, and regional aspects. *Food Research International*, 149, 110671. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110671>
- Zhao, Y., & Bacao, F. (2020). What factors determining customer continuingly using food delivery apps during 2019 novel coronavirus pandemic period?. *International journal of hospitality management*, 91, 102683. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102683>