

Research Paper

Percepção da qualidade do e-service bancário brasileiro: uma adaptação da escala e-ServQual

Submitted in 05, March 2018

Accepted in 25, September 2018

Evaluated by a double blind review system

ANTÔNIO ERIVANDO XAVIER JÚNIOR¹
LUCIANA BATISTA SALES²
ADRIANA MARTINS DE OLIVEIRA³
CLAUDIMAR PEREIRA DA VEIGA⁴
JOSÉ ANÍZIO ROCHA DE ARAÚJO⁵

Resumo

Objetivo: Este artigo propõem uma variação da escala e-ServQual desenvolvida por Herington e Weaven (2009) a partir de um conjunto de itens e dimensões capazes de captar a percepção de qualidade do e-service bancário.

Metodologia: Foi realizado um estudo qualitativo (n = 8) e quantitativo com dados primários e secundários (n = 226) coletados por meio de questionário estruturado, utilizando amostragem de um grupo de entrevistados no Brasil. Para analisar os dados foram utilizadas técnicas estatísticas, com ênfase na Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória.

Resultados: O modelo apresentou bons indicadores de qualidade de ajuste, atendendo os requisitos de confiabilidade interna, validade convergente e discriminante, com um poder de explicação de 70,95% da variância total.

Implicações práticas: Decorre da contribuição para a melhoria da qualidade do e-service bancário a partir da percepção de seus clientes, corroborando para que gestores possam desenvolver um sistema de gestão da qualidade dos serviços na identificação e superação de obstáculos, com melhorias da qualidade do serviço prestado.

Limitações da pesquisa: A amostra utilizada é não probabilística, não é possível assegurar que resultados similares sejam obtidos ao replicar esse estudo.

Originalidade: A inovação deste artigo reside no fato de apresentar uma escala para captar a percepção da qualidade dos e-services bancários no mercado brasileiro, como também contribui ao disseminar o conhecimento sobre essa temática.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor; internet banking; banco virtual; segurança de dados.

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail: erivando@ufersa.edu.br

²Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail: luciana@ufersa.edu.br

³Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: adrianamo@uol.com.br

⁴Universidade Federal do Paraná. E-mail: claudimar.veiga@gmail.com

⁵Universidade Federal Rural do Semi-Árido. E-mail: anizioaraujo@gmail.com

1. Introdução

A qualidade do serviço online apresenta influência significativa em muitos países no que tange os aspectos importante no comércio eletrônico (Ladhari, 2010). Estes serviços incluem, principalmente, a confiança do consumidor em transações on-line (Hwang & Kim, 2007). Considerado um tema relevante para a literatura de negócios, com implicações teóricas e práticas de destaque, dada a sua importância no mercado competitivo, que é cada vez mais exigente (Ramos et al., 2000, Hwang & Kim, 2007; Ladhari, 2010; Rodrigues et al., 2017; Aboobucker & Bao, 2018; Zhang et al., 2018).

O setor bancário é uma das indústrias que mais cresce no mundo e que adotou o e-Banking como um canal de entrega de serviços para os clientes (Schierholz & Laukkanen, 2007; Sekhon et al., 2010). A qualidade do serviço bancário brasileiro segue a mesma tendência internacional (Ramos et al., 2000), onde a inserção do e-service, nas contas correntes ativas no Brasil (46%), é equivalente às encontradas em países desenvolvidos, tais como: Alemanha (50%), Estados Unidos (54%) e Reino Unido (56%). Isto evidencia que o Brasil já possui uma maturidade na utilização dessa modalidade de serviço. Ainda assim, o Brasil apresenta uma capacidade de conectividade reduzida, quando comparado com outros países desenvolvidos (Febraban, 2012).

O Brasil é um país que investe intensamente em tecnologia para bancos, logo, é considerado um player importante do setor. De acordo com pesquisa realizada pela GARTNER em 2016, sobre a composição dos dispêndios em tecnologia por setores no Brasil e no mundo, destaca que o governo (Brasil 14%, Mundo 16%) e o setor bancário (Brasil 14%, Mundo 13%), são os dois setores que mais investem em tecnologia (Febraban, 2018). Uma tecnologia disruptiva para o e-service bancário é o uso de aplicativos em celulares e tablets, são os mobile banking, que têm substituído o uso do internet banking. No Brasil, as transações bancárias com o uso do mobile banking em 2014 correspondiam a 10%, enquanto as que utilizaram internet banking era de 37% do total.

Em 2016 os usuários do mobile banking chegaram a 27%, ao passo que a utilização do internet banking caiu para 24% (FEBRABAN, 2018). Esses dados revelam que de fato ocorreu um aumento no uso do e-service no Brasil de 47%, (10% + 37%), em 2014; para 51%, (27% + 24%), em 2016. A crescente utilização do e-service bancário reflete a tendência de que o Brasil segue para a não utilização das agências bancárias, ir ao banco físico está em caducidade, levando a uma consequente redução do número de agências devido a celeridade e praticidade do atendimento e-service. Neste contexto, saber quais as dimensões refletem a qualidade desse serviço on line, levando o cliente a uma melhor experiência e usabilidade levam os bancos a investirem em novas tecnologias.

Dada a relevância do tema para a literatura, diante da ascensão significativa do uso de canais virtuais, buscou-se, neste estudo, um instrumento capaz de captar a percepção dos usuários quanto à qualidade dos e-service bancários. Neste sentido, configura como objetivo de pesquisa adaptar a escala E-SERVQUAL ao contexto brasileiro, propondo um conjunto de itens e dimensões capazes de captar a percepção de qualidade desse e-service. Entre os vários esforços realizados para conceituar o uso e operacionalização do construto de qualidade de serviço, a SERVQUAL desenvolvida por Parasuraman et al. (1988), continua a ocupar uma posição central como a escala mais popular para medir a qualidade do serviço. Estudos recentes (Sohn & Tadisina 2008, Yaya et al., 2011; Hussien & El Aziz, 2013; Jain & Jain, 2015; Ayo et al., 2016; Hamzah, Lee & Moghavvemi, 2017;

Namahoot, Laohavichien, 2018) têm aperfeiçoado o uso desta escala para as necessidades atuais do e-service bancário. Na perspectiva apresentada, o presente estudo amplia a pesquisa de Herington e Weaven (2009), que utilizou quatro dimensões da escala E-SERVQUAL, organizado a partir de componentes, antes, empregados por Parasuraman et al. (2005) e Ribbink et al. (2004), propondo desse modo uma escala ajustada para o mercado brasileiro.

A qualidade do e-service somente agrega valor ao serviço quando as expectativas do consumidor são providas (Ladhari, 2010; Blut et al., 2015). Para Bolding et al. (1993), as expectativas são definidas como um padrão normativo para o futuro, o que representa, de acordo com Caruana e Malta (2002), aspirações duradouras e necessidades que continuam comprometidas pelo marketing e por fatores competitivos (Araújo et al., 2016; Zhu et al., 2018). Segundo Parasuraman et al. (1988), a qualidade do serviço representa a percepção que o consumidor possui do que é ofertado, em relação ao que efetivamente é oferecido (Veiga et al., 2016). Jun e Palacios (2016) ressaltam que as percepções dos clientes, sobre a qualidade do serviço, podem variar de acordo com o cenário. Portanto, levando em consideração o cenário de serviços bancários, esta pesquisa responde ao seguinte problema de pesquisa: Qual o conjunto de itens e quais as dimensões capazes de captar a percepção de qualidade do e-service bancário brasileiro?

Esse estudo torna-se relevante ao contribuir para o avanço do conhecimento em marketing bancário, fornecendo informações sobre fatores motivacionais da qualidade dos serviços bancários eletrônicos e características pessoais. Dentre suas contribuições, o estudo apresenta uma escala para captar a percepção da qualidade dos e-services bancários no contexto do mercado brasileiro. Na seção seguinte, será abordado o referencial teórico sobre o tema em estudo; a terceira seção apresenta a metodologia utilizada na pesquisa; a quarta seção aponta a análise dos resultados e a quinta mostra as considerações finais do estudo, limitação e sugestões de pesquisa futura.

2. Referencial Teórico

2.1. E-service bancário

O e-service se concretizou como um importante canal de acesso dos clientes, surgindo desafios basilares para os bancos, consequentemente contribuiu para a redução da importância dos canais de marketing tradicionais, tais como as agências e call centers (Febraban, 2012). O avanço do e-service foi alicerçado na internet, que transformou a conduta dos usuários para uma perspectiva mais interativa (Herington & Weaven, 2009; Barcelos et al., 2015). O e-service corresponde a uma nova forma de negociar eletronicamente, por meio da qual o consumidor, utilizando a internet, tem acessibilidade a uma série de serviços bancários para a efetivação de transações (Estrada, 2005; Peter et al., 2016). O uso eficiente desse serviço e a sua consolidação estão relacionados à curva de aprendizagem dos usuários, a uma consciência maior sobre as possibilidades desse serviço, ao crescimento na base instalada de computadores pessoais em modems nas residências; e à necessidade da eficiência de custos de processamento de transações (Diniz, 2000; Veiga et al., 2011; Almeida et al., 2015).

Costa Filho (2002) delinea os serviços bancários, na internet, como bastante apropriados, listando três particularidades positivas no e-banking, os quais proporcionam grande impacto nos clientes, tais como: (i) oportunidade de realizar negociações da residência ou do trabalho, sem ter de ir à agência bancária ou caixa automático; bem como (ii) possibilita possuir um site ajustado às prioridades do cliente; (iii) interatividade

desprendida de procurar apenas a informação de importância, além de uma inserção mais ativa na prestação do serviço sem considerar a facilidade em oferecer feedbacks e sugestões à instituição financeira.

O uso da internet como meio para realizar negócios é motivado essencialmente pela eficiência dos custos (Adachi, 2004; Enciso et al., 2016). Além de proporcionar a sua redução, a internet possibilita ampliar a área geográfica das instituições financeiras (Gallego, 1998), bem como oferece conveniência, conforto e flexibilidade para os clientes (Neumann, 1996). Destaca-se que o papel da tecnologia da informação (TI) é um fator determinante para ampliar essa diferenciação estabelecida no setor bancário, o que facilita o desenvolvimento de uma plataforma tecnológica mais atraente, ágil e robusta. Este informatização leva os clientes a realizar, cada vez mais, seus negócios e transações pela internet (Febraban, 2012; Laukannen, 2016).

Segundo a Febraban (2015), o aumento de transações eletrônicas foi de 138% entre 2014 e 2015, alcançando 11,2 bilhões. Em comparação com 2011, o volume é mais de 100 vezes maior. Uma série de fatores sustenta o avanço: (i) o aumento do acesso da população à internet, (ii) o uso crescente dos smartphones, (iii) a inserção da mobilidade nos hábitos e a maior (iv) sofisticação da disponibilidade de serviços, via aplicativos, para dispositivos digitais. Para os bancos, apesar de ainda ter muito a fazer para disseminar essa tecnologia, as instituições investem cada vez mais em virtude das pressões por eficiência do setor. Dessa forma, o Brasil se evidencia como um integrante importante do setor de tecnologia para Bancos com investimentos intensivos.

2.2. A qualidade de serviço

Grönroos (1982) estabeleceu um modelo para a qualidade percebida de serviços que considera a percepção do cliente com relação aos serviços como um fator para a medição de sua qualidade. Esta percepção do cliente é devido a sua participação no processo de produção por meio da interação comprador-vendedor.

A participação do consumidor no processo de produção do serviço possibilita que a qualidade do serviço seja definida como a qualidade percebida pelo cliente (Grönroos 2000). Nesse contexto, o modelo SERVQUAL, desenvolvido por Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985 e 1988), é utilizado para avaliar a qualidade de serviços por meio da percepção de usuários em relação ao desempenho dos mesmos. O Quadro 1 mostra a dimensão e conceito da qualidade de serviço com base no instrumento revisado.

**Quadro 1: Dimensão e conceito da qualidade de serviço
(instrumento SERVQUAL revisado)**

Dimensão	Conceito
Aspectos tangíveis	Instalações, equipamentos e materiais utilizados por uma empresa de serviços, bem como a aparência dos funcionários do serviço.
Confiabilidade	Realizar um serviço correto da primeira vez, sem cometer nenhum erro e entregar o que prometeu dentro do prazo estipulado.
Presteza	Funcionários dispostos a ajudar os clientes e atender seus requisitos, informando quando o serviço será prestado de maneira ágil e rápida.
Segurança	O conhecimento e cortesia dos funcionários e sua capacidade de transmitir confiança e segurança.
Empatia	A empresa de serviço entende os problemas dos clientes e executa o serviço, tendo em vista seus melhores interesses, atenção individualizada aos clientes.

Fonte: Adaptado de Grönroos (2009).

As cinco dimensões do instrumento SERVQUAL são descritas por 22 atributos que comparam as expectativas dos clientes com as suas experiências pelo uso do serviço. Esse modelo estabelece o conceito de “zona de tolerância” que pressupõe que os clientes não possuem expectativa da prestação de um serviço em determinado nível, podendo aceitar um intervalo e ainda considerar o serviço como satisfatório (Grönroos, 2009). A “zona de tolerância” determina as fronteiras do cliente que vai do nível desejado, o qual representa o nível que os clientes acreditam que deve ser, até o nível adequado, que representa o nível mínimo de serviço que os clientes estão dispostos a aceitar. Os serviços cujo desempenho está dentro dessa “zona de tolerância”, são considerados bons (Grönroos 2000).

O modelo SERVQUAL foi amplamente utilizado por diversos pesquisadores na área de marketing de varejo, servindo de base para outros modelos de avaliação da qualidade de serviços. Alguns pesquisadores testaram o instrumento SERVQUAL em diferentes serviços eletrônicos, tais como: serviço online, internet banking, varejo eletrônico e comunicação móvel (Van Riel; Lijander; Jurriens 2001; Lai et al, 2007; Nupur, 2010). Waite (2006) ao investigar se as expectativas de consumidores de sites da web diferem de acordo com a informação ou tarefa de transação, constata implicações para estudos informados pela abordagem SERVQUAL, a fim de medir a qualidade do site. Diversos instrumentos foram surgindo, reunindo atributos específicos e inerentes às peculiaridades e características próprias do produto ou serviço comercializado.

Semelhante ao instrumento SERVQUAL, são os instrumentos utilizados para medir a qualidade dos serviços eletrônicos E-SQ, propostos inicialmente por Zeithaml et al. (2000) e descritos no Quadro 2. Parasuraman, Zeithaml & Malhotra (2005) desenvolveram a escala E-S-QUAL para medir a qualidade do serviço prestado, por sites, aos clientes de uma loja online. Para capturar a qualidade do serviço eletrônico prestado, os autores utilizaram duas escalas diferentes em duas etapas de coleta de dados. A primeira é a escala E-S-QUAL com 22 itens e quatro dimensões: (i) eficiência, (ii) realização, (iii) disponibilidade do sistema e privacidade. A segunda escala E-CER-QUAL foi utilizada para os clientes que tiveram encontros não rotineiros com os sites, e utilizaram 11 itens distribuídos em três dimensões: a capacidade de resposta, remuneração e de contato.

Kim et al. (2006) fornecem uma maneira objetiva de avaliar o desempenho dos serviços de varejistas online, identificando os atributos que facilitam compras de modo eficiente e eficaz, utilizando a escala E-S-QUAL modificada. Outros estudos revelam que os fornecedores têm percepções semelhantes sobre a importância dos critérios de E-SQ sugeridas em transações eletrônicas B2B e B2C (Stiakakis & Georgiadis 2009). O Quadro 2 apresenta as dimensões da percepção E-SQ.

Quadro 2: Dimensões da percepção E-SQ

Dimensão da qualidade do E-service	Descrição
Confiança	Envolve o correto funcionamento técnico do site e da precisão das promessas de serviços (entrega no prazo prometido) e informações sobre o produto.
Receptividade	Resposta rápida e a capacidade de obter ajuda se houver algum problema.
Acesso	A capacidade de entrar no local rapidamente e acessar a empresa quando necessário.
Flexibilidade	Escolha de forma de pagamento, expedir, comprar, pesquisar e devolver itens.
Facilidade de navegação	O site contém funções para ajudar os clientes a encontrar o que precisam sem dificuldade, permitindo que o cliente facilmente e rapidamente vá para trás e para frente.
Eficiência	Site simples de usar, estruturado adequadamente requerendo o mínimo de informações a serem inseridas pelo cliente.
Garantia/confiança	A confiança que o cliente sente em lidar com o site, devido à reputação do site e aos produtos e serviços que vende, apresentando informação clara e verdadeira.
Segurança/privacidade	O grau que o cliente acredita que o site é seguro contra invasões e a proteção de suas informações pessoais.
Preço/conhecimento	À medida que o cliente pode determinar o preço do transporte, o preço total e os preços comparativos, durante o processo de compra.
Estética do site	A aparência do site
Personalização	Quanto e como facilmente o site pode ser adaptado às preferências individuais dos clientes, histórias e formas de compras.

Fonte: Zeithaml et al. (2000)

A qualidade do e-service é definida com a avaliação geral do cliente, devido às facilidades em comparar diferentes ofertas de maneira rápida e praticamente sem custo. Santo (2003) propõe um modelo de dimensões da qualidade dos serviços virtuais, que trabalha para aumentar as taxas de sucesso, aderência e retenção de clientes novos. Muitas empresas reconhecem a importância de oferecer a alta qualidade em serviços online, mas ainda existe o problema de como a qualidade dos serviços online é definida, quais os seus determinantes e como pode ser realmente medida (Kenova e Jonasson 2006; Senff et al., 2015; Rocha et al., 2015).

O aumento da valorização da tecnologia de informação e comunicação para a entrega de serviços financeiros, levou ao crescente interesse de pesquisadores e gestores em problemas de qualidade de e-banking (Jayawardhena, 2004). Este autor utilizou uma versão do instrumento SERVQUAL, adaptada para o contexto da internet, com o intuito de mostrar que a qualidade do serviço no e-banking pode ser medida com 21 itens, distribuídos em cinco dimensões da qualidade: (i) acesso, (ii) interface do site, (iii) confiança, (iv) atenção e (v) credibilidade. Bauer et al. (2005) realizaram um estudo empírico em e-banking e validaram um modelo de medição para a construção da qualidade de portal web, identificando dimensões que podem ser classificadas em três categorias de serviços: (i) serviços essenciais, (ii) serviços adicionais e (iii) serviços de resolução de problemas.

Na literatura, diversos estudos utilizam a Análise Fatorial para descobrir e validar uma escala, a fim de medir a qualidade do serviço, a partir da perspectiva dos clientes na utilização do internet banking. Ho & Lin (2010) desenvolveram uma escala com 17 itens

e cinco dimensões: (i) atendimento ao cliente, (ii) web design, (iii) segurança, (iv) tratamento preferencial e (v) fornecimento de informações. Sohail & Shaikh (2008) identificaram os seguintes fatores que influenciam na avaliação da qualidade de serviços do internet banking: eficiência e segurança, satisfação e capacidade de resposta. Ariff et al. (2012) analisaram a utilização da escala E-SERVQUAL para avaliar a qualidade do serviço eletrônico do internet banking, resultando em um modelo conceitual de oito dimensões: eficiência, realização, disponibilidade do sistema, privacidade, agilidade, contato, segurança e estética do website. Herington & Weaven (2009) também utilizaram a escala E-SERVQUAL, encontrando uma solução com quatro dimensões: (i) necessidades pessoais, (ii) organização, (iii) facilidade de uso e (v) eficiência, que servirá de base para este artigo.

3. Metodologia

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi necessário a construção de um questionário tendo como base o estudo de Herington & Weaven (2009) que desenvolveu a escala E-SERVQUAL, composta por 14 itens para mensurar a qualidade dos e-services. Uma vez finalizado o instrumento de coleta, esse foi submetido a um pré-teste, sendo aplicado para 08 indivíduos, que apresentavam características compatíveis com o objetivo da pesquisa e com a amostra. Após responderem o instrumento de coleta, os indivíduos foram questionados sobre a sua perceptibilidade. Como resultado do pré-teste, algumas questões tiveram sua redação alterada e dois itens foram adicionados: (i) um referente à segurança e outro (ii) relativo a um canal de comunicação para tirar dúvidas e auxiliar nas operações.

O instrumento de pesquisa foi aplicado via Google Docs, motivado por sua acessibilidade e pelo fato de está relacionado com o tema da pesquisa. A pergunta inicial procurou identificar se as operações bancárias são realizadas via internet, com o propósito de assegurar a devida designação do respondente. Os participantes emitiram seus julgamentos por meio da escala de likert de 05 (cinco) pontos, em que 1 significa 'discordo completamente' e 5 'concordo completamente'.

A determinação do número de observações teve como base Hair et al. (2009), que recomenda uma quantidade de dez observações por item contido no instrumento de pesquisa, para melhorar o modelo testado. Foram coletados 226 questionários no período de julho a setembro de 2016. Após uma criteriosa avaliação dos missing values e outliers multivariados, resultou em uma amostra válida com 202 respondentes.

A pesquisa trata de um survey com dimensão temporal crosssectional (Malhotra, 2001), correspondendo a uma investigação quantitativa descritiva. Nesta pesquisa, aplicou-se, para o seu desenvolvimento, o método hipotético dedutivo (Gill & Johnson, 1997). Os dados foram analisados por meio dos softwares Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 20.0 e IBM SPSS AMOS, versão 20.0.

Para o tratamento dos dados foi utilizada a estatística descritiva univariada e multivariada. Posteriormente, foi realizada a sistematização dos dados, seguido da Análise Fatorial Exploratória – AFE, com a finalidade de determinar as dimensões formadoras do modelo teórico. O método de extração utilizado para a obtenção dos fatores subjacentes é o da Análise dos Componentes Principais, que utiliza uma combinação linear das variáveis observadas, considerando a variância total dos dados de modo que maximize a variância total explicada (Fávero et al. 2009).

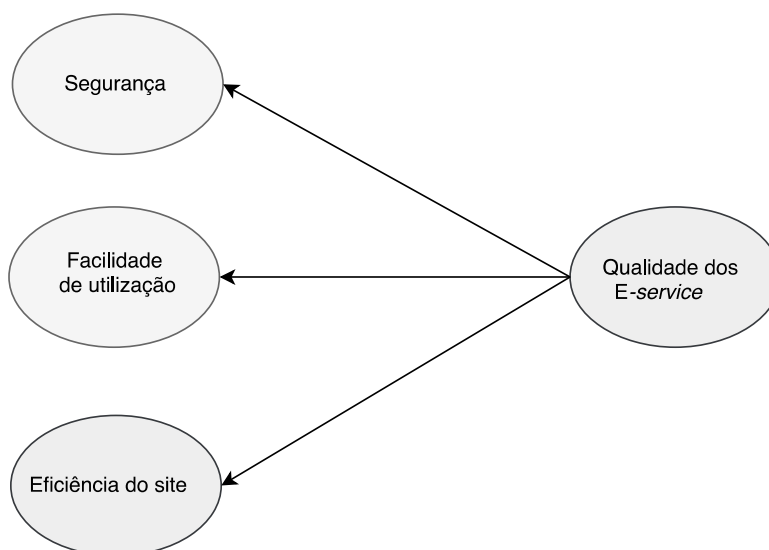
Com a intenção de obter uma estrutura fatorial em que cada variável original esteja fortemente associada a um fator e, ao mesmo tempo, pouco associada a outros fatores,

utilizou-se o método de rotação Varimax, sugerido por Marôco (2011). Para saber se a matriz de correlação permite o uso da Análise Fatorial, a AFE foi submetida ao teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e ao teste de esfericidade de Bartlett. Uma vez definidas as dimensões, estas foram submetidas ao teste do Alfa de Cronbach, para a análise de sua consistência interna, e à Correlação de Pearson, a fim de constatar se não há sobreposição no instrumento de pesquisa utilizado.

Em seguida, foi empregada a Análise Fatorial Confirmatória para avaliar a validade do construto de uma teoria de mensuração proposta (Hair et al., 2009). A medida de consistência dos indicadores do construto é dada pela CONF, a Variância Média Extraída – VME. Esta indica se o percentual de variância explicada dos indicadores é grande o suficiente para afirmar se existe qualidade de mensuração. A Validade Discriminante de cada dimensão foi calculada por meio da comparação do quadrado das correlações de cada construto com a VME. A validade dos construtos obtidos na AFE se faz necessária e foi realizada pelo método Maximum Likelihood – ML.

O modelo teórico proposto para o construto multidimensional “Qualidade dos e-services”, ou seja, o modelo da E-ServQual adaptado é apresentado na Figura 1.

Figura 1: E-ServQual Adaptada



Fonte: Dados da pesquisa

4. Análise dos Resultados

Do total de 202 questionários validados, 54,9% dos participantes são do sexo masculino e 45,1% são do sexo feminino; estando em sua maioria (83%) na faixa etária entre 20 e 40 anos; 70,0% acessam a internet diariamente, e 99,% já realizaram pelo menos uma compra on-line nos últimos anos. As características demográficas da amostra indicam que os respondentes estão aptos para avaliar os e-services bancários.

Após a análise das características demográficas da amostra, e antes de proceder a AFE, realizou-se a sistematização dos dados (Tabela 1), por meio da qual se verificou uma concentração de respostas próximas da média, sendo a menor média 3,27 (Item 16) e a maior 4,28 (Item 1); não foram observados valores vazios. Os valores variam entre 1 e 5;

o mínimo 1 representa a percepção negativa do e-service bancário e o valor máximo de 5 representa a percepção positiva. A Tabela 1 apresenta a estatística exploratória dos dados.

Os testes de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk apresentam resultado significativo com $p < 0,001$; essa ausência de normalidade multivariada é comum em amostras grandes, que fazem uso da escala de Likert, por não ser uma escala intervalar e pelo aspecto da subjetividade empregada nos dados. Marôco (2010) argumenta que esses testes de ajustamento são sensíveis a pequenos desvios da normalidade, podendo ocorrer erro do tipo I (concluir que a variável não possui distribuição normal, quando de fato sua distribuição é normal). A Tabela 1 indica valores absolutos de assimetria – sk e curtose – ku menores que 1,0, estando dentro do limite estabelecido por Marôco (2010) que é de $|sk| < 2$ e $|ku| < 3$, o que caracteriza a não existência de uma violação severa à normalidade, sendo adequado à utilização do método Maximum Likelihood (ML). Esse método estima os parâmetros que maximizam a verossimilhança de observar a matriz S . De forma geral, o método ML é robusto à violação do pressuposto da normalidade se a assimetria e achatamento das distribuições das variáveis manifestas não forem muito grandes.

Os fatores retidos na AFE foram aqueles que apresentaram um eigenvalue superior a 1, em consonância com a variância explicada e o ScreePlot. Na busca do melhor ajuste dos fatores extraídos, tendo como parâmetros as cumunalidades, as cargas fatoriais e o poder de explicação; os itens 03, 04, 07, 13 e 16 foram excluídos.

Tabela 1: Sistematização dos dados

Item	Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose
1	O site do meu banco oferece dispositivos de segurança adequados	202	3,00	5,00	4,2822	0,66511	-0,390	-0,767
2	Eu me sinto completamente seguro (a) ao fazer transações no site do meu banco	202	2,00	5,00	3,9950	0,84933	-0,483	-0,447
3	Eu sinto que as minhas necessidades pessoais são atendidas quando utilizo o site do meu banco	202	2,00	5,00	4,1386	0,87565	-0,813	-0,043
4	O site do meu banco me fornece as informações e os produtos de acordo com a minha preferência	202	2,00	5,00	3,8267	0,91133	-0,366	-0,664
5	O site é simples de usar	202	2,00	5,00	4,2574	0,77464	-0,806	0,114
6	O site é bem organizado	202	2,00	5,00	4,2624	0,75010	-0,829	0,394
7	Eu posso acessar o site rapidamente	202	2,00	5,00	3,9307	0,93848	-0,445	-0,768
8	Estou satisfeito (a) com o design do site	202	1,00	5,00	4,0693	0,87255	-0,861	0,679
9	O site do meu banco é amigável	202	1,00	5,00	4,0891	0,82978	-0,854	0,977
10	A navegação no site é fácil	202	2,00	5,00	4,1386	0,79212	-0,556	-0,365
11	O site é iniciado e executado de imediato	202	2,00	5,00	3,6535	0,97670	-0,196	-0,946
12	As páginas, neste site, não congelam	202	1,00	5,00	3,8564	0,92730	-0,504	-0,372
13	É fácil encontrar o que eu preciso no site	202	1,00	5,00	3,8614	0,93606	-0,528	-0,376
14	O site é fácil de acessar em qualquer lugar	202	1,00	5,00	3,4752	1,19779	-0,406	-0,852
15	Neste site, posso concluir uma transação rapidamente	202	1,00	5,00	4,0495	0,88522	-0,793	0,238
16	O site do meu banco oferece suporte eficiente em caso de dúvidas ou dificuldades	202	1,00	5,00	3,2723	0,98250	-0,220	-0,213

Fonte: Dados da pesquisa

Para a avaliação da validade da AFE, utilizou-se o critério KMO, sendo o valor observado KMO = 0,869 ($p < 0,001$); como ele está próximo de 1, procedeu-se a AFE por meio da qual foram extraídos 03 fatores que foram denominados de: (i) Segurança; (ii) Facilidade de (iii) Utilização e Eficiência do Site, os quais apresentaram uma variância explicada de 70,95%. Esse fato indica que os atributos utilizados da escala E-ServQual corresponde a uma variável latente multidimensional. O resultado da AFE é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Análise Fatorial Exploratória

Item	Variável	Segurança	Facilidade Utilização	Eficiência do Site
1	O site do meu banco oferece dispositivos de segurança adequados	0,833		
2	Eu me sinto completamente seguro (a) ao fazer transações no site do meu banco	0,873		
5	O site é simples de usar		0,811	
6	O site é bem organizado		0,826	
8	Estou satisfeito (a) com o design do site		0,800	
9	O site do meu banco é amigável		0,776	
10	A navegação no site é fácil		0,828	
11	O site é iniciado e executado de imediato			0,772
12	As páginas, neste site, não congelam			0,815
14	O site é fácil de acessar em qualquer lugar			0,705
15	Neste site, posso concluir uma transação rapidamente			0,690

Fonte: Dados da pesquisa

Por meio da Análise Fatorial Exploratória, um novo conjunto de dimensões foi extraído e cinco itens foram excluídos na busca de um melhor ajuste do modelo e de um maior poder de explicação. Após a AFE, um conjunto de 11 itens e 03 dimensões foi extraído, sendo esses capazes de explicar 70,95% da variância total. Os itens e suas respectivas dimensões podem ser observados no Quadro 3.

Quadro 3: E-ServQual Adaptada

	Item	Dimensão
1	O site do meu banco oferece dispositivos de segurança adequados	Segurança
2	Eu me sinto completamente seguro (a) ao fazer transações no site do meu banco	
3	O site é simples de usar	Facilidade de Utilização
4	O site é bem organizado	
5	Estou satisfeito (a) com o design do site	
6	O site do meu banco é amigável	
7	A navegação no site é fácil	
8	O site é iniciado e executado de imediato	Eficiência
9	As páginas, neste site, não congelam	
10	O site é fácil de acessar em qualquer lugar	
11	Neste site, posso concluir uma transação rapidamente	

Fonte: Dados da pesquisa

Os itens 1 e 2 destacados no estudo de Herington e Weaven (2009), compunham a dimensão “Necessidades Pessoais”, essa dimensão teve dois itens excluídos e foi renomeada para “Segurança” em decorrência da natureza dos itens. Já os itens 3, 4 e 5 faziam parte da dimensão “Organização do Site” e os itens 6 e 7 da dimensão “Facilidade de utilização”. Esse conjunto de itens passou a compor a dimensão “Facilidade de utilização”, sendo mantida a nomenclatura do estudo de referência. A terceira dimensão da E-ServQual Adaptada também manteve a nomenclatura do estudo anterior. A “Eficiência do Site” passa a ser formada pelos itens 8, 9, 10 e 11, que, no estudo de Herington e Weaven (2009), os itens 8 e 9 integravam a dimensão “Facilidade de Utilização”, enquanto que os itens 10 e 11 faziam parte da dimensão “Eficiência”.

Para cada construto, a matriz de correlação de Pearson permite inferir que não há sobreposição. Os valores da correlação devem ser inferiores a 0,95, segundo Hair Jr. et al (2009). De acordo com a Tabela 3, todas as correlações se mostram positivas e significantes ao nível de 0,001.

Tabela 3: Correlação de Pearson

Construto	Valor mínimo	Valor máximo
Segurança	0,584	0,584
Facilidade de Utilização	0,560	0,731
Eficiência do Site	0,429	0,626

Fonte: Dados da pesquisa

Para análise da confiabilidade do construto, utilizou-se o Alfa de Cronbach. Segundo Hair Jr. et al (2009), o limite inferior para o seu valor é 0,70, apesar de, em pesquisas exploratórias, esse valor poder diminuir para 0,60. Os autores afirmam que quanto mais próximo de 1, o valor do alfa, mais confiável é o construto. Os valores dos alfas, para cada um dos construtos, podem ser observados na Tabela 4.

Tabela 4: Alfa de Cronbach

Construto	Alfa de Cronbach
Segurança	0,723
Facilidade de Utilização	0,904
Eficiência do Site	0,801

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados obtidos para a variância total explicada de 70,95% e os valores apresentados para o alfa de Cronbach mostrados na Tabela 4, são compatíveis com Sharma, Govindaluri, Balushi (2015). Estes utilizaram uma abordagem de rede neural de regressão em dois estágios para explorar os principais determinantes dos usuários de internet banking, e ao obter um número mínimo de fatores responsáveis pela variação máxima dos dados obtiveram uma variância total explicada de 65,81%, com alfa de Cronbach maior que 0,70.

Na busca da validade convergente dos construtos que compõem o modelo proposto, utilizou-se a Análise Fatorial Confirmatória (CFA). Por meio da CFA, calculou-se a CONF, que mede o ajustamento dos indicadores às dimensões propostas e a Variância Média Extraída (VME), a qual reflete o valor geral de variância, nos indicadores, explicada pelo construto latente. De acordo com Hair Jr. et al. (2009), os valores considerados satisfatórios, para CONF, devem ser maiores que 0,70, e os valores aceitáveis, para a VME, devem ser superiores a 0,50. Como podem ser observados na Tabela 5, todos os construtos apresentam níveis de CONF e VME satisfatórios.

Tabela 5: Confiabilidade Composta e Variância Média Extraída

Construto	Segurança	Facilidade de Utilização	Eficiência do Site
Confiabilidade Composta (CONF)	0,74	0,90	0,81
Variância Média Extraída (VME)	0,59	0,64	0,52

Fonte: Dados da pesquisa

O modelo da CFA praticamente não necessitou de ajuste, tendo como única média de ajuste a correlação entre os erros dos itens de medida 5 e 6, ambos pertencentes ao mesmo construto “Facilidade de Utilização”. Os índices de ajuste do modelo são apresentados na Tabela 6 e diante dos índices absolutos e incrementais encontrados, considera-se que o modelo apresenta um bom nível de ajuste.

Tabela 6: Medidas de ajuste geral do modelo AFC

Medida	Valores de referência*	Valor calculado**	Status
χ^2/df - Chi-squared por graus de liberdade	>5 – ajustamento mau]2, 5] – ajustamento sofrível]1, 2] – ajustamento bom ~1 – ajustamento muito bom	1,540	Ajustamento bom
GFI – Goodness of Fit Index	<0,8 – ajustamento mau [0,8; 0,9[– ajustamento sofrível	0,951 0,947	Ajustamento muito bom
NFI – Normed Fit Index	[0,9; 0,95[– ajustamento bom	0,980	Ajustamento bom
CFI – Comparative Fit Index	≥0,95 – ajustamento muito bom =1 – ajuste perfeito	0,973	Ajustamento muito bom
TLI – Tucker-Lewis Index			Ajustamento muito bom
RMSEA – Root Mean Square Error of Approximation	>0,10 – ajustamento inaceitável]0,05; 0,10] – ajustamento bom ≤0,05 – ajustamento muito bom	0,052	Ajustamento bom

Fonte: * Marôco (2010), Hair et al (2009), Kline (2005), **dados da pesquisa, p-value<0,001.

Para constatar a validade discriminante que demonstra se os construtos são diferentes (Malhotra, 2001), comparou-se o quadrado das correlações entre os construtos com o valor da VME de cada construto. A comparação se deu, dois a dois e os resultados obtidos sinalizam que o critério de validade discriminante foi atendido e pode ser observado na Tabela 7, em que a diagonal principal da matriz quadrática de correlação foi substituída pela VME para facilitar as comparações. Em conjunto, os dados mostram que estatisticamente é aceitável o uso desses itens para mensurar os construtos propostos.

Tabela 7: Validade Discriminante

	Segurança	Facilidade de Utilização	Organização do Site
Segurança	0,591		
Facilidade de utilização	0,296	0,645	
Organização do Site	0,211	0,446	0,521

Fonte: Dados da pesquisa

5. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo propor um conjunto de itens e dimensões capazes de captar a percepção de qualidade do e-service bancário adaptado para um contexto brasileiro. Para alcançar o objetivo proposto, este artigo utilizou a escala E-ServQual desenvolvida por Herington e Weaven (2009), a partir dos estudos de Parasuraman et al. (2005) e Ribbink et al. (2004). Com base na literatura, a escala desenvolvida por Herington & Weaven (2009) é formada por 14 itens divididos em quatro dimensões. Com a finalidade de adaptar a escala ao contexto brasileiro, a mesma foi submetida a um pré-teste, que teve como resultado a inserção de dois itens: um relativo à segurança inserido na dimensão “Necessidades Pessoais” e o outro inserido na dimensão “Eficiência do Site”.

A escala proposta apresenta todos os requisitos estatísticos de confiabilidade interna, validade convergente e validade discriminante, além de um bom poder de explicação da variância total. Estando, ainda, de acordo com os pressupostos teóricos, uma vez que a dimensão “segurança” que apesar de não constar no estudo de Herington & Weaven (2009), é uma das dimensões constantes nos estudos de Zeithaml et al. (2000) e Grönroos (2009). Já as dimensões “Facilidade de Utilização” e “Eficiência do Site” são comuns aos estudos de Zeithaml et al. (2000) e Herington e Weaven (2009).

A principal inovação e contribuição desta pesquisa foi propor uma escala para captar a percepção da qualidade dos e-services bancários no contexto do mercado brasileiro, como também contribui disseminando o conhecimento sobre esta temática. Com base na escala adaptada, gestores podem desenvolver um sistema de gestão de qualidade dos serviços, o que ajuda a identificar e superar obstáculos inerentes a uma prestação de serviço de alta qualidade. Nesse sentido, as dimensões identificadas podem servir como blocos de construção para pesquisas futuras em gerenciamento de relacionamento de cliente com e-service.

A pesquisa apresentou como limitação uma base de dados reduzida para realização do teste de causalidade. Outra limitação desse estudo é o fato de não ser probabilístico, não sendo possível assegurar que resultados similares sejam obtidos ao replicar esse estudo. A escala E-ServQual originada deste estudo poderá ser aplicada em pesquisas futuras em países emergentes. Essa abordagem também poderá ser útil aos bancos para avaliar o seu desempenho individual em relação a qualidade do serviço eletrônico prestado, corroborando para a retenção de clientes usuários do e-service banking.

Agradecimentos: Somos gratos aos revisores anônimos pelas sugestões, contribuições e recomendações.

Referências bibliográficas

- Aboobucker, I. & Bao, Y. (2018), “What obstruct customer acceptance of internet banking? Security and privacy, risk, trust and website usability and the role of moderators”, *The Journal of High Technology Management Research*, 29 (1), 109-123.
- Adachi, T. (2004). “*Gestão de segurança em internet banking: estudo de casos brasileiros*. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Almeida, M., Ciscato, C., Rocha, C., Barden, V., Duclós, L.C. & Veiga, C.P. (2015), Enterprise Architecture: which Operating Model will assist a Food Industry Company executes its Business Strategy? *SYLWAN*, 159, 361-382.
- Ariff, M.S.M., Yun, L.O., Zakuan, N. & Jusoh, A. (2012), “Examining dimensions of electronic service quality for internet banking services”. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 65, 854 – 859.
- Ayo, C., Oni, A., Adewoye, O. & Ibukun, E. (2016), “E-banking users’ behaviour: e-service quality, attitude, and customer satisfaction”, *International Journal of Bank Marketing*, 34 (3), 347-367.
- Araújo, J.A.R., Gurgel, J.C., Silva, W.V., Deretti, S., Dalazen, L.L. & Veiga, C.P. (2016). “Quality evaluation in post-graduate diploma courses from the students’ perspective: An exploratory study in Brazil”, *The International Journal of Management Education*, 14(3), 454-465.
- Bauer, H. H., Hammerschmidt, M. & Falk, T. (2005), “Measuring the quality of e-banking portals, *International Journal of Bank Marketing*, 23(2), 153-175.
- Barcelos, E.M., Baptista, P.P., Francisco-Maffezzolli, E.C., Silva, W.V., Marchetti, R. Z., & Veiga, C.P. (2015), “Relationship Between an Organization Evaluated as Being Socially Responsible and the Satisfaction, Trust and Loyalty of its Clients”, *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 9, 429-438.
- Boulding, W. et. al. (1993), “A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioural intentions”, *Journal of Marketing Research*, XXX, 7-27.
- Blut, M., Chowdhry, N., Mittal, V. & Brock, C. (2015), “E-Service Quality: A Meta-Analytic Review”, *Journal of Retailing*, 91(4), 679-700.
- Caruana, A. & Malta, M. (2002), “Service loyalty: the effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction”, *European Journal of Marketing*, 36(7/8), 811-828.
- Costa Filho, B.A. (2002), “*Modelo de influências na adoção de inovação: um estudo para internet banking*”. São Paulo, 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

- Diniz, E.H. (2000), “*Uso do comércio eletrônico em órgãos do governo*. São Paulo: Núcleo de pesquisas e publicações”, Fundação Getúlio Vargas (EASP/FGV/NPP).
- Estrada, M.M.P. (2005), “A internet banking no Brasil, na America Latina e na Europa”, *Revista do programa de mestrado em direito do UniCEUB*, Brasília, 2 (1), 138-166.
- Enciso, L.F., Silva, W.V., Cruz, J.A.W., Piccoli, P.G.R., & Da Veiga, C.P. (2016), “Influence of world governance indicators on the determination of sovereign ratings in Latin American countries”, *WSEAS Transaction son Business and Economics*, 13, 216-228.
- Fávero, L.P., Belfiore, P., Silva, F.L. & Chan, B.L. (2009), “*Análise de Dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*”. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 646p.
- Febraban. (2012), “*A sociedade conectada.*” Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.febraban.org.br/7Rof7SWg6qmyvwJcFwF7I0aSDf9jyV/sitefebraban/Pesquisa%20CIAB%20FEBRABAN%202012.pdf>. Acesso em: 25/10/2017.
- Febraban. (2015), “*Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária 2015*”, Disponível em: < <https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Relatorio%20-%20Pesquisa%20FEBRABAN%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202015.pdf>> Acesso em 29 jan 2017
- Febraban. (2018), “*Inovação e Competição: Novos Caminhos para Redução dos Spreads Bancários?*”, Disponível em: <https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20Competi%C3%A7%C3%A3o%20-%20Novos%20Caminhos%20para%20Redu%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Spreads%20Banc%C3%A1rios.PDF> Acesso em 28 ago. 2018.
- Gallego, N. (1998), “La banca em internet: ahora empieza El despegue”, *IWorld*, 2,(9).
- Gill, J. & Johnson, P. (1997), “*Research Methods for Managers*” 2ed. London: Sage.
- Grönroos, C. (1982), “*Strategic Management and Marketing in the Service Sector*” Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administration, 1982.
- Grönroos, C. (2000), “*Service Management and Marketing: a customer Relationship Management Approach*”, 2nd Ed. England: John Wiley & Sons, Ltda.
- Grönroos, C. (2009), “*Marketing: gerenciamento e serviços*” – Rio de Janeiro: Elsevier.
- Hair, J.F., Tatham, R. L., Anderson, R. E., Black, W. (2009), “*Análise Multivariada de dados*”, 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 688p.
- Hamzah, Zalfa L., Lee, Siew P. & Moghavvemi, S. (2017), “Elucidating perceived overall service quality in retail banking”, *International Journal of Bank Marketing*, 35 (5), 781-804.

- Han, S. & Baek, S. (2004), “Antecedents and Consequences of Service Quality in Online Banking: An Application of the SERVQUAL Instrument”, *Advances in Consumer Research*, 31, Disponível em: http://www.acrwebsite.org/volumes/v31/acr_vol31_87.pdf. Acesso em: 25/12/2017.
- Herington, C. & Weaven, S. (2009). “E-retailing by banks: e-service quality and its importance to customer satisfaction”, *European Journal of Marketing*, 43(9/10), 1220-1231.
- Ho, Chien-Ta Bruce. & Lin, Wen-Chuan. (2010), “Measuring the service quality of internet banking: scale development and validation”, *European Business Review*, 22(1), 5 -24.
- Hussien, M.I. & El Aziz, R.A. (2013), “Investigating e-banking service quality in one of Egypt’s banks: a stakeholder analysis”. *The TQM Journal*. 25(5), 557-576.
- Hwang, Y. & Kim, D.J. (2007), “Customer self-service systems: the effects of perceived web quality with service contents on enjoyment, anxiety, and e-trust”. *Decision Support Systems*, 43, 746–760.
- Jain, S. & Jain, S.K. (2015), “Does outcome quality matter? An investigation in the context of banking services in an emerging market”, *Journal of Consumer Marketing*,. 32 (5),341–355.
- Jayawardhena, C. (2004), “Measurement of service quality in internet banking: the development of an instrument”, *Journal of Marketing Management*, 20, 185-207.
- Jun, M. & Palacios, S. (2016), “Examining the key dimensions of mobile banking service quality: an exploratory study”, *International Journal of Bank Marketing*, 34(3), 307-326.
- Kenova, V. & Jonasson, P. (2016), “Quality Online Banking Services”Bachelor’s Thesis in Business Administration, *Jönköping International Business Scholl*.
- Kim, M., Kim, Jung-Hwan., Lennon, S.J. (2006), “Online service attributes available on apparel retail web sites: an E-S-QUAL approach”, *Managing Service Quality*, 16 (1), 51 – 77.
- Kline, R.B. *Principles and practice of structural equation modeling*”, New York London: The Guilford Press. 2 ed, 366p. 2005.
- Ladhari, R. (2010), “Developing e-service quality scales: A literature review”, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(6), 464-477.
- Lai, F. et al. (2007), “An empirical assessment and application of SERVQUAL in mainland China’s mobile communications industry”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24(3), 244-262.

- Laukkanen, T. (2016), "Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking" *Journal of Business Research*, 69 (7), 2432-2439.
- Malhotra, N. K. (2001), "*Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada*". 3. ed.. Porto Alegre: Bookman.
- Marôco, J. (2011), "*Análise Estatística com o SPSS Statistics*", 5. ed. Lisboa – Portugal, Report Number.
- Marôco, J. (2010), "*Análise de Equações Estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações*". Lisboa – Portugal, Report Number.
- Namahoot, K. S.. & Laohavichien, T. (2018), "Assessing the intentions to use internet banking: The role of perceived risk and trust as mediating factors", *International Journal of Bank Marketing*, 36 (2), 256-276.
- Neumann, E. L. (1996), "An on-line survey can be the key to understanding whether and how a bank's web site will be used". *American Banker*, 161(221), 7-10.
- Nupur, J. (2010), "E-Banking and Customers' Satisfaction in Bangladesh: An Analysis", *International Review of Business Research Papers*, 6, 145-156.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research" *Journal of Marketing*, 49(3), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L. (1998), "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Malhotra, A. E-S-Qual. (2005), "A multiple-item scale for assessing electronic service quality", *Journal of Service Research*, 7(3), 2013-233.
- Ribbink, D. (2004), "Comfort your online customer: quality, trust and loyalty on the internet" *Managing Service Quality*, 14(6), 446-456.
- Ramos, A.S.M. & Costa, F.S.P.R. (2000), "Serviços bancários pela internet: um estudo de caso integrando a visão de competidores e clientes. RAC", *Revista de Administração Contemporânea* (Online), Rio de Janeiro - ANPAD, 4(3), 133-154.
- Rocha, C., Cunha, M.A.V.C., Duclós, L.C., Veiga, C.P. & Neves, N.A.F. (2015), "The influence of strategic control systems on organizational performance by the Resource Based View perspective: a metallurgist case study", *Journal of Applied Sciences Research*, 11,17-30.
- Rodrigues, L.F., Costa, C.J. & Oliveira, A. (2017), "How does the web game design influence the behavior of e-banking users?" *Computers in Human Behavior*, 74, 163-174

- Santos, J. (2003), "E-service quality: a model of virtual service quality dimensions", *Managing Service Quality*, 13(3), 233-246.
- Senff, C. O., Veiga, C. P., Bendlin, L., Evers N. E., Kudlawicz, C. & Duclós, L.C. (2015), "Uma contribuição para a celeuma sobre a cientificidade da administração", *Espacios* (Caracas), 36, 24.
- Sekhon, H., Yap, K. B., Wong, D. H., Loh, C., & Bak, R. (2010), "Offline and online banking-where to draw the line when building trust in E-banking? *The International Journal of Bank Marketing*, 28(1), 27-46.
- Schierholz, R., & Laukkanen, T. (2007), "Internet vs mobile banking: Comparing customer value perceptions", *Business Process Management Journal*, 13(6), 788–797.
- Sharma, S. K., Govindaluri, S. M. & Balushi, S. M. Al (2015) "Predicting determinants of Internet banking adoption: A two-staged regression-neural network approach", *Management Research Review*, 38 (7), 750-766.
- Sohail, M.S. & Shaikh, N.M. (2008), "Internet banking and quality of service: perspectives from a developing nation in the Middle East", *Online Information Review*, 32(1), 58-72.
- Sohn, C. & Tadisina, S.K. (2008), "Development of e-service quality measure for internet-based financial institutions", *Total Quality Management and Business Excellence*, 19(9), 903-918.
- Stiakakis, E. & Georgiadis, C.K. (2009), "E-service quality: comparing the perceptions of providers and customers", *Managing Service Quality: An International Journal*, 19(4), 410-430.
- Van Riel, A.C.R., Liljander, V. & Jurriëns, P. (2001), "Exploring Consumer Evaluations of E-services: A Portal Site", *International Journal of Service Industry Management*, 12(4), 359-77.
- Veiga, C.P., Veiga, C.R.P., Sato, K.H. & Tortato, U. (2011), Estratégia de planejamento do Sortimento: Um Estudo de Caso do Varejo de Alimentos no Brasil", *Administração em Diálogo*, 13,1-24.
- Veiga, C. P., Veiga, C. R. P., Puchalski, W., Coelho, L.S. & Tortato, U. (2016), "Demand forecasting based on natural computing approaches applied to the foodstuff retail segment", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31,174-181.
- Waite, K. (2006), "Task scenario effects on bank web site expectations", *Internet Research*, 16(1), 7-22.
- Wanke, P., Azad, A.K. & Barros, C.P. (2016), "Efficiency factors in OECD banks: A ten-year analysis", *Expert Systems with Applications*, 64(1), 208-227.
- Yaya, L.H.P., Marimon, F. & Casadesus, M. (2013), "Customer's loyalty and perception of ISO 9001 in online banking", *Industrial Management and Data Systems*, 111(8), 1194-1213.

- Zhang, Y., Weng, Q. & Zhu, N. (2018), “The relationships between electronic banking adoption and its antecedents: A meta-analytic study of the role of national culture”, *International Journal of Information Management*, 40, 76-87.
- Zeithaml, V., Parasuraman, A. & Malhotra, A. (2000), “A Conceptual Framework for Understanding E-service Quality: Implications for Future Research and Managerial Practice”, Marketing Science Institute, Working paper, Report Number 00-115.
- Zhu, Y., Freeman, S. & Cavusgil, S.T. (2018), “Service quality delivery in a cross-national context”, *International Business Review*, 27 (5), 1022-1032.