

**A Avaliação do Risco Percebido e das Expectativas de Desempenho e de Esforço na
Intenção Comportamental de Adoção de Bancos Virtuais**

EDUARDO ROQUE MANGINI

IFSP - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

NATALI GUTIERREZ DA SILVA

JOANA ROSA CARDOSO DE CARVALHO

IFSP - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

A AVALIAÇÃO DO RISCO PERCEBIDO E DAS EXPECTATIVAS DE DESEMPENHO E DE ESFORÇO NA INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE ADOÇÃO DE BANCOS VIRTUAIS

1 INTRODUÇÃO

A partir da metade do século XX, com a evolução dos serviços industriais e o alinhamento da importância financeira, os serviços têm ganhado cada vez mais importância ao longo dos anos (Vargo & Morgan, 2005). Ao considerar a crescente participação nas balanças comerciais dos vários países, sejam desenvolvidos ou em desenvolvimento, é possível perceber que os serviços vem tendo um crescimento notório em detrimento dos demais fatores que compõem a balança comercial (United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2016). Nesse sentido, na área financeira, um dos serviços que tem apresentado grande destaque pertence ao setor bancário e que envolve uma série de consequências comportamentais (Akhgari, Bruning, Finlay, & Bruning, 2018).

Os bancos apresentam uma série de serviços que evoluíram, principalmente os que envolvem aspectos de relacionamento, como a transação comercial (Matos, Henrique & Rosa, 2009). Essa evolução diz respeito a tramitação das relações comerciais para o ambiente virtual (Fraering & Minor, 2013). Pois com a expansão da internet nos anos 1990's e a ampliação das mídias digitais, as organizações tem-se adaptado a novas de comércio e relacionamento com o consumidor (Bellato, Livia Lancia Noronha; Lima, 2010). Os bancos digitais, chamados de *Fintechs* (Financial Technology), considerados *Startups*, tem como objetivo a prestação de serviços que engloba a parte financeira e tecnológica e são vistas como a tecnologia que vai revolucionar a indústria bancária (Wonglimpiyarat, 2017).

Os bancos digitais ou virtuais são parte de um conjunto de serviços que usam a tecnologia para aproximar os prestadores dos consumidores de serviços (Kaur & Gupta, 2012). Os bancos digitais tem usado a digitalização como uma estratégia de relacionamento com o consumidor (Okada & Souza, 2011), pois oferece praticidade, eficiência e menores custos, além de relaciona-se com o a população mais jovem (Pinochet, Diogo, Lopes, Herrero, & Bueno, 2019). Com esse novo modelo de oferta de comercialização de seus produtos e serviços, as organizações bancárias tem a necessidade de entender o comportamento do consumidor e desenvolver novas formas de se relacionamento (Fraering & Minor, 2013).

Com a disseminação de aplicativos e as mudanças do comportamento do consumidor, as instituições financeiras tem buscado por inovações nos modelos de serviços bancários ofertados (Garga & Bambale, 2016). Ter acesso a serviços bancários nos terminais de autoatendimento, computadores, tablets e smartphones são algumas das soluções inovadoras oferecidas aos clientes pelos bancos digitais (Wonglimpiyarat, 2017). Nesse novo ambiente de mercado financeiro, torna-se necessário conhecer o comportamento do consumidor frente às soluções oferecidas como forma de desenvolvimento de estratégias e recursos mercadológicos (Kaur & Gupta, 2012) e o processo de adoção de tecnologia ainda é um campo que necessita de pesquisa teórica e aplicada (Venkatesh & Davis, 2000).

A problemática que norteia este artigo está relacionada com o que leva o consumidor a optar por uma startup do segmento bancário, as *Fintechs*, e não mais por um banco com agência física. Com isso, é estabelecido o problema de pesquisa: “Qual a influência do risco e da expectativa sobre a intenção comportamental do consumidor na adoção de uma inovação de serviços?”, cujo objetivo geral é entender como o processo de adoção de bancos virtuais por parte dos consumidores e analisar o impacto do risco percebido na intenção comportamental de adoção. A partir do objetivo geral são estabelecidos como objetivos específicos: (1) avaliar a influência da expectativa de desempenho da *Fintech* sobre a intenção comportamental; (2) compreender de que maneira a expectativa de esforço afeta a intenção comportamental; (3) entender o efeito do risco percebido na intenção

comportamental.

A pesquisa realizada teve uma fase exploratória qualitativa com 96 respondentes, seguida de uma fase descritiva quantitativa com 271 respostas válidas cujo resultado validou um modelo adaptado de adoção de tecnologia composto por três variáveis independentes (expectativa de desempenho, expectativa de esforço e risco percebido) e uma variável dependente (intenção comportamental). Os resultados contribuem com o entendimento da relação dessas variáveis, com importância gerencial e acadêmica relacionadas com o comportamento do consumidor.

O artigo está estruturado em cinco partes. A parte subsequente a esta, contém a fundamentação teórica que é primordial para o entendimento do tema e a formulação das hipóteses. A terceira parte está relacionada com a descrição do método e os procedimentos de amostragem. A seção seguinte é feita a análise e interpretação dos dados à luz da teoria. E a última parte mostra as contribuições do trabalho, com as implicações acadêmicas e empresariais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Processo de Decisão de Compra e Adoção de Tecnologia

O processo de decisão de compra tem sido amplamente estudado. Lopes e Silva (2012) comentam que torna-se cada vez mais fundamental analisar e muitas vezes criar possíveis cenários sobre o comportamento do consumidor. Isso porque existe relação entre comportamento do consumidor e posição estratégica (Brei & Rossi, 2005). O entendimento dessa relação é de fundamental importância por influenciar o desenvolvimento e implantação das estratégias de marketing (Suki & Suki, 2017). Os vários modelos que relacionam o comportamento do consumidor com o processo de decisão de compra, preconizam o uso do bem ou do serviço como forma de propiciar envolvimento na compra além da avaliação com o risco percebido, em especial com as inovações tecnológicas (Namahoot & Laohavichien, 2015).

O processo de compra ou adoção de tecnologia variam em relação aos constructos de cada modelo, porém várias propostas de adoção tecnológica apresentam como variável dependente a Intenção Comportamental (Abrahão, 2015). O modelo mais clássico é o da Teoria da Ação Racionalizada (TRA), onde as atitudes e normas subjetivas são antecedentes da Intenção comportamental. Já no modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM), estuda a relação entre Facilidade de Uso e Utilidade Percebida e sua influência na Atitude e desta com a Intenção Comportamental (Davis, 1989).

Com posterior modificação do modelo TAR, a Teoria do Comportamento Planejamento, após revisão de vários estudos e modelos, adiciona o controle do comportamento percebido como preditor da Intenção Comportamental (Ajzen, 1991). Um modelo mais recente é advindo da Teoria Unificada de Aceitação e Adoção da Tecnologia (UTUAT) que surge decorrente do trabalho de Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) cujo foco foi revisão em vários modelos.

O modelo UTUAT, embora amplamente aceito, sofreu modificações e adaptações em relação aos objetos de estudo. No caso do uso de internet banking em Portugal, por exemplo, Martins, Oliveira e Popovič (2014) adicionaram o Risco Percebido como preditor de Intenção Comportamental, além de Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço e Influência Social.

A Expectativa de Desempenho está relacionada sobre o que o consumidor espera a respeito do desempenho de um produto ou serviço (Venkatesh et al., 2003), ou mesmo sobre o desempenho de uma inovação como *Fintech* ou tecnologia, de tal maneira que os resultados obtidos vão impactar positivamente em trabalho ou atividade cotidiana (Brown, Dennis, & Venkatesh, 2010). Isso representa a crença que o consumidor deposita no Banco Virtual a partir

de uma possível adoção, cujos resultados serão representados como ganhos pessoais ou profissionais. A expectativa de desempenho foi considerada como um forte preditor da intenção comportamental na adoção de aplicativos de telefonia (Chong, 2013), fato esse corroborado por Chua, Rezaei, Gu, Oh e Jambulingam (2018), e a partir desse embasamento teórico é estabelecida a primeira hipótese:

H1: A expectativa de desempenho tem impacto positivo na Intenção Comportamental.

Em relação a Expectativa de Esforço, este é um constructo que expressa a facilidade esperada pelo consumidor ao usar um produto, serviço ou tecnologia (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). Quanto mais amigável for um aplicativo ou tecnologia maior será tendência de adoção devido a menor esforço para usar e entender (Park & Ohm, 2014). Este constructo é considerado como crucial no processo de adoção de tecnologia (Wong, Tan, Loke, & Ooi, 2015) e forte preditor da intenção comportamental (Chua et al., 2018) e com isso deflui a segunda hipótese:

H2: A expectativa de esforço tem impacto positivo na Intenção Comportamental.

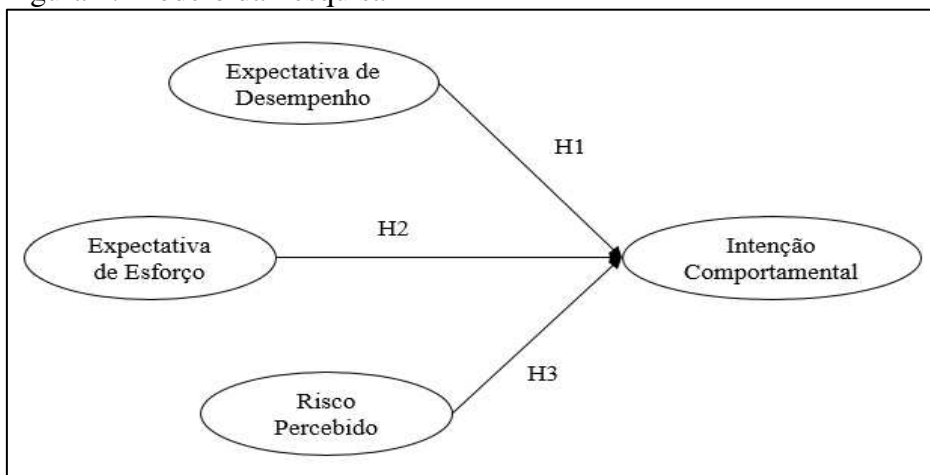
Já o Risco Percebido, pode ser definido como o grau que o consumidor acredita que suas informações ou que ele próprio estará exposto no futuro a determinados tipos de risco (Martins et al., 2014). O risco percebido possui várias dimensões ou aspectos tais como de natureza financeira, de desempenho, tempo, social, psicológico e privado, sendo este último relacionado com a potencial perda de dados e informações pessoais (Featherman & Pavlou, 2003). Com isso, o risco percebido tem uma relação negativa com a intenção de compra ou intenção de adoção de tecnologia (Namahoot & Laohavichien, 2018). Com esse embasamento a terceira hipótese é assim estipulada:

H3: O risco percebido tem impacto negativo na Intenção Comportamental

É sabido que as características do serviço influenciam diretamente na avaliação da qualidade do serviço ofertado (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996). A intenção comportamental é um fator crítico que possibilita entender e explicar o comportamento do consumidor, onde a intenção do indivíduo em comprar ou adquirir um serviço vai impactar diretamente no desempenho empresarial (Ajzen, 1991). Com isso a Intenção comportamental se relaciona com o comportamento de compra e de recompra (Han & Ryu, 2012). Com isso, o desenvolvimento de intenções comportamentais tem se mostrado como um forte fator de sobrevivência empresarial, desempenho e retorno sobre investimento, especialmente em setores cujo investimento em marketing e tecnologia são bastante expressivos (ŞahİN, Turhan, & ZehİR, 2013).

Com base no modelo de Davis (1989), Venkatesh e Davis (2000), Venkatesh et al. (2003), Martins, Oliveira e Popovič (2014) e com a validação das escalas feita por Abraão (2015) foi estabelecido o modelo constante na Figura 1.

Figura 1: Modelo da Pesquisa



Fonte: desenvolvido pelos autores

E para o devido alinhamento entre problema, objetivos e hipóteses, foi usada a matriz de amarração ilustrada na figura 2.

Figura 2: Matriz de amarração das hipóteses formuladas

Problema de Pesquisa	Objetivo Geral	Objetivos específicos	Hipóteses	Teste Estatístico
Qual a influência do risco e da expectativa sobre a intenção comportamental do consumidor na adoção de uma inovação de serviços	Entender como o processo de adoção de bancos virtuais por parte dos consumidores e analisar o impacto do risco percebido na intenção de adoção.	(1) avaliar a influência da expectativa de desempenho da <i>Fintech</i> sobre a intenção comportamental;	H1	Modelagem de Equações Estruturais
		(2) compreender de que maneira a expectativa de esforço afeta a intenção comportamental;	H2	
		(3) entender o efeito do risco percebido na intenção comportamental	H3	

Fonte: desenvolvido pelos autores

3 MÉTODO

O método de pesquisa desse trabalho pode ser dividido em duas fases distintas, mas interligadas. A primeira fase, de natureza qualitativa, tem caráter exploratório. Essa fase exploratória foi realizada no período de fevereiro a abril de 2019. Foi necessária essa etapa para a verificação do conhecimento a respeito da inovação incremental pelo público alvo da pesquisa e para direcionar as ações da fase quantitativa.

A segunda fase da pesquisa, com direcionamento quantitativo, tem caráter descritivo, substanciada no desenvolvimento de hipóteses (Cooper; Schindler, 2016) e ocorreu no período de abril a maio de 2019. Essa pesquisa possui corte transversal, pois os dados serão coletados em um período de tempo específico e sintetizados estatisticamente (Hair; Babin; Money;

Samouel, 2005). O método indicado para essa fase consiste no levantamento ou survey, método de coleta de dados que consiste em conseguir informações por meio de administração de questionários distribuídos para uma amostra ou população (Edmonds; Kennedy, 2017). As escalas usadas foram validadas por Abrahão (2015) e estão disponíveis no Anexo I.

Para a análise estatística foi empregado o modelo de equações estruturais (MEE), que tem ganhado força nos últimos anos pelo fato de que muitas vezes, o pesquisador utiliza dados que não são aderentes a distribuição normal multivariada ou que necessitam de modelos mais complexos e robustos (Ringle, Silva, & Bido, 2014), além de que as equações podem ser baseadas em covariância ou em variância.

Para dimensionar de forma adequada o tamanho da amostra foi usado o software G-Power, considerando número de preditores, tamanho do efeito de 15%, 5% de probabilidade de erro e poder estatístico de 80%. Com isso o tamanho mínimo da amostra é de 77 respostas válidas, embora foram coletadas 304 respostas, o que pressupõe elevado poder estatístico. Ao comparar o tamanho da amostra realizada e o tamanho da amostra calculada a priori (Tabela 3) é possível perceber que aumentou o poder estatístico (de 80% para 99%) e aumentou a sensibilidade (f^2 de 0,15 para 0,03) das análises estatísticas subsequentes.

Tabela 1: Cálculo da Amostra

Premissas Adotadas	A priori	Post hoc	Sensibilidade
Tamanho do Efeito (f^2)	0,15	0,15	0,03
Nível de Significância (α)	0,05	0,05	0,05
Poder Estatístico ($1 - \beta$)	0,80	0,99	0,80
Número de Preditores	3	3	3
Tamanho da Amostra	77	304	304

Fonte: realizado pelos autores com o uso do software G-Power.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A análise e discussão é dividida em duas fases. A primeira é uma fase exploratória com 96 respondentes, cujas perguntas do questionário eram abertas e semiestruturadas, com análise de conteúdo. Já a segunda fase, de natureza descritiva, teve inicialmente 304 respondentes, porém com redução para 271 questionários válidos, sem dados faltantes e *outliers*, e as análises obedeceram aos preceitos de Modelagem de Equações Estruturais.

4.1 Fase Exploratória

Essa fase foi realizada entre fevereiro e abril de 2019 e contou com 96 respondentes da pesquisa, amostra essa determinada por conveniência. O questionário, semi-estruturado, e foi aplicado pessoalmente. Do total de respondentes, 63 declararam ser do sexo feminino (64,6%), e 65,6% apresentam idade entre 18 e 29 anos. Os entrevistados são residentes em São Roque, Alumínio, Ibiúna, Mairinque, Sorocaba, São Paulo, Osasco, Cotia e Barueri também tiveram representatividade na amostra. Sendo que a maioria respondentes foram residentes das cidades de São Roque (27%) e Osasco (18%).

Sobre o termo “*Fintechs*”, notou-se desconhecimento por parte de 59,4% dos entrevistados, ou seja, mais que a metade não conhecia o termo. Porém em questão subsequente que apresentava a explicação de que *Fintechs* são bancos virtuais, houve mudança

no quadro sendo que 41 dos entrevistados afirmam conhecerem bancos virtuais, enquanto 57 disseram utilizar os serviços desses bancos. Sobre a utilização das *Fintechs*, 51% dos entrevistados disseram usar a Nubank. Essa Startup foi pioneira no segmento de serviços financeiros como operadora de cartões de crédito e banco digital com operações no Brasil. Atualmente oferece serviços de Banco Digital (NuConta) e cartão de crédito sem tarifas ou anuidade e já atingiu a marca de avaliação de preço de mercado no valor de 1 bilhão de dólares (Startup Unicórnio), sendo a terceira empresa brasileira a atingir a marca até então.

Em relação a parcela que não utiliza bancos virtuais, quando questionada sobre a razão para a não utilização as respostas com maior incidência foram: “falta de conhecimento” e “falta de interesse” e a “questão de segurança”. As demais respostas não somaram 30% da amostra. Isso pode ser explicado a partir da idade de alguns entrevistados, que não se adaptam facilmente com o uso dos meios digitais e preferem agências físicas que garantam segurança e atendimento pessoal, de modo a não fugir das transações que já estão familiarizados.

Por ser um banco virtual, sem muitas burocracias, a praticidade em fazer parte dessa rede é mais fácil que em banco físico, é por esse quesito que muitos o preferem. Além disso, o grande diferencial do banco virtual quanto ao físico é a espera em relação ao tempo de atendimento e nesta pesquisa consta a comprovação de que muitos utilizam bancos virtuais por não precisar esperar para ser atendido, mesmo com a normatização de que em banco físico a espera não pode passar de 15 minutos em dias de movimento normal e de 30 minutos em vésperas de feriados, dias seguintes a feriados ou datas de pagamento entre o dia 1º e o dia 10. Talvez, por esta razão, 70% dos entrevistados afirmaram que trocariam a agência física pelo banco digital, uma vez que não possuem taxas e anuidades.

A grande maioria afirmou que a maior vantagem de possuir uma conta virtual é ter o acesso a qualquer hora, facilitando seu dia-a-dia e possibilitando melhor aproveitamento. Verificou-se que a não utilização dos aplicativos de internet banking e de autoatendimento no passado se dava por falta de conhecimento, falta de informação, dificuldade para utilizar os aplicativos e o medo com a segurança, sendo que este último ainda impera com os consumidores de maior idade. Essa afirmação sobre a segurança comprova a necessidade de pesquisar o risco percebido como variável independente do processo de intenção comportamental de adoção da tecnologia.

Por fim, os respondentes afirmaram que a desvantagem ou falta de interesse em migrar para conta virtual é a insegurança e baixa confiabilidade (somam 28% das respostas), bem como a falta de divulgação ou comunicação adequada (13%). Para muitos, especialmente pessoas que não possuem facilidade com as novas tecnologias, preferem se relacionar com bancos físicos principalmente devido ao suporte ofertado, visto que a insatisfação com este fator obteve grande representatividade na pesquisa (23%).

4.2 Fase Descritiva

Esta fase foi realizada entre os meses de abril e maio de 2019, cujo questionário foi distribuído via online e abrangeu inicialmente 304 respondentes. Com a eliminação de questionários incompletos e com o uso da distância de Mahalanobis para remoção de outliers multivariados, a amostra final contém 271 respostas válidas, sendo este número usado na análise quantitativa. Desse total, 121 pessoas se declararam pertencer ao sexo masculino (44,64%). Além disso, a maior parte dos respondentes tem idade entre 18 e 29 anos (43,91%).

Inicialmente foi verificado o ajuste do modelo, sendo que o valor apresentado de SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) foi de 0,069, inferior ao limite estabelecido por (Henseler, Hubona, & Ray, 2016), que atesta bom ajuste do modelo. Já o índice RMS_{Theta} (Root Mean Square Error Correlation) foi 0,109 e comprova a estruturação do modelo (Henseler et al., 2014).

Em seguida, constou de verificação da multicolinearidade, com posterior avaliação do modelo de mensuração, com análise da consistência interna dos dados, validade convergente e validade discriminante. Os valores de VIF variaram de 1,068 até 2,265, atendendo a recomendação de Hair, Sarstedt, Ringle e Gudergan (2018) cujo valor deve ser inferior a 3,5. Já na tabela 2, são apresentados os dados obtidos com a avaliação do algoritmo do SmartPLS 3.2.8. Para o ajuste do modelo não foi necessária a retirada de itens das variáveis latentes, pois todos apresentaram cargas fatoriais com valores superiores a 0,70 conforme sugerido por Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2017).

Na análise do AVE (Variância Extraída Média) foi possível afirmar que os itens apresentam convergência, ou seja, a correlação entre medidas do mesmo constructo sejam elevadas e aproximadamente como mesma magnitude (Fornell & Larcker, 1981). Isso quer dizer que os indicadores de um constructo compartilham (convergem) uma proporção da variância comum (Hair et al., 2009). Também significa a representação de um conjunto de indicadores em um constructo subjacente, demonstrado por meio de sua unidimensionalidade (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009). O valor do AVE deve ser superior a 0,50 (Henseler et al., 2009). Além da Validade Convergente, mensurada pelo valor da AVE, é necessário avaliar a consistência interna, usando para tal a Confiabilidade Composta e o α de Cronbach. Os valores desses dois índices são superiores aos valores de referência Hair et al. (2017), o que confirma a consistência interna.

A confirmação da Validade Discriminante é dada pela análise dos valores da razão Heterotração-Monotração (HTMT) que não devem ser superiores a 0,85 (Hair et al., 2017). Com os resultados do teste é corroborada a existência da Validade Discriminante no modelo (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015).

Tabela 2: Consistência dos Dados, Validade Convergente e Discriminante

Variáveis Latentes	Indicadores	Validade Convergente		Consistência dos Dados		Validade Discriminante
		Cargas Fatoriais	AVE	Alfa de Cronbach	Confiabilidade Composta	HTMT
		> 0,70	> 0,50	> 0,70	> 0,70	Intervalo de confiança não inclui 1
Expectativa de Desempenho	ED1	0,852				
	ED2	0,933				
	ED3	0,909	0,823	0,928	0,949	Sim
	ED4	0,932				
Expectativa de Esforço	EE1	0,918				
	EE2	0,842				
	EE3	0,904	0,803	0,918	0,942	Sim
	EE4	0,919				
Intenção Comportamental	IC1	0,950				
	IC2	0,952	0,878	0,930	0,956	Sim
	IC3	0,908				
Risco Percebido	RP1	0,816				
	RP2	0,824				
	RP3	0,816	0,675	0,842	0,893	sim
	RP4	0,831				

Fonte: dados da pesquisa

Os valores de R^2 e R^2 ajustado revelam a existência de efeito grande na variável latente endógena Intenção Comportamental ($R^2 = 0,712$ e R^2 ajustado = 0,709). Isso significa que as regressões estão bem ajustadas, pois representam a quantidade de variação no constructo endógeno que é explicada por todos os constructos exógenos ligados a elas (Cohen, 1988).

Já o indicador de Cohen (f^2), que analisa o Tamanho do efeito leva em consideração a Variância Explicada e a Não Explicada. O intuito desse indicador refere-se a avaliação da utilidade de cada constructo para que ocorra o ajuste do modelo. Os valores de referência são 0,02, 0,15, ou 0,35 indicam fraca, moderada ou substancial influência de uma variável latente exógena em uma determinada variável latente endógena (Hair et al., 2017). O Valor de f^2 entre Expectativa de Desempenho e Intenção Comportamental pode ser considerado de elevada expressão pois apresentou o valor de 0,443, enquanto os demais são classificados como moderado (Expectativa de Esforço → Intenção Comportamento - $f^2 = 0,160$) e baixo (Risco Percebido → Intenção Comportamento - $f^2 = 0,045$). Isso permite afirmar que a validade preditiva entre expectativa de desempenho e intenção comportamental é substancial.

A tabela 3 apresenta as hipóteses, o caminho estrutural e os valores de VIF, f^2 , R^2 e R^2 ajustado, que corroboram o ajuste do modelo de mensuração.

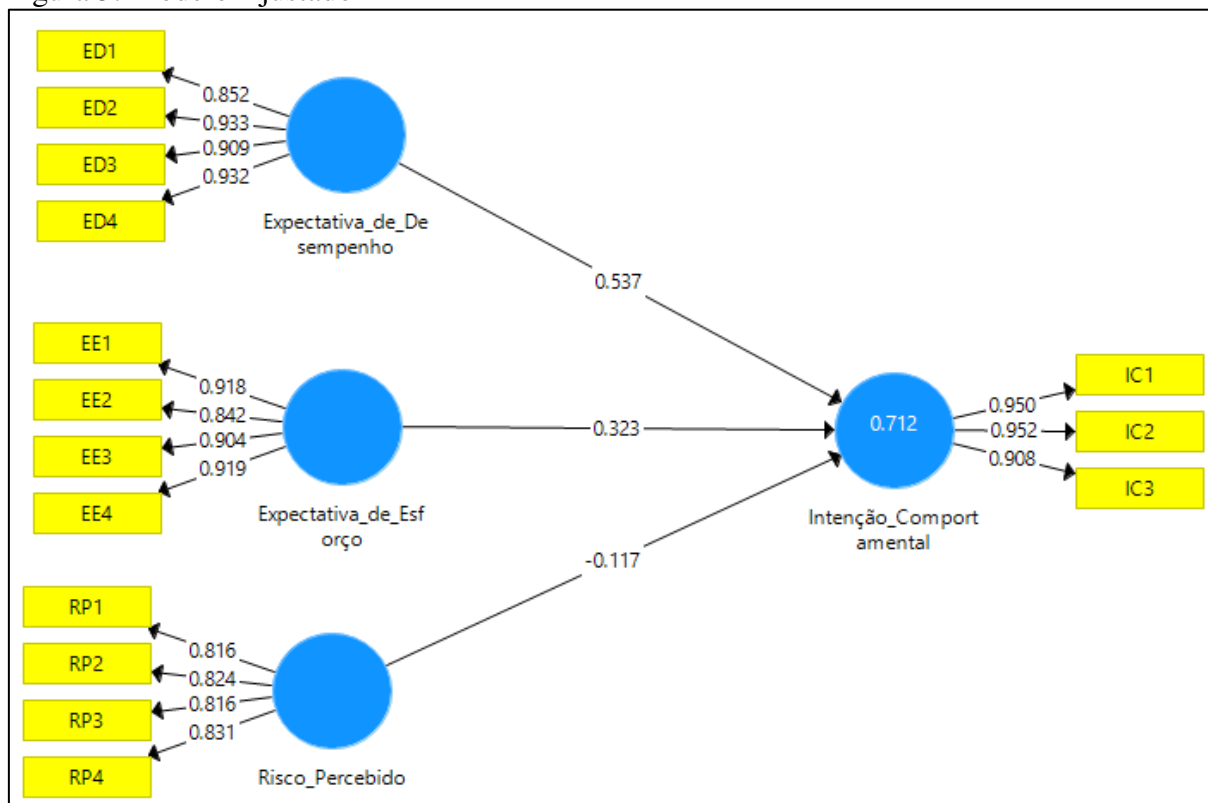
Tabela 3: Valores de VIF, f^2 , R^2 e R^2 Ajustado

Hipótese	Caminho Estrutural	VIF	f^2	R^2	R^2 ajustado
H1	Exp. Desempenho → Intenção Comportamental	2,265	0,443	0,712	0,709
H2	Exp. Esforço → Intenção Comportamental	2,255	0,160		
H3	Risco Percebido → Intenção Comportamental	1,068	0,045		

Fonte: Dados da Pesquisa

Na figura 3, que representa o modelo ajustado, é possível perceber os valores das cargas fatoriais, os coeficientes de caminho (beta) e o valor do R^2 , representado na variável dependente Intenção Comportamental.

Figura 3: Modelo Ajustado



Fonte: Dados da Pesquisa

Com os ajustes do modelo de mensuração, o próximo passo consistiu na avaliação do modelo estrutural com o uso da técnica *Bootstrapping*, com extração de várias subamostras e estimação do modelo (Hair et al., 2009). A relação causal entre os constructos é mensurada por meio do teste *t* de *Student*, onde os valores dos coeficientes servem para identificar a relação entre os constructos dependendo da significância adotada (Hair et al., 2017). A estimação dos valores *t* é associada aos coeficientes de caminho, por meio do *Bootstrapping*, que nesta tese adota 5000 amostragens. Além de fornecer o teste *t*, também fornece o coeficiente estrutural (β), erro padrão e valor *p* (Ali, Rasoolimanesh, Sarstedt, Ringle, & Ryu, 2018).

A Tabela 4 apresenta os valores que permitiram afirmar que as três hipóteses propostas foram consideradas como significantes. Como teorizado, as hipóteses H1 ($\beta = 0,537$ e teste *t* = 7,950) e H2 ($\beta = 0,323$ e teste *t* = 5,077) apresentam relação positiva e significantes porque apresentam coeficiente estrutural positivo, teste *t* acima de 3,29 sendo significantes a 0,1%. Já a H3 apresenta relação negativa ($\beta = -0,117$) entre Risco Percebido e Intenção Comportamental, mas com valor estatístico significativo (teste *t* = 3,903 a nível de 0,1%).

Tabela 4: Testes e Valores

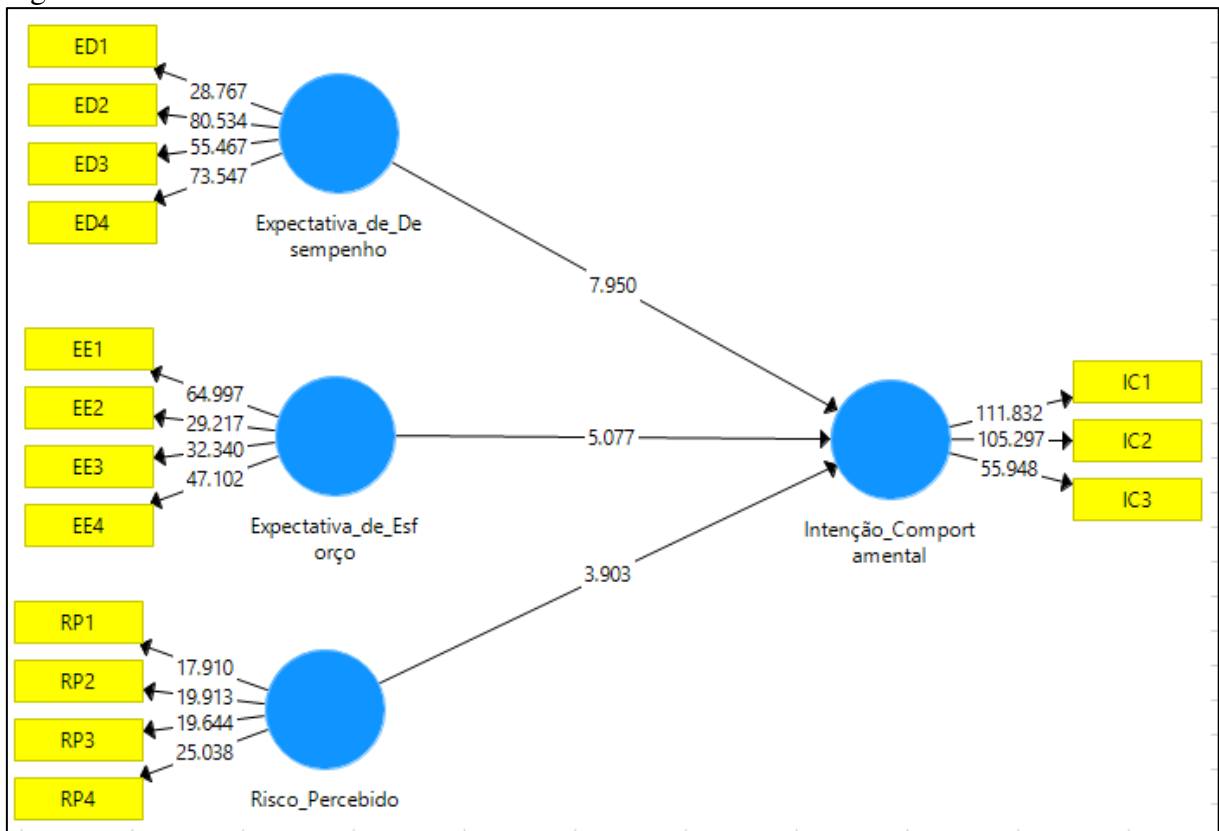
Hipótese	Caminho Estrutural	Coefficiente Estrutural (β)	erro padrão	teste t	valor p	Teste da Hipótese
H1	Exp. Desempenho → Intenção Comportamental	0,537	0,068	7,950	0,000	Suportada
H2	Exp. Esforço → Intenção Comportamental	0,323	0,064	5,077	0,000	Suportada
H3	Risco Percebido → Intenção Comportamental	-0,117	0,030	3,903	0,000	Suportada

Valores críticos para $t_{(271)} = *p < 0.1\% = 3.29$; $**p < 1\% = 2.57$; $***p < 5\% = 1.96$; $****p < 10\% = 1.64$

Fonte: Dados da Pesquisa

A figura 4 apresenta o modelo estrutural, com a relação entre as variáveis latentes e os valores do teste t.

Figura 4: Modelo com valores do teste t



Fonte: Dados da Pesquisa

O resultado da relação entre Expectativa de Desempenho e Intenção Comportamental corrobora os resultados de Venkatesh et al. (2003), de Brown, Dennis e Venkatesh (2010), Chong (2013) e de Chua, Rezaei, Gu, Oh e Jambulingam (2018). Embora o objeto de estudo seja diferente como o uso de aplicativos de celular ou internet banking, o contexto é semelhante pois é estruturado a partir do uso de tecnologia e, portanto, é possível afirmar que no caso das *Fintechs*, a Expectativa de Desempenho tem influência na Intenção Comportamental. Outro ponto importante a salientar é o elevado poder preditivo que a Expectativa de Desempenho apresenta em relação à variável dependente. Isso revela a importância desse constructo na propensão do consumidor em adquirir um serviço bancário digital.

A hipótese 2, que representa uma relação entre Expectativa de Esforço e Intenção Comportamental mostra que, a facilidade de uso de empresas virtuais como as *Fintechs* favorece a intenção de adoção, como previsto por Venkatesh, Thong e Xu (2012). Para as *Fintechs*, existe a necessidade de fazer um aplicativo bastante amigável, com facilidade de entendimento e que demande menor esforço pelo consumidor, tal como postulado por Park e Ohm (2014) e por Wong, Tan, Loke e Ooi (2015). Ao se fazer um aplicativo mais amigável e com elevada possibilidade de uso, aumenta a chance das *Fintechs* em aumentar seu espectro de ação. Em outras palavras, aumenta a possibilidade de expandir para outras faixas etárias que não somente a população jovem. É possível afirmar que esforços, sejam físicos, sociais ou psicológicos tem se mostrado uma barreira, pois segundo Pinochet et al. (2019) uma das características das *Fintechs* é a atração de jovens que desejam serviços com custos reduzidos e sem o excesso de burocracia existente nas empresas bancárias tradicionais. Por isso a

expectativa de esforço tem relacionamento positivo com a Intenção Comportamental, ou seja, a expectativa é que tenha que se fazer menos esforço para a aquisição ou uso de um serviço, e, portanto, melhor será a intenção de adquirir um serviço.

Mas o grande receio dos consumidores é o risco de perda financeira ou roubo de dados, também presente na primeira fase da pesquisa. Isso é um fator que impacta negativamente na adoção da tecnologia e no uso de bancos virtuais. O resultado da terceira hipótese, com coeficiente de caminho negativo e com valor t de 3,903 corrobora as afirmações de Namahoot e Laohavichien (2018) de que o risco percebido tem relação negativa com a intenção comportamental, embora esses autores tenham usado o risco como mediador da relação qualidade do serviço e intenção comportamental. O ambiente virtual, sem sido palco de várias formas de estelionato bem como com disseminação e roubo de informações, clonagem de contas de mídias sociais entre outros, o que torna o consumidor mais conservador na adoção de serviços que envolvem aspectos financeiros, principalmente com os consumidores de maior idade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de um novo modelo de serviço bancário, que não possui estrutura física como agências ou funcionários focados no atendimento ao cliente, tem se mostrado uma inovação incremental da prestação de serviços. Romper o *status quo* do serviço centrado em uma agência física é sem dúvida, o grande paradigma do serviço bancário. Como destacado por Pinochet, Diogo, Lopes, Herrero e Bueno (2019) os consumidores modernos procuram cada vez mais por comodidade e taxas mais atrativas e, nesse sentido, os bancos tradicionais estão perdendo participação de mercado para os bancos virtuais.

O entendimento do processo de adoção dessa inovação tecnológica em serviços tem gerado cada vez mais interesse por parte de acadêmicos e gestores de empresas bancárias. Para o desenvolvimento de estratégia de relacionamento e de oferta dos produtos e serviços é fundamental prover cada vez mais informações e melhorar a transparência, com o intuito de reduzir a incerteza e diminuir a percepção do risco por parte dos consumidores. O risco percebido, evidenciado tanto na fase exploratória quanto descritiva, é um fator importante quando da abertura de uma conta em uma *Fintech*. Isso exige das *Fintechs*, melhor comunicação com o consumidor e com os possíveis e futuros clientes, com o intuito de reduzir a percepção do risco.

Outro ponto que a pesquisa revelou é a necessidade de funcionalidade, ou seja, é necessário que se reduza o esforço para entender e usar aplicativos relacionadas aos bancos virtuais, cuja simplicidade pede elevar a usabilidade e aumentar o número de clientes. Isso acarretará continuamente em oportunidades e vantagem competitiva para os bancos virtuais. Também é fundamental atender as expectativas em relação ao desempenho, já que a pesquisa revelou que se trata da principal característica que leva a intenção de adotar a *Fintech* como opção de conta bancária. E ao retornar ao problema de pesquisa “Qual a influência do risco e da expectativa sobre a intenção comportamental do consumidor na adoção de uma inovação de serviços?”, é possível afirmar que os três constructos explorados têm influência na adoção de inovação em serviços, o que exige atenção por parte dessas *Start-ups* para que possam aumentar sua participação de mercado.

A contribuição do artigo reside no entendimento das variáveis independentes como preditoras da intenção comportamental e mostram as diferentes perspectivas do comportamento do consumidor. Em termos gerenciais, a pesquisa mostra a importância da comunicação mercadológica para as *Start-ups*, pois somente uma comunicação focada no público alvo irá gerar expectativa, de desempenho e de esforço, bem como reduzir o risco percebido. Com a comunicação adequada, é possível aumentar o número de clientes e a

participação de mercado. Muito embora a comunicação não possa garantir que as expectativas sejam atingidas ou superadas, é com a assertividade dessa importante ferramenta mercadológica que o risco tenderá a ser reduzido. Academicamente, o uso de variação do modelo UTUAT, propiciou o entendimento do processo de adoção de tecnologia em um novo tipo de serviço bancário bem como a utilização de MEE para avaliar a relação entre as variáveis independente e dependente do modelo UTUAT. O Uso da MEE permitiu destacar a importância dos itens de cada constructo bem como afirmar a importância da Expectativa de Desempenho em termos de validade preditiva da Intenção Comportamental.

Como limitação do trabalho, é possível elencar o processo de coleta de dados, cuja amostra foi de conveniência e, portanto, pode apresentar viés na análise, tanto da fase exploratória quanto descritiva. Outro limitador do trabalho é que se trata de uma análise transversal, ou seja, embora recente e feita em um período específico é possível que apresente variação em um momento subsequente devido à possível popularização das *Fintechs*, haja vista a quantidade crescente dessas empresas.

Diante disso, realizar pesquisa semelhante em momento futuro pode trazer novas perspectivas sobre os constructos analisados. Também explorar novos constructos que influenciam na Intenção Comportamental e a aplicação do modelo literal de UTUAT pode revelar nuances que não foram estudadas neste trabalho e que devem ser levadas em consideração em estudos futuros. Outra sugestão consiste na análise do processo de cocriação, especificamente com o uso do modelo DART (Pralhad & Ramaswamy, 2004), que aborda diálogo, acesso ao processo de prestação de serviços, avaliação de risco e transparência de informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahão, R. de S. (2015). *Intenção de Adoção do Mobile Payment: uma análise à luz das teorias de aceitação e uso de tecnologia*. Universidade Federal de Uberlândia.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Akhgari, M., Bruning, E. R., Finlay, J., & Bruning, N. S. (2018). Image, performance, attitudes, trust, and loyalty in financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 36(4), 744–763.
- Ali, F., Rasoolimanesh, S. M., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Ryu, K. (2018). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 514–538.
- Bellato, Livia Lancia Noronha; Lima, M. C. (2010). Desafios e oportunidades para as marcas no contexto da Era Digital: Estudo de caso. *Revista Brasileira de Pesquisa de Marketing, Opinião e Mídia*, 3(1), 8–16.
- Brei, V. A., & Rossi, C. A. V. (2005). Confiança, valor percebido e lealdade em trocas relacionais de serviço: um estudo com usuários de Internet Banking no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(2), 145–168.
- Brown, S. A., Dennis, A. R., & Venkatesh, V. (2010). Predicting Collaboration Technology Use: Integrating Technology Adoption and Collaboration Research. *Journal of Management Information Systems*, 27(2), 9–54.

- Chong, A. Y. L. (2013). Predicting m-commerce adoption determinants: A neural network approach. *Expert Systems with Applications*, 40(2), 523–530.
- Chua, P. Y., Rezaei, S., Gu, M. L., Oh, Y. M., & Jambulingam, M. (2018). Elucidating social networking apps decisions: Performance expectancy, effort expectancy and social influence. *Nankai Business Review International*, 9(2), 118–142.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, D R.; Schindler, P. S. (2016). *Métodos de Pesquisa em Administração* (12 th). Porto Alegre: AMGH Editora Ltda.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Edmonds, W. A; Kennedy, T. D. (2017). *An Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods* (2nd ed.). Los Angeles: Sage Publications, Inc.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human Computer Studies*, 59(4), 451–474.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra Structural Equation Models With. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388.
- Fraering, M., & S. Minor, M. (2013). Beyond loyalty: customer satisfaction, loyalty, and fortitude. *Journal of Services Marketing*, 27(4), 334–344.
- Garga, E., & Bambale, A. J. (2016). The Impact of Service Quality on Customer Patronage: Mediating Effects of Switching Cost and Customer Satisfaction. *International Journal of Global Business*, 9(1), 39–58.
- Hair, J F.; Babin, B ; Money, A H.; Samouel, P. (2005). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J F.; Black, W C; Babin, B J.; Anderson, R E.; Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6th ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2018). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Han, H., & Ryu, K. (2012). The theory of repurchase decision-making (TRD): Identifying the critical factors in the post-purchase decision-making process. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 786–797.
- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., ... Calantone, R. J. (2014). Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182–209.

- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to International Marketing* (Vol. 20, pp. 277–319). Emerald Group Publishing Limited.
- Kaur, G., & Gupta, S. (2012). Consumers' Behavioral Intentions Toward Self-Service Technology in the Emerging Markets. *Journal of Global Marketing*, 25(5), 241–261.
- Lopes, E. L., & Silva, D. (2012). Modelos Integrativos Do Comportamento Do Consumidor: Uma Revisão Teórica. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(3), 3–23.
- Martins, C., Oliveira, T., & Popovič, A. (2014). Understanding the internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. *International Journal of Information Management*, 34(1), 1–13.
- Matos, C. A. De, Henrique, J. L., & Rosa, F. (2009). The different roles of switching costs on the satisfaction-loyalty relationship. *International Journal of Bank Marketing*, 27(7), 506–523.
- Namahoot, K. S., & Laohavichien, T. (2015). An analysis of behavioral intention to use Thai internet banking with quality management and trust. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 20(3).
- Namahoot, Kanokkarn Snae, & 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.
- Okada, S. I., & Souza, E. M. S. de. (2011). Estratégias De Marketing Digital Na Era Da Busca. *Revista Brasileira de Marketing*, 10(1), 46–72.
- Park, E., & Ohm, J. (2014). Factors influencing users' employment of mobile map services. *Telematics and Informatics*, 31(2), 253–265.
- Pinochet, L. H. C., Diogo, G. T., Lopes, E. L., Herrero, E., & Bueno, R. L. P. (2019). Propensity of contracting loans services from FinTech's in Brazil. *International Journal of Bank Marketing*.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5–14.
- Ringle, C. M., Silva, D., & Bido, D. S. (2014). Structural Equation Modeling with the Smartpls. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(02), 56–73.
- ŞahİN, A., Turhan, G., & ZehİR, C. (2013). Building behavioral intentions in automotive industry : Brand experience , satisfaction , trust , direct mail communication and attitudes toward advertising. *Business Management Dynamics*, 3(4), 45–61.

- Suki, N. M., & Suki, N. (2017). Modeling the determinants of consumers' attitudes toward online group buying: Do risks and trusts matters? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36(February), 180–188.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2016). *World Investment Report 2016 - Investor nationality: Policy challenges*. United Nations Publication.
- Vargo, S. L., & Morgan, F. W. (2005). Services in Society and Academic Thought: An Historical Analysis. *Journal of Macromarketing*, 25(1), 42–53.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J., & 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.
- Wong, C. H., Tan, G. W. H., Loke, S. P., & Ooi, K. B. (2015). Adoption of mobile social networking sites for learning? *Online Information Review*, 39(6), 762–778.
- Wonglimpiyarat, J. (2017). FinTech banking industry: a systemic approach. *Foresight*, 19(6), 590–603.
- Zeithaml, V. A., Berry, L., & Parasuraman, A. (1996). Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 60(2), 31–46.

ANEXO I – Variável, Rótulo e Enunciado da Escala adaptada para Banco Virtual

Variável	Rótulo	Enunciado
Expectativa de Desempenho	ED1	Eu acredito que o uso de banco virtual seria um serviço útil no meu dia a dia
	ED2	Usar banco virtual possibilitaria que eu realizasse minhas transações financeiras mais rapidamente
	ED3	Usar banco virtual economizaria tempo para eu realizar outras atividades do meu dia a dia
	ED4	Banco virtual me traria maior conveniência
Expectativa de Esforço	EE1	Minha interação com banco virtual seria clara e de fácil compreensão
	EE2	Seria fácil para eu desenvolver as habilidades para usar os serviços do banco virtual
	EE3	Eu acredito que utilizar o serviço do banco virtual seja fácil
	EE4	Aprender a usar o serviço do banco virtual seria fácil
Risco Percebido	RP1	Não me sentiria totalmente seguro fornecendo informações pessoais para um banco virtual
	RP2	Estou preocupado com o uso de serviço de banco virtual, pois outras pessoas poderiam ser capazes de acessar meus dados
	RP3	Não me sentiria protegido ao enviar informações confidenciais para banco virtual
	RP4	A probabilidade de que alguma coisa errada aconteça com os serviços do banco virtual é alta.
Intenção Comportamental	IC1	Se eu tivesse acesso aos serviços do banco virtual teria intenção de usá-los
	IC2	Se eu tivesse acesso aos serviços do banco virtual, eu realmente o usaria
	IC3	Creio que valerá a pena para eu adotar o serviço de Banco virtual quando disponível

Fonte: escala validada por Abrahão (2015)