

R ESEARCH IN OMNICHANNEL RETAIL: A SYSTEMATIC REVIEW AND QUANTITATIVE CONTENT ANALYSIS

¹ Belmiro do Nascimento João
² Ricardo Pastore

Objective: This research aims to recognize innovating changes in global retail, identified by analysis of publications presented in high impact journals.

Method: The first stage was exploring the essence of the omnichannel terms in the Web of Science and Scopus databases. Was selected 80 publications in business intending to map the academic production and thus promote a better understanding of how the academy is conducting research efforts, identifying the findings, and presenting opportunities for future studies.

Originality/relevance: The omnichannel theme is emerging, demonstrates relevance, novelty, but still requires theoretical robustness, since it is a matter of practical nature in search of new theories to give it more conceptual support.


Theoretical / Methodological contributions: The study, through a systematic review and quantitative content analysis, allowed mapping the academic activity on the topic, thus contributing to the advancement of future research. It also allowed us to conclude that this is an emerging topic, present in high impact journals, produced by researchers working in the leading research centers in the world.


Social / Managerial contributions: For the manager, the unique, complete, and harmonious shopping experience is the focal point, not the technology.

Keywords: Omnichannel. Systematic review. Quantitative content analysis.

How to cite the article:

Nascimento, J. B .do. & Pastore, R. (2019). Research in Omnichannel retail: a systematic review and quantitative content analysis. *Brazilian Journal of Marketing*, 18(4), 154-176. <https://doi.org/10.5585/remark.v18i4.16388>.

¹  Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC/SP), PhD in Communication and Semiotics (PUC/SP), Full Professor in Business Administration Department and Graduate Studies Program, São Paulo – SP. bjoao@pucsp.br

²  Superior School of Advertising and Marketing (ESPM), Doctorate in Business Administration (PUC/SP), Founder, Coordinator and Professor of Retail Center and ESPM Retail Lab, São Paulo – SP. rpastore@espm.br

Introduction

Retail has been assuming increasing importance in academia as a result of the transformations caused by the emergence of new digital technologies that promise to change the way people related to consumption. New phenomena addressing channel strategy, consumer behavior, shopper experience, innovation, digital technologies, new operational processes, among others, providing new opportunities to researchers focused on initiating investigations in a brand new retail marketing area.

According to Juaneda-Ayensa *et al.* (2016), omnichannel is defined as "more than a configuration of channels design or technological systems," as a result of digital transformation experienced by the global retail market. The aim is providing perfect shopping experiences, free of barriers or operational friction presents in the most common shopping processes. This model is made possible by the merger of physical and digital channels through a complex integration of operational, technological, and logistical systems that is complemented by the availability of user-friendly applications for consumer interface (Rigby, 2011).

The theme omnichannel aroused attention to its exploration in this article because it is already present in business conferences, agendas of sectoral journals, i.e., publications to managers and professionals working in the retail sector and companies that have the final consumer as the primary objective.

The initial step was to select journals with a more significant impact in order to analyze the scientific production on omnichannel, and it was immediately verified that this is an emerging theme that lacks conceptual construction to achieve theoretical robustness. This study, therefore, proposes a broad investigation in the most significant impact publications with mapping what has most aroused interest to researchers in the approach to the omnichannel theme.

Web of Science and Scopus were databases used for investigation from the term omnichannel, in business, which has generated a formerly selection of about 115 publications, resulting in 80 papers after adjustments, analyzes through systematic review and quantitative content analysis.

The research in the selected publications reveals that the physical store remains the most significant reference for the retail activity. However, such physical stores will start interacting with more accessible and user-friendly digital technologies, such as smartphones, tablets, connected clocks, and virtual reality goggles. This study aims to recognize the innovative

changes in global retail, identified from the analysis of publications conducted in high-impact journals.

The work has grouped the main study subjects of listed authors into categories demonstrating how retailers may work to make feasible an omnichannel retail strategy and transform their business in a disruptive way. This model should develop a complete harmonization between service delivery and channel engagement, allowing consumers to choose different ways to buy across channels.

Literature revision

The evolution of the research brought new definitions for retail omnichannel, influenced by the approach chosen by the authors. In different cases, definitions are noticed for distribution channels and, at the other extreme, those that approach the subject with consumer views. Interpretations are becoming more varied and, consequently, more productive from the conceptual point of view.

The review is organized by type of approach, seeking to group definitions by areas of identified knowledge, such as operations, technologies, consumer behaviors.

Beck and Rygl (2015) define omnichannel as "The set of activities involved in the sale of goods or services through all broadcast channels, whereby the consumer can activate the full channel interaction and or the retailer can control the complete channel."(p.174). The authors consider two sources of origin, consumers when they start a process of omnichannel purchases or retailers when they motivate customers by offering omnichannel models to carry out their purchases.

Juaneda-Ayensa *et al.* (2016) argue that the advancement of the internet and new technologies in the last decade have transformed the retail landscape. More and more channels are springing up, causing consumers to change their shopping habits and behavior. An omnichannel strategy is a form of retail that, by allowing real interaction, allows customers to shop on-the-go anywhere, at any time, providing them with a seamless, complete, and seamless shopping experience that divides barriers between channels.

There are already advances in more recent publications that propose conceptual models like Saghiri, Wilding, Mena, and Bourlakis (2017) that aims to coordinate processes and technologies in the channels of supply and sales. The proposed model can be applied to a wide range of retail supply chains, helping managers to develop, execute, and monitor omnichannel systems. This case demonstrates the search for tools and models to be applied by managers in

their companies, given the urgency with which the subject circulates in the guidelines of business decisions.

Other studies indicate a strong influence of information technologies in retail and omnichannel as presented by Piotrowicz and Cuthbertson (2014) in which the authors highlight the use of smart mobile devices (smartphones) and social networks of That the growing importance of technology solutions in online stores creates new opportunities and challenges for retailers. As we have a fine line between physical and online ones, a new approach to the integration of these channels is emerging-the omnichannel, which aims to offer a customer experience "perfect " regardless of the channel.

The authors advance on the role of information technology in retail, new business models, and the future role of traditional stores as e-commerce and, in particular, m-commerce develops. The authors also point out that the main problems that emerged from the discussion included the need for channel integration, the impact of mobile technologies, the growing role of social media, changing the role of physical stores, the need to respond to the different requirements the dilemma between personalizations and privacy, and finally, the redesign of the supply chain. Thus, the authors' work converges on the issue of information technologies in the same way as Brynjolfsson, Hu, and Rahman (2013) who assert that the distinctions between the physical and the online are disappearing with the advances of technologies in smartphones and in which retailers must compete in a new and innovative way.

In an attempt to define an operational model, retail omnichannel has the following characteristics (Cummins; Peltier & Dixon, 2016): a) Selected shopping trips run by the consumer; b) Development of channels to act in synergy, unlike channels being developed in isolation, from beginning to end of the process; c) Inclusion of digital channels in the store's offer as a natural extension of the online service; d) Sophisticated segmentation of consumers, no longer segmenting into groups or clusters, assuming that each engages with a single preferred channel; (e) developing a single universal image and a portfolio of products and services covering all channels, as opposed to different brand channels with different offerings; (f) Increased service modulation to allow channel transitions as opposed to an individual lock-in obligation for individual channels; g) Development of online complements for services based on the supply of physical goods.

One of the business processes that most catches the attention of companies is buying online with the withdrawal of purchase in the physical store. Gao and Su (2017a), explain that many retailers have recently begun to offer customers this purchase option. However, often, the impacts of such a deployment are not thoroughly evaluated. The authors present three findings

that impact the operation of stores, in first, not all products are suitable for collection in the store, for example, low value-added products, second, the process allows retailers to conquer new customers and Thirdly, there is the possibility of sharing the sales result between the channels involved in order to avoid conflicts.

Gallino, Moreno, and Stamatopoulos (2017) demonstrate the omnichannel functionality that is the online purchase delivery in the closest store chosen by the customer. It is based on the hypothesis that retailers prioritize the transportation of products for which local demand is high, causing the sale of other products to be impaired by their absence in the pon-to-de-sale. The model promotes increased sales dispersion and suggests the readjustment of the inventory level.

In an approach about the customer buying experience, Hansen and Sia (2015) indicate that many organizations realize that they need an online presence to serve digital customers. However, offering a seamless customer experience across online and offline channels is increasingly challenging, corroborating the work of Juaneda-Ayensa *et al.* (2016). The study by Hummel, a European sportswear company, according to Hansen and Sia (2015), overcame the challenges and successfully passed the omnichannel retail. Based on this case, the authors provide insights to guide organizations with similar ambitions and implications for their CIOs (Chief Information Officer).

Rigby (2011) is more emphatic about retail processing. Today, e-commerce is well established, and digital retailing is already highly profitable. Still, the author commenting on the evolution of digital retailing and that the rapid transformation leads to something so different that requires a new name: omnichannel retail. This name reflects the fact that retailers will be able to interact with customers through numerous channels, websites, physical stores, kiosks, direct mail and catalogs, contact center, social networks, mobile devices (smartphones and tablets), Games, televisions, networked devices, home services, among others. Still, according to the author, if traditional retailers expect to survive, these should adopt the omnichannel retail and also transform the large Internet retailers that do not have stores, from liability in an asset. They must transform the purchases in a fun, exciting, and emotionally engaging experience by skillfully mixing the physique with the digital. They must also hire new types of talents, move away from outdated success measures, and become adherents of rapid test and learning methodologies-agile and frictionless. A successful omnichannel strategy should not only ensure the survival of a problem-free retailer in today's environment but also deliver a revolution in customer expectations and experiences.

In more rigorous research, Herhausen, Binder, Schoegel, and Herrmann (2015) examine the impact of offline retail integration, defined as the integration of access and knowledge about the offline channel in an online channel. Although channel integration (CI) has been recognized as a promising strategy for retailers, its effects on customer reactions to retailers and different channels are unclear. Based on technology adoption research and diffusion theory, the authors conceptualize a theoretical model where the perceived quality of service and the perceived risk of the Internet store mediate the impact of CI, while the Internet shopping experience of clients moderates the impact of CI. The authors then test the indirect and conditional effects of HF on search intentions, purchase intentions, and willingness to pay. Importantly, they differentiate the effects of the retailer level and the channel level, thus controlling the interdependencies between different channels. The results of the studies provide convergent evidence and show that CI leads to a competitive advantage through channel integration and enhances synergies rather than channel cannibalization. Customer buying experience over the internet moderates the impacts of channel integration. These findings have direct implications for marketers and retailers interested in understanding whether and how the integration of different channels affects customer outcomes.

For Bell, Gallia, and Moreno (2014), customers are increasingly omnichannel - implementing online and offline channels - into their thoughts and behaviors. To win in this new environment, just like Rigby (2011), retailers should also be omnichannel. This means having clear strategies for the channel's two core functions-delivering product information and product realization-and, delivering the right mix of experiences for customers. Bell et al. (2014) developed a customer-centric structure to deliver these strategies, based on empirical research with off-first retailers such as Crate & Barrel and online retailers such as Warby Parker. Traditionally or offline, retailers need to leverage the online channel not only for the achievement but also as a place for delivery of prices, inventory, and other information desired by customers. Using data from an experiment conducted at Crate & Barrel, a retailer of furniture, home décor, and home appliances (cookware, dinnerware), the authors show that by providing accurate pricing and inventory information online, a traditional retailer can significantly increase sales and traffic to offline stores.

Similarly, Warby Parker, a New York-based retailer specializing in eyewear that started selling online, sells products with features that some customers wish to experience offline. Bell et al. (2014) describe how the retailer experienced significant benefits when developing an offline presence. For Warby Parker, offline showrooms that provide product inventory to customers to prove increased sales through the online channel. Also, they observe the authors,

when online retailers develop offline channels to provide information, this allows customers to rate more on the channel that best suits them. The authors also argue that the omnichannel strategies that discuss-strategies that balance the customer's need to obtain quality information and timeless satisfaction are the key to brand building and retail success. This, according to the authors, is true for traditional retailers, internet retailers focused on one product (pure-play) and hybrid retailers.

Corroborating with Warby Parker's model as the most innovative retailer by the National Retail Federation (NRF), Bell, Gallino, and Moreno (2018), the National Retail Federation focused on the relatively unspecified domain, the introduction of showrooms (physical locations where customers can see and experience products). The question was how showrooms benefit the two most fundamental objectives of retail: demand generation and operational efficiency? The result shows an increase in the sales of the retailer that starts to adopt the showrooming in general, both in the physical store and online; promotes the spillover effect for other channels, that is, it promotes the sale also in associated channels. Increases the convergence of purchases, that is, of the total number of customers that begin the purchase process, a more substantial portion of the purchase, and finally, the increase in the demand for expansion of the operational benefits provided to the customers. Sure, have a real environment where they can touch, experiment, or test products physically present, even if cannot take them immediately.

The article by Juaneda-Ayensa et al. (2016) is a work that is in an area that involves constructs of social psychology and information systems being much used in consumer behavior. It aims to identify the factors that influence the behavior of omnichannel consumers through the acceptance and intention to use new technologies during the purchasing process. To this end, a model was developed to explain the buying behavior of the omnichannel based on the variables used in the UTAUT2 model (Venkatesh, Thong & Xu, 2012) and two additional factors: social innovation and perceived security. The model was tested with a sample of 628 Spanish customers from the Zara chain of stores (Inditex Group) who used at least two channels during their last shopping day. The results indicate that the main determinants of the intention to buy in an omnichannel context are in order of importance: personal innovation, the expectation of effort, and expectation of performance.

In this same line, Gao and Su (2017b), in a second study, evaluate that the "information solves two types of uncertainty because in order to minimize the uncertainty of omnichannel consumers from the online and offline information supply efficiently. They get the product in the store, but they can end up returning when they buy it online) and uncertainty of availability

(i.e., visits to the store are useless when consumers are faced with a lack of the product).” (p.2490). They present as results the importance of physical showrooms for retailers to reduce inventories, on the other hand, can reduce profits if there is excessive migration of customers to the virtual model due to its higher costs.

Another work, also Spanish, approaches the omnichannel in public services (Rey-Moreno & Medina-Molina, 2016), which attribute countless benefits to the application of electronic government, both for public organizations (higher efficiency, cost savings) citizens (accessibility, availability). According to the authors, for Spain, this has brought a generalized commitment from most governments to its implementation. Although the population is generally very satisfied with these new technological products, their adoption rates have stabilized. At the same time, the levels of use of traditional channels of interaction remained the same or, depending on the goal, increased. The main reason for this is possible that citizens see these new channels as a complement to traditional channels and not as an alternative, which can replace them. In order to gain widespread acceptance and use of electronic government, it is necessary to begin to know the needs of citizens. The marketing field has proposed different strategies to respond to this challenge. These range from multichannel management to multichannel marketing and an omnichannel experience. This paper presents the current situation of the development of electronic government in Spain, showing the real applicability and effectiveness of the strategies mentioned above to increase the rate of use of citizens concerning traditional management channels.

With this brief review of the literature it can be observed that the term omnichannel has its origin in the availability of new information technologies in retailing to meet a new customer who has an "omnichannel" thinking, since he adopts, in his day-by-day, strategies like Bring Your Own Device (BYOD) equivalent to entertainment onboard airlines like the App Latam Entertainment (LATAM) and Gogo Entertainment (GOL).

Method

A systematic review, in conjunction with quantitative content analysis (Krippendorff, 2014), serves as a guideline and constitutes the study object of this article. It is a method that assists in the organization, identification, and qualification of information contained in academic publications and, in parallel, uses a variety of tools and methods to study the content of textual information. In this way, the questions of Krippendorff (2014) are used, such as: What data are analyzed? How are they defined? What is the population from which they are

drawn? What is the context in which the data are analyzed? What are the limits of the analysis? Moreover, finally, what is the target of inferences.

This article reports a systematic review of studies using quantitative methods of content analysis to examine papers on omnichannel in the Web of Science (WoS) and Scopus databases from 2011 to 2019. Was searched omnichannel studies published in journals peer-reviewed, identifying 56 articles in WoS and 59 articles in Scopus that meet the inclusion criteria. In this amount, there were 35 repeats, which resulted in 80 articles (56 from WoS and 24 from Scopus).

Was examine various attributes of the articles and analyze the differences over time. The use of systematic review techniques with quantitative content analysis makes a decisive contribution to the definition of the periodical publication lists and allows the analysis of future trends and demands. The analysis must accompany the scientific evolution of the publications of the various researchers on the same theme. Methods of a systematic review with quantitative content analysis can, however, be used qualitatively. The systematic review in this research delimits the field of research in the databases of web of science and Scopus facilitating the access and the organization of the articles collected and creating the opportunity to expand the studies related to the theme, using indicators that allow the comparison between the information obtained and allows estimating the occurrence of words of the scientific texts researched, the area of concentration, keywords in a given scientific text, the occurrence of words allows automatic thematic indexing, analysis of citations that allows grouping the bibliographical references included in publications by which authors and articles exert more significant influence or relevance (Price, 1965; Araújo, 2006).

The study was conducted from access to Web of Science (2018) and Scopus (2018), the survey was conducted on November 13, 2018, following the following path:

Step 1: Searches were performed with the word "omnichannel," without the delimitation of date, of the core collection of Web of Science, namely SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI, delimiting only the field of research for Business, Economics, Management, and Business Finance. Thus, information about the total number of publications, thematic areas, types of publications, authors, titles, and their sources, institutions (universities), years of publications, languages, and countries were collected. The search originated the selection of 56 publications related to the searched topic. Similarly, Scopus's base for the "Business" sub-area was consulted, resulting in 59 articles.

Step 2: From the original 115 articles found, more relevant publications were selected on the topic omnichannel, eliminating redundancies (35 articles in the two datasets). Thus the final result corresponds to 80 articles.

Step 3: Quantitative content analysis by means of data mining tools with statistics such as: co-occurrence networks, that is, a distributional principle that refers to the possibility of distinct linguistic units occurring in combination with one another; hierarchical analysis of clusters; multidimensional scaling (MDS); Factorial analysis in order to visually represent the academic production in the subject. The citation evolution of the 80 articles; relationships of journals with higher impact; list of countries that have published the most articles on the subject; relations of the universities that publish the most; related to the theme are some of the analyzes.

Step 4: Completing the analyses, we used the additional research on the authors, through bibliographical analyses, as well as total and partial readings of the leading articles. Although the research uses only secondary data, the study does not lose credibility as long as it uses reliable sources that guarantee the quality and the result of the study. Regardless of the reading of the articles, in this type of analysis, the keywords, the quotes, the abstracts, titles, periods, and authors are transformed into illustrations that enable the complementation of the analysis. It is used a set of R language packages for its execution, including TM, NLP, FactoMinerR, SnowballC, Wordcloud, cluster, among others.

An important point for text mining (frequency distribution of VRAs) is that our analysis was validated for the Zipfian distribution, with 247 keywords of the authors, which resulted in the following regression $2.963 - 0,575X$. For Lotka Law ($0.709 + 3,586X$) with r^2 of 0.897 and P-value of 0.699.

Results and analysis

Through this systematic review with quantitative content analysis, it is possible to verify that there is a growing interest in omnichannel topics. This fact can be observed through the increasing academic production of articles, intensified in recent years. Some exogenous factors, such as the Internet boom (Rigby, 2011), the growth of e-commerce, and new formats adapted to these new markets, are aspects that prove the academic relevance of the theme.

Some critical data can thus be summarized for the 80 articles: 48 different journals, 282 Keywords-Plus (WoS exclusive), 247 author keywords, the average citation per article is 6.15, which demonstrates the youth of the topic as a research area. The total number of authors is 181, and only 17 of them produced isolated articles (a single author), and the other 164 worked cooperatively. The number of articles per author is still low (0.442), with an average of 2.26 authors per article and a collaboration index of 2.65. Production is recent, starting with an article in 2011 (Rigby, 2011), three in 2013 and 2014, five in 2015, and growing to 14 in 2016, 19 in 2017, 34 in 2018. An article from 2019 (Ovezmyradov & Kurata, 2019).

It is pertinent, for a systematic review with quantitative content analysis, to highlight the leading journals, or sources of publication, that contribute to the studies on the topic omnichannel. The primary sources of publication in the theme are (Impact Factor, JCR 2017, in parentheses): Harvard Business Review - HBR (4,374); MIT Sloan Management Review - SMR (2,583); Management Science (3,565); Journal of Retailing and Consumer Services (2,919); Journal of Business Research (2,509); Journal of Interactive Marketing (3,864); Journal of Retailing (5.48); MIS Quarterly Executive (1,862); Business Horizons (2,588); Journal of Innovation & Knowledge (Not available); Apparel (not available); Journal du Textile (not available); International Journal of Retail & Distribution Management (not available) and Marketing and Management of Innovations (not available). Thus, there is evidence that publication vehicles are diversified in a nascent area of research. The fact that HBR and SMR are more prominent for market and managers is because the theme arouses greater interest in management-oriented journals and less academic ones. Magazines such as the North American Apparel and Printing Impressions in the UK, such as Drapers and the International Journal of Retail & Distribution Management and the French Journal du Textile, help spread the word about omnichannel. Similarly, there are articles in business magazines such as Forbes, as well as consultancies such as McKinsey (Bianchi, Cermak & Dusek, 2016) as well as Rigby's article (2011) linked to Bain & Co.

Concerning the languages of publication, English is the majority. Among those in a non-English language, and in Portuguese, Webber, Vanin, and Severo (2016), which is in agreement with the literature on omnichannel. According to the authors, "The process of retail innovation (...) has been able to identify the use of technologies as innovative tools to promote new consumer shopping experiences and the importance of the areas of marketing and information technology, as well as the alignment of distribution channels identified as omnichannel" (p.3377).

In relation to the countries that publish the most on the subject, the United States has a total of 25 articles, followed by China with five, Brazil, Poland, Switzerland and the United Kingdom with three each, and, finally, Australia, Georgia, Germany, Italy, Sweden and Ukraine with two each. Here an absolute predominance of texts in American magazines and authors. In relation to the citations the United States continues in the lead as 211 citations, followed by Switzerland with 66, Georgia with 28, Denmark with 18, United Kingdom with 13, China with eight and Spain with only four citations, for a country that counts on Zara fashion retailer that should be one of the motivations of production on omnichannel in that country. As for the production of articles among multiple nations, Denmark is the one with the most significant

participation (100%) followed by China (60%). The greatest endogeneity is with Brazilian, Polish, Italian, Ukrainian, Japanese, and Korean authors all without international partners.

Regarding the universities and research centers related to the topic, we have the University of Pennsylvania, Dartmouth College, Northwestern University, Babson College, Georgia Institute of Technology (Georgia Tech), Temple University, Bentley Univ., and Carnegie Mellon Univ., all Americans. Among the Europeans is the Copenhagen Business School (Denmark), Stockholm Univ. (Sweden), Cambridge and Oxford (England), Univ Lodz (Poland), Univ. St. Gallen (Switzerland), from Asia to Univ. Sci. & Technology (China), Chinese Univ. Hong Kong (China), City Univ. Hong Kong (China), and Curtin Univ. (Australia). There is work from Cisco Systems (United States).

Georgia Tech owes the lead in the work on the subject to Professor Yu "Jeffrey" Hu, current Program Director of China, Co-Director of the Center for Business Analysis and Associate Director of Master of Analytical Studies at the Georgia Institute of Technology Scheller College of Business. He is also a member of the MIT Digital Economy Initiative. He specializes in big data, business analysis, e-commerce, mobile commerce, social media, consumer behavior, and online advertising. Their researches use empirical and analytical models to study social media, mobile commerce, e-commerce, omnichannel retailing, assortment/variety decision of retailers' products, consumer behavior in online and offline shopping. He also wrote articles on pricing models for online advertising and protecting the privacy of online consumers. Professor Hu is the co-author of a classic of the area (Brynjolfsson, Hu & Rahman, 2013). According to the Web of Science (2018), "Business Economics" has 34 articles, followed by "Operations Research & Management Science" with nine articles, and "Computer Science" with seven articles. This highlights the importance of not only the business area but also of Computer Science, as well as studies in operational research. On the one hand, there are more theoretical works on a theme under construction.

In relation to the most productive authors: Gao and Su (2017a, 2017b, 2018), Mo-Reno (Bell, Gallia & Moreno, 2014, Gallino, Moreno & Stamatopoulos, 2017, Bell, Gallino & Moreno, 2018), Bell (Bell, Gallia & Moreno, 2014; Bell, Gallino & Moreno, 2018; Castillo, Bell, Rose & Rodrigues, 2018), Dzyabura (Dzyabura & Jagabathula, 2018), Gallino (Gallino, Moreno & Stamatopoulos, 2017; Bell, Gallino & Moreno, 2018), Ieva (Ieva & Ziliani, 2018), Jagabathula (Dzyabura & Jagabathula, 2018), Li (Li et al., 2018, Shen et al., 2018), Pelton (Dai & Pelton, 2018) and Ziliani (Ieva & Ziliani, 2018). A critical analysis is the articles with the highest number of citations. Brynjolfsson, Hu and Rahman (2013) is the most cited followed by Herhausen, Binder, Schoegel and Hermann (2015), Rigby (2011), Bell, Gallia and Moreno

(2014), Savelsbergh (2016), Hansen and Sia (2015), Gao and Su (2017a), Saghiri, Wilding, Mena and Bourla-Kis (2017), Gallino, Moreno and Stamatopoulos (2017), Bell, Gallino and Moreno (2018), Gao and Su (2017b), Chatterjee and Kumar (2017) and Parise, Guinan and Kafka (2016). The work of Sa-Velsbergh (2016) on logistics challenges was maintained in our analysis. Among the most cited is the role of dissemination of journals such as the MIT Sloan Management Review and the Harvard Business Review for the theme in addition to the Journal of Retail and the International Journal of Retail & Distribution Management. Figure 1 presents the factorial map of the most cited articles in the research field and consists of three clusters.

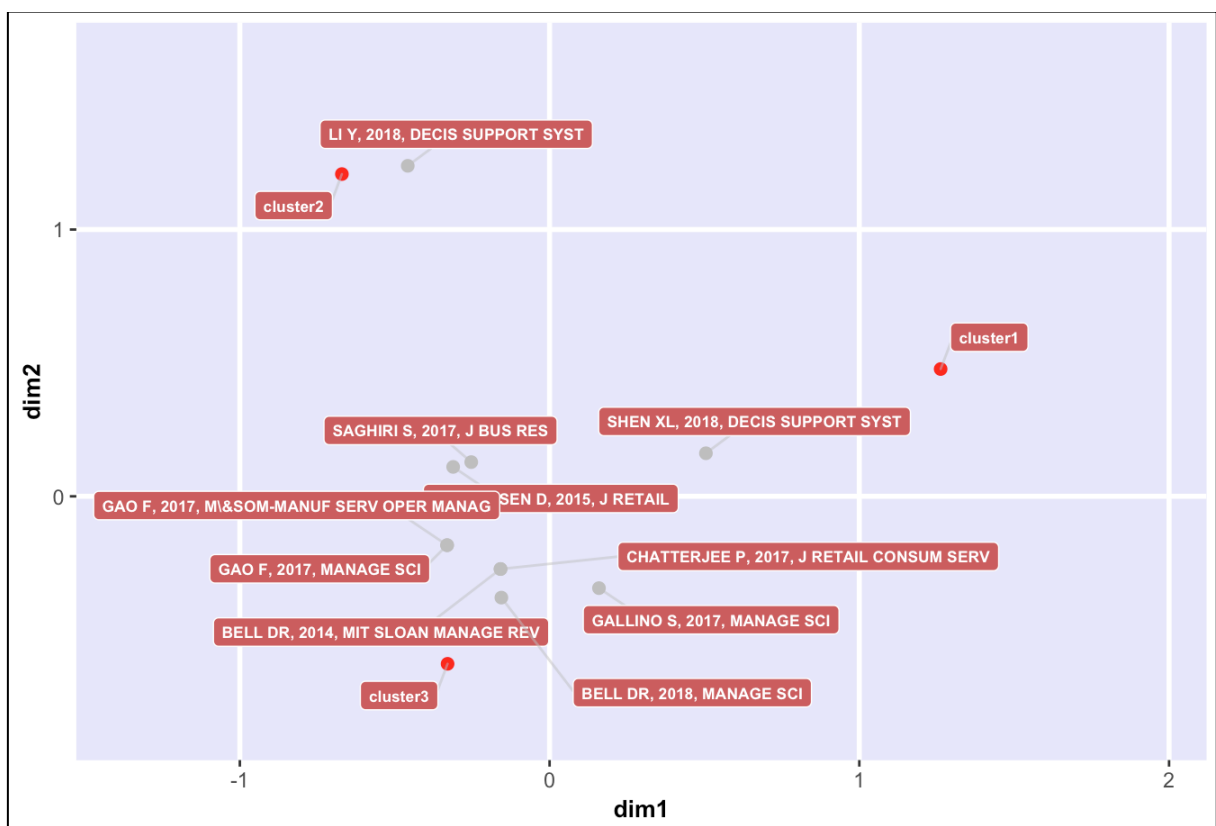


Figure 1 Factorial map of the most cited articles

Cluster # 1 represented solely by Shen et al. (2018) with work on quality of channel integration, perceived fluency and use of omnichannel service: The classification functions of experience mode of internal and external use.

Cluster # 2 represented solely by Li et al. (2018) with an article on the customer's reaction to the integration between channels in the omnichannel retail: the mediators of the retailer's uncertainty, the attractiveness of identity and the costs of exchange.

The third cluster # 3, more diversified, consists of the following articles: He-Rhausen et al. (2015) on the integration of physical stores with clicks: Results at the retailer level and the

channel level of the integration of online and offline channels. Saghiri et al. (2017), with an article on the directions towards a three-dimensional structure for the omnichannel; Gao and Su (2017a) in an article on online and offline information for omnichannel retail; Gao and Su (2017b) in an article on omnichannel retail operations with buy-online-and-pick-up-in-store. Bell et al. (2014) on how to win in an omnichannel world, again Bell et al. (2018) in working on demand and operational benefits of the offline showrooms in the Omnichannel retail, and finally Gallino et al. (2017) an article on the integration of channels, Sales and inventory management. Another way of looking at the research area is by the authors who constitute its conceptual basis, its roots, the most referenced authors.

Brynjolfsson, Hu and Rahman (2013) also leads in this regard, followed by Verhoef, Kannan and Innan (2015), in a special issue on multichannel retail in the Journal of Retailing, Cao and Li (2015) on the impact of cross-channel integration on retail sales growth, Piotrowicz and Cuthbertson (2014) in another special issue on information technology in retail and the omnichannel of the International Journal of Electronic Commerce, Gallino and Moreno (2014) in an article about the integration between online and offline retail channels, Rigby (2011), Neslin et al. (2006) in an article about challenges and opportunities in multichannel customer management, Bell et al. (2014), Herhausen et al. (2015), Verhoef, Neslin and Vroomen (2007) in an article on multichannel client management, Zhang et al. (2010) in an article on integrated multichannel retail strategies, Avery et al. (2012) on cross-channel elasticity prediction and Beck and Rygl (2015) in a paper categorizing multichannel retail, cross-channel and omnichannel for retail. For the frequency of words, we have, as shown in Figure 2, omnichannel (43), retail (30), management (14), mobile (10), channel (9), Customer (8), multichannel operations (7). Marketing (7), integration (6), the consumer (6), strategy (6), experience (5), technology (5), eCommerce (5), and e-commerce (5).



Figure 2 - Keyword cloud Note: Tested for Zipfian Distribution (regression 2,963 - 0,575x). N = 247 Keywords

Specifically concerning the correlation between the words, the software was retested several times with terms of the previous rounds and with the Pearson correlation ($r > 0.25$), and thus, we obtained the association between the most relevant words. Here are some of these associations and their Pearson coefficient. With omnichannel, you only have retail (0.31) and multichannel (0.29). For the word Mobile has: apps (0.76), purchasing (0.75), Commerce (0.58), information sharing (0.53), sharing (0.53), social (0.35) and information (0.27). For the word channel has: integration (0.65), cannibalization (0.55), Integration Channel (0.55), Pay (0.55), willingness (0.55), Supply Chain (0.55), Visibility (0.55), synergies (0.37), online (0.28), and, with $R = 0.26$, for channel correlation with Following words: Dispersion long, empirical, sales, tail, fluency, usage experience, empowerment, responses, S-O-R (Stimuli-Organism-Response) framework, consumer returns, ship to store and booking. For the word journey, we have the following correlations: interaction (1.00), the customer (0.57), Choice (0.49). For the word experience, you have: customer, intentions, and services with $R = 0.75$, loyalty (0.52), attributes, interface, marketing operations, methods, quasi-experimental, showrooms, interaction, booking, and choice with $r = 0.36$. For touchpoints, you have: Loyalty (1.00), class, cluster, latent segmentation, intentions, and services all with 0.70 and, finally, with 0.39, customer, and analysis.

Regarding quantitative content analysis, we started by data reduction techniques (Cooper & Schindler, 2016). The Multidimensional Scaling (MDS) (Figure 3) of the keywords is

displayed. To analyze the limited data, where each document contains a small number of words, and each word appears only in a limited number of documents. MDS takes a set of dissimilarities and returns a set of points so that the Euclidean distances between these points are roughly equal to the differences. In Figure 3, from right to left you to have: omnichannel and retail (retailing) following for management, mobile, channel, customer, multichannel, operations, marketing, integration, consumer, strategy, experience, technology, e-commerce, commerce, Logistics, Value, model and final choice. The emphasis is on the management of the mobile, the channels, and its integration towards the consumer and its experience, new models of value delivery compared to the traditional.

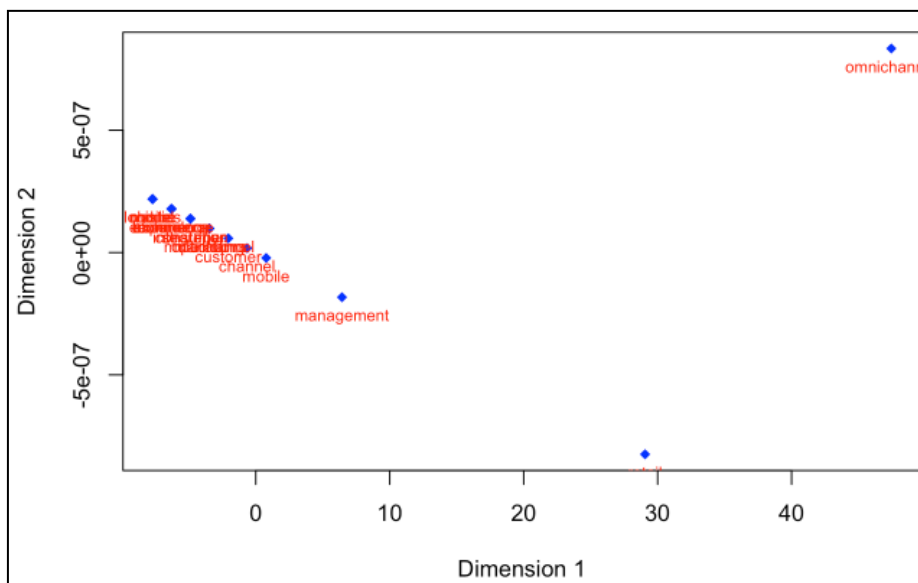


Figure 3 - Multidimensional scaling of keywords

Hierarchical cluster analysis is a data mining tool for dividing a multivariate dataset into "natural" clusters. We use methods to explore whether previously undefined clusters may exist in the dataset. Cluster analysis is used when we believe that sample units come from an unknown number of distinct populations or subpopulations. We also assume that sample units come from several distinct populations, but there is no a priori definition of these populations. We aim to describe these populations using the observed data.



Figure 4 - Hierarchical Cluster analysis of Abstracts. Note: Euclidean distances.

When presenting the dendrogram in six clusters (Figure 4), we can see that it corroborates with the previous analysis. Omnichannel and retail (includes retailing) constitute their cluster, such as mobile. Another significant cluster is the integration of channels as technology management and operations. Finally, a sixth cluster wherefrom the consumer/customer, we have the definitions of e-commerce strategies and multichannel marketing.

As seen, the adoption and management of the Internet and the technologies are means, as well as the management of operations. With the increase of the technologies, we can offer more products online, and here the role of the mobile happens to be of first greatness. The technology has enabled the creation of a model that provides different channels of purchase where the experience has its value effect. The distribution allows new retail. Traditional marketing is challenged by the consumer "omnichannel." The big challenge for the retailer is to shop online on a mobile device.

The creation of a network diagram (Figure 5) shows the words with similar pattern patterns, that is, with high degrees of co-occurrence, connected with lines. Because words are connected with lines, it may be easier to understand the co-occurrence structures of words, compared to multidimensional scaling (Figure 3), which outlines the words. This analysis corroborates the previous ones in a more emphatically way.

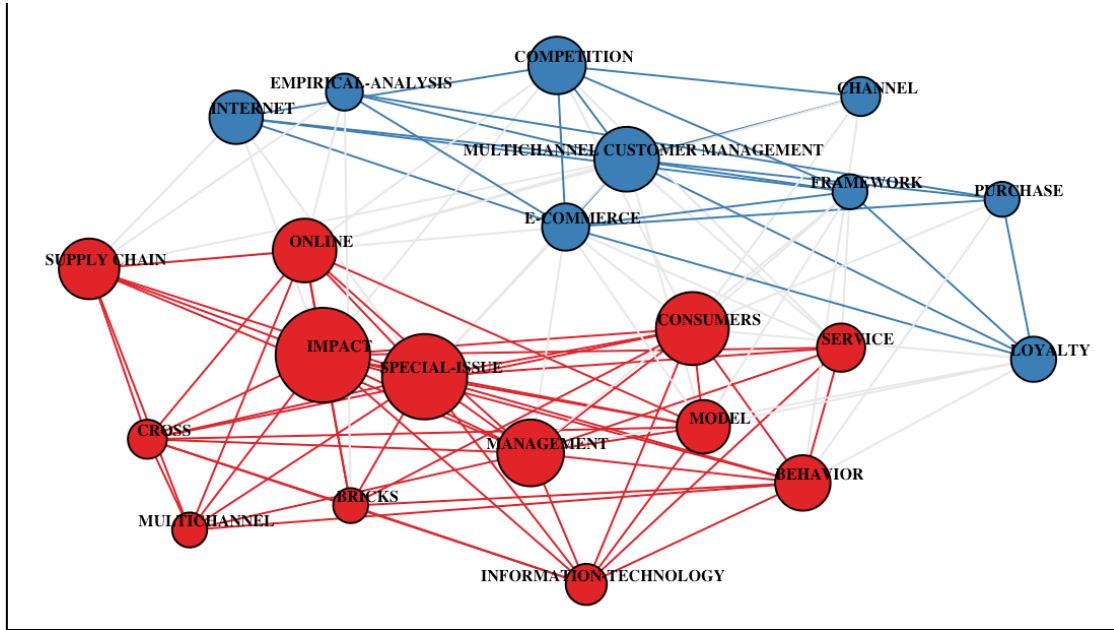


Figure 4 - Co-Occurrence network – Keywords

For the network metrics, Keywords Plus was used in this research as a parameter for capturing the content and scientific concepts presented in the articles, according to Zhang et al. (2016). These metrics can be summarized as: size (282); Density (0.043); Transitivity (0.484); Diameter (5); Degree of centrality (0.171); Centrality Closeness (0.007); Centrality Betweenness (0.094); Eigenvector centrality (0.842); Average Path Length – APL (2.66). Some metrics were also used, such as PageRank score, hub score, authority score, as shown in table 1.

<i>Vertex Id.</i>	Degree of centrality	<i>PageRank Score</i>	<i>Hub Score</i>	<i>Authority Score</i>	<i>Overall Ranking</i>
Impact	0,214	0,0145	1,000	1,000	1
Special Issue	0,192	0,0128	0,952	0,952	2
Management	0,167	0,0114	0,807	0,807	3
Consumers	0,171	0,0114	0,803	0,803	4
Online	0,157	0,0104	0,741	0,741	5
Multichannel Customer Management	0,167	0,0112	0,721	0,721	6
Supply Chain	0,157	0,0109	0,691	0,691	7

e-commerce	ND	ND	0,639	0,639	8
Model	0,142	0,0098	0,637	0,637	9
Behavior	0,142	0,0098	0,623	0,623	10

Table 1 - Network metrics for Keywords Plus.

These metrics have implications such as the impact of the omnichannel (Cao & Li, 2015), the importance of journal special issues such as the work of Verhoef, Kannan and Innan (2015) and Piotrowicz and Cuthbertson (2014), as well as the importance of multi-channel client management such as the work of Neslin et al. (2006) and Verhoef, Neslin and Vroomen (2017). They are complementing the analysis of the importance of the concepts of supply chain and the technologies involved with e-commerce as well as behavioral models.

Conclusion

This article was dedicated to the academic production of omnichannel between 2011 and 2019, through a systematic review carried out together with quantitative content analysis, in order to identify how retail innovations have been registered by scientists when the subject is omnichannel. We analyzed 80 articles selected in Web of Science and Scopus from the use of the search term and delimitations, and the result was analyzed with the help of text mining techniques and quantitative content analysis.

In a world where retail impacts the behavior and lifestyle of consumers and new technologies focused on mobile devices and, in particular, smartphones, the shopping experience plays a vital role. The evolution to the omnichannel goes through the question of channel strategy, starting in the physical stores that become part of the shopping experience evolving to a combination of channels (e-commerce, apps, email), cross-channel making them work together by further impacting marketing planning. Finally, the omnichannel with the simultaneous use of more than one channel placing the consumer at the center of the shopping experience. In addition to the question of relationship, analytical techniques are required for new management models.

The analysis highlighted words like customer and experience. Omnichannel, according to this analysis, is a strategy centered on the consumer buying experience, built for him, so the perceived value of it resides in perceiving an advantage in the purchasing experience compared to those supported only in physical stores or in online retail. The literature associates the Omnichannel retail strategy with the channel strategy, with a lot of customer proximity and

experience. This finding suggests the construction of an omnichannel retail strategy from the redesign of the retailer's channel strategy.

Omnichannel as a new retail strategy based on the use of on-and off-line channels (store) and mobile technology targeted at your client. We have the experience, straight retailing, multichannel customer management, online, and information technology, demonstrating what the omnichannel strategy has on its base. Based on different approaches in the articles analyzed, retail innovation goes through the omnichannel strategy that focuses on the proposition of new and perfect experiences for retailers ' customers, leaving in the condition to help other terms identified in the research.

Every evolution present in human inventiveness seeks to shorten the path to achieving consumer satisfaction with consumption, and from then on, guaranteeing gave could fidelity concerning the brands with which it identifies, without other factors being able to influence this relationship negatively. Many of the most impactful studies are based on journals such as HBR, SMR, in addition to the role of consultancies and journals in Computer Science, which demonstrates the youth of the theme. Behavioral studies begin to emerge in research. Future studies should advance in the issue and provide new findings until the consolidation of a theory capable of delineating the complete omnichannel marketing strategy for an omnichannel consumer.

The techniques used, be it bibliometrics or quantitative content analysis (text analytics), open up many possibilities for insights that may have been overlooked by the authors. We sought to use sophisticated analysis techniques based on the web of science and Scopus. However, because it is a new area of research, many trial materials or white papers from consulting firms or information technology can bring new subsidies. As for the methods of analysis, many were not used in this research, especially their visualization outputs. Factorial maps of the most significant contributions of the field, co-word analysis, co-citation networks, collaborative network among countries, author collaboration network, coupling network, more detailed network statistics , h-index of authors, self-organizing maps (SOM), word association maps, feelings analysis, machine learning algorithms for modeling topics such as LDA (Latent Dirichlet allocation) or CTM (Correlated Topic Model). Like research in omnichannel, these research methods are in their infancy.

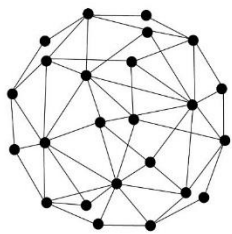
Among some research, topics are the issue of the consumer behavior, the shopping journey, the shopping experience, the services, the channels, the technologies, the Internet, the loyalty, engagement, the e-commerce, the multichannel customer management, the Analytical tools, and algorithms.

References

- Araújo, C.A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, 12(1):11-32.
- Avery, J., Steenburgh, T., Deighton, J., & Caravella, M. (2012) Adding Bricks to Clicks: Predicting the Patterns of Cross-Channel Elasticities Over Time. *Journal of Marketing*. 76(3): 96-111.
- Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omnichannel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27, 170-178. doi:10.1016/j.jretconser.2015.08.001
- Bell, D. R., Gallia, S., & Moreno, A. (2014). How to Win in an Omnichannel World. *Mit Sloan Management Review*, 56(1), 45-+.
- Bell, D. R., Gallino, S., & Moreno, A. (2018). Offline Showrooms in Omnichannel Retail: Demand and Operational Benefits. *Management Science*, 64(4), 1629-1651. doi:10.1287/mnsc.2016.2684
- Bianchi, R., Cermak, M. & Dusek, O. (2016) More than digital plus traditional: A truly omnichannel customer experience. Retrieved June 06, 2018, from <http://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/more-than-digital-plus-traditional-a-truly-omnichannel-customer>.
- Brynjolfsson, E.; Hu, Yu J.; Rahman, M. S. (2013). Competing in the Age of Omnichannel Retailing. *MIT Sloan Management Review*. 54(4):23-29.
- Cao, L., & Li, L. (2015) The Impact of Cross-Channel Integration on Retailer' Sales Growth. *Journal of Retailing*. 91(2): 198-216.
- Castillo, V. E., Bell, J. E., Rose, W. J., & Rodrigues, A. M. (2018). Crowdsourcing Last Mile Delivery: Strategic Implications and Future Research Directions. *Journal of Business Logistics*, 39(1), 7-25. doi:10.1111/jbl.12173
- Chatterjee, P., & Kumar, A. (2017). Consumer willingness to pay across retail channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 264-270. doi:10.1016/j.jretconser.2016.01.008
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Cummins, S., Peltier, J. W., & Dixon, A. (2016). Omni-channel research framework in the context of personal selling and sales management A review and research extensions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(1), 2-16. doi:10.1108/jrim-12-2015-0094
- Dai, B., & Pelton, L. E. (2018). Exploring consumers' skincare retail patronage. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 269-277. doi:10.1016/j.jretconser.2018.04.002
- Dzyabura, D., & Jagabathula, S. (2018). Offline Assortment Optimization in the Presence of an Online Channel. *Management Science*, 64(6), 2767-2786. doi:10.1287/mnsc.2016.2708
- Gao, F., & Su, X. M. (2017a). Omnichannel Retail Operations with Buy-Online-and-Pick-up-in-Store. *Management Science*, 63(8), 2478-2492. doi:10.1287/mnsc.2016.2473
- Gao, F., & Su, X. M. (2017b). Online and Offline Information for Omnichannel Retailing. *M&SOM: Manufacturing & Service Operations Management*, 19(1), 84-98. doi:10.1287/msom.2016.0593
- Gao, F., & Su, X. M. (2018). Omnichannel Service Operations with Online and Offline Self-Order

- Technologies. *Management Science*, 64(8), 3595-3608. doi:10.1287/mnsc.2017.2787
- Gallino, S., Moreno, A., & Stamatopoulos, I. (2017). Channel Integration, Sales Dispersion, and Inventory Management. *Management Science*, 63(9), 2813-2831. doi:10.1287/mnsc.2016.2479
- Gallino, S., & Moreno, A. (2014). Integration of Online and Offline Channels in Retail: The Impact of Sharing Reliable Inventory Availability Information. *Management Science*, 60(6), 1434-1451.
- Hansen, R., & Sia, S. K. (2015). Hummel's Digital Transformation Toward Omnichannel Retailing: Key Lessons Learned. *MIS Quarterly Executive*, 14(2), 51-66.
- Herhausen, D., Binder, J., Schoegel, M., & Herrmann, A. (2015). Integrating Bricks with Clicks: Retailer-Level and Channel-Level Outcomes of Online-Offline Channel Integration. *Journal of Retailing*, 91(2), 309-325. doi:10.1016/j.jretai.2014.12.009
- Ieva, M., & Ziliani, C. (2018). Mapping touchpoint exposure in retailing: Implications for developing an omnichannel customer experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(3), 304-322. doi:10.1108/ijrdm-04-2017-0097
- Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A., & Sierra Murillo, Y. (2016). Omnichannel Customer Behavior: Key Drivers of Technology Acceptance and Use and Their Effects on Purchase Intention. *Frontiers in Psychology*, 7, 1117.
- Krippendorff, Klaus H. (2014) *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. 2nd ed. Thousand Oaks: SAGE.
- Li, Y., Liu, H. F., Lim, E. T. K., Goh, J. M., Yang, F., & Lee, M. K. O. (2018). Customer's reaction to cross-channel integration in omnichannel retailing: The mediating roles of retailer uncertainty, identity attractiveness, and switching costs. *Decision Support Systems*, 109, 50-60. doi:10.1016/j.dss.2017.12.010
- Neslin, S.A. *et al.* (2006). Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management. *Journal of Service Research*. 9(2): 95-112.
- Ovezmyradov, B., & Kurata, H. (2019). Effects of customer response to fashion product stockout on holding costs, order sizes, and profitability in omnichannel retailing. *International Transactions in Operational Research*, 26(1), 200-222. doi:10.1111/itor.12511
- Parise, S., Guinan, P. J., & Kafka, R. (2016). Solving the crisis of immediacy: How digital technology can transform the customer experience. *Business Horizons*, 59(4), 411-420. doi:10.1016/j.bushor.2016.03.004
- Piotrowicz, W. & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the Special Issue Information Technology in Retail: Toward Omnichannel Retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), 5-16.
- Price, D.J.S. (1965). Networks of scientific paper. *Science*, 149(3683):510-515. <http://dx.doi.org/10.1126/science.149.3683.510>
- Rey-Moreno & Medina-Molina. (2016) Omnichannel strategy and the distribution of public services in Spain. *Journal of Innovation & Knowledge*. 1(1): January-April, 2018, p. 36-43.
- Rigby, Darrell (2011) The Future of Shopping. *Harvard Business Review*. December 2011. p.64-76.
- Savelsbergh, M., & Van Woensel, T. (2016). City Logistics: Challenges and Opportunities. *Transportation Science*, 50(2), 579-590. doi:10.1287/trsc.2016.0675

- Saghiri, S., Wilding, R., Mena, C., & Bourlakis, M. (2017). Toward a three-dimensional framework for omni-channel. *Journal of Business Research*, 77, 53-67. doi:10.1016/j.jbusres.2017.03.025
- Shen, X. L., Li, Y. J., Sun, Y. Q., & Wang, N. (2018). Channel integration quality, perceived fluency and omnichannel service usage: The moderating roles of internal and external usage experience. *Decision Support Systems*, 109, 61-73. doi:10.1016/j.dss.2018.01.006
- Verhoef, P. C., Neslin, S. A., & Vroomen, B. (2007). Multichannel customer management: Understanding the research-shopper phenomenon. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 129-148.
- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181. doi:10.1016/j.jretai.2015.02.005
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly* 36(1):157-178. 2012.
- Web of Science. (2018). Retrieved April 25, 2017, from www.periodicos.capes.gov.br
- Webber, C., Vanin, M., & Severo, E. (2016). O Processo de Inovação no Varejo. *Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias*, 6(3), 3377-3391. doi:10.7198/geintec.v6i3.906
- Zhang, J. et al. (2010). Crafting Integrated Multichannel Retailing Strategies. *Journal of Interactive Marketing*. 24(2): 168-180.
- Zhang, J. et al. (2016). Comparing keywords plus of WOS and author keywords: A case study of patient adherence research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 67(4), 967-972.



PESQUISA EM VAREJO OMNICHANNEL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E ANÁLISE DE CONTEÚDO QUANTITATIVO

Belmiro do Nascimento João¹
Ricardo Pastore²

Objetivo: O Objetivo desta pesquisa é reconhecer quais são as mudanças inovadoras no varejo global, identificadas a partir da análise das publicações realizadas em *journals* de alto impacto.

Método: Foram selecionadas 80 publicações nas bases *Web of Science* e *Scopus* a partir do termo *omnichannel*, na área de negócios, com o objetivo de mapear a produção acadêmica sobre o tema e promover assim melhor compreensão sobre como a academia vem conduzindo as suas pesquisas, identificando os achados e apresentando oportunidades para futuros estudos.

Originalidade/Relevância: O tema *omnichannel* é emergente, demonstra relevância, ineditismo, mas ainda exige robustez teórica, pois se trata de um tema de natureza empírica em busca de novas teorias para dar-lhe mais suporte conceitual.

Resultados: Foi possível constatar o interesse crescente sobre temas associados a *omnichannel*, tais como estratégia de canais, comportamento do consumidor, experiência de compra, inovação no varejo por meio de tecnologias digitais, novos processos operacionais, entre outros.

Contribuições teóricas/metodológicas: O estudo, por meio da revisão sistemática e análise de conteúdo quantitativo, permitiu mapear a atividade acadêmica sobre o tema, contribuindo assim para o avanço das pesquisas futuras. Permitiu ainda concluir que se trata de um tema emergente, presente em *journals* de alto impacto, produzido por pesquisadores atuantes nos principais centros de pesquisa do mundo.

Implicações para a gestão ou sociais: Para o gestor, a experiência de compra única, completa e perfeita é o ponto focal, não a tecnologia.

Palavras-chave: *Omnichannel*. Revisão sistemática. Análise de conteúdo quantitativo.

Como citar:

Nascimento, J. B .do. & Pastore, R. (2019). Pesquisa em varejo Omnichannel: uma revisão sistemática e análise de conteúdo quantitativo. *Revista Brasileira de Marketing*, 18(4), 137-160. <https://doi.org/10.5585/remark.v18i4.16388>.

¹ Pontifical Catholic University of São Paulo (PUC/SP), PhD in Communication and Semiotics (PUC/SP), Full Professor in Business Administration Department and Graduate Studies Program, São Paulo – SP. bjoao@pucsp.br

² Superior School of Advertising and Marketing (ESPM), Doctorate in Business Administration (PUC/SP), Founder, Coordinator and Professor of Retail Center and ESPM Retail Lab, São Paulo – SP. rpastore@espm.br

Introdução

O varejo vem assumindo importância crescente no meio acadêmico em decorrência das transformações provocadas pelo surgimento de novas tecnologias digitais, que prometem alterar a forma com a qual as pessoas se relacionam com os meios de consumo. Novos fenômenos ligados às questões que abordam temas referentes a estratégia de canais, comportamento do consumidor, experiência de compra, inovação, tecnologias digitais, novos processos operacionais, entre outros, proporcionam novas oportunidades para pesquisadores iniciarem suas investigações em prol do avanço do conhecimento aplicado a esse importante setor da economia global.

Entre os temas mais emergentes e oriundos da transformação digital pela qual passa o varejo global, está o *omnichannel* definido como "mais que uma configuração de canais ou de sistemas tecnológicos", segundo Juaneda-Ayensa *et al.* (2016), mas sim uma estratégia empresarial que visa proporcionar experiências de compra perfeitas, livres de barreiras ou atritos operacionais inseridos nos mais comuns processos de consumo que se pratica no dia-a-dia dos consumidores. Esse modelo se viabiliza com a fusão dos canais físicos e digitais por meio de uma complexa integração de sistemas operacionais, tecnológicos e logísticos que se complementa pela disponibilização de aplicativos de fácil utilização para interface com consumidores (Rigby, 2011).

O tema *omnichannel* despertou a atenção para sua exploração nesse artigo por já estar presente em congressos empresariais, pautas de revistas setoriais, ou seja, publicações voltadas a gestores e profissionais atuantes no setor varejista e em empresas que compõem a cadeia de distribuição que tem o consumidor final como objetivo.

O passo inicial foi realizar um levantamento nos *journals* de maior impacto a fim de se analisar a produção científica sobre *omnichannel* e foi de imediato constatado que se trata de um tema emergente que carece de construção conceitual para atingir robustez teórica. Esse estudo propõe-se, portanto, a auxiliar a pesquisa fazendo um amplo levantamento nas publicações de maior impacto, mapeando o que tem despertado mais interesse aos pesquisadores na abordagem ao tema *omnichannel*.

As bases de dados utilizadas para a investigação foram *web of science* e o Scopus a partir do termo *omnichannel*, em negócios, que gerou uma seleção originalmente 115 publicações, resultando em 80 *papers* depois de ajustes, analisadas por meio da revisão sistemática e análise de conteúdo quantitativo.

A pesquisa nas publicações selecionadas revela que a loja física continua sendo a maior referência para a atividade varejista. No entanto, tais lojas físicas começarão a interagir com tecnologias digitais mais acessíveis e amigáveis para o consumidor, como *smartphones*, *tablets*, relógios conectados e óculos de realidade virtual. O objetivo deste estudo é reconhecer quais são as mudanças inovadoras no varejo global, identificadas a partir da análise das publicações realizadas em periódicos de alto impacto.

Espera-se que o trabalho agrupe em categorias os principais temas objeto de estudo dos autores listados, demonstrando os caminhos pelos quais as empresas varejistas percorrerão para tornar viável a construção de uma estratégia de varejo *omnichannel* e transformar o seu negócio de maneira disruptiva. Tal modelo deverá se desenvolver a partir de uma harmonização mais completa dos canais de entrega e engajamento de serviços, permitindo que os consumidores façam muitas jornadas diferentes entre canais.

Revisão da literatura

A evolução da pesquisa trouxe novas definições para varejo *omnichannel*, influenciadas pela abordagem escolhida pelos autores. Em casos opostos, notam-se definições pela ótica de canais de distribuição e em outro extremo, aquelas que abordam o tema com olhares do consumidor. As interpretações estão se tornando mais variadas e conseqüentemente mais ricas, sob o ponto de vista conceitual.

A revisão está organizada por tipo de abordagem, procurando agrupar as definições por áreas de conhecimentos identificadas, tais como, operações, tecnologias, comportamento do consumidor.

Beck e Rygl (2015) definem *omnichannel* como "o conjunto de atividades envolvidas na venda de mercadorias ou serviços por meio de todos os canais difundidos, pelos quais o consumidor pode ativar a interação de canal completo e ou o varejista pode controlar a interação de canal completo" (p.174). Os autores consideram duas fontes de origem, os consumidores quando dão início a um processo de compras *omnichannel* ou os varejistas, quando motivam clientes ao oferecerem modelos *omnichannel* para realizarem suas compras.

Juaneda-Ayensa *et al.* (2016) afirmam que o avanço da Internet e as novas tecnologias na última década transformaram o panorama de varejo. Mais e mais canais estão surgindo, fazendo com que os consumidores mudem seus hábitos e comportamento de compras. Uma estratégia de *omnichannel* é uma forma de varejo que, ao permitir uma interação real, permite que os clientes façam compras em canais em qualquer lugar e a qualquer momento,

proporcionando-lhes uma experiência de compra única, completa e perfeita que divide barreiras entre os canais.

Já há avanços em publicações mais recentes que propõem modelos conceituais como Saghiri, Wilding, Mena e Bourlakis (2017) que visa coordenar processos e tecnologias nos canais de fornecimento e vendas. O modelo proposto pode ser aplicado a uma ampla gama de cadeias de fornecimento de varejo, ajudando os gerentes a desenvolver, executar e monitorar sistemas *omnichannel*. Esse caso demonstra a busca por ferramentas e modelos para serem aplicados por gestores em suas empresas, dada a premência com que o assunto circula nas pautas de decisões empresariais.

Outros estudos indicam uma forte influência das tecnologias da informação no varejo e o *omnichannel* como o apresentado por Piotrowicz e Cuthbertson (2014) no qual os autores destacam o uso dos dispositivos móveis inteligentes (*smartphones*) e das redes sociais de modo que a crescente importância das soluções tecnológicas em lojas *on-line* criam novas oportunidades e desafios para os varejistas. À medida que temos uma linha mais tênue entre os canais físicos e os *on-line*, uma nova abordagem para a integração desses canais está emergindo, o *omnichannel*, que visa oferecer uma experiência de cliente "perfeita", independentemente do canal.

Os autores avançam sobre o papel da tecnologia da informação no varejo, dos novos modelos de negócios e o papel futuro das lojas tradicionais à medida que o comércio eletrônico e, em especial, o *m-commerce* se desenvolve. Ainda os autores apontam que os principais problemas que emergiram da discussão incluem a necessidade de integração de canais, o impacto das tecnologias móveis, o crescente papel das mídias sociais, a mudança do papel das lojas físicas, a necessidade de responder aos diversos requisitos do cliente, o dilema entre a personalização e a privacidade, e, finalmente, o redesenho da cadeia de suprimentos. Desse modo o trabalho dos autores converge para a questão das tecnologias de informação do mesmo modo que Brynjolfsson, Hu e Rahman (2013) que afirmam que as distinções entre o físico e o *on-line* estão desaparecendo com os avanços das tecnologias nos *smartphones* e no qual os varejistas devem competir de modo novo e inovador.

Na tentativa de definir um modelo operacional, varejo *omnichannel* tem as seguintes características (Cummins; Peltier & Dixon, 2016): a) Jornadas de compras selecionadas e percorridas pelo próprio consumidor; b) Desenvolvimento de canais para atuar em sinergia, ao contrário de canais sendo desenvolvidos isoladamente, do começo ao fim do processo; c) Inclusão de canais digitais na oferta da loja como uma extensão física do serviço *on-line*; d) Segmentação complexa de consumidores, não segmentando mais em grupos ou *clusters*,

partindo do pressuposto de que cada indivíduo se envolve com um único canal preferido; e) Desenvolvimento de uma imagem única e universal e de um portfólio de produtos e serviços que abranja todos os canais, em oposição a canais de marcas diferentes com ofertas distintas; f) Aumento da modularização dos serviços para permitir transições de canal em oposição a obrigação a lidar apenas com uma empresa específica (*lock-in*) para canais individuais; g) Desenvolvimento de complementos on-line para serviços baseados no fornecimento de bens físicos.

Um dos processos operacionais que mais chama a atenção de empresas é a compra online com retirada da compra na loja física. Gao e Su (2017a), explicam que muitos varejistas recentemente começaram a oferecer aos clientes essa opção de compra. Porém muitas vezes os impactos de tal implantação não são totalmente avaliados. Os autores apresentam três achados que impactam a operação das lojas, em primeiro, nem todos os produtos são adequados para a coleta na loja, por exemplo, produtos de baixo valor agregado, em segundo, o processo permite aos varejistas conquistarem novos clientes e em terceiro, existe a possibilidade de se compartilhar o resultado das vendas entre os canais envolvidos a fim de se evitar conflitos.

Gallino, Moreno e Stamatopoulos (2017), demonstram a funcionalidade *omnichannel* que é a compra online com entrega na loja mais próxima escolhida pelo cliente. Baseia-se na hipótese que varejistas priorizam o transporte de produtos para os quais a demanda local é alta, fazendo com que a venda de outros produtos seja prejudicada por sua ausência no ponto-de-venda. O modelo promove o aumento da dispersão de vendas e sugere readequação do nível de estoques.

Seguindo para uma abordagem a partir da experiência de compra do cliente, Hansen e Sia (2015) indicam que muitas organizações estão percebendo que precisam de uma presença *on-line* para atender clientes digitais. Mas oferecer uma experiência perfeita ao cliente em vários canais *on-line* e *off-line* é cada vez mais desafiador o que corrobora com o trabalho de Juaneda-Ayensa *et al.* (2016). O estudo da Hummel, uma empresa europeia de moda esportiva, segundo Hansen e Sia (2015), superou os desafios e passou com sucesso para o varejo *omnichannel*. Com base neste caso, os autores, fornecem *insights* para orientar organizações com ambições semelhantes e as implicações para seus CIOs (*Chief Information Officer*).

Já Rigby (2011), sócio da Bain Co., é mais enfático quanto a transformação no varejo. Hoje, o comércio eletrônico está bem estabelecido e o varejo digital já é altamente lucrativo. Ainda o autor comentando sobre a evolução do varejo digital e que a rápida transformação leva a algo tão diferente que exige um novo nome: varejo *omnichannel*. Esse nome reflete o fato de que os varejistas poderão interagir com os clientes por meio de inúmeros canais, *websites*, lojas

físicas, quiosques, mala direta e catálogos, *contact centers*, redes sociais, dispositivos móveis (*smartphone* e *tablets*), consoles de jogos, televisores, dispositivos em rede, serviços domésticos, entre outros. Ainda de acordo com o autor, se os varejistas tradicionais esperam sobreviver, estes devem adotar o varejo de *omnichannel* e também transformar os grandes varejistas da Internet que não possuem lojas, de um passivo em um ativo. Eles devem transformar as compras em uma experiência divertida, emocionante e emocionalmente envolvente misturando habilmente o físico com o digital. Eles também devem contratar novos tipos de talentos, afastar-se de medidas de sucesso ultrapassadas e tornar-se adeptos de metodologias rápidas de teste e aprendizado - ágil e sem atrito. Uma estratégia bem sucedida de *omnichannel* não deve apenas garantir a sobrevivência de um varejista sem problemas no ambiente de hoje, mas também entregar uma revolução nas expectativas e experiências dos clientes.

Em uma pesquisa mais rigorosa, Herhausen, Binder, Schoegel e Herrmann (2015) examinam o impacto da integração do varejo *off-line*, definida como integração de acesso e conhecimento sobre o canal *off-line* em um canal *on-line*. Embora a integração do canal (IC) tenha sido reconhecida como uma estratégia promissora para os varejistas, seus efeitos sobre as reações dos clientes em relação aos varejistas e em diferentes canais não são claros. Com base na pesquisa de adoção de tecnologia e na teoria da difusão, os autores conceitualizam um modelo teórico onde a qualidade do serviço percebido e o risco percebido da loja da Internet medeiam o impacto da IC, enquanto a experiência de compras na Internet dos clientes modera o impacto da IC. Os autores então testam os efeitos indiretos e condicionais da IC nas intenções de busca, intenções de compra e disponibilidade para pagar. Importante, eles diferenciam os efeitos do nível do varejista e do nível do canal, controlando assim as interdependências entre diferentes canais. Os resultados dos estudos fornecem evidências convergentes e mostram que a IC leva a uma vantagem competitiva com a integração dos canais e melhora as sinergias em vez da canibalização do canal. A experiência de compra dos clientes pela internet modera os impactos da integração dos canais. Essas descobertas têm implicações diretas para comerciantes e varejistas interessados em entender se e como a integração de diferentes canais afeta os resultados dos clientes.

Para Bell, Gallia e Moreno (2014) os clientes são cada vez mais *omnichannel* - implementando canais *on-line* e *off-line* - em seus pensamentos e comportamentos. Para ganhar neste novo ambiente, assim como Rigby (2011), os varejistas também devem ser *omnichannel*. Isso significa ter estratégias explícitas para as duas funções principais do canal - fornecimento de informações sobre produtos e realização de produtos - e oferecendo a combinação certa de

experiências para seus clientes. Bell *et al.* (2014) desenvolveram uma estrutura centrada no cliente para oferecer essas estratégias, com base em pesquisas empíricas realizadas com varejistas *off-first* como Crate & Barrel e varejistas *online*, como Warby Parker. Tradicionais ou *off-line*, os varejistas precisam alavancar o canal *on-line*, não só para a realização, mas também como um local para entrega de preços, estoque e outras informações desejadas pelos clientes. Usando dados de um experimento realizado na Crate & Barrel, um varejista de mobiliário, decoração de casa e utensílios domésticos (*cookware, dinnerware, etc.*), os autores mostram que, fornecendo informações precisas sobre preços e estoque *on-line*, um varejista tradicional pode aumentar significativamente as vendas e o tráfego para lojas *off-line*.

Da mesma forma, a Warby Parker, uma varejista nova-iorquina especializada em óculos que começou a vender *on-line* vende produtos com características que alguns clientes desejam experimentar *off-line*. Bell *et al.* (2014) descrevem como a varejista experimentou benefícios significativos ao desenvolver uma presença *off-line*. Para a Warby Parker, *showrooms off-line* que fornecem estoque de produtos para os clientes para provar o aumento das vendas por meio do canal *on-line*. Além disso, observam os autores, quando os varejistas *on-line* desenvolvem canais *off-line* para fornecer informações, isso permite que os clientes classifiquem mais adequadamente no canal que melhor lhes convier. Os autores argumentam ainda que as estratégias do *omnichannel* que discutem - estratégias que equilibram a necessidade do cliente de obter informações de qualidade e satisfação atemporal - são a chave para a construção de marca e sucesso no varejo. Isso, segundo os autores, é verdade para os varejistas tradicionais, varejistas de internet focados em um só produto (*pure-play*) e varejistas híbridos.

Corroborando com o modelo que consagrou a Warby Parker como varejista mais inovador pela NRF - *National Retail Federation*, federação nacional dos varejistas dos Estados Unidos, Bell, Gallino e Moreno (2018) concentraram-se no domínio relativamente pouco estudado, especificamente, a introdução de *showrooms* (locais físicos onde os clientes podem ver e experimentar produtos). O questionamento foi como, os *showrooms* beneficiam os dois objetivos mais básicos do varejo: geração de demanda e eficiência operacional? O resultado apresenta aumento das vendas do varejista que passa a adotar o *showrooming* em geral, tanto na loja física como na online; promove o efeito *spillover* para outros canais, ou seja, promove a venda também em canais associados; aumenta a convergência de compras, ou seja, do total de clientes que iniciam o processo de compra, uma parcela maior passa a concluir a compra e finalmente, apresentam também como resultado o aumento da demanda por ampliação dos benefícios operacionais proporcionados aos clientes que passam a ter um ambiente tangível

onde pode tocar, experimentar, ou testar produtos presentes fisicamente, mesmo que não se possa levá-los de imediato.

O artigo de Juaneda-Ayensa *et al.* (2016) é um trabalho que está em uma área que envolve construtos da psicologia social e de sistemas de informação sendo muito utilizado em comportamento do consumidor. Tem como objetivo identificar os fatores que influenciam o comportamento dos consumidores *omnichannel* por meio da aceitação e intenção de usar novas tecnologias durante o processo de compras. Para este fim, um modelo foi desenvolvido para explicar o comportamento de compra do *omnichannel* com base nas variáveis usadas no modelo UTAUT2 (Venkatesh, Thong & Xu, 2012) e em dois fatores adicionais: inovação pessoal e segurança percebida. O modelo foi testado com uma amostra de 628 clientes espanhóis da cadeia de lojas Zara (Grupo Inditex) que usaram pelo menos dois canais durante sua última jornada de compras. Os resultados indicam que os principais determinantes da intenção de compra em um contexto *omnichannel* são por ordem de importância: inovação pessoal, expectativa de esforço e expectativa de desempenho.

Nessa mesma linha, visando minimizar a incerteza dos consumidores *omnichannel* a partir da oferta de informações online e offline com eficiência, Gao e Su (2017b) em um segundo estudo, avaliam que as “informações resolvem dois tipos de incerteza pois, clientes inspecionam o produto na loja, mas podem acabar devolvendo quando compram on-line) e incerteza de disponibilidade (ou seja, as visitas à loja são inúteis quando os consumidores deparam com a falta do produto)” (p.2490). Apresentam como resultados a importância de *showrooms* físicos para varejistas reduzirem estoques, por outro lado podem reduzir lucros se houver excessiva migração de clientes para o modelo virtual, pois tem custos maiores.

Outro trabalho, também espanhol, aborda o *omnichannel* em serviços públicos (Rey-Moreno & Medina-Molina, 2016) os quais atribuem inúmeros benefícios ligados à aplicação do governo eletrônico, tanto para organizações públicas (maior eficiência, economia de custos, etc.) quanto para os cidadãos (acessibilidade, disponibilidade, etc.). Segundo os autores, para a Espanha, isso trouxe um compromisso generalizado da maioria dos governos para sua implementação. Embora a população geralmente esteja muito satisfeita com esses novos produtos tecnológicos, suas taxas de adoção se estabilizaram. Ao mesmo tempo, os níveis de uso dos canais de interação tradicionais permaneceram os mesmos ou, dependendo do objetivo, aumentaram. O principal motivo para isso é, possivelmente, que os cidadãos vêem esses novos canais como um complemento aos canais tradicionais e não como uma alternativa, que pode substituí-los. A fim de obter uma aceitação generalizada e o uso do governo eletrônico, é necessário começar a conhecer as necessidades dos cidadãos. O campo de marketing propôs

diferentes estratégias para responder a esse desafio. Estes variam desde o gerenciamento multicanal até o marketing multicanal e uma experiência *omnichannel*. Esse trabalho apresenta a situação atual do desenvolvimento do governo eletrônico em Espanha, mostrando a aplicabilidade real e o grau de eficácia das estratégias anteriormente mencionadas para aumentar a taxa de uso dos cidadãos em relação aos canais de gestão tradicionais.

Com essa breve revisão da literatura pode-se observar que o termo *omnichannel* tem sua origem na disponibilização de novas tecnologias da informação no varejo indo ao encontro de um novo cliente que dispõe de um pensamento “*omnichannel*”, pois adota, no seu dia-a-dia, estratégias como o *Bring Your Own Device* (BYOD) equivalentes ao entretenimento a bordo de companhias aéreas como os *Latam Entertainment* e o *Gogo Inflight Entertainment*.

Método

A revisão sistemática conjuntamente com a análise de conteúdo quantitativo (Krippendorff, 2014) serve de orientação e constitui em objeto de estudo do presente artigo. É um método que auxilia na organização, identificação e qualificação das informações contidas em publicações acadêmicas e, em paralelo, utiliza de uma variedade de ferramentas e métodos para estudar o conteúdo de informações textuais. Desse modo utiliza-se as questões de Krippendorff (2014), como: Quais dados são analisados?, Como são definidos?, Qual é a população da qual eles são desenhados? Qual é o contexto relativo ao qual os dados são analisados?, Quais são os limites da análise? E, por fim, Qual é o alvo das inferências?.

Este artigo informa sobre uma revisão sistemática de estudos usando métodos quantitativos de análise de conteúdo para examinar artigos sobre *omnichannel* nas bases de dados da *web of science* (WoS) e Scopus entre 2011 a 2019. Buscamos estudos sobre *omnichannel* publicados em periódicos revisados por pares, identificando 56 artigos na WoS e 59 artigos no Scopus que atendem aos critérios de inclusão. Desse total havia 35 repetições o que resultou em 80 artigos (56 da WoS e 24 da Scopus). Examinamos diversos atributos dos artigos e analisamos as diferenças ao longo do tempo. O uso de técnicas de revisão sistemática com análise de conteúdo quantitativo contribui de forma decisiva para definir as listas de publicações periódicas e possibilitar a análise das tendências e demandas futuras. A análise deve acompanhar a evolução científica das publicações dos diversos pesquisadores sobre o mesmo tema. Os métodos de uma revisão sistemática com análise de conteúdo quantitativa podem, no entanto, ser utilizados qualitativamente. A revisão sistemática nesta pesquisa delimita o campo de pesquisa nas bases de dados da *web of science* e da Scopus facilitando o acesso e a organização dos artigos coletados e criando a oportunidade de ampliação dos estudos

ligados ao tema, utilizando indicadores que possibilitem a comparação entre as informações obtidas e permite estimar a ocorrência de palavras dos textos científicos pesquisados, a área de concentração, palavras-chaves de um determinado texto científico, a ocorrência das palavras permite a indexação temática automática, análise de citações que permite agrupar as referências bibliográficas incluídas em publicações pelas quais autores e artigos exercem maior influência ou relevância (Price, 1965; Araújo, 2006).

O estudo foi realizado a partir do acesso à web of science (2018) e no Scopus (2018), a pesquisa foi realizada no dia 13 de novembro de 2018 seguindo o seguinte percurso:

Passo 1: foram realizadas buscas com a palavra “*omnichannel*”, sem a delimitação de data, da Principal Coleção do *Web of Science*, ou seja, SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCI, delimitando apenas o campo de pesquisa para *Business, Economics, Management e Business Finance*. Dessa forma, foram levantadas informações sobre, número total de publicações, áreas temáticas, tipos de publicações, autores, títulos e suas fontes, instituições (Universidades), anos de publicações, idiomas e países. A busca originou a seleção de 56 publicações referente ao tema pesquisado. De modo idêntico foi consultada a base da Scopus para a subárea de “Business” resultando em 59 artigos.

Passo 2: dos iniciais 115 artigos encontrados foram selecionadas publicações mais relevantes sobre o tema *omnichannel*, eliminadas as redundâncias (35 artigos nas duas bases), sendo assim o resultado final corresponde a 80 artigos.

Passo 3: elaboração de análise de conteúdo quantitativo por meio de ferramentas de mineração de dados com estatísticas como: Redes de co-ocorrência, ou seja, princípio distribucional que diz respeito à possibilidade de unidades linguísticas distintas ocorrerem uma em combinação com outra; análise hierárquica de *clusters*; escalonamento multidimensional (MDS); Análise Fatorial de modo a representar visualmente a produção acadêmica no tema; a evolução de citação dos 80 artigos; relações dos periódicos com maior impacto; lista de países que mais publicaram artigos sobre o tema; relações das universidades que mais publicam; relação das áreas relacionadas ao tema são algumas das análises.

Passo 4: completando as análises, utilizamos a pesquisa suplementar sobre os autores, por meio de levantamento bibliográfico, bem como leituras total ou parcial dos principais artigos. Apesar de a pesquisa utilizar somente dados secundários, o estudo não perde a credibilidade desde que se utilize de fontes confiáveis que garanta a qualidade e o resultado da pesquisa. Independente da leitura dos artigos, nesse tipo de análise, as palavras chaves, as citações, os *abstracts*, títulos, períodos e autores são transformados em ilustrações que possibilitam a complementação da análise. É utilizado um conjunto de *packages* da linguagem

estatística R para sua execução, incluindo tm, NLP, FactoMinerR, SnowballC, wordcloud, cluster, bibliometrix entre outros.

Um ponto importante para a mineração de texto (distribuição de frequência de palavras) é que nossa análise foi validada para a Distribuição Zipfiana, com 247 palavras chave dos autores o que resultou na seguinte regressão $2,963 - 0,575X$. Para a lei de Lotka ($0,709 + 3,586X$) com r^2 de 0,897 e p -value de 0,699.

Resultados e análise

Por meio desta revisão sistemática com análise de conteúdo quantitativo é possível constatar que existe um interesse crescente sobre os temas referentes a *omnichannel*. Este fato pode ser observado por meio da crescente produção acadêmica de artigos, intensificada nos últimos anos. Alguns fatores exógenos, como o *boom* da internet (Rigby, 2011), crescimento do *m-commerce* e novos formatos adaptados a esses novos mercados, são aspectos que comprovam a relevância acadêmica do tema.

Alguns dados principais podem assim ser resumidos para os 80 artigos: 48 diferentes periódicos, 282 *Keywords-Plus* (exclusivo do WoS), 247 palavras-chave dos autores, a média de citações por artigo é de 6,15 o que demonstra a juventude do tema como área de pesquisa. O Número total de autores é de 181 sendo que somente 17 destes produziram artigos isolados (um único autor) sendo que os demais 164 trabalharam de modo cooperativo. O número de artigos por autor ainda é baixo (0,442), com uma média de 2,26 autores por artigo e um índice de colaboração de 2,65. A produção é recente iniciando com um artigo em 2011 (Rigby, 2011), três em 2013 e 2014, cinco em 2015 e crescendo para 14 em 2016, 19 em 2017, 34 em 2018. Foi mantido na análise um artigo de 2019 (Ovezmyradov & Kurata, 2019).

É pertinente, para uma revisão sistemática com análise de conteúdo quantitativo, destacar os principais periódicos, ou fontes de publicação, que contribuem para os estudos sobre o tema *omnichannel*. As principais fontes de publicação no tema são (Fator de impacto, JCR 2017, entre parenteses): *Harvard Business Review* – HBR (4,374); *MIT Sloan Management Review* – SMR (2,583); *Management Science* (3,565); *Journal of Retailing and Consumer Services* (2,919); *Journal of Business Research* (2,509); *Journal of Interactive Marketing* (3,864); *Journal of Retailing* (5,48); *MIS Quarterly Executive* (1,862); *Business Horizons* (2,588); *Journal of Innovation & Knowledge* (Não disponível); *Apparel* (não disponível); *Journal du Textile* (não disponível); *International Journal of Retail & Distribution Management* (não disponível) e *Marketing and Management of Innovations* (não disponível). Desse modo, há

evidências que os veículos de publicação são diversificados em uma área nascente de pesquisa. O fato da HBR e SMR apresentarem maior destaque deve-se ao fato da temática despertar maior interesse em periódicos voltados a gestão e menos acadêmicos. Revistas como as norte-americanas *Apparel* e *Printing Impressions*, do Reino Unido como a *Drapers* e do *International Journal of Retail & Distribution Management* e da Francesa *Journal du Textile* ajudam a divulgar as ideias sobre *omnichannel*. De modo idêntico há artigos nas revistas de negócios, como a *Forbes*, além das consultorias como a McKinsey (Bianchi, Cermak & Dusek, 2016) assim como o artigo de Rigby (2011) ligado a Bain & Co.

Em relação aos idiomas de publicação tem-se o inglês como majoritário. Dentre os em língua não inglesa, e em português, Webber, Vanin e Severo (2016) que vem de encontro ao revisado na literatura sobre *omnichannel*. Segundo os autores "O processo de inovação no varejo (...) foi possível identificar o uso de tecnologias como ferramentas inovadoras para proporcionar novas experiências de compra para o consumidor e a importância das áreas de marketing e de tecnologia da informação, bem como do alinhamento dos canais de distribuição identificado como *omnichannel*." (p.3377)

Em relação aos países que mais publicam sobre o tema tem-se os Estados Unidos com um total de 25 artigos, seguidos pela China com cinco, Brasil, Polônia, Suíça e Reino Unido com três cada um, e, por fim, Austrália, Geórgia, Alemanha, Itália, Suécia e Ucrânia com dois cada um. Aqui um predomínio absoluto de textos em periódicos e/ou autores norte-americanos. Em relação às citações os Estados Unidos seguem na liderança com 211 citações, seguido pela Suíça com 66, Geórgia com 28, Dinamarca com 18, Reino Unido com 13, China com oito e Espanha com apenas quatro citações, para um país que conta com a varejista de moda Zara que deveria ser uma das motivações de produção sobre *omnichannel* nesse país. Quanto a produção de artigos entre múltiplas nações a Dinamarca é a que tem maior participação (100%) seguido pela China (60%). A maior endogenia está com autores Brasileiros, Poloneses, Italianos, Ucrânicos, Japoneses e Coreanos todos sem parceiros internacionais.

Em relação às Universidades e centros de pesquisas relacionadas ao tema, temos a *University of Pennsylvania*, Dartmouth College, Northwestern University, *Babson College*, *Georgia Institute of Technology* (Georgia Tech), Temple University, Bentley Univ. e Carnegie Mellon Univ., todas norte-americanas. Dentre as Européias tem-se a Copenhagen Business School (Dinamarca), Stockholm Univ. (Suécia), Cambridge e Oxford (Inglaterra), Univ Lodz (Polônia), Univ. St. Gallen (Suíça), das Asiáticas a Univ. Sci. & Technology (China), Chinese Univ. Hong Kong (China), City Univ. Hong Kong (China), e Curtin Univ. (Austrália). Há trabalho da Cisco Systems (Estados Unidos)

A Georgia Tech deve a liderança nos trabalhos sobre o tema ao professor Yu "Jeffrey" Hu, atual Diretor do Programa da China, Co-Diretor do Centro de Análise de Negócios e Diretor Associado de Mestrado em Analítica no Instituto de Tecnologia da *Georgia Scheller College of Business*. Ele também é membro na Iniciativa do MIT sobre Economia Digital. Ele é especialista em *big data*, análise de negócios, comércio eletrônico, comércio móvel, mídias sociais, comportamento do consumidor e publicidade *on-line*. Suas pesquisas usam modelos empíricos e analíticos para estudar mídias sociais, o comércio móvel, o comércio eletrônico, o varejo *omnichannel*, decisão de sortimento/variedade de produtos dos varejistas, comportamentos dos consumidores em compras *on-line* e *off-line*. Ele também escreveu artigos sobre modelos de precificação na publicidade *on-line* e na proteção da privacidade dos consumidores *on-line*. O Professor Hu é coautor de um clássico da área (Brynjolfsson, Hu & Rahman, 2013). Em relação as áreas de Pesquisa (Categorias), segundo o *Web of Science* (2018) tem-se "*Business Economics*" com 34 artigos, seguida por "Operations Research & Management Science" com nove artigos, e "*Computer Science*" com sete artigos. Isso evidencia a importância não só da área de negócios, mas também da Ciência da Computação, assim como dos estudos em pesquisa operacional. De um lado há trabalhos mais teóricos sobre um tema em construção.

Em relação aos autores mais produtivos tem-se: Gao e Su (2017a, 2017b, 2018), Moreno (Bell, Gallia & Moreno, 2014, Gallino, Moreno & Stamatopoulos, 2017, Bell, Gallino & Moreno, 2018), Bell (Bell, Gallia & Moreno, 2014; Bell, Gallino & Moreno, 2018; Castillo, Bell, Rose & Rodrigues, 2018), Dzyabura (Dzyabura & Jagabathula, 2018), Gallino (Gallino, Moreno & Stamatopoulos, 2017; Bell, Gallino & Moreno, 2018), Ieva (Ieva & Ziliani, 2018), Jagabathula (Dzyabura & Jagabathula, 2018), Li (Li *et al.*, 2018, Shen *et al.*, 2018), Pelton (Dai & Pelton, 2018) e Ziliani (Ieva & Ziliani, 2018). Uma análise importante é dos artigos com maior número de citações. Brynjolfsson, Hu e Rahman (2013) é o mais citado seguido de Herhausen, Binder, Schoegel e Hermann (2015), Rigby (2011), Bell, Gallia e Moreno (2014), Savelsbergh (2016), Hansen e Sia (2015), Gao e Su (2017a), Saghiri, Wilding, Mena e Bourlakis (2017), Gallino, Moreno e Stamatopoulos (2017), Bell, Gallino e Moreno (2018), Gao e Su (2017b), Chatterjee e Kumar (2017) e Parise, Guinan e Kafka (2016). O trabalho de Savelsbergh (2016) sobre desafios da logística foi mantido em nossa análise. Nota-se entre os mais citados os artigos de divulgação de *journals* como o MIT Sloan Management Review e da Harvard Business Review para o tema além do Journal of Retail e do International Journal of Retail & Distribution Management.

A Figura 1 apresenta o mapa fatorial dos artigos mais citados no campo de pesquisa e é constituído por três *clusters*.

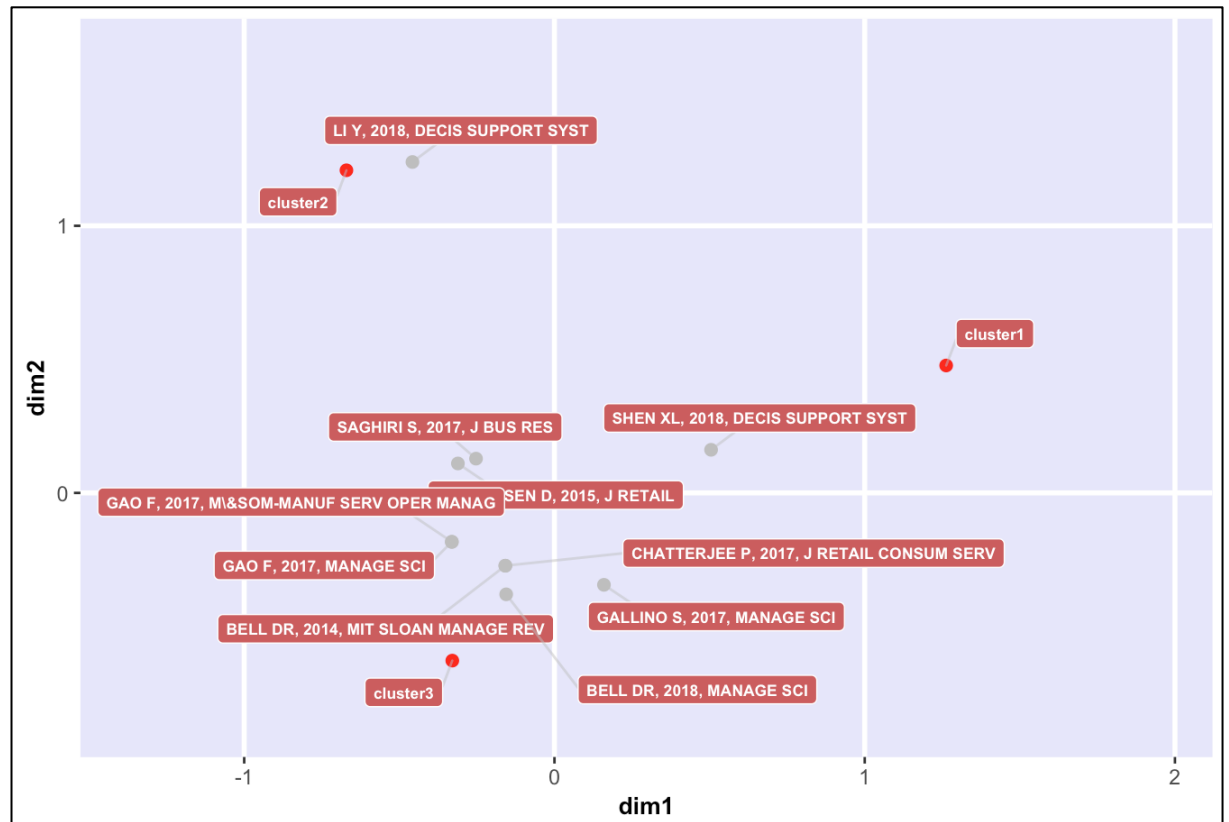


Figura 1 Mapa Fatorial dos artigos mais citados

O cluster # 1 representado unicamente por Shen *et al.* (2018) com trabalho sobre qualidade de integração de canal, fluência percebida e uso de serviço *omnichannel*: as funções de classificação de modo de experiência de uso interno e externo.

O cluster # 2 representado unicamente por Li *et al.* (2018) com artigo sobre a reação do cliente à integração entre canais no varejo *omnichannel*: os papéis mediadores da incerteza do varejista, a atratividade da identidade e os custos de troca.

O terceiro cluster # 3, mais diversificado, é constituído pelos seguintes artigos: Herhausen *et al.* (2015) sobre a integração das lojas físicas com cliques: resultados no nível do varejista e no nível do canal da integração de canais on-line e off-line; Saghiri *et al.* (2017) com artigo sobre as direções rumo a uma estrutura tridimensional para o *omnichannel*; Gao e Su (2017a) em artigo sobre informações on-line e off-line para o varejo *omnichannel*; Gao e Su (2017b) em artigo sobre operações de varejo *omnichannel* com *buy-online-and-pick-up-in-store* (comprar no site e retirar na loja); Bell *et al.* (2014) em como ganhar em um mundo *omnichannel*, novamente Bell *et al.* (2018) em trabalho sobre demanda e benefícios

operacionais dos *showrooms* off-line no varejo *omnichannel*, e, finalmente, Gallino *et al.* (2017) em artigo sobre a integração de canais, dispersão de vendas e gerenciamento de estoques.

Outra forma de ver a área de pesquisa é pelos autores que constituem a sua base conceitual, as suas raízes, os autores mais referenciados. Brynjolfsson, Hu e Rahman (2013) também lidera neste quesito, seguido por Verhoef, Kannan e Innan (2015), em um número especial sobre varejo multi-canal no *Journal of Retailing*, Cao e Li (2015) em artigo sobre o impacto da integração *cross-channel* no crescimento de vendas do varejo, Piotrowicz e Cuthbertson (2014) em outro número especial sobre tecnologia da informação no varejo e o *omnichannel* do *International Journal of Electronic Commerce*, Gallino e Moreno (2014) em artigo sobre a integração entre canais online e offline no varejo, Rigby (2011), Neslin *et al.* (2006) em artigo sobre desafios e oportunidades na gestão do cliente multicanal, Bell *et al.* (2014), Herhausen *et al.* (2015), Verhoef, Neslin e Vroomen (2007) em um artigo sobre gestão do cliente multicanal, Zhang *et al.* (2010) em artigo sobre estratégias integradas de varejo multicanal, Avery *et al.* (2012) sobre predição de padrões de elasticidade *cross-channel* e Beck e Rygl (2015) em trabalho categorizando o varejo multicanal, cross-canal e *omnichannel* para o varejo.

Para a frequência de palavras tem-se, conforme apresentado na figura 2, *omnichannel* (43), *retail* (30), *management* (14), *mobile* (10), *channel* (9), *Customer* (8), *multichannel* (7), *operations* (7). *Marketing* (7), *integration* (6), *consumer* (6), *strategy* (6), *experience* (5), *technology* (5), *ecommerce* (5) e *e-commerce* (5).

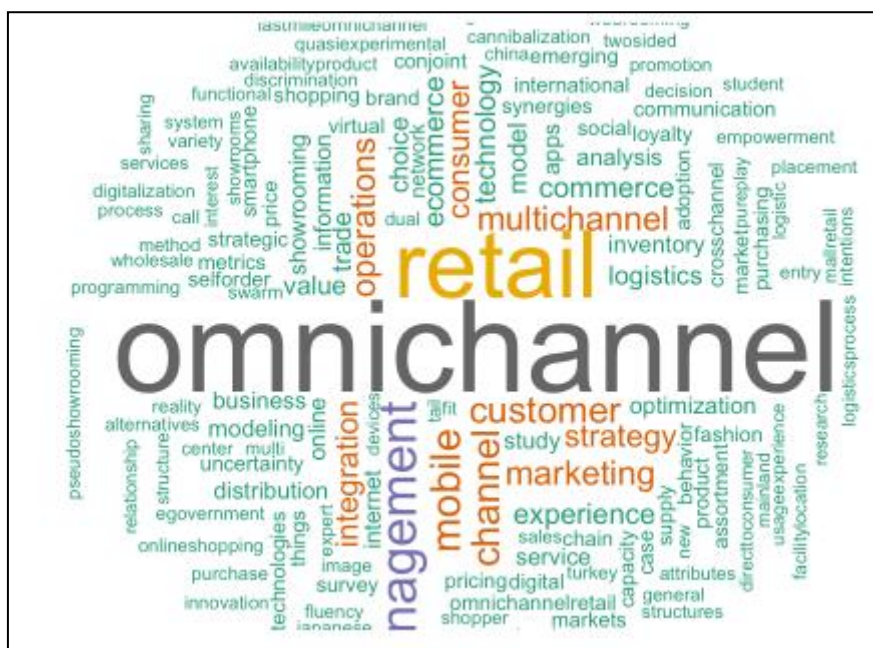


Figura 2 - Nuvem de palavras-chave
Nota: Testada para a Distribuição Zipfiana (regressão $2,963 - 0,575x$). N=247 palavras-chave.

Especificamente em relação à correlação entre as palavras o software foi realimentado diversas vezes com termos das rodadas anteriores e com a correlação de Pearson ($r > 0,25$) e, dessa forma, obtermos a associação entre palavras mais relevantes. A seguir algumas dessas associações e respectivo coeficiente de Pearson. Com *omnichannel* tem-se somente: *retail* (0,31) e *multichannel* (0,29). Para a palavra *mobile* tem-se: *apps* (0,76), *purchasing* (0,75), *commerce* (0,58), *information sharing* (0,53), *sharing* (0,53), *social* (0,35) e *information* (0,27). Para a palavra *channel* tem-se: *integration* (0,65), *cannibalization* (0,55), *integration channel* (0,55), *pay* (0,55), *willingness* (0,55), *supply chain* (0,55), *visibility* (0,55), *synergies* (0,37), *online* (0,28), e, com $r = 0,26$, para a correlação de *channel* com seguintes palavras: *dispersion long*, *empirical*, *sales*, *tail*, *fluency*, *usage experience*, *empowerment*, *responses*, *S-O-R* (Stimuli-Organism-Response) *framework*, *consumer returns*, *ship to store* e *booking*. Para a palavra *journey* tem-se as seguintes correlações: *interaction* (1,00), *customer* (0,57), *choice* (0,49). Para a palavra *experience* tem-se: *customer*, *intentions* e *services* com $r = 0,75$, *loyalty* (0,52), *attributes*, *interface*, *marketing operations*, *methods*, *quasi experimental*, *showrooms*, *interaction*, *booking* e *choice* com $r = 0,36$. Para *touchpoints* tem-se: *loyalty* (1,00), *class*, *cluster*, *latent segmentation*, *intentions* e *services* todas com 0,70 e, por fim, com 0,39, *customer* e *analysis*.

Em relação à análise de conteúdo quantitativo iniciamos por técnicas de redução de dados (Cooper & Schindler, 2016). É apresentada o escalonamento multidimensional (MDS) (Figura 3) das *palavras-chave*. Para analisar os dados escassos, onde cada documento contém um pequeno número de palavras e cada palavra aparece apenas em um número limitado de documentos. O MDS toma um conjunto de dissimilaridades e retorna um conjunto de pontos de forma que as distâncias euclidianas entre estes pontos sejam aproximadamente iguais às diferenças. Na Figura 3, da direita para a esquerda tem-se: *omnichannel* e *retail* (*retailing*) seguindo para *management*, *mobile*, *channel*, *customer*, *multichannel*, *operations*, *marketing*, *integration*, *consumer*, *strategy*, *experience*, *technology*, *ecommerce*, *commerce*, *logistics*, *value*, *model* e finalmente *choice*. A ênfase fica para a gestão do *mobile*, dos canais e sua integração em direção ao consumidor e sua experiência, novos modelos de entrega de valor em relação ao tradicional.

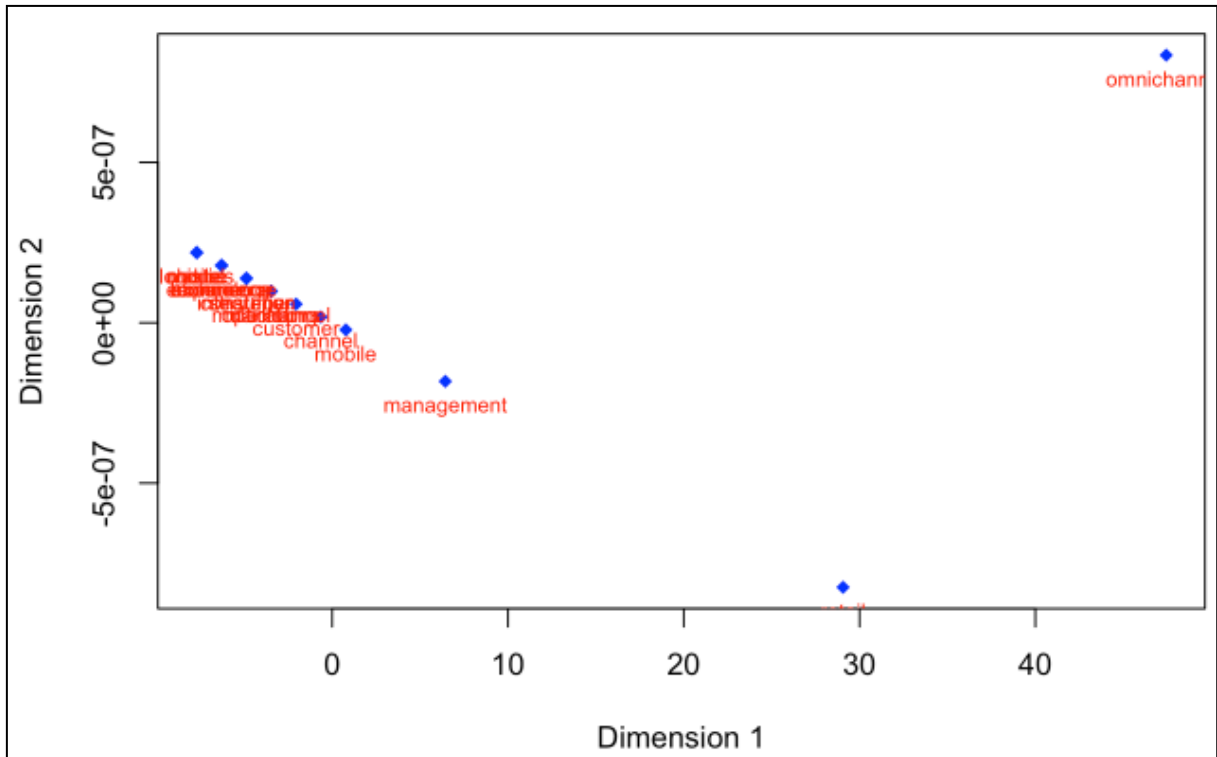


Figura 3 - Escalonamento Multidimensional das palavras-chave

A análise hierárquica de *cluster* é uma ferramenta de exploração de dados (mineração) para dividir um conjunto de dados multivariados em *clusters* "naturais" (grupos). Usamos os métodos para explorar se os *clusters* anteriormente indefinidos podem existir no conjunto de dados. A análise de *cluster* é usada quando acreditamos que as unidades de amostra vêm de um número desconhecido de populações ou subpopulações distintas. Também assumimos que as unidades de amostra são provenientes de várias populações distintas, mas não há uma definição *a priori* dessas populações. Nosso objetivo é descrever essas populações usando os dados observados.

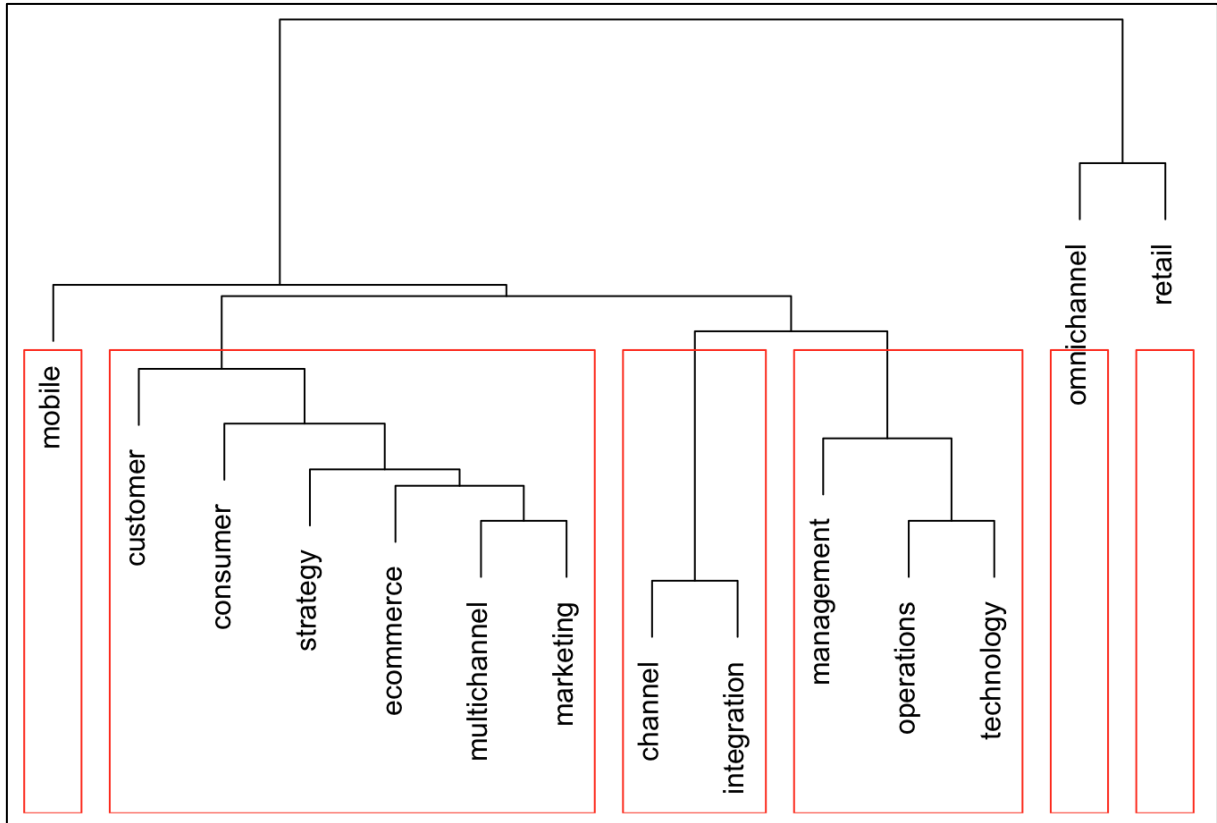


Figura 4 - Análise de Cluster Hierárquico dos abstracts
Nota: Distâncias Euclidianas.

Ao apresentar o dendrograma em seis *clusters* (Figura 4) podemos observar que o mesmo corrobora com a análise feita anteriormente. Omnichannel e *retail* (inclui *retailing*) constituem seu próprio *cluster* a exemplo de *mobile*. Outro importante *cluster* é o da integração de canais. Assim como da Gestão da tecnologia e operações. Por último um sexto *cluster* onde a partir do consumidor/cliente temos as definições das estratégias de *e-commerce* e do marketing multicanal.

Como visto a adoção e a gestão da internet e a das tecnologias são meios, assim como a gestão das operações. Com o incremento das tecnologias podemos oferecer mais produtos *on-line*, e aqui o papel do *mobile* passa a ser de primeira grandeza. A tecnologia possibilitou a criação de um modelo que provê canais diferentes de compra onde a experiência tem seu efeito valorizado. A distribuição permite um novo varejo. O marketing tradicional é desafiado pelo consumidor “*omnichannel*”. O grande desafio para o varejista é a loja on-line em um dispositivo móvel.

A criação de um diagrama de rede (Figura 5) mostra as palavras com padrões de aparência semelhantes, ou seja, com altos graus de co-ocorrência, conectados com linhas. Como as palavras estão conectadas com linhas, pode ser mais fácil entender as estruturas de co-ocorrência das palavras, em comparação com o escalonamento multidimensional (Figura 3),

que simplesmente traça as palavras. Esta análise corrobora com as anteriores de modo mais enfático.

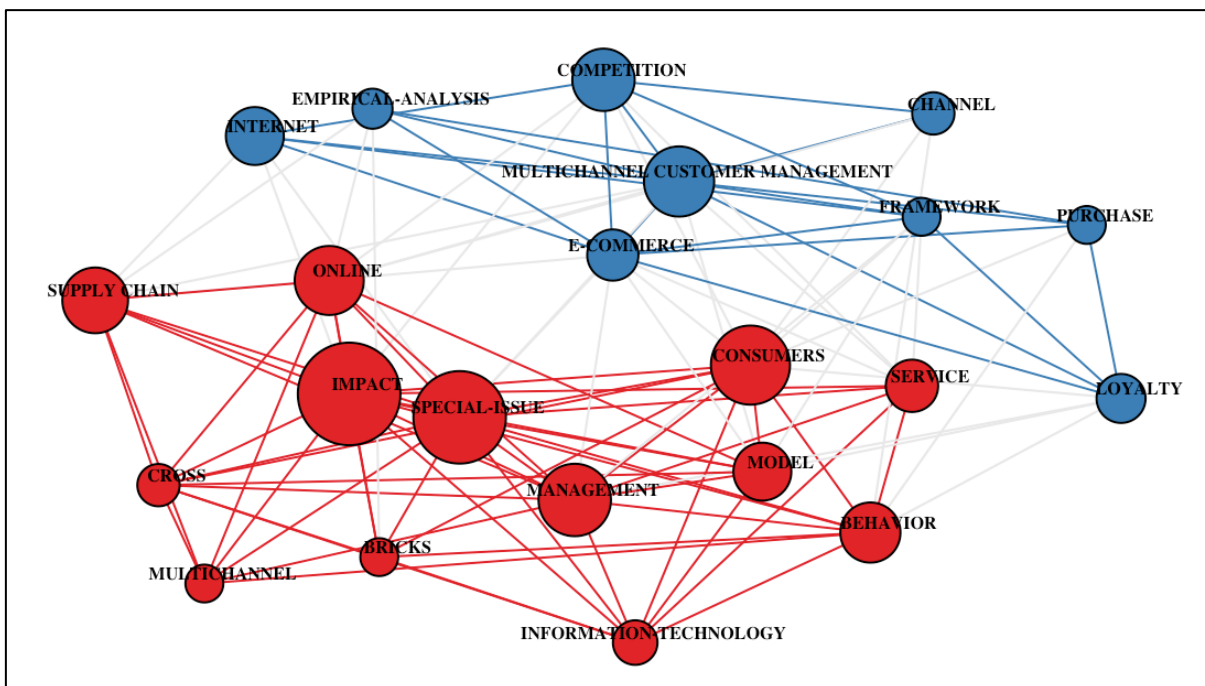


Figura 4 - Rede de Co-ocorrência – palavras-chave

Para as métricas de rede, foram utilizadas, nesta pesquisa, as *Keywords Plus* como parâmetro para a captura do conteúdo e conceitos científicos apresentados nos artigos conforme Zhang *et al.* (2016). Essas métricas podem ser resumidas como: Tamanho (282); Densidade (0,043); transitividade (0,484); Diâmetro (5); Grau de centralidade (0,171); centralidade *Closeness* (0,007); centralidade *Betweenness* (0,094); centralidade *Eigenvector* (0,842); *Average path length* – APL (2,66). Foram também utilizadas algumas métricas como *pagerank score*, *hub score*, *authority score*, conforme Tabela 1.

<i>Vertex Id.</i>	Grau de Centralidade	<i>PageRank Score</i>	<i>Hub Score</i>	<i>Authority Score</i>	<i>Overall Ranking</i>
Impact	0,214	0,0145	1,000	1,000	1
Special Issue	0,192	0,0128	0,952	0,952	2
Management	0,167	0,0114	0,807	0,807	3
Consumers	0,171	0,0114	0,803	0,803	4
Online	0,157	0,0104	0,741	0,741	5
Multichannel	0,167	0,0112	0,721	0,721	6
Customer Management					
Supply Chain	0,157	0,0109	0,691	0,691	7
e-commerce	ND	ND	0,639	0,639	8

Model	0,142	0,0098	0,637	0,637	9
Behavior	0,142	0,0098	0,623	0,623	10

Tabela 1 – Métricas de rede para *Keywords Plus*.

Essas métricas trazem algumas implicações como o impacto do *omnichannel* (Cao & Li, 2015), da importância dos números especiais de periódicos como os trabalhos de Verhoef, Kannan e Innan (2015) e o de Piotrowicz e Cuthbertson (2014), assim como a importância da gestão de cliente multicanal como os trabalhos de Neslin *et al.* (2006) e de Verhoef, Neslin e Vroomen (2017). Complementando a análise a importância dos conceitos de *supply chain* e das tecnologias envolvidas com o e-commerce assim como dos modelos comportamentais.

Conclusão

Esse artigo foi dedicado ao levantamento da produção acadêmica sobre *omnichannel*, entre 2011 e 2019, por meio de uma revisão sistemática realizada juntamente com análise de conteúdo quantitativo, com o objetivo de se identificar como as inovações do varejo vêm sendo registradas por cientistas quando o assunto é *omnichannel*. Foram analisados 80 artigos selecionados na *web of science* e na Scopus a partir da utilização do termo de busca e delimitações e o resultado foi analisado com ajuda de técnicas de mineração de texto e de análise de conteúdo quantitativo.

Em um mundo em que o varejo sofre impactos do comportamento e do estilo de vida dos consumidores e das novas tecnologias centradas nos dispositivos móveis e, em especial, dos *smartphones*, a experiência de compras assume um papel de destaque. A evolução para o *omnichannel* passa pela questão da estratégia de canal, iniciando nas lojas físicas que passam a ser parte da experiência de compras evoluindo para uma combinação de canais (*e-commerce*, *apps*, *e-mail* etc), passa pelo *cross-channel* fazendo com que estes trabalhem em conjunto impactando mais ainda o planejamento de marketing. Por fim o *omnichannel* com o uso simultâneo de mais de um canal colocando o consumidor no centro de uma experiência de compras. Além da questão do relacionamento técnicas de analítica são requeridas para os novos modelos de gestão.

A análise destacou palavras como *customer* e *experience*. *Omnichannel* segundo essa análise, é uma estratégia centrada na experiência de compra do consumidor, construída para ele, portanto o valor percebido por ele reside em perceber um ganho na experiência de compra em relação aquelas apoiada apenas em lojas físicas ou no varejo on-line. A literatura associa a estratégia de varejo *omnichannel* à estratégia de canais, com muita proximidade do *cliente* e

sua *experiência*. Este achado sugere a construção de uma estratégia de varejo *omnichannel* a partir com o redesenho da estratégia de canais do varejista.

O *omnichannel* como uma nova estratégia do varejista baseada na utilização de canais *on* e *off-line* (*store*) e tecnologia *mobile* direcionada ao seu cliente. Os temas *experience*, *retail/retailing*, *multichannel customer management*, *online* e *information technology*, demonstrando o que a estratégia *omnichannel* tem em sua base. A partir de diferentes abordagens destacadas nos artigos analisados, a inovação no varejo passa pela estratégia *omnichannel* que tem no seu foco centro a proposição de novas e perfeitas experiências aos clientes dos varejistas, deixando na condição auxiliar demais termos identificados na pesquisa.

Toda evolução presente na inventividade humana procura encurtar o caminho para se atingir a satisfação do consumidor com o consumo e partir de então, garantir a fidelidade deste em relação às marcas com as quais se identifica, sem que outros fatores possam influenciar negativamente nessa relação. Muitos dos estudos de maior impacto são baseados em *journals* como a HBR, SMR além do papel das consultorias e dos periódicos em Ciências da Computação o que demonstra a juventude do tema. Estudos comportamentais começam a surgir em pesquisas. Futuros estudos devem avançar na questão e proporcionar novos achados até a consolidação de uma teoria capaz de delinear a completa estratégia de marketing *omnichannel*, para um consumidor *omnichannel*.

As técnicas utilizadas, seja de bibliometria ou da análise de conteúdo quantitativo (*text analytics*) nos abrem muitas possibilidades de *insights* que podem ter passado despercebidas pelos autores. Procurou-se utilizar de técnicas sofisticadas de análise a partir das bases do web of science e da Scopus. No entanto por ser uma área nova de pesquisa muitos materiais de *proceedings* ou de *white papers* de empresas de consultoria ou de tecnologia da informação podem trazer novos subsídios. Quanto aos métodos de análise muitos não foram utilizados nesta pesquisa, em especial, seus *outputs* de visualização. Mapas fatoriais das maiores contribuições da área, estrutura conceitual do campo (*co-word analysis*), redes de co-citações, rede de colaboração entre países, rede de colaboração entre autores, *coupling network*, maior detalhamento das estatísticas de redes, *h-index* de autores, mapas auto-organizáveis (SOM), mapas de associação de palavras, análise de sentimentos, algoritmos de *machine learning* para modelagem de tópicos como o LDA (*Latent Dirichlet allocation*) ou o CTM (*Correlated Topic Model*). Do mesmo modo que a pesquisa em *omnichannel* esses métodos de pesquisa estão em sua infância.

Dentre alguns temas de pesquisas passam pela questão do comportamento do consumidor, da jornada de compras, da experiência de compras, dos serviços, dos canais, das tecnologias,

da Internet, da lealdade, do engajamento, do *m-commerce*, do *multichannel customer management*, das ferramentas de analítica e dos algoritmos.

Referências

- Araújo, C.A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, 12(1):11-32.
- Avery, J., Steenburgh, T., Deighton, J., & Caravella, M. (2012) Adding Bricks to Clicks: Predicting the Patterns of Cross-Channel Elasticities Over Time. *Journal of Marketing*. 76(3): 96-111.
- Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omni-Channel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 27, 170-178. doi:10.1016/j.jretconser.2015.08.001
- Bell, D. R., Gallia, S., & Moreno, A. (2014). How to Win in an Omnichannel World. *Mit Sloan Management Review*, 56(1), 45-+.
- Bell, D. R., Gallino, S., & Moreno, A. (2018). Offline Showrooms in Omnichannel Retail: Demand and Operational Benefits. *Management Science*, 64(4), 1629-1651. doi:10.1287/mnsc.2016.2684
- Bianchi, R., Cermak, M. & Dusek, O. (2016) More than digital plus traditional: A truly omnichannel customer experience. Disponível em: <<http://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/more-than-digital-plus-traditional-a-truly-omnichannel-customer>>. Acesso em: 06 jun. 2018
- Brynjolfsson, E.; Hu, Yu J.; Rahman, M. S. (2013). Competing in the Age of Omnichannel Retailing. *MIT Sloan Management Review*. 54(4):23-29.
- Cao, L., & Li, L. (2015) The Impact of Cross-Channel Integration on Retailer' Sales Growth. *Journal of Retailing*. 91(2): 198-216.
- Castillo, V. E., Bell, J. E., Rose, W. J., & Rodrigues, A. M. (2018). Crowdsourcing Last Mile Delivery: Strategic Implications and Future Research Directions. *Journal of Business Logistics*, 39(1), 7-25. doi:10.1111/jbl.12173
- Chatterjee, P., & Kumar, A. (2017). Consumer willingness to pay across retail channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 264-270. doi:10.1016/j.jretconser.2016.01.008
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Cummins, S., Peltier, J. W., & Dixon, A. (2016). Omni-channel research framework in the context of personal selling and sales management A review and research extensions. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 10(1), 2-16. doi:10.1108/jrim-12-2015-0094
- Dai, B., & Pelton, L. E. (2018). Exploring consumers' skincare retail patronage. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 43, 269-277. doi:10.1016/j.jretconser.2018.04.002
- Dzyabura, D., & Jagabathula, S. (2018). Offline Assortment Optimization in the Presence o an Online Channel. *Management Science*, 64(6), 2767-2786. doi:10.1287/mnsc.2016.2708
- Gao, F., & Su, X. M. (2017a). Omnichannel Retail Operations with Buy-Online-and-Pick-up-in-Store. *Management Science*, 63(8), 2478-2492. doi:10.1287/mnsc.2016.2473
- Gao, F., & Su, X. M. (2017b). Online and Offline Information for Omnichannel Retailing. *M&Som-*

- Manufacturing & Service Operations Management*, 19(1), 84-98. doi:10.1287/msom.2016.0593
- Gao, F., & Su, X. M. (2018). Omnichannel Service Operations with Online and Offline Self-Order Technologies. *Management Science*, 64(8), 3595-3608. doi:10.1287/mnsc.2017.2787
- Gallino, S., Moreno, A., & Stamatopoulos, I. (2017). Channel Integration, Sales Dispersion, and Inventory Management. *Management Science*, 63(9), 2813-2831. doi:10.1287/mnsc.2016.2479
- Gallino, S., & Moreno, A. (2014). Integration of Online and Offline Channels in Retail: The Impact of Sharing Reliable Inventory Availability Information. *Management Science*, 60(6), 1434-1451.
- Hansen, R., & Sia, S. K. (2015). Hummel's Digital Transformation Toward Omnichannel Retailing: Key Lessons Learned. *MIS Quarterly Executive*, 14(2), 51-66.
- Herhausen, D., Binder, J., Schoegel, M., & Herrmann, A. (2015). Integrating Bricks with Clicks: Retailer-Level and Channel-Level Outcomes of Online-Offline Channel Integration. *Journal of Retailing*, 91(2), 309-325. doi:10.1016/j.jretai.2014.12.009
- Ieva, M., & Ziliani, C. (2018). Mapping touchpoint exposure in retailing: Implications for developing an omnichannel customer experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(3), 304-322. doi:10.1108/ijrdm-04-2017-0097
- Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A., & Sierra Murillo, Y. (2016). Omnichannel Customer Behavior: Key Drivers of Technology Acceptance and Use and Their Effects on Purchase Intention. *Frontiers in Psychology*, 7, 1117.
- Krippendorff, Klaus H. (2014) *Content Analysis: an Introduction to Its Methodology*. 2nd ed. Thousand Oaks: SAGE.
- Li, Y., Liu, H. F., Lim, E. T. K., Goh, J. M., Yang, F., & Lee, M. K. O. (2018). Customer's reaction to cross-channel integration in omnichannel retailing: The mediating roles of retailer uncertainty, identity attractiveness, and switching costs. *Decision Support Systems*, 109, 50-60. doi:10.1016/j.dss.2017.12.010
- Neslin, S.A. et al. (2006). Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management. *Journal of Service Research*. 9(2): 95-112.
- Ovezmyradov, B., & Kurata, H. (2019). Effects of customer response to fashion product stockout on holding costs, order sizes, and profitability in omnichannel retailing. *International Transactions in Operational Research*, 26(1), 200-222. doi:10.1111/itor.12511
- Parise, S., Guinan, P. J., & Kafka, R. (2016). Solving the crisis of immediacy: How digital technology can transform the customer experience. *Business Horizons*, 59(4), 411-420. doi:10.1016/j.bushor.2016.03.004
- Piotrowicz, W. & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the Special Issue Information Technology in Retail: Toward Omnichannel Retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, 18(4), 5-16.
- Price, D.J.S. (1965). Networks of scientific paper. *Science*, 149(3683):510-515. <http://dx.doi.org/10.1126/science.149.3683.510>
- Rey-Moreno & Medina-Molina. (2016) Omnichannel strategy and the distribution of public services in Spain. *Journal of Innovation & Knowledge*. 1(1):January-April 2018, p. 36-43.
- Rigby, Darrell (2011) The Future of Shopping. *Harvard Business Review*. December 2011. p.64-76.
- Savelsbergh, M., & Van Woensel, T. (2016). City Logistics: Challenges and Opportunities.

Transportation Science, 50(2), 579-590. doi:10.1287/trsc.2016.0675

Saghiri, S., Wilding, R., Mena, C., & Bourlakis, M. (2017). Toward a three-dimensional framework for omni-channel. *Journal of Business Research*, 77, 53-67. doi:10.1016/j.jbusres.2017.03.025

Shen, X. L., Li, Y. J., Sun, Y. Q., & Wang, N. (2018). Channel integration quality, perceived fluency and omnichannel service usage: The moderating roles of internal and external usage experience. *Decision Support Systems*, 109, 61-73. doi:10.1016/j.dss.2018.01.006

Verhoef, P. C., Neslin, S. A., & Vroomen, B. (2007). Multichannel customer management: Understanding the research-shopper phenomenon. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 129-148.

Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181. doi:10.1016/j.jretai.2015.02.005

Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly* 36(1):157-178. 2012.

Web of Science. (2018). Disponível: <www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso: 25 abr 2017.

Webber, C., Vanin, M., & Severo, E. (2016). O PROCESSO DE INOVAÇÃO NO VAREJO. *Revista GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias*, 6(3), 3377-3391. doi:10.7198/geintec.v6i3.906

Zhang, J. et al. (2010). Crafting Integrated Multichannel Retailing Strategies. *Journal of Interactive Marketing*. 24(2): 168-180.

Zhang, J. et al. (2016). Comparing keywords plus of WOS and author keywords: A case study of patient adherence research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 67(4), 967-972.