

## **EFEITOS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA INFORMAÇÃO NO USO DE SERVIÇOS DE FINTECH**

**THAÍS TOUGUINHA ZELTSE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)  
thaiszeltser@hotmail.com

**ANTONIO CARLOS GASTAUD MAÇADA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)  
acgmacada@ea.ufrgs.br

**GABRIELA LABRES MALLMANN**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)  
gabilmallmann@gmail.com

# EFEITOS DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E DA QUALIDADE DO SERVIÇO DA INFORMAÇÃO NO USO DE SERVIÇOS DE *FINTECH*

## 1. INTRODUÇÃO

Se posicionando como uma corrente aos bancos tradicionais, as *startups* de *fintech* (junção das palavras *financeira* e *technology*), são iniciativas que aliam tecnologia e serviços financeiros para trazer inovações na forma de se lidar com as finanças (ZHANG et al., 2015). De acordo com o relatório de 2016 da FintechLab, as *fintechs* devem proporcionar melhores experiências aos usuários, geração de inteligência através de um grande volume de dados para otimizar a tomada de decisão, bem como a integração dos diferentes elos do mercado de maneira mais eficiente, com menos falhas operacionais, aumentando a velocidade das transações e reduzindo custos.

Ao invés de agências físicas, as *startups* de *fintech* tem suas operações baseadas em plataformas 100% online, como aplicativos para celulares e *tablets*. Dessa forma, as *fintechs* se enquadram na categoria de negócios digitais, que, segundo Bharadwaj et al. (2013), são tipos de negócios que desfrutam das tecnologias digitais para transformar suas estratégias, processos e capacidades, assim como seus produtos e serviços. Mais do que acessar e compartilhar informações, um modelo de negócios digitais deve perseguir eficiência de conteúdo e de informação através de plataforma digitais (WEILL; WOERNER, 2013).

A preocupação dos bancos em relação ao fenômeno das *fintechs* é clara. A relevância do surgimento das *fintechs* é apresentada no relatório do Citibank chamado “Citi GPS: *Global Perspectives & Solutions*” de 2016, o qual aponta que para se manterem competitivos, os bancos precisam obter inovação antes que as companhias *fintech* obtenham escala. Sendo assim, os bancos tradicionais terão de repensar as suas estratégias digitais para que consigam se manter competitivos em um ambiente cada vez mais influenciada pela tecnologia.

No Brasil, segundo o relatório de 2016 da FintechLab, a revolução *fintechs* já é uma realidade. Apesar de ser um fenômeno mais recente, se comparado com a realidade de Estados Unidos, Europa e China, o movimento vem ganhando maior força e estrutura nos últimos 2 anos. O tema se mostra atual e relevante, tanto no mercado quanto na academia. Os investimentos em *fintech*, anteriormente citados, comprovam sua importância, ao apresentarem um aumento de 70% nos últimos 5 anos e países de economias emergentes, como o Brasil, têm grande potencial de sucesso quando o assunto são as *fintechs*. (CITIBANK, 2016). No mundo, segundo Novack (2016), \$18.9 bilhões foram movimentados por startups *fintech* nos primeiros meses de 2016 alterando a forma de poupar, investir, gastar e pedir emprestado.

De acordo com Zavolokina, Dolata, Schwabe (2016), ainda existem poucos estudos sobre o fenômeno das *fintechs*, fazendo com que a sua exploração ainda se encontre em fase inicial, apesar de o interesse pelo tema estar aumentando. Segundo estudo de Zhang et al (2015), já existe uma preocupação em entender tal fenômeno na Europa, como o trabalho de Gimpel,

Rau e Röglinger (2016), e nos Estados Unidos, por exemplo, os trabalhos de Kauffman e Ma (2015) e Gomber, Kauffman e Bruce (2016).

A emergência do tema *fintech* no meio acadêmico é tamanha que o *Journal Electronic Commerce Research and Applications* – em 2015, o *Journal of Management Information Systems* - em 2016 - e o *Journal of Economics and Business* - em 2017 - divulgaram *call for papers* motivando pesquisadores para submissão de pesquisas sobre o tema. No Brasil, apesar de existirem estudos sobre negócios digitais (MACIEL, 2015), o tema ainda não foi abordado com foco em startups de tecnologia financeira, revelando uma oportunidade de pesquisa.

Uma vez que a informação é elemento central em se tratando de negócios digitais (WEILL; WOERNER, 2013), o presente estudo tem como propósito responder à seguinte questão: Quais os efeitos da Qualidade da Informação (QI) e da Qualidade do Serviço de Informação (QSI) no uso dos serviços oferecidos por *fintechs*? Dessa forma, objetiva-se analisar os efeitos da QI e da QSI no uso dos serviços de *fintechs*.

Considerando a atualidade do tema, o estudo do uso dos serviços oferecidos pelas *fintech* à luz dos construtos QI e QSI é um impulso inicial para entender esse fenômeno na realidade brasileira. Assim, os resultados deste estudo contribuem no sentido de entender a relação entre os construtos QI e QSI no o uso de serviços de *fintech*. Além disso, este estudo pode contribuir com as *startups* de *fintech* brasileiras no sentido de aumentar a compreensão da realidade na qual elas estão inseridas para reestruturar suas ações tendo como foco os usuários finais do serviço.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: na seção 2 é apresentada a fundamentação teórica e o desenvolvimento das hipóteses; a seção 3 apresenta o método da pesquisa; na seção 4 a análise dos resultados e discussão são desenvolvidas e na seção 5 as conclusões da pesquisa são apresentadas.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Negócios Digitais e as *Fintechs***

Os mais diversos setores e organizações, de acordo com Bharadwaj et al. (2013), vêm desfrutando das tecnologias digitais para transformar suas estratégias, processos e capacidades, assim como seus produtos e serviços. Rápidos e recentes avanços na área de TI, especialmente em se tratando de internet e tecnologias móveis, têm trazido à tona a importância de modelos de negócios no contexto de sistemas de informações. Neste ambiente, surgem empresas que usam a tecnologia digital como característica estruturante de suas atividades, enquadrando-se na categoria de negócios digitais.

Al-Debei, El-Haddadeh, Avison (2008) afirmaram que apesar de haver consenso sobre a importância dos negócios digitais, seu conceito ainda era vago por não haver um consenso sobre sua definição. A emergência do tema no meio acadêmico possibilitou o aumento do número de estudos.

Com base na literatura disponível, Maciel (2015) constatou que as obras que expõem o tema negócios digitais abordam pelo menos um dos seguintes-conceito chave: a)

Ecosistema de negócios digitais: ecossistema de negócios digitais é um ambiente virtual transparente, no qual são estabelecidas relações abertas entre entidades empenhadas e cooperativas, determinando, assim, a interação e o compartilhamento de conhecimentos (BAGGIO; DEL CHIAPPA, 2013). Isso é fruto do potencial que a internet trouxe às empresas de se transformarem (MARJAMAA-MANKINEN, 2016); b) Estratégia de negócios digitais: Bharadwaj et al. (2013) argumentam que, como a infraestrutura de alguns negócios tornou-se digital, a estratégia do negócio digital deve ser uma fusão entre a estratégia de TI e a estratégia do negócio; e c) Modelo de negócios digitais: a adoção de um modelo de negócio digital tem como objetivo reforçar e melhorar a capacidade do negócio de responder às rápidas mudanças ambientais com decisões de alta qualidade no contexto de digitalização (AL-DEBEI; EL-HADDADEH, AVISON, 2008). Modelos de negócios digitais podem ser definidos por suas distintas capacidades de criar e de acumular de forma eficiente o conhecimento. Entretanto, mais do que acessar, compartilhar e recuperar informações, um modelo de negócios digitais deve perseguir eficiência de conteúdo, de experiência do consumidor e de plataforma digitais (WEILL; WOERNER, 2013), além de permitir e incentivar que essas informações sejam usadas para melhorar os serviços e inovar (BROUSSEAU; PENARD, 2007).

Dentre os diversos tipos de negócios digitais, existem aqueles que focam em colocar em um contexto tecnológico os serviços financeiros. Posicionando-se em uma corrente contrária às dos bancos tradicionais, as *startups* de *fintech*, por um lado, podem ser compreendidas como um tipo de serviço financeiro que é influenciado por tecnologias inovadoras a fim de satisfazer grandes demandas atuais e futuras, como: alta eficiência, redução de custos, melhorias de processos, rapidez, flexibilidade e inovação (DAPP; SLOMKA; HOFFMANN, 2014). Por outro lado, o termo *fintech* é utilizado para fazer referência especialmente a companhias ou, mais comumente, startups, que servem como meios de possibilitar tais serviços (ZAVOLOKINA; DOLATA; SCHWABE, 2016). Dessa forma, startups de *fintech* nada mais são que iniciativas que aliam tecnologia e serviços financeiros para trazer inovações na forma de se lidar com as finanças (BAUR et al., 2015). Ao invés de agências físicas, suas operações são realizadas em plataformas totalmente online, como aplicativos para celulares e *tablets*.

## **2.2 Utilidade Percebida do uso de serviços de *fintech***

O modelo TAM (do inglês *Technology Acceptance Model*), proposto por Davis (1989), foi elaborado para prever a aceitação e uso (pós-adoção) de tecnologias de Informação (VENKATESH et al., 2003) e tem como um dos construtos principais a Utilidade Percebida (UP). Estudos indicam que as percepções de utilidade, também denominadas expectativas de desempenho (OVCJAK et al., 2015), referem-se ao grau em que uma pessoa acredita que usando um sistema particular melhoraria o seu desempenho (DAVIS, 1989).

Embora Venkatesh et al. (2003) apresentem um construto chamado Expectativa de Desempenho, no modelo UTAUT, a construção deste é semelhante à variável de utilidade percebida proposta por Davis (1989) no modelo TAM original (TRANG; ZANDER;

KOLBE, 2014). O modelo TAM tem sido o modelo mais utilizado nas pesquisas de aceitação e uso de tecnologia e sistemas de informação (STERNAD; BOBEK, 2013). Embora este modelo já tenha sido utilizado em muitos contextos, evidenciado assim a sua validade e aplicabilidade, ele ainda não foi aplicado ao contexto de uso dos serviços oferecidos por startups de *fintech*.

## 2.3 Uso de SI

O uso de sistemas de informação é, de acordo com DeLone e McLean (1992), uma das medidas de sucesso de um modelo de sistema de informação mais frequentemente relatadas. Diversos pesquisadores propuseram o uso de sistemas de informação como medida de sucesso em artigos conceituais do *Management Information Systems Quarterly*. Para DeLone e McLean (2003), o uso de um sistema de informação pode ser mensurado através da frequência com a qual é utilizado ou acessado, através da execução de transações por meio do sistema ou através do requerimento de informações disponíveis no sistema. O conceito amplo de uso pode ser considerado ou medido a partir de várias perspectivas (DELONE; MCLEAN, 1992). O uso real, porém, como uma medida do sucesso do sistema de informação, só faz sentido para usuários voluntários ou discricionários, em oposição aos usuários cativos (LUCAS, 1978; WELKE; KONSYNKI, 1980). Dessa forma, quando o sistema de informação é usado de forma voluntária, ou seja, por livre escolha do usuário, o termo “uso” aproxima-se do termo “adoção”, por representar uma atitude arbitrada pelo usuário. Sendo assim, DeLone e McLean (2003) colocam que o uso continuado do sistema é uma medida apropriada para avaliar o sucesso de um modelo de sistema de informação.

## 2.2 QI e QSI no uso de *Fintech*: desenvolvimento das hipóteses

### 2.2.1 Qualidade da Informação (QI) e o uso de serviços de *fintech*

O tema qualidade da informação começou a ser discutido no Seminário do Nordic Council for Scientific Information and Research Libraries – NORDINFO, realizado em 1989, em Copenhagem, Dinamarca (CALAZANS, 2008). Apesar de este tema ter sido extensivamente investigado em pesquisas anteriores (ALKHATTABI et al., 2010), não existe uma definição geral de QI (MICHNIK; LO, 2009). Taylor (1986) definiu QI como o valor que a informação tem em relação aos seus efeitos. Hilligoss e Rieh (2008) salientam as necessidades individuais, estudando a QI sob a percepção de usuários da informação. Eles definem tal percepção da QI como um julgamento subjetivo da validade e da utilidade da informação. Wang e Strong (1996) definiram QI como “adequação ao uso”, ou seja, segundo eles a qualidade depende da adequação da informação a um uso específico ou a um juízo de valor. Por sua vez, Eppler (2006) definiu QI como o grau em que as informações atendem às expectativas do usuário e do grau em que a informação cumpre os requisitos da atividade particular em que o usuário está envolvido.

Pesquisas mostraram que a visão do consumidor de QI difere entre os produtos e serviços (MITHAS; KRISHNAN; FORNELL, 2005; MITHAS et al., 2007; PRAHALAD;

KRISHNAN, 1999). Da mesma forma, Zhang e Von Dran (2001) indicam que, em seu estudo relacionado com as percepções dos consumidores da qualidade de websites, as expectativas dos consumidores em diferentes tipos de sites foram significativamente diferentes. Eles relatam que a QI foi o fator mais importante para os usuários de sites de serviços financeiros e de saúde.

A QI é uma influenciadora importante da satisfação do consumidor em ambientes online, tanto para sites de varejo (CHUNG; SHIN, 2010; FANG; CHIU; WANG, 2011; LIN, 2007; SZYMANSKI; HISE, 2000) quanto de sites de e-services (BLIEMEL; HASSANEIN, 2006; CHIU et al., 2007; KOO et al., 2011; ROCA; CHIU; MARTINEZ, 2006; ROD et al., 2008). No entanto, no caso dos e-services, as necessidades dos consumidores são a informação em si. Já no caso de produtos, a informação é apenas um meio para o consumidor adquirir o produto, ou seja, o "produto" é a principal necessidade do consumidor. Dessa forma, a QI online desempenha um papel mais importante para os consumidores que estão à procura de informações de e-services do que para aqueles que estão à procura de informações sobre algum produto (GHASEMAGHAEI; HASSANEIN, 2013; MITHAS et al., 2007).

Um estudo de meta-análise realizado por Ghasemaghahi e Hassanein (2015), envolvendo 42 artigos de pesquisa da literatura, mostrou que, de fato, a QI percebida online tem uma forte influência positiva sobre a satisfação do consumidor, confirmando os resultados do estudo de Petter e McLean (2009), indicando uma forte relação entre QI percebida e satisfação do consumidor.

O estudo de Alsabawy et al. (2016) teve como objetivo identificar fatores que impactam a utilidade percebida do sistema de e-learning baseado na percepção dos estudantes usuários do sistema. No modelo teórico destes autores, o construto QI liga-se indiretamente à utilidade percebida: os autores sugerem o construto qualidade da entrega de informação como intermediário entre a qualidade da informação e a utilidade percebida. Dessa forma, foi provado pelos autores que, no contexto de sua pesquisa, a qualidade da informação tem impacto direto na qualidade da entrega de informação. Tal impacto, por sua vez, acaba por também influenciar a utilidade percebida do sistema de *e-learning*.

A partir do estudo feito por Alsabawy et al. (2016), é comprovado que, em um contexto de infraestrutura de TI, existe relação diretamente proporcional entre a qualidade da informação e a utilidade percebida, mesmo que intermediada pela qualidade da entrega de informação. Similarmente, o presente estudo, baseando-se na existência de tal relação entre os construtos qualidade da informação e utilidade percebida, propõe a seguinte hipótese:

*Hipótese 1 (H1): a Qualidade da Informação Impacta Positivamente a Utilidade Percebida dos serviços de fintech.*

Em seu estudo original em busca de um modelo integrado do sucesso de sistemas de informação, DeLone e McLean (1992) analisaram cerca de 180 artigos e seus resultados para conseguir construí-lo. Os autores, após análise da literatura, chegaram em seis grandes dimensões (ou categorias) do sucesso dos sistemas de informação, sendo duas delas a Qualidade da Informação e o Uso. Em suas conclusões, DeLone e McLean colocam que a qualidade da informação afeta o uso do sistema de informação de forma diretamente

proporcional, ou seja, quanto maior a qualidade da informação, maior o uso, ou quanto menor a qualidade da informação, menor o uso. No presente estudo, a segunda hipótese é baseada no estudo realizado por DeLone e McLean (1992). Supõe-se que a qualidade de informação dos serviços de *fintech* impacta positivamente o uso destes serviços. Assim, propõe-se:

*Hipótese 2 (H2): A Qualidade da Informação Impacta Positivamente o Uso de serviços de fintech.*

### 2.2.2 Qualidade do Serviço de Informação (QSI) e o uso de serviços de *fintech*

Os serviços de informação são um subsetor único do setor de serviços (DHOLAKIA; MUNDORF; DHOLAKIA, 1997) que fornece dados e informações necessários e demandados pelo usuário (HEPWORTH, 2004; LANDRUM; PRYBUTOK, 2004; COTTER et al., 2005). São facilitadores do acesso às fontes de informação que possibilitam ao usuário atender suas necessidades de informação (HEPWORTH, 2004). Tais usuários podem ser os próprios funcionários da organização (internos), clientes e o público em geral (externos) (PITT; WATSON; KAVAN, 1995).

A QSI pode ser definida como uma comparação entre o que o cliente sente que deve ser fornecido e o que de fato é fornecido (GRONROOS, 1984; PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985) em termos de acurácia, volatilidade, consistência, acessibilidade, utilidade/relevância, facilidade de entender, facilidade de usar, adequação, integração, etc (WANG, 1998; JEONG; LAMBERT, 2001; YANG et al., 2005), ou ainda em termos de confiabilidade, responsividade, empatia, garantia e evidências tangíveis (PITT; WATSON; KAVAN, 1995; WATSON; PITT; KAVAN, 1998; DELONE; MCLEAN 2003; ZHU; NAKATA, 2007; MILLER et al., 2008).

Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) fizeram uma investigação exploratória da qualidade em quatro negócios de serviços e desenvolveram um framework de qualidade do serviço, chamado SERVQUAL, que possui dez determinantes: acesso, comunicação, competência, cortesia, credibilidade, confiança, receptividade, segurança, tangibilidade, compreensão/conhecimento do cliente. O estudo confirmou que a qualidade do serviço e seus determinantes impactaram no serviço percebido e no serviço esperado, os quais, por sua vez, impactaram na qualidade do serviço percebida. O serviço esperado também sofreu influência de experiências passadas, comunicação boca-a-boca e necessidades pessoais.

Parasuraman, Zeithaml, Malhotra (2005) argumentaram que a medição da qualidade do e-serviço requer o desenvolvimento de uma escala que se estenda além da mera adaptação de escalas *offline* para *online*. Por esta razão, eles decidiram desenvolver uma nova escala chamada E-S-QUAL, que é composta por 22 itens agrupados em quatro dimensões: eficiência, disponibilidade do sistema, desempenho e privacidade. No contexto da internet, portanto, a QSI é definida como a avaliação geral do consumidor e seu julgamento sobre a qualidade dos serviços que é entregue através da internet (BAUER et al., 2006; LIAO et al., 2011; PARASURAMAN; ZEITHAML; MALHOTRA, 2005; SANTOS, 2003; ZEITHAML; PARASURAMAN; MALHOTRA, 2002).

Alsabawy et al. (2016) não abordaram em seu estudo sobre os fatores que impactam a utilidade percebida do sistema de *e-learning* baseado na percepção dos estudantes usuários do sistema o construto Qualidade do Serviço de Informação, tendo em vista o seu objeto de estudo. No presente estudo, no entanto, é de extrema importância que tal construto seja considerado, tendo em vista que se estuda a qualidade do serviço de informação como fator de uso dos serviços oferecidos por startups de *fintech*.

Partindo da mesma lógica através da qual foi construída a H1, é fundamentada e elaborada a terceira hipótese deste estudo. Baseando-se na existência de relação - mesmo que indireta - entre qualidade da informação e utilidade percebida (ALSABAWNY et al., 2016), busca-se provar que também há relação entre os construtos qualidade do serviço de informação (tendo em vista que as startups de *fintech* oferecem serviços financeiros) e utilidade percebida e que tal relação é direta, não intermediada e diretamente proporcional. Sendo assim, propor-se:

*Hipótese 3 (H3): A Qualidade do Serviço de Informação Impacta Positivamente a Utilidade Percebida dos Serviços de Fintech.*

DeLone e McLean (2002), em sua revisita ao modelo original de seus estudos em 1992, propuseram um modelo atualizado do sucesso dos sistemas de informação. Os autores, nesse novo estudo, reconheceram a emergência da computação e da necessidade de informações de seu usuário. Neste contexto, as organizações são vistas desempenhando um papel duplo de fornecedor de informação e de provedor de serviços informacionais. A partir desta percepção, foi adicionado no novo modelo integrado do sucesso de sistemas de informação a dimensão “qualidade do serviço” - de informação - (DELONE e MCLEAN, 2002). Em suas conclusões, DeLone e McLean (2002) colocam que a qualidade do serviço de informação afeta o uso do sistema de informação. Da mesma forma que a interação entre qualidade da informação e uso do sistema de informação, a relação entre a qualidade do serviço de informação e o uso é diretamente proporcional, ou seja, quanto maior a qualidade do serviço de informação, maior o uso, ou quanto menor a qualidade do serviço de informação, menor o uso.

No presente estudo, a hipótese quatro é baseada no estudo realizado por DeLone e McLean (2002), porém, adota-se uma perspectiva positiva. Supõe-se que a qualidade do serviço de informação dos serviços de *fintech* impacta positivamente o uso destes serviços. Sendo assim, propõe-se:

*Hipótese 4: A Qualidade do Serviço de Informação Impacta Positivamente o uso de serviços de fintech.*

Por fim, a quinta hipótese é baseada no estudo realizado por Davis (1989). O modelo TAM, criado por Davis (1989), tem como objetivo ajudar a explicar o uso da tecnologia da informação. O autor aplicou a teoria de Ajzen e Fishbein, sobre a ação fundamentada, para mostrar que as crenças influenciam nas atitudes e que estas levam a intenção, gerando, assim, comportamentos (LEDERER et al., 2000). Davis (1989), portanto, entendia que esta relação entre atitude, intenção e comportamento, no modelo TAM, prevê a aceitação do usuário da tecnologia da informação. Neste contexto, o autor coloca que a utilidade



percebida é um dos elementos que representa a crença que leva a tal aceitação, ou seja, no modelo TAM, para haver o uso do sistema de informação, é necessário que seja percebida pelo usuário a utilidade do sistema em questão. Portanto, propõem-se:

*Hipótese 5: A Utilidade Percebida Impacta Positivamente o Uso de serviços de fintech.*

A Figura 1 mostra o modelo conceitual proposto para esta pesquisa com as hipóteses desenvolvidas com base na literatura.

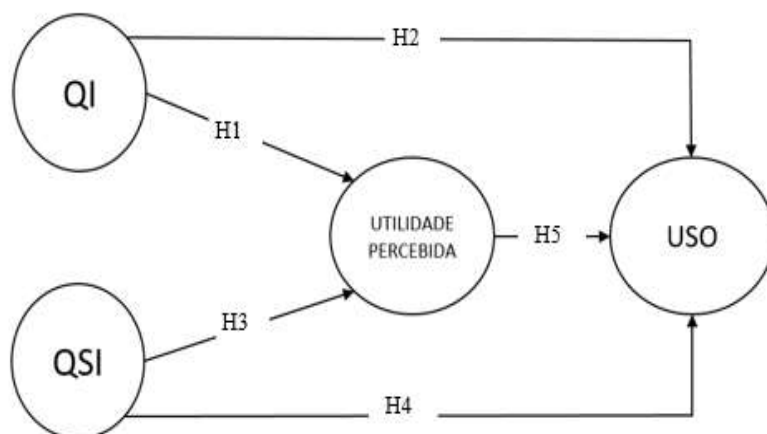


Figura 1- Modelo Conceitual

### 3. MÉTODO

Uma abordagem quantitativa foi considerada adequada para testar e validar o modelo conceitual e suas hipóteses, as quais foram construídas com base na literatura de SI. A coleta de dados se deu através de uma *survey* online com usuários de serviços de *fintech* e analisados com o software SmartPLS.

A população alvo desta pesquisa foram pessoas físicas que utilizam os serviços financeiros oferecidos por startups de *fintech*. Portanto, são três as características determinantes da população alvo na presente pesquisa: deve ser composta por pessoas físicas; tais pessoas físicas devem residir no Estado do Rio Grande do Sul; e, por fim, estas devem utilizar serviços financeiros oferecidos por startups de *fintech*. A amostra mínima adequada ao modelo de pesquisa foi calculada com o software G\*Power 3.1, conforme sugestão de Hair et al. (2014).

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa foi um questionário elaborado com escalas pré-validadas, porquanto o pesquisador deve, sempre que possível, utilizar instrumentos previamente validados pois isso permite acumular conhecimento e realizar comparações entre estudos, argumentam Boudreau, Gefen e Straub (2001). Foi utilizada uma escala Likert de concordância de 7 pontos, sendo (1) discordo totalmente e (7) concordo totalmente. O questionário foi construído na plataforma online *Survey Monkey*, que permite ao desenvolvedor personalizar seu questionário de acordo com suas necessidades.

Para garantir a validade de face e conteúdo do instrumento, duas medidas foram tomadas. Primeiro, o questionário foi analisado por uma doutoranda e por uma mestranda da área Gestão de Sistemas de Informação, as quais propuseram mudanças e adequações considerando a forma e o conteúdo dos itens. Segunda, uma *survey* pré-teste foi realizada com 67 respostas. Após a validação do instrumento, um link de acesso ao questionário foi divulgado através de redes sociais e e-mail para a amostra de usuários de *fintech*.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para testar o modelo e realizar o teste de hipóteses, esta pesquisa utilizou modelagem de equações estruturais com mínimos quadrados parciais (PLS) de regressão, fazendo uso do software SmartPLS. Conforme recomendações de Hair et al. (2014), esta pesquisa utiliza uma abordagem em duas fases para a avaliação: 1) avaliação do modelo de mensuração e 2) estimativa do modelo e teste de hipóteses.

##### 4.1 Modelo de Mensuração

A Tabela 1 apresenta os valores obtidos para os critérios de Cargas Externas, CR e AVE. A confiabilidade dos itens foi analisada utilizando análise das cargas fatores, as quais devem ser maiores do que o mínimo recomendado por Hair et al. (2014) de 0,7. Apenas o item QSI4 não atingiu o valor mínimo sugerido, contudo, optou-se pela não exclusão deste item uma vez que a sua exclusão não acarretaria em um aumento significativo da Confiabilidade Composta, conforme Hair et al. (2014).

A análise da consistência interna das variáveis determina a confiabilidade do modelo. O critério de Confiabilidade Composta (CR- do inglês *Composite reliability*) foi adotado nesta etapa por ser mais adequado para PLS-SEM do que o Alpha de Cronbach, segundo Hair et al. (2014). Segundo Hair et al. (2014), valores entre 0,7 e 0,95 são satisfatórios, enquanto valores acima de 0,95 são problemáticos. Os valores de CR ficaram entre 0,861 e 0,898, confirmando a consistência interna do modelo.

Com a intenção de medir a validade do questionário, foi auferida a validade convergente dos constructos, utilizando o critério de variância média extraída, em inglês, *Average Variance Extracted* (AVE). Os valores de AVE devem ser acima de 0,50 (HAIR et al., 2014). Todos os valores dos construtos foram superiores a 0,5, indicado que a validade convergente do modelo foi assegurada segundo o critério utilizado.

Constructos	Itens	Carga	CR	AVE
Qualidade da Informação	QI1	0,751	0,891	0,621
	QI2	0,807		
	QI3	0,832		
	QI4	0,805		
	QI5	0,740		
Qualidade do Serviço de Informação	QSI1	0,733	0,861	0,554
	QSI2	0,790		

	QSI3	0,749		
	QSI4	0,682		
	QSI5	0,762		
<b>Utilidade Percebida</b>	UP1	0,775	0,897	0,686
	UP2	0,835		
	UP3	0,889		
	UP4	0,809		
<b>Uso de Serviços de <i>Fintech</i></b>	U1	0,842	0,898	0,639
	U2	0,749		
	U3	0,795		
	U4	0,895		
	U5	0,702		

Tabela 1- Cargas Externas, CR e AVE.

Por fim, a validade discriminante (VD) foi calculada utilizando o critério de Fornall-Larcker, o qual utiliza a tabela de correlação dos constructos, para comparar cada correlação com a raiz quadrada dos valores de AVE de cada constructo (HAIR et al., 2014). Como pode ser visto na Tabela 2, a raiz quadrada das AVE (valores da diagonal) é maior do que a correlação entre os fatores. Assim, a validade discriminante do modelo foi atendida segundo o critério utilizado.

<b>Constructos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Qualidade da Informação	<b>0,788</b>			
2. Qualidade do Serviço da Informação	0,640	<b>0,744</b>		
3. Utilidade Percebida	0,651	0,547	<b>0,828</b>	
4. Uso de Serviços de <i>Fintech</i>	0,629	0,638	0,683	<b>0,799</b>

Tabela 2 - Validade Discriminante segundo Critério de Fornell-Larcker.

## 4.2 Modelo Estrutural

O modelo estrutural foi avaliado em relação aos relacionamentos estruturais e o coeficiente de determinação. A técnica utilizada é o *bootstrapping*, com 5000 exemplos, que calcula os valores de erros padronizados para cada caminho existente no modelo. A Tabela 3 apresenta os resultados obtidos nessa etapa.

<b>Hipótese</b>	<b>Coefficiente do Caminho</b>	<b>Valor t</b>	<b>Valor p</b>	<b>Avaliação</b>
H1: A Qualidade da Informação Impacta Positivamente a Utilidade Percebida dos serviços de <i>fintech</i> .	0,510	3,748	0,000	Suportada
H2: A Qualidade da Informação Impacta Positivamente o Uso de serviços de <i>fintech</i> .	0,168	1,722	0,086	Suportada
H3: A Qualidade do Serviço de Informação Impacta Positivamente a Utilidade Percebida dos Serviços de <i>Fintech</i> .	0,220	1,800	0,072	Suportada
H4: A Qualidade do Serviço de Informação Impacta Positivamente o uso de serviços de <i>fintech</i> .	0,309	3,391	0,001	Suportada

H5: A Utilidade Percebida Impacta Positivamente o Uso de serviços de <i>fintech</i> .	0,405	4,321	0,000	Suportada
---	-------	-------	-------	-----------

Tabela 3 – Resultado das análises de caminho e teste de hipótese.

Como pode ser visto na tabela acima, as relações foram suportadas. Três hipóteses (H1, H4 e H5) foram suportadas ao nível de  $***p < 0,01$ , enquanto H2 e H3 apresentaram-se significativos ao nível de  $*p < 0,10$ , conforme Hair et al. (2014). Sendo assim, todas as hipóteses mostraram-se empiricamente suportadas. Considerando o coeficiente do caminho, pode-se observar que a relação proposta pela hipótese 1, a qual propõe que a qualidade de informação dos serviços de *fintech* impacta positivamente a utilidade percebida destes serviços, é a relação mais forte (com um coeficiente do caminho de 0,510), mostrando que a qualidade de informação tem relação positiva relevante na utilidade percebida pelos usuários de *fintech*. Já a relação entre qualidade de informação e o uso proposta pela hipótese 2 mostrou-se a mais fraca, com um coeficiente do caminho de 0,168.

Por fim, o coeficiente de determinação  $R^2$  é calculado para as variáveis endógenas do modelo. Os valores de  $R^2$  representam a variância explicada da variável dependente (HAIR, et al. 2014). Através da análise dos valores obtidos, observa-se que o constructo Uso obteve 57,9% ( $R^2=0,579$ ) da sua variação explicada pelos constructos Qualidade da Informação, Qualidade do Serviço de Informação e Utilidade Percebida. Já o constructo Utilidade Percebida obteve 45,3% ( $R^2=0,453$ ) da sua variação explicada pelos constructos Qualidade da Informação e Qualidade do Serviço de Informação. A Figura 2 mostra o modelo estrutural com os resultados da análise.

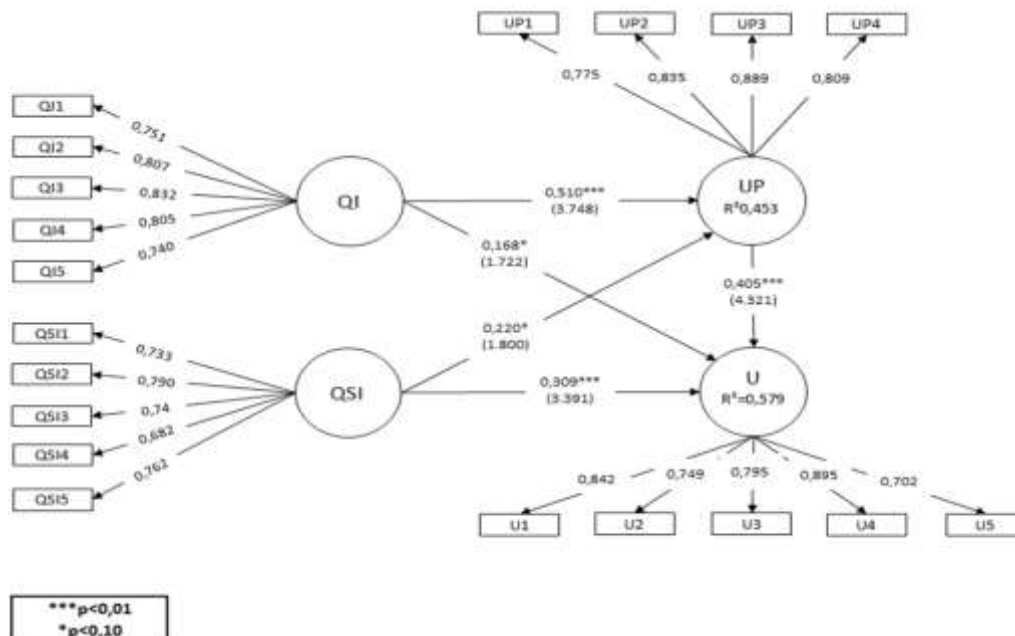


Figura 2- Modelo Estrutural

## 5. CONCLUSÃO

O surgimento de inovações na área de tecnologia financeira fez crescer rapidamente a popularidade e o número de empresas ou startups de *fintech* ao redor do mundo. Esta pesquisa, então, teve como objetivo analisar quais os efeitos da Qualidade da Informação e da Qualidade do Serviço de Informação no uso de serviços de *fintechs*. Para tanto, foi realizada uma *survey* online com usuários de serviços de *fintech*.

Os resultados da pesquisa revelaram que a Qualidade da Informação e a Qualidade do Serviço de Informação são fatores importantes para a percepção de utilidade dos usuários de *fintechs*. Os resultados também comprovam que a Qualidade da Informação e a Qualidade do Serviço de Informação são fatores importantes para que o usuário faça uso das *fintechs*. Por fim, o estudo também encontrou suporte empírico para a relação entre a utilidade percebida dos usuários e o uso das *fintechs*.

Esta pesquisa desenvolveu um modelo com base na literatura de SI que foi testado por meio de uma *survey* com usuários de *fintech*. Dessa forma, o modelo empiricamente testado neste trabalho, além de trazer contribuições teóricas para a literatura de negócios digitais, poderá servir como base para startups ou empresas de *fintech* entendam o que impacta o uso das *fintech* e, assim, planejar com mais clareza suas ações de acordo com tais impactos. Incentiva-se que pesquisas futuras analisem outros constructos que podem influenciar o estágio de pós-adoção de *fintechs*.

## Referências Bibliográficas

- AL-DEBEI, M. M.; EL-HADDADEH, R.; AVISON, D. Defining the Business Model in the New World of Digital Business. In: AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 14., Toronto, ON, 2008. Proceedings.
- ALSABAWY, A. Y. et al. Determinants of perceived usefulness of e-learning systems. *Computers in Human Behavior*, p. 843-858, 2016.
- BAGGIO, R.; DEL CHIAPPA, G. Tourism destinations as digital business ecosystems. In: Proceedings of INTERNATIONAL CONFERENCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TOURISM, Innsbruck, 2013.
- BAUR, A. W.; BÜHLER, J.; BICK, M.; BONORDEN, C. S. Cryptocurrencies as a Disruption? Empirical Findings on User Adoption and Future Potential of Bitcoin and Co. *Open and Big Data Management and Innovation*, p. 63-80, 2015.
- BHARADWAJ, A.; EL SAWY, O. A.; PAVLOU, P. A.; VENKATRAMAN, N. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *Management Information Systems Quarterly*, v. 37, n. 2, p. 471-482, jun. 2013.
- BLIEMEL, M.; HASSANEIN, K. Consumer satisfaction with online health information retrieval: a model and empirical study. *E-Serv. J.*, p. 53-83, 2006.
- BOUDREAU, M. C.; GEFEN, D.; STRAUB, D. W. Validation in Information Systems Research: A State-of-the-art Assessment. *MIS Quarterly*, v. 25, n. 1, p. 1-16, 2001.

BROUSSEAU, E.; PENARD, T. Foreword for the Special Issue 'The Economics of Digital Business Models'. *Review of Network Economics*, v. 6, n. 2, p. 78 - 80, jun. 2007.

CALAZANS, A. T. S. Qualidade da informação: conceitos e aplicações. *TransInformação*, Campinas, p. 29-45, jan./abr. 2008.

CHIU, C. M.; CHIU, C. S.; CHANG, H. C. Examining the integrated influence of fairness and quality on learners' satisfaction and web-based learning continuance intention. *Inf. Syst. J.*, p. 271-287, 2007.

CHUNG, K. H.; SHIN, J. I. The antecedents and consequents of relationship quality in internet shopping. *Asia Pac. J. Mark. Log.*, p. 473-491, 2010.

CITIBANK. Digital Disruption: How Fintech is Forcing Banking to a Tipping Point. Citibank GPS: Global Perspectives & Solutions. New York, mar. 2016. Disponível em: <<http://www.disruptivefinance.co.uk/2016/04/01/how-fintech-is-forcing-banking-to-a-tipping-point-citi-report/>>. Acesso em: 2016.

COTTER, G. et al. Electronic collection management and electronic information services. *Information Services & Use*, v. 25, p. 23-34, 2005.

DAPP, T. F.; SLOMKA, L.; HOFFMANN, R. Fintech. The Digital Evolution in the Financial Sector. Deutsche Bank Research, 2014. Disponível em: <[https://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000345837.pdf](https://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000345837.pdf)>. Acesso em: 2017.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, p. 319-339, 1989.

DHOLAKIA, N.; MUNDORF, N.; DHOLAKIA, R. R. Novos serviços de informação e comunicação: um quadro de referências estratégico. *Ciência da Informação*, v. 26, n. 3, set./dez. 1997.

EPPLER, M. J. *Managing Information Quality: increasing the value of information in knowledge intensive products and processes*. Berlin: Springer, 2006.

FANG, Y. G.; CHIU, C. M.; WANG, E. T. G. Understanding customers' satisfaction and repurchase intentions. *Internet Res.*, p. 479-503, 2011.

FINTECHLAB REPORT. Disponível: <http://fintechlab.com.br/index.php/2016/04/14/report-fintechs-no-brasil-uma-revolucao-que-ja-e-realidade/>. Acesso em Maio de 2017.

GHASEMAGHAEI, M.; HASSANEIN, K. Online information quality and consumer satisfaction: the moderating role of information seeking mode and information search focus- a meta-analysis. *Administrative Sciences Association of Canada (ASAC)*. Canada, 2013.

GIMPEL, Henner; RAU, Daniel; RÖGLINGER, Maximilian. FinTech-Geschäftsmodelle im Visier. *Wirtschaftsinformatik & Management*, v. 8, n. 3, p. 38-47, 2016.

GOMBER, P.; KAUFFMAN, R. J.; BRUCE, W. W. FINANCIAL IS, Underlying Technologies, and the Fintech Revolution. Special Issue of the *Journal of Management Information Systems*, *Journal of Management Information Systems*, 2015.

GRONROOS, C. A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, v. 18, n. 4, p. 36-44, 1984.

HAIR, J.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. A Primer on Partial Least Squares Structural Equations Modeling (PLS-SEM). Los Angeles: SAGE, 2014.

HEPWORTH, Mark. A framework for understanding user requirements for an information service: defining the needs of informal carers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 55, n. 8, p. 695-708, 2004.

HILLIGOSS, B.; RIEH, S. Y. Developing a unifying framework of credibility assessment: construct, heuristics and interaction in context. *Inf. Process. Manag.*, p. 1467-1484, 2008.

JEONG, M.; LAMBERT, C. U. Adaptation of an information quality framework to measure costumers' behavioral intentions to use lodging web sites. *Hospitality Management*, n. 20, 2001.

KAUFFMANN, R. J.; MA, D. Special issue: Contemporary research on payments and cards in the global fintech revolution. *Electronic Commerce Research and Applications*, v.14, p. 261–264, 2015.

KOO, C.; WATI, Y.; PARK, K.; LIM, M. K. Website quality, expectation, confirmation and end user satisfaction: the knowledge-intensive website of the Korean National Cancer Information Center. *J. Med. Internet.*, p. 81-101, 2011.

LANDRUM, H.; PRYBUTOK, V. R. A service quality and success model for the information service industry. *European Journal of Operational Research*, v. 156, n. 3, p. 628-642, ago. 2004.

LEDERER, A. L. et al. The technology acceptance model and the world wide web. *Decision Support Systems*, n. 29, p. 269-282, 2000.

LIN, H. F. The impact of website quality dimensions on customer satisfaction in the B2C e-commerce context. *Total Qual. Manag.*, p. 363-378, 2007.

MARJAMAA-MANKINEN, L. Technology Ecosystems and Digital Business Ecosystems for Business. *Dissertação (Mestrado) - Universidade de Oulu*, 2016.

MICHNIK, J.; LO, M. The assessment of the information quality with the aid of multiple criteria analysis. *Eur. J. Oper. Res.*, p. 850-856, 2009.

MILLER, R. E. et al. Information Systems Service Quality: an examination of user expectations. *American Journal of Business*, v. 23, n. 2, p. 37-42, 2008.

MITHAS, S.; KRISHNAN, M. S.; FORNELL, C. Why do customer relationship management applications affect customer satisfaction? *J. Mark.*, p. 201-209, 2005.

MITHAS, S.; RAMASUBBU, N.; KRISHNAN, M. S.; FORNELL, C. Designing websites for customer loyalty across business domains: a multilevel analysis. *J. Manag. Inf. Syst.*, p. 97-127, 2007.

NOVACK, J. The Forbes Fintech 50 for 2016. *Forbes Magazine*, 29/11/2016. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/janetnovack/2016/11/07/the-forbes-fintech-50-for-2016/#7e22ab1a1b10> Acesso em: 2017.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, v. 49, p. 41-50, 1985.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; MALHOTRA, A. E-S-QUAL: a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *J Serv Res*. p. 213–233, 2005.

PETTER, S.; MCLEAN, D. A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: an examination of IS success at the individual level. *Inf. Manag. Syst.*, p. 159-166, 2009.

PITT, L. F.; WATSON, R. T.; KAVAN, C. B. Service Quality: a measure of information systems effectiveness. *Management Information Systems Quarterly*, v. 19, n. 2, p. 173-188, 1995.

PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S. The new meaning of quality in the information age. *Harvard Business Review*, p. 109-118, 1999.

ROCA, J. C.; CHIU, C. M.; MARTINEZ, F. J. Understanding e-learning continuance intention: an extension of the technology acceptance model. *Int. J. Hum. Comput. Stud.*, p. 683-696, 2006.

ROD, M.; ASHILL, N.; SHAO, J.; CARRUTHERS, J. An examination of the relationship between service quality dimensions, overall internet banking service quality and customer satisfaction: a New Zealand study. *Mark. Intell. Plan.*, p. 103-126, 2008.

STERNAD, S.; BOBEK, S. Impacts of TAM-based external factors on ERP acceptance. *Procedia Technology*, v. 9, p. 33-42, 2013.

SZYMANSKI, D. M.; HISE, R. T. E-satisfaction: an initial examination. *J. Retail.*, p. 309-322, 2000.

TAYLOR, R. S. *Value-added processes in information systems*. Norwood, NJ: Ablex, 1986.

TRANG, S. T.N.; ZANDER, S.; KOLBE, L.M. E-Business Adoption at the Firm Level: Comparing the Predictive Power of Competing IS Adoption Models. In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS*, 35, Auckland, 2014.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *Management Information Systems Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

WANG, R. Y. A product perspective on total data quality management. *Communication of the ACM*, v. 41, n. 2, 1998.

WANG, R. Y.; STRONG, D. M. Beyond accuracy: what data quality means to data consumers. *J. Manag. Inf. Syst.*, p. 5-34, 1996.

WATSON, R. T.; PITT, L. F.; KAVAN, C. B. Measuring Information Systems Service Quality: lessons from two longitudinal case studies. *Management Information Systems Quarterly*, v. 22, n.1, p. 61-79, 1998.

WEILL, P.; WOERNER, S. L. Companies with better digital business models have higher financial performance. *CISR Research Briefing*, v. 13, n. 7, jul. 2013.

YANG, Z. et al. Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting. *Web portals. Information & Management*, v. 42, n.4, p. 575-589, may 2005.

ZAVOLOKINA, L.; DOLATA, M.; SCHWABE, G. Fintech - What's in a Name? In: *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS*, 37., Dublin, 2016.



ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; MALHOTRA. Service quality delivery through websites: a critical review of extant knowledge. *J Acad Mark Sci.* p. 362–375, 2002.

ZHANG, B.; WARDROP, R.; RAU, R.; GRAY, M. Moving mainstream: benchmarking the European alternative finance market. *The Journal of Financial Perspectives*, 2015.

ZHANG, P.; VON DRAN, G. M. Expectations and rankings of website quality features: results of two studies on user perceptions. In: *HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS SCIENCES*, 34., Los Alamitos, CA, 2001.

ZHU, Z.; NAKATA, C. Reexamining the Link between Customer Orientation and Business Performance: The Role of Information Systems. *Journal of Marketing Theory and Practice*, v. 15, n. 3, p. 187-203, 2007.