

Implementação de tecnologia. Um olhar sobre a aceitação e interação do consumidor no varejo.

Resumo

Nos últimos anos, tem sido crescente a introdução de tecnologia nos processos de compra dos consumidores dentro do ambiente de varejo. Sendo assim, a adaptação para tais tecnologias acontece em dois níveis: na adaptação do varejista e na aceitação e participação do consumidor para aderir e usufruir de forma positiva em meio a processos inovadores, permitindo-se viver experiências agradáveis e que gerem maior lucratividade aos varejistas.

O objetivo deste estudo é apresentar um panorama geral sobre as novas tecnologias no ambiente de varejo e a disponibilidade de aceitação e interação dos consumidores dentro desse novo contexto, que é irrefutável e está em constante evolução. Finalmente, apresentam-se discussões acerca do assunto e propostas de novos campos para estudos acadêmicos.

Palavras-chave: tecnologia, aceitação, interação, consumidor, varejo.

Abstract

In recent years there has been an increasing introduction of technology in the consumer buying process within the retail environment. Thus, adaptation to these technologies occurs at two levels: the adaptation of the retailer and consumer acceptance and participation to join and benefit from positive in the midst of innovative processes, allowing them to live pleasant experiences and generate greater profitability for retailers.

The objective of this study is to present an overview of new technologies in the retail environment and the availability of consumer acceptance and interaction within this new context, that is irrefutable and is constantly evolving. Finally, we present discussions on the subject and proposed new fields for academic studies.

Keywords: technology, acceptance, interaction, consumer, retail.

Introdução

Atualmente, os avanços da tecnologia têm sido aplicados em áreas distintas, principalmente por apresentar maior eficácia e melhoria nos diferentes processos de tais áreas (Pantano e Tavernise, 2009). A utilização ou não de tecnologia no contexto de varejo, tem sido amplamente discutida entre os varejistas. Nesse panorama, tornou-se necessário entender profundamente o que a engloba e como pode afetar as estratégias de venda. Tudo isso em prol da aceitação dos consumidores e sua maior participação nas compras inovadoras (Barton et al., 2005).

Entretanto, existem lacunas na teoria que relatem a verdadeira e consistente prontidão dos consumidores em aderir tais avanços tecnológicos. Serviços *self-service*, por exemplo, exigem cada vez mais que os clientes interajam diretamente com sistemas tecnológicos, deixando para trás a interação física do vendedor com o cliente (Meuter et al. 2000).

Modelos biométricos têm sido o ponto chave para diversas vertentes nos avanços tecnológicos (Barton et. al., 2005). Dessa forma, esses modelos de tecnologia têm crescido em volume e aceitação na utilização dos consumidores em seus processos de compra (France e Selormey, 2009). Modelos de biometria, RFID e impressões de digitalização em 3D, podem repassar informações de maneira mais rápida aos consumidores e com tais atributos, influenciá-los em experiências de compra mais significativas (Puccinelli et. al., 2009).

A tecnologia pode influenciar o comportamento e satisfação dos consumidores no ambiente de varejo e assim tratar a interação entre ambos através da utilização das ferramentas necessárias para aderir a estes processos. Com o crescimento deste cenário, os pesquisadores estão focando nas aplicabilidades do papel da tecnologia para o varejo e as melhorias das mesmas para aproximar os atuais e possíveis novos consumidores, que poderão aderir a tais avanços. Dessa forma, é preciso compreender a visão e as expectativas do consumidor e sua interação com a tecnologia para melhor aproveitamento deste cenário inovador (Pantano, 2010).

Avanços tecnológicos no Varejo

Segundo Fischer et. al. (2009) estudos apontam as melhorias na qualidade total de serviços para os consumidores através da introdução de tecnologia avançada. Corroborando a isso Renko e Ficko (2010) mostraram a melhoria na interação entre consumidor e varejistas quando envolve-se tecnologia nessa relação.

Em um ponto de vista interessante para os varejistas, Castaldo *et al.* (2010) descrevem como os varejistas podem, por exemplo, explorar os meios virtuais no contexto de tecnologia, centralizando na importância da confiança nesse âmbito e o relacionamento entre empresa e consumidor.

O modelo TAM (Davis, 1989), relata as intenções e explica a aceitação da tecnologia por meio de um quadro conceitual baseado em teorias sociais da psicologia e também um apanhado da Ação Racional (TRA), proposto por Ajzen e Fishbein em 1980. O modelo TAM, foi contextualizado como sendo um modelo pujante no que tange os conceitos de adoção dos usuários quanto a tecnologia em diversos contextos, tais como a tecnologia implantada pelo sistema bancários (Adamson e Shine, 2003), os projetos de comércio eletrônico (Bruner e Kumar, 2005) e jogos online (Hsu e Lu, 2004). Todavia, embora pujante, algumas pesquisas apontaram inconsistência sobre os efeitos de facilidade na utilização (Há e Stoel, 2009), bem como outros abordaram efeitos significativamente positivos para aprovar sua utilização (Chen e Tan, 2004).

Alguns pesquisadores sugerem que certos fatores podem influenciar as atitudes de adoção da tecnologia e de uma forma mais consistente do que o próprio fator de facilidade na utilização. Alguns desses fatores seriam: prazer, as crenças envolvidas no processo, confiança, utilidade e desempenho (Van der Heijden e Verhagen, 2004). Dentre os citados, prazer é um fator importante na condução dos clientes usuários á aceitarem um novo formato ou modelo de tecnologia (Cheung e Chen, 2005). As questões hedônicas nesse contexto também são válidas, visto que as colocações de Davis *et. al.* (1992) dentro do conceito da TAM abrangem a excitação/gozo percebido em um processo para novas tecnologias como um determinante motivacional de aceitação.

As empresas precisam perceber os benefícios dos processos de inovação tecnológica para os clientes, no que tange o valor atribuído por eles no processo de compra. Pesquisas foram realizadas para entender como os consumidores preferem comprar, tanto no ambiente físico quanto o *online*, e o que pode determinar e melhorar a união entre a interatividade e as

formas convencionais para ambos os meios (Burke, 2002). O que está em pauta para os consumidores é a forma como estão posicionados no contexto atual de consumo e compras inovadoras, cercados de tecnologia por todos os lados. Para os varejistas este fator é determinante, pois redefine as formas como os clientes estão comprando e interagindo com esse novo contexto.

A implementação de novas tecnologias pode ser um processo confuso e conflitante para o consumidor, devido ao tempo que podem levar para aprender sobre determinados processos de compra e de uma possível resistência quanto a elevação dos preços oriundos da implementação tecnológica e, conseqüentemente, isso pode gerar desestímulo (Mick e Fournier, 1998).

Dentre todos os meios, a internet vem se mostrando o mais fidedigno modelo de implementação de tecnologia nos processos de compra (Burke, 2002). Outro exemplo são as tecnologias biométricas, que atualmente são aplicadas aos modelos de negócios no varejo para gerar maior velocidade e segurança nas transações, facilitando a gestão dos varejistas e aprimorando seus sistemas de privacidade de informações dos clientes (Clodfelter, 2010).

Por outro lado, Varadarajan *et al.* (2010) tem discutido como essa interação que envolve tecnologia, tais como as redes sociais, *web* e *internet*, têm, de alguma forma, atrapalhado as estratégias varejistas. Para tal, Deshpande (2002) defende que a *internet* é em suma, a “democratização da tecnologia”, considerando a sua ampla disponibilidade e abertura para diversas interações de outros fatores.

Pires, Stanton e Rita (2006) exploram o fator de que o consumidor, em suma, considera uma determinada quantidade de opções para aderir-se em um grau de interação com a tecnologia, tal como o número adequado de alternativas disponíveis (e que ele considere o ideal), conhecimento do consumidor sobre a tecnologia e sua disponibilidade para utilizá-la (questões utilitárias) e seus fins no que garante a agregação de maior conhecimento para o processo da compra.

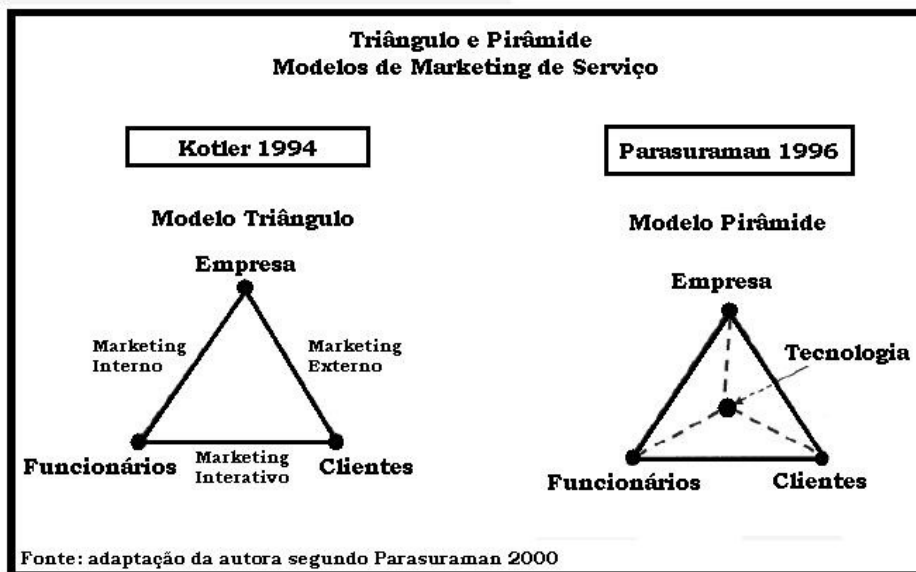
Entretanto, existem lacunas na teoria que relatem a verdadeira e consistente prontidão dos consumidores em aderir tais avanços tecnológicos. Serviços *self-service*, por exemplo, exigem cada vez mais que os clientes interajam diretamente com sistemas tecnológicos, deixando para trás a interação física do vendedor com o cliente (Meuter *et al.* 2000).

Modelo interligado com a tecnologia

Parasuraman (1996) propôs um modelo de pirâmide de marketing de serviços, que é na verdade uma continuação dada ao modelo outrora proposto por Kotler (1994). Neste modelo o autor se propõe a demonstrar aspectos complementares ao modelo anterior e que adicionam as complexidades envolvidas nos serviços de marketing no que tange a relação entre empresa, funcionário e clientes, porém, incluindo o viés tecnológico dentro do processo.

Segundo Parasuraman (1996) o modelo de Kotler (1994) não expõe completamente as complexidades atuais que existem no campo de marketing de serviços, e para tal, propõe a incorporação da tecnologia como sendo parte de um modelo mais eficaz nas novas diretrizes estratégicas. Na figura 1 observa-se esse comparativo.

Figura 1 - Triângulo e Pirâmide – Modelos de Marketing de serviço.



Fonte: adaptação da autora segundo Parasuraman (2000).

Os consumidores possuem pontos de vista favoráveis e desfavoráveis quanto a implementação de tecnologia em seus processos de compra. Dabholkar (1994) identificou crenças e motivações que podem aumentar ou reduzir a adoção do consumidor para a tecnologia. Corroborado a isso e considerando como base inúmeras pesquisas qualitativas no que tange a adoção e reação dos consumidores nos processos tecnológicos, Mick e Fournier (1998) propuseram oito paradoxos de tecnologia, que segundo eles, os consumidores precisam lidar. São eles: controle-caos, novo-obsoleto, competência-incompetência, liberdade-escravidão, eficiência-ineficiência, assimilação-isolamento, cumpre-cria necessidades e engatar-desengatar.

A tecnologia pode influenciar o comportamento e satisfação dos consumidores no ambiente de varejo, bem como tratar a interação entre ambos com utilização das ferramentas necessárias para o processo. Com o crescimento deste cenário, os pesquisadores estão focando nas aplicabilidades do papel da tecnologia para o varejo e as melhorias das mesmas para aproximar os atuais consumidores e possíveis novos, que poderão aderir a tal avanço. Dessa forma, é preciso compreender as conexões do consumidor e sua interação com a tecnologia (Pantano, 2010).

Modelos de tecnologia – exemplos para o varejo

Os avanços da tecnologia têm sido aplicados em áreas distintas, principalmente por apresentar maior eficácia e melhoria nos diferentes processos de tais áreas (Pantano e Tavernise, 2009). A utilização ou não de tecnologia no contexto de varejo, tem sido amplamente discutida entre os varejistas. Nesse panorama, tornou-se necessário entender profundamente o que a engloba e como pode afetar as estratégias de venda. Tudo isso em prol da aceitação dos consumidores e sua maior participação nas compras inovadoras (Barton et. al., 2005).

A Biometria é um processo utilizado para identificar e autenticar identidades pessoais, utilizando-se para tanto de determinadas características que podem ser físicas ou comportamentais. Varejistas estão adotando diferentes tipos de modelos biométricos para

incluam-se nos avanços tecnológicos que tais modelos se propõem (Barton et al., 2005). Apesar de muito recente, a aceitação e utilização deste processo no dia-a-dia do consumidor - mais precisamente em seus processos de compra - vem crescendo consideravelmente (França e Selormey, 2009). Alguns modelos biométricos serão expostos aqui, a fim de ampliar o conhecimento sobre desenvolvimento tecnológico no varejo.

Leitor de impressão digital

O reconhecimento por impressões digitais está entre os modelos mais baratos e precisos atualmente na área biométrica e também o que mais se prolifera em termos de aceitação de uso (Brass, 2003). A proximidade deste modelo com os consumidores já existe de diversas formas, bem como a utilização por algumas empresas para vias de pagamentos ou na verificação de comparecimento dos funcionários no local de trabalho. Além disso, proporciona redução de custo, tempo e redução das fraudes envolvidas com alguns procedimentos (Gathright, 2001). Corroborando a isso, Lewis (2005) afirma que o reconhecimento por impressão digital é fácil de utilizar, não demandando maiores conhecimentos específicos, oferecendo menor custo na utilização e precisão mais elevada. É importante considerar que essas tecnologias também estão propensas a erro, porém, impressões digitais tornam-se mais difíceis devido a uma necessidade de análise mais detalhada através de leitura eletrônica, o que de fato dificulta a abertura das informações.

O *International Biometric Group*, uma organização de empresas especializadas em desenvolvimento de tecnologia biométrica, estimou que entre 2002 e 2007 o investimento em sistemas biométricos passaria de US \$601 milhões para US \$ 4 bilhões. Em 2003, um ano após essa estimativa, aproximadamente US \$ 1 bilhão foi gasto neste campo e o reconhecimento de impressão digital deteve quase 50% desta receita (Brass, 2003).

Iris scanning

Iris scanning é um modelo biométrico que identifica as características da íris do olho. Por ser algo muito peculiar, o scanneamento da íris é uma das ferramentas mais promissoras dentre os modelos biométricos (Fowler, 2003). Para que o processo fique mais claro: uma câmera digital busca a imagem do olho e se detém a registrar alguns padrões únicos e individuais a cada indivíduo. Após essa imagem ser gravada, é armazenada tal como uma fotografia digital. Quando uma pessoa realizar um procedimento no qual se utilizará da leitura da íris, uma câmera de vídeo compara a imagem que se apresenta com aquela armazenada no banco de dados, e tudo isso, em aproximadamente dois segundos. Especialistas afirmam que este modelo biométrico é mais eficiente do que o reconhecimento de impressões digitais (Toppo, 2006).

Porém, para muitos consumidores este método ainda tem maior resistência, especialmente por seu caráter mais intrusivo. No entanto, na China, por exemplo, este método é preferido por se apresentar mais higiênico que a utilização de leitura de impressão digital (eWeek, 2006).

RFID

RFID é uma identificação realizada por rádio frequência. Essa tecnologia é utilizada em diversos tipos de aplicação e é eficaz em procedimentos de identificação automática (Roussos e Kostakos, 2009). Os leitores do RDIF coletam sinais de diversas marcas ou demais identificações e processam esses dados através de um sistema de processamento de dados. Tais dados, detêm as informações necessárias sobre um determinado produto e com todas as especificações que se fizerem necessárias.

Para as empresas, o RFID é muito utilizado na cadeia de suprimentos para rastreamento de produtos. Já para o consumidor, RFID permite a melhor localização de produtos dentro da loja e a obtenção de informações mais específicas sobre eles (Hansmann, 2003). Por apresentar baixo custo e facilidades de utilização e administração, RFID é amplamente utilizado como assistente de compras no que tange principalmente manter os consumidores entretidos durante a permanência na loja (Schneider, 2004).

Lee e Ozer (2007), observaram que existe uma grande lacuna entre a percepção e a realidade dos benefícios gerados através da implementação da RFID na cadeia de suprimentos. Para Ngai *et. al.* (2008), existe uma notável carência de estudos que considerem as desvantagens de implementação do RFID em cadeias de suprimento. O rápido crescimento e adoção do sistema RFID sugere ao varejo uma maior atenção e investigação sobre a importância e vantagens de sua utilização e em quais tipos de loja o sistema melhor se adapta ou predispõe uma maior interação com o consumidor (Sethuraman e Parasuraman, 2005).

Espelho inteligente

O espelho inteligente consiste basicamente em um software integrado em um sistema de hardware. Isso permite, em suma, que o consumidor tenha todo o seu corpo ou apenas o rosto, reconhecido por uma *webcam* que reproduz graficamente o produto que ele está utilizando dentro do ambiente de loja. Esse sistema biométrico reproduz ao consumidor a sensação real de utilização do produto e permite sua avaliação instantânea.

Devido a tal nível de inovação, a presença desse modelo biométrico em um ambiente de varejo, atrai atenção dos consumidores e permite a eles vivenciar excitantes experiências de consumo. Tal experiência torna-se mais efetiva, uma vez que o sistema de apoio desse modelo fornece mensagens personalizadas e sugestões para o consumidor, permitindo a ele uma maior interação com o ambiente de loja e maior satisfação. Prahalad e Ramaswamy (2004) descrevem experiência como sendo um aspecto de total relevância e importância para a criação de valor do consumidor, todavia, considerando alguns fatores, tal como espaço, envolvimento, tempo e a importância individual para cada consumidor.

Modelos biométricos têm sido o ponto chave para diversas vertentes nos avanços tecnológicos (Barton *et. al.*, 2005). Dessa forma, esses modelos de tecnologia têm crescido em volume e aceitação na utilização dos consumidores em seus processos de compra (France e Selormey, 2009). Os modelos podem repassar informações de maneira mais rápida aos consumidores e com tais atributos, influenciá-los em experiências de compra mais significativas (Puccinelli *et. al.*, 2009).

Interação do consumidor com a tecnologia

Parasuraman e Colby (2001) identificaram cinco perfis de consumidores quanto a aceitação de tecnologia no contexto de compra: Os exploradores, mais inovadores e otimistas; os pioneiros, inovadores porém cautelosos; os céticos, incertos que precisam de provas dos benefícios da tecnologia; os paranóicos, que são mais inseguros e por fim, os retardatários, que se posicionam como sendo os mais resistentes.

A questão que permeia este estudo é de que a interatividade segundo Challagalla, Venkatesh, e Kohli (2009), é frequentemente vinculada ao contexto de tecnologia, porém, a interação pessoal permanece crítica nas estratégias varejistas em busca de maior qualidade de serviços aos consumidores. Desta forma, estudos realizados por Reinders, Dabholkar e Frambach (2008), apontaram as conseqüências negativas de submeter os clientes ao uso de tecnologia em alguns processos. Também apontaram no estudo que existe uma limitação na quantidade de opções de tecnologia para a prestação de serviços aos consumidores, de modo a mostrar basicamente os benefícios neles contidos. Os autores levantam alguns questionamentos tais como a existência de um número, portanto, ideal, de opções para o varejo em termos de interação com os consumidores, e qual seria esse número ideal. Também, se em suma esse número ideal dependeria das características peculiares dos consumidores ou estariam ligados a outros fatores.

Os consumidores se diferem na maneira de utilizar os serviços interativos no varejo, partindo do ponto de que alguns fatores determinam tais diferenças pessoais nas escolhas. A disposição dos consumidores na utilização de canais e sua quantidade depende muito do seu nível de preparação para o processo tecnológico no qual esta sendo lançado (Parasuraman, 2000). Outros fatores apresentam grande relevância, tais como as preocupações com segurança e privacidade – na qual se submetem a aderir um conceito de tecnologia (Milne, 2000), as motivações e recompensas emocionais que envolvem um processo de relacionamento de experiências claras e bem definidas (Puccinelli *et al.* 2009) e a percepção de confiabilidade no varejista (Bart *et al.* de 2005). Para este último fator, a percepção que o consumidor atribui a ele influencia diretamente no seu grau de envolvimento com a tecnologia no varejo.

É necessário que os profissionais de marketing e pesquisadores saibam como os consumidores querem e preferem comprar no futuro e o quanto efetivamente estimam a introdução da tecnologia nesse contexto. É preciso entender as preferências dos canais, ou seja, onde a tecnologia é mais ou menos aceita para os consumidores e suas categorias de produtos (Burke, 2002). Segundo pesquisa realizada por Burke (2002), na visão dos consumidores pesquisados a tecnologia é um meio e não um fim, ou seja, eles esperam o básico de tecnologia em suas experiências de compra, sem esperar que a tecnologia seja em suma o resultado mais importante da compra. Outro fator é que a implementação da tecnologia varia muito com o tipo de produto, e sendo assim, para o processo de compra de alguns produtos a tecnologia é mais ou menos apreciada pelos consumidores.

Segundo essa linha, os consumidores também acreditam que a tecnologia explorada na internet não substitui a compra física, e sim a complementa, uma vez que eles podem se utilizar dos dois meios para facilitar a compra. Isso nos leva a perceber que os varejistas precisam explorar mais essa “união” entre loja *online* e *offline*, permitindo que um corrobore com o outro de forma a criar vantagens no varejo.

No contexto atual da economia, a implementação de inovação e interatividade para os consumidores, levando em consideração a variedade de canais, é um fator de extrema importância para o varejo. Tal implementação de inovação oferece oportunidades significativas aos varejistas, abrindo novos mercados e oferecendo uma série de benefícios

àqueles já atuantes no varejo (Berry *et. al.*, 2010). Corroborando a isso, Bolton e Saxena-Iyer (2009) interpretaram essa inovação e interatividade como sendo serviços que possuem alguma interação em um ambiente que agregue um determinado nível de tecnologia.

Parasuraman (2000) relata e enfatiza o papel crescente da tecnologia nas interações entre clientes e empresas e o envolvimento dos produtos que efetivamente se baseiam em tecnologia e que aderem a processos inovadores. Relata que embora esse envolvimento seja considerável e benéfico aos clientes, existem conseqüências negativas nos processos baseados em tecnologia, tais como as frustrações do consumidor ao lidar com um universo de sistemas baseados casa vez mais em tecnologia.

Produtos e serviços com o passar dos anos têm se tornado cada vez mais sofisticados em nível tecnológico. Assim, a interação entre consumidores e empresas vive grandes transformações no ambiente de varejo. É preciso cada vez mais compreender a visão e expectativas do consumidor e sua interação com a tecnologia (Pântano, 2010)

Conclusões e direções para futuras pesquisas

A implementação de tecnologia nas compras do varejo tem muito a oferecer aos consumidores. Por meio de consistentes informações sobre sua aplicabilidade e benefícios, é possível estabelecer uma atmosfera de compra com maior segurança e praticidade ao consumidor. Clodfelter (2010) salienta que existem ainda muitos desafios no campo de implementação de tecnologias, tais como as biométricas nos processos de compra do consumidor, e que tal fator acaba sendo delicado aos varejistas, que precisam acompanhar o desenvolvimento tecnológico do mercado, porém, sem deixar de entender que embora apto a aderir tecnologia, os consumidores terão o seu devido tempo para tal.

Além das questões de segurança e redução de fraudes nestes sistemas, outros benefícios são apontados, bem como a otimização de tempo, menor custo e praticidade nas compras, sem desconsiderar o fato de que ambientes de loja atribuídos de tecnologia podem ser muito vantajosos para os varejistas, uma vez que cria um meio de interação com o consumidor e aumenta sua permanência na loja e pré-disposição para comprar mais.

Embora esse universo de tecnologia esteja invadindo cada vez mais espaço no mercado e seja de crescente atenção e número de pesquisas voltadas a essa área, segundo Ha e Stoel (2009) existem lacunas para uma investigação mais criteriosa sobre o comportamento do consumidor que interage com essa tecnologia e se adapta a ela cada vez mais rápido para se adequar a realidade global.

É possível extrair um maior número de informações sobre o comportamento do consumidor nesse contexto através da utilização do modelo TAM (Davies, 1989). Dessa forma, seria possível analisar um maior número de variáveis que influenciam na interação, aceitação e aplicabilidade do contexto tecnológico no dia-a-dia de compras do consumidor no ambiente de varejo.

Outra vertente para possíveis pesquisas e desenvolvimento no varejo é a adaptação de maior tecnologia nos processos de compra *online*. Renko e Ficko (2010) investigaram a melhora de interação entre consumidores e varejistas quando tais tecnologias atingem o interesse do consumidor dentro do ambiente de compras *online*. Dessa forma, dado essas perspectivas de novos estudos e aplicações no contexto de varejo, considera-se que a introdução de tecnologia nos processos de compra pode melhorar significativamente a qualidade total dos serviços e uma maior interação entre varejista e consumidor.

Referências bibliográficas

Adamson I, Shine J. Extending the new technology acceptance model to measure the end user information systems satisfaction in a mandatory environment: A bank's treasury. *Technol Anal Strat Manage*;15 (4):441–55. 2003

Ajzen, I., & Fishbein, M.. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood cliffs. NJ: Prentice-Hall. 1980

Bolton, Ruth N. A Dynamic Model of the Duration of the Customer's Relationship with a Continuous Service Provider: The Role of Satisfaction. *Marketing Science*, 17, 1, 45–65. 1998

Bruner II GC, Kumar A. Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *J Bus Res*; 58 (5):553–8. 2005

Barton, B., Byciuk, S., Harris, C., Schumack, D., Webster, K. The emerging cyber risks of biometrics. *Risk Management* 52 (10), 26–31. 2005

Burke, R.R. Technology and the customer interface: what consumers want in the physical and virtual store. *Journal of the Academy of Marketing Science* 30 (4), 411–432. 2002

Brass, L. Firms dealing with fingerprint technology see growing demand. *Knight Ridder Tribune Business News* December 1. 2003

Bart, Yakov, Venkatesh Shankar, Fareena Sultan, and Glen L. Urban. Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for All Web Sites and Consumers? A Large-Scale Exploratory Empirical Study. *Journal of Marketing*, 69, 4, 133–52. 2005

Chen L-D, Tan J. Technology adaptation in e-commerce: Key determinants of virtual store acceptance. *Eur Manage J*; 22(1):74–86. 2004

Castaldo, S., Grosso, M., Hofacker, C., Premazzi, K. Supporting retailers to exploit online settings for internationalization: the different role of trust and compensation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, this issue, doi:10.1016/j.retconser.2010.03.006. 2010

Clodfelter, R. Biometric technology in retailing: will consumers accept fingerprint authentication? *Journal of Retailing and Consumer Services* this issue, doi:10.1016/j.retconser.2010.03.007. 2010

Challagalla, Goutam, R. Venkatesh, and Ajay K. Kohli. Proactive Postsales Service: When and Why Does It Pay Off? *Journal of Marketing*, 73, 2, 70–87. 2009

Dabholkar, Pratibha A. Incorporating Choice into an Attitudinal Framework: Analyzing Models of Mental Comparison Processes. *Journal of Consumer Research*, 10 (June), 100-118. 1994

Davis, F.D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 13 (3), 319–339. 1989

Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* 35 (3), 982–1003. 1989

Deshpande, Rohit. Performance Companies. *International Journal of Medical Marketing*, 2, 3, 225–31. 2002

eWeek. Consumers resist retail biometrics. January 30. 2006

Fischer, E., Otnes, C.C., Winegard, B., Li, E.P.H., Wilner, S.J.S. Co-producing success and failure in a “consumer-intensive” service context. In: Sherry, J.F., Fischer, E. (Eds.), *Explorations in Consumer Culture Theory*. Routledge, New York, pp. 101–113. 2009

Fowler, D. Behind the hype. *The Engineer* 27, 32. 2003

France, F., Selormey, D. Biometrics improving financial accessibility. *Biometric Technology Today* July–August, 10–12. 2009

Gathright, A. Biometric technology raises hopes, fears and skepticism. *San Francisco Chronicle* 30 A1. 2001

Hansmann, U. *Pervasive Computing: The Mobile World*. Springer, Berlin, Germany. 2003

Ha, S., Stoel, L. Consumer e-shopping acceptance: antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research* 62, 565–571. 2009

Hsu CL, Lu HP. Why do people play on-line game(s)? An extended TAM with social influences and flow experience. *Inform Manage*; 41(7):853–68. 2004

Kotler, Philip, *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control*, 8th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 470. 1994

Lee, H. and Ozer, O. Unlocking the value of RFID. *Production and Operations Management*, Vol. 16 No. 1, pp. 40-64. 2007

Lewis, P. Let your fingers do the locking. *Fortune*. 151 (2), 42–44. 2005

Lee MKO, Cheung CMK, Chen Z. Acceptance of Internet-based learning medium: the role of extrinsic and intrinsic motivation. *Inform Manage*; 42(8):1095–104. 2005

Leonard L. Berry, Ruth N. Bolton, Cheryl H. Bridges, Jeffrey Meyer, A. Parasuraman e Kathleen Seiders. Opportunities for Innovation in the Delivery of Interactive Retail Services. *Journal of Interactive Marketing*; 24: 155-167. 2010

Meuter, Matthew L., Amy L. Ostrom, Robert I. Roundtree, and Mary Jo Bitner. Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction With Technology-Based Service Encounters. *Journal of Marketing* 64 (3): 50-64. 2000

Mick, David Glen and Susan Fournier. Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies. *Journal of Consumer Research* 25 (September): 123-143. 1998

Milne, George R. Privacy and Ethical Issues in Database/Interactive Marketing and Public Policy: A Research Framework and Overview of the Special Issue. *Journal of Public Policy and Marketing*, 19, 1, 1–6. 2000

Ngai, E., Moon, K., Riggins, F. and Candace, Y. RFID research: an academic literature review (1995-2005) and future research directions. *International Journal of Production Economics*, Vol. 112 No. 2, pp. 510-20. 2008

Parasuraman, A. Understanding and Leveraging the Role of Customer Service in External, Interactive and Internal Marketing. *Frontiers in Services Conference*, Nashville, TN. 1996

Parasuraman, A. Technology Readiness Index (TRI). *Journal of Service Research*, 2, 4, 307–20. 2000

Parasuraman, A. and Charles L. Colby. *Techno-Ready Marketing: How and Why Your Customers Adopt Technology*. New York: Free Press. 2001

Prahalad, C. K.; Ramaswamy, Venkatram. The New Frontier of Innovation Experience. *MIT Sloan Management Review*, vol. 44, n° 4. p. 12-18. 2004

Pantano, E., Tavernise, A. Learning cultural heritage through information and communication technologies: a case study. *International Journal of Information Communication Technologies and Human Development* 1 (3), 68–87. 2009

Pantano, E., Naccarato, G. Entertainment in retailing: the influences of advanced technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, this issue, doi:10.1016/j.retconser.2010.03.010. 2010

Puccinelli, N.M., Goodstein, R.C., Grewal, D., Price, R., Raghurir, P., Stewart, D. Customer experience management in retailing: understanding the buying process. *Journal of Retailing* 85 (1), 15–30. 2009

Pires, Guilherme D., John Stanton, and Paulo Rita. The Internet, Consumer Empowerment and Marketing Strategies. *European Journal of Marketing*, 40, 9/10, 936–49. 2006

Roussos, G., Kostakos, V. RFID in pervasive computing: state-of-the-art and outlook. *Pervasive and Mobile Computing* 5 (1), 110–131. 2009

Reinders, M.J., Dabholkar, P.A., Frambach, R.T. Consequences of forcing consumers to use technology-based self-service. *Journal of Service Research* 11 (2), 107–123. 2008

Renko, S., Ficko, D. New logistics technologies in improving customer value in retailing service. *Journal of Retailing and Consumer Services*, this issue, doi:10.1016/j.retconser.2010.03.012. 2010

Shruti Saxena-Iyer. Interactive Services: A Framework, Synthesis and Research Direction. *Journal of Interactive Marketing*, 23, 1, 91–104. 2009

Sethuraman, R. and Parasuraman, A. Succeeding in the big middle through technology, *Journal of Retailing*, Vol. 81 No. 2, pp. 107-11. 2005

Schneider, M. Towards a transparent proactive user interface for a shopping assistant. *Workshop on Multi-User and Ubiquitous User Interfaces*. 2004

Toppo, G. Eye scans: a high-tech hall pass? *USA Today* 23 12B. 2006

Van der Heijden H, Verhagen T. Online store image: conceptual foundations and empirical measurement. *Inf Manage*; 41(5):609–17. 2004

Varadarajan, Rajan, Raji Srinivasan, Gautham Gopal Vadakkepatti, Manjit Yadav, Paul A. Pavlou, Sandeep Krishnamurthy, and Tom Krause. Interactive Technologies and Retailing Strategy: A Review, Conceptual Framework and Future Research Directions, *Journal of Interactive Marketing*; 24, 2, 96–110. 2010