

INTENÇÃO DE CONTINUIDADE DO USO DOS APLICATIVOS MÓVEIS DE TRANSPORTE INDIVIDUAL EM SERGIPE

CONTINUED INTENT TO USE INDIVIDUAL MOBILE TRANSPORT APPLICATIONS IN SERGIPE

Gabriel Silva das **Virgens**, Universidade Federal de Sergipe (UFS).
Brasil | E-mail: gabriel.virgens@hotmail.com

Maria Conceição Melo Silva **Luft**, Universidade Federal de Sergipe
(UFS). Brasil | E-mail: ceica@ufs.br

Larissa Soares de **Queiroz**, Universidade Federal de Sergipe (UFS).
Brasil | E-mail: larissasoares.lsq@gmail.com

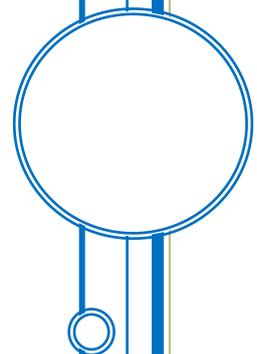
Glessia **Silva***, Universidade Federal de Sergipe (UFS). Brasil |
E-mail: glessiasilva@hotmail.com

Rosângela Sarmiento **Silva**, Universidade Federal de Sergipe (UFS).
Brasil | E-mail: rosangelasarmento13@gmail.com

Submetido: Setembro 2019

Aceito: Março 2020

*Contato para Correspondência



Resumo

O uso de aplicativos móveis para solicitação de transporte revolucionou o mercado. As empresas que dispõem de tecnologia avançada por meio de plataformas *online* conseguem conectar motoristas e passageiros com agilidade e eficácia. A aceitação dos usuários para a utilização da aplicação se confirma quando é evidenciado o número de novos usuários que passam a fazer uso de aplicativos móveis para solicitar transporte, seja ele carro de passeio, táxi ou mototáxi. Analisar a intenção de continuidade do uso dos aplicativos móveis das empresas de transporte individual do estado de Sergipe por meio do *Post Acceptance Model* (PAM) de Bhattacharjee (2001) é o objetivo deste estudo. Para tanto, realizou-se um estudo de natureza quantitativa de característica exploratória-descritiva, e foi aplicado um questionário *online* nas mídias sociais, obtendo uma amostra de 225 respondentes. Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE). O modelo teórico proposto foi aceito para o contexto desta pesquisa, e a intenção de continuidade do uso dos aplicativos apresentou alto efeito de determinação. Os resultados apontaram que a satisfação determina a intenção de uso e que os usuários estão satisfeitos. Como contribuição, esse estudo pode auxiliar os responsáveis pelos aplicativos móveis de transporte a traçarem estratégias que visem a continuidade do uso de seus aplicativos.

Palavras-chave: Aplicativos móveis de transporte. Aplicativos *E-hailing*. Continuidade do uso.

Abstract

The use of transport request mobile apps has revolutionized the market. Companies that have advanced technology through online platforms can connect drivers and passengers quickly and effectively. User acceptance to use the application is confirmed when the number of new users who make use of mobile applications to request transportation, be it passenger car, taxi or mototaxi. The purpose of this study is to analyze the intention to continue using mobile applications of individual transport companies in the state of Sergipe through the Post Acceptance Model (PAM) of Bhattacharjee (2001). To this end, a quantitative and exploratory-descriptive study was carried out, and an online questionnaire was applied to social media, obtaining a sample of 225 respondents. Data were treated using descriptive statistics and the Structural Equation Modeling (SEM) technique. The proposed theoretical model was accepted for the context of this research, and the intention to continue using the applications had a high determining effect. The results showed that satisfaction determines the intended use and that users are satisfied. As contribution, this study can help those responsible for mobile transport applications to devise strategies for the continued use of their applications.

Keywords: Mobile transport applications. E-hailing applications. Continuity of use.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças no atual cenário mercadológico, caracterizadas por aumento da concorrência e maior integração entre os mercados, levou as organizações a estruturarem seus negócios com base na tecnologia da informação (França, Carneiro, Medeiros, Danjou, & Sousa Neto, 2016). Além disso, o acesso à internet por meio de dispositivos móveis vem aumentando significativamente, ao passo que o acesso por computadores tradicionais tem diminuído (IBGE, 2017). Estima-se que “dos 120,7 milhões de brasileiros que acessaram a *internet* regularmente

em 2017, quase metade (49%) só utilizou o serviço a partir de dispositivos móveis” (DCI, 2018). Possivelmente, este movimento também seja consequência dos avanços da computação móvel, campo responsável pelos estudos acerca das tecnologias móveis, área que vem proporcionando ao usuário a disponibilização de recursos computacionais onde quer que seja (Wu, Wang, & Lin, 2007).

“Na rebarba da versatilidade que um aparelho móvel oferece, aliado às ferramentas da web 2.0, cujo traço principal é a colaboração e interatividade, surgiram os aplicativos (apps) desenvolvidos especialmente para estes aparelhos”, como *smartphones* e *tablets* (Oliveira & Alencar, 2017, p. 235). Essas novas tecnologias permitem aos indivíduos comunicar-se a qualquer momento e em qualquer lugar (Figueiredo & Nakamura, 2003). Com isso, surgem os aplicativos móveis, popularmente conhecidos como “*apps*”. São *softwares* com estruturas automatizadas que possuem elementos e recursos característicos de *softwares web 2.0* (Mohammed, 2015). Para ter acesso aos aplicativos, basta realizar o *download* por meio de uma loja de aplicativos. Em alguns casos, estes já vêm instalados de fábrica no aparelho.

Aplicativos de solicitação de transporte são categorizados como aplicativos *e-hailing* – aplicações de transportes inteligentes que ajudam a equilibrar a demanda e a oferta entre passageiros e motoristas, aumentando a eficiência no processo de chamada do veículo de transporte (Roy, 2017). O usuário faz a solicitação por meio do *smartphone* ou *tablet*, acessando o aplicativo que é gerido por uma empresa que mantém uma plataforma virtual de suporte à prestação do serviço por meio de seus “parceiros”, os motoristas (Roy, 2017).

Como exemplo, destaca-se a chegada da empresa Uber ao Brasil, que em três anos atingiu a marca de 13 milhões de usuários brasileiros, em março de 2017 (ÉPOCA, 2017), e no seu quarto ano atingiu 22 milhões de usuários, em setembro de 2018 (ESTADÃO, 2018), com um aumento de aproximadamente 41% em relação ao ano anterior, o que demonstra o crescimento acelerado da empresa. A Uber atua em mais de 51 municípios brasileiros por meio de um aplicativo móvel *e-hailing* e em todas as cidades o início da sua operação causou polêmica ao desestabilizar o mercado de transporte individual (ESTADÃO, 2018).

Na capital sergipana não foi diferente. A Uber iniciou suas operações em dezembro de 2016 e na câmara de vereadores discutiu-se a legalização do serviço por meio da plataforma Uber. Taxistas protestaram nas ruas alegando que a concorrência era desleal e que estavam perdendo seus clientes, mas o judiciário aprovou a atuação da multinacional e as cooperativas de táxi foram forçadas a modificar suas tarifas para competir com a nova empresa.

Entender o que leva as pessoas a usarem ou rejeitarem uma tecnologia é uma área desenvolvida nos estudos de Sistemas de Informação (SI), tendo como percussor o Modelo de

Aceitação de Tecnologia (TAM) de Davis (1989). No entanto, segundo Lee e Kwon (2010), os modelos de aceitação tecnológica não explicam por que no futuro alguns usuários deixam de utilizar determinado sistema de informação no qual havia alto grau de aceitação. Diante disto, surgem os modelos de pós-aceitação de tecnologia, sendo o primeiro modelo desenvolvido por Bhattacharjee (2001), o *Post Acceptance Model* (PAM), que busca analisar a continuidade de uso de sistemas de informação. Segundo o autor, a aceitação de um sistema de informação confirma um êxito inicial do SI, mas o sucesso no longo prazo depende da continuidade de uso. Desta forma, entende-se que o usuário constrói uma percepção da tecnologia, que pode determinar ou não a continuidade do uso das aplicações móveis de solicitação de transporte individual e a percepção positiva poderá contribuir para que esse produto da tecnologia perdure por mais tempo no mercado (Bhattacharjee, 2001).

A atuação das empresas de transporte individual no Brasil por meio de aplicativos é recente, em Sergipe tem cerca de quatro anos. O conhecimento prático e teórico sobre esses novos modelos de negócio e sua atuação ainda é incipiente no país. Pouco se sabe sobre o público consumidor desta tecnologia, a percepção acerca da ferramenta tecnológica utilizada, neste caso os aplicativos *e-hailing*, o nível de satisfação e quais são os fatores que determinam a continuidade do seu uso. Portanto, a relevância desse estudo se dá pelo fato de que há uma lacuna existente entre a utilização de aplicativos móveis e estudos que avaliem sua aceitação pelos usuários, tendo como base teórica o modelo TAM proposto por Davis (1989) no contexto regional, neste caso o estado de Sergipe. Numa perspectiva prática, os resultados do estudo podem auxiliar os responsáveis pelos aplicativos móveis de transporte a traçarem estratégias específicas que visem a continuidade do uso de seus aplicativos.

Em função deste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a intenção de continuidade do uso dos aplicativos móveis das empresas de transporte individual do estado de Sergipe por meio do *Post Acceptance Model* (PAM) de Bhattacharjee (2001). Para tanto, a pesquisa estrutura-se a partir desta parte introdutória, seguida da segunda seção sobre a geração *web*, dando sequência aos aplicativos móveis *e-hailing* e ao *Post Acceptance Model* (PAM) de Bhattacharjee (2001). Na terceira seção são descritos os procedimentos metodológicos, na quarta a análise dos dados, e, por fim, as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção trata da geração *web* e aplicativos móveis *e-hailing*, e apresenta o *Post Acceptance Model* (PAM) de Bhattacharjee (2001).

2.1 Aplicativos móveis: os “apps” e-hailing

O surgimento da *web* marcou a história da *internet* (Wirtz, Schilke, & Ullrich, 2010). Esta criação proporcionou ao usuário interatividade e conectividade com maior qualidade, tornando a *internet* uma ferramenta mais completa (Wirtz *et al.*, 2010). Entretanto, há quem confunda *internet* e *web* como sinônimas. A *internet* é caracterizada como a troca de dados numa rede de computadores que é suportada por um servidor, e surgiu anos antes da *web*. A *web* pode ser classificada em gerações, sequencialmente *web 1.0*, *web 2.0*, *web 3.0* e *web 4.0* (Kollmann, Lomberg, & Peschl, 2016). Neste estudo, o foco está na *web 2.0*, pois os pressupostos trazidos por esta geração modificaram radicalmente a *internet* e fizeram surgir as primeiras aplicações móveis (Jesus & Cunha, 2012), sendo o objeto deste estudo.

“Os aplicativos (*apps*) integram as chamadas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC), e são gamas de ferramentas tecnológicas emergentes que tiraram proveito dos artifícios da *web 2.0* para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação” (Oliveira & Alencar, 2017, p. 238). Para Ciurea (2010, p. 86), eles podem ser definidos como “aplicações de *internet* que se encaixam bem no ambiente computacional móvel”. De maneira similar, Nonnenmacher (2012) define aplicações móveis como pequenos *softwares* instalados em sistemas operacionais desenvolvidos para serem executados especificamente em dispositivos eletrônicos móveis, como *smartphones* ou *tablets*, com a possibilidade de acessar conteúdo *on-line* e *off-line*.

O Brasil está entre os maiores consumidores de aplicativos do mundo, atingindo em 2017 a quinta classificação entre os países que mais realizam *downloads* desses produtos. “Esse setor movimenta no mundo US\$ 25 bi e a previsão é que pode chegar a US\$ 70 bi até 2017” (DEXTRA, 2017). Neste cenário, é possível encontrar aplicativos relacionados com as mais diversas utilidades. Um dos serviços fornecidos através de aplicativos que vêm crescendo é o de transporte individual de passageiros, chamado de “*e-hailing*” (He & Shen, 2015). São aplicações de transporte inteligentes que ajudam a equilibrar demanda e oferta entre passageiros e motoristas do sistema de transporte urbano, aumentando a eficiência no processo de chamada de veículo de transporte (Roy, 2017).

A aceitação dos aplicativos móveis *e-hailing* pela sociedade brasileira reflete no crescimento do número de usuários que buscam esses serviços. Em pesquisa realizada virtualmente em *sites* de busca no mês de janeiro de 2019 pelos autores, encontrou-se 21 aplicativos de empresas que atuam no Brasil ofertando serviço de transporte individual por meio de aplicações móveis. Os mais utilizados são os aplicativos nacionais, tais como: Uber, Easy

Táxi, 99 Pop e Easy 123. Os demais aplicativos identificados são regionais.

O mercado de transporte individual ofertado por meio de aplicativos é recente no estado de Sergipe. Teve início com a chegada da multinacional americana Uber em dezembro de 2016, posteriormente, começaram a operar no estado a 99 Táxi, Easy Táxi, Motáxis, 99 Pop e a BlaBla Car. Pouco se sabe sobre seus usuários e as expectativas de crescimento. Neste estudo, busca-se analisar a propensão à continuidade do uso dos aplicativos dessas empresas por meio da aplicação do modelo criado por Bathacherjee (2001).

2.2 Modelo de pós-aceitação da tecnologia

Estudos sobre a aceitação do usuário a uma nova tecnologia são descritos como uma das áreas mais maduras na literatura contemporânea de sistemas de informação (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). O primeiro modelo de destaque foi a Teoria da Ação Racional ou *Theory of Reasoned Action* - TRA (Fishbein & Ajzen, 1979), que aborda como a intenção de comportamento do indivíduo pode determinar seu comportamento real. Acredita-se que a utilização ou rejeição da tecnologia é fruto de uma intenção em realizar o comportamento, e essa intenção é influenciada conjuntamente pelas atitudes, crenças e normas subjetivas em relação ao comportamento visado (Quintella & Pellicione, 2006).

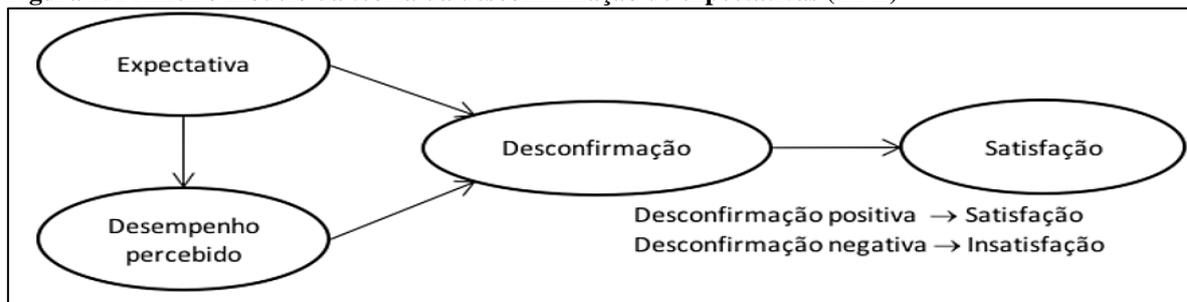
Nos anos de 1980, baseado na TRA, Davis (1989) desenvolveu a *Technology Acceptance Model* (TAM) para avaliar o potencial de mercado para novos produtos e explicar os determinantes da utilização de computadores (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Entretanto, segundo Lee e Kwon (2010), a partir do modelo de aceitação não é possível explicar por que alguns usuários deixam de utilizar um sistema de informação no qual havia alto grau de aceitação, tendo o TAM apenas uma explicação limitada acerca deste fenômeno.

Evidenciando esta lacuna, Bhattacherjee (2001) afirma que a aceitação de um sistema de informação confirma um êxito inicial do SI, mas o sucesso no longo prazo depende da continuidade de uso. Assim, Bhattacherjee (2001) propõe um modelo para analisar a continuidade de uso de sistemas de informação denominado *Post Acceptance Model* (PAM), ou Modelo de Pós-Aceitação de Tecnologia, tendo como base o modelo *Technology Acceptance Model* (TAM), ou Modelo de Aceitação Tecnológica e a *Expectation Disconfirmation Theory* (EDT), ou Teoria da Desconfirmação de Expectativas.

Oliver (1993) propôs a Teoria da Desconfirmação de Expectativas (TDE) como uma estrutura para avaliar o efeito da satisfação em relação a um produto ou serviço sobre o comportamento de compra. Esta teoria defende que a decisão de recompra é dependente da

satisfação, que por sua vez, é função das expectativas geradas pelo cliente antes de comprar ou usar o produto. Dessa forma, afirma que as expectativas dos usuários são a primeira forma de interação com um serviço. A satisfação desse usuário é demonstrada como função positiva da diferença entre o desempenho percebido e as expectativas. Em resumo, o cliente irá comparar as percepções antes e após utilizar um serviço para formar um grau de satisfação.

Figura 1. Primeiro modelo da teoria da desconfirmação de expectativas (TDE)



Fonte: Oliver (1993).

Bhattacharjee (2001) inclui a utilidade percebida no modelo. Utilizando o PAM, Bhattacharjee (2001) descobriu, a partir de uma amostra de usuários de um sistema bancário virtual, que o antecedente mais significativo da intenção de continuidade de uso de um SI é a satisfação, que, por sua vez, foi determinada pela confirmação de expectativas iniciais dos usuários e pela utilidade percebida pelos mesmos. Ao empregar a TDE para examinar a continuidade de um sistema de *internet banking*, Bhattacharjee (2001) mostrou que esta teoria também era aplicável num contexto de sistemas de informação (Figura 2).

Figura 2. Descrição dos construtos

CONSTRUTO	DESCRIÇÃO
Confirmação das expectativas	Percepção do usuário da congruência entre expectativa sobre o uso do sistema de informações e sua performance atual.
Utilidade percebida	Percepção dos usuários dos benefícios esperados do uso do sistema de informações.
Satisfação	O estado psicológico sumário resultante quando a emoção que cerca as expectativas confirmadas/desconfirmadas é combinada com os sentimentos anteriores do consumidor sobre a experiência de consumo.
Intenção de continuidade	São perspectivas de uma continuidade de uso no futuro formada pela intenção do usuário de recompra ou reuso do serviço ou produto tecnológico.

Fonte: Bhattacharjee (2001).

Como pode ser visto na Figura 3, o modelo se apoia na suposição de que ao criar uma expectativa inicial em relação ao produto ou serviço, antes da compra ou uso, os usuários formam uma opinião de quanto suas expectativas foram confirmadas/desconfirmadas.

Figura 3. Modelo PAM



Fonte: Adaptado de Bhattacharjee (2001).

Ao mesmo tempo, os usuários desenvolvem opiniões sobre os benefícios (utilidade percebida), formando uma percepção sobre a qualidade ou performance (Bhattacharjee, 2001). Esses dois fatores irão influenciar a percepção de satisfação do usuário em relação ao SI (satisfação), e a utilidade percebida e a satisfação influenciarão a continuidade de uso de SI (intenção de continuidade) (Bhattacharjee, 2001).

3 METODOLOGIA

Este estudo é exploratório-descritivo (Richardson, 2015) e a estratégia de pesquisa utilizada foi a *survey*, com uso de instrumento pré-definido (Freitas, Oliveira, Saccol, & Moscarola, 2000). O estudo traz a percepção dos usuários das empresas que ofertam transportes individuais por meio de aplicativos em Sergipe (Uber, 99 Pop, Easy Táxi, Motáxis, 123, Voo de Táxi e BlaBlaCar), por meio de análise estatística.

A população desta pesquisa consiste em todos os usuários de aplicativos móveis *e-hailing* do estado de Sergipe. Como não há fontes fiéis do número exato ou aproximado desses usuários, este estudo adotou amostragem não probabilística. Dentre os critérios utilizados para determinar este tipo de amostra optou-se “por autosseleção”, na qual o questionário é disponibilizado para uma grande quantidade de respondentes, permitindo que cada usuário verifique a possibilidade de participar (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2009).

A pesquisa contou com 251 respondentes, mas, após filtragem dos dados, identificou-se 225 respondentes válidos, pois foram desconsiderados os participantes que eram de outros Estados do Brasil. Ainda assim, conseguiu-se atender a amostragem mínima indicada para aplicação de Modelagem de Equações Estruturais, pois o número é superior ao triplo do valor calculado pelo *G*power*, atendendo ao critério de Ringle, Silva e Bido (2014). Também é superior a 160 casos, mínimo aceitável por Hair *et al.* (2009), e equivale a aproximadamente 14 respondentes por variável, conforme recomendado por Hill e Hill (2002).

Foi realizado um pré-teste com quatro mestrandos e dois professores do ensino superior,

todos usuários de aplicativos móveis *e-hailing* no Estado de Sergipe. Em seguida, o questionário foi disponibilizado por meio do *Google Forms*, no período de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019. O instrumento de pesquisa baseou-se no estudo de Bhattacharjee (2001).

A Figura 4 ilustra as variáveis de cada construto. As variáveis CE1, CE2, CE3, UP1, UP2, UP3, UP4, S1, IC1, IC2 e IC3 foram baseadas no modelo PAM original de Bhattacharjee (2001), sendo adaptadas para o contexto dos aplicativos móveis. As variáveis S2 e S3 foram adaptadas do estudo de Pereira (2013), no qual o autor fez uso do modelo PAM e incrementou com as variáveis extraídas. As variáveis UP5, CE4 e IC4 foram elaborados pelos autores desta pesquisa com base nos pressupostos do modelo PAM. As adequações no instrumento ocorreram porque o instrumento original traz poucas variáveis, e a variância média explicada pelas variáveis poderia não ser aceita em virtude de cargas fatoriais baixas.

Figura 4. Construtos e variáveis

Construto	Variáveis		Referências
Perfil	Idade/ Gênero/ Escolaridade/ Renda/ Localidade		Indicadas pelo autor (2019)
Confirmação de Expectativas	CE1	De forma geral, minha experiência com o uso de aplicativos de transporte foi melhor do que eu esperava.	Bhattacharjee (2001) e indicações dos autores (2019)
	CE2	De forma geral, o nível de serviço fornecido pelos aplicativos de transporte foi melhor do que o esperado.	
	CE3	De forma geral, a maioria das minhas expectativas ao fazer uso de aplicativos de transporte foram confirmadas.	
	CE4	De forma geral, não me decepcionei ao utilizar os aplicativos de transportes.	
Utilidade Percebida	UP1	Usando de aplicativos móveis de transporte melhoro meu deslocamento diário.	Bhattacharjee (2001) e indicações do autor (2019)
	UP2	Usando de aplicativos móveis de transporte aumento a minha produtividade/desempenho.	
	UP3	Usar aplicativos móveis para solicitar transporte é mais eficaz que os meios tradicionais.	
	UP4	De forma geral, os aplicativos móveis de transporte são úteis em meu cotidiano.	
	UP5	Atualmente, se não pudesse utilizar os aplicativos de transportes, seria prejudicado.	
Satisfação	S1	De forma geral, estou satisfeito com minha experiência quando faço uso de aplicativos de transporte.	Bhattacharjee (2001) e Pereira (2013)
	S2	De forma geral, estou satisfeito quanto ao meu próprio desempenho quando utilizo os aplicativos de transporte.	
	S3	De forma geral, É sempre uma boa decisão solicitar o transporte pelo aplicativo ao invés de chamar da forma tradicional.	
Continuidade do Uso	IC1	Eu pretendo continuar solicitando transporte individual através dos aplicativos móveis.	Bhattacharjee (2001) e indicações do autor (2019)
	IC2	Minhas intenções são continuar usando os aplicativos de transporte do que usar qualquer meio alternativo	
	IC3	Pretendo solicitar regularmente (habitualmente) transporte individual através dos aplicativos móveis	
	IC4	Daqui a 5 anos acredito que ainda farei uso de aplicativos de transporte	

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Este trabalho também busca analisar as hipóteses provenientes do modelo PAM de Bhattacharjee (2001). Trata-se de afirmativas suscetíveis de serem declaradas verdadeiras ou falsas (Gil, 2010). As hipóteses estão dispostas na Figura 5:

Figura 5. Hipóteses

Hipótese	Descrição
H1	O nível de satisfação dos usuários com o uso inicial do aplicativo está positivamente associado à intenção de continuidade do uso.
H2	A confirmação das expectativas dos usuários está positivamente associada a sua satisfação com o uso do aplicativo.
H3	A utilidade percebida pelos usuários está positivamente associada a sua satisfação com o uso do aplicativo.
H4	A utilidade percebida no uso do aplicativo está positivamente associada a sua intenção de continuidade do uso.
H5	A confirmação das expectativas dos usuários está positivamente associada à utilidade percebida do uso do aplicativo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

O tratamento dos dados foi feito por meio de estatística descritiva para identificar o perfil do usuário, identificar os aplicativos mais utilizados e a satisfação dos usuários, e por meio da aplicação da Modelagem de Equações Estruturais (MEE), baseada em PLS (mínimos quadrados parciais) para o modelo PAM de Bhattacharjee (2001). Por meio do PLS-SEM, buscou-se calcular as correlações entre as variáveis latentes e as variáveis mensuráveis, para identificar os efeitos das relações causais entre as variáveis latentes (Hair *et al.*, 2009). Assim, busca-se adequar o Modelo PAM para a realidade amostral no intuito de inferir sobre a percepção dos usuários sergipanos sobre os aplicativos móveis de solicitação de transporte individual e a intenção de continuidade de uso desses aplicativos em detrimento da satisfação.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção é descrito o perfil do usuário, os aplicativos mais utilizados e a satisfação dos usuários por meio de estatística descritiva. Depois é feita a análise do modelo PAM de Bhattacharjee (2001), fazendo uso da técnica de Modelagem de Equações Estruturais.

Participaram desta pesquisa 225 respondentes válidos, que atenderam aos aspectos necessários para serem caracterizados como amostra da população foco deste estudo. A amostra contou com a participação de pessoas da capital e do interior sergipano, sendo 180 pessoas de Aracaju, 36 da “Grande Aracaju” e 09 dos interiores. A amostra concentrou-se na capital e nas zonas de expansão devido às empresas não atuarem nos interiores do Estado. Por conseguinte,

os usuários dos interiores só conseguem solicitar o serviço quando estão na capital, seja a trabalho ou outra finalidade.

Quanto ao sexo dos respondentes, existe predominância do sexo feminino, sendo 131 usuários do sexo feminino (58%) e 94 usuários do sexo masculino (42%). Com relação à idade, pode-se observar que apenas 04 usuários (2%) têm até 18 anos, 73 usuários (32%) entre 19 e 24 anos, 85 usuários (38%) entre 25 e 30 anos, 32 usuários (14%) entre 31 e 35 anos, 09 usuários (4%) entre 36 e 40 anos e 22 usuários (10%) acima de 41 anos.

Quanto à escolaridade, destacam-se os estudantes de graduação (49,8%) e os graduados (20%), posteriormente, os de ensino médio (9,8%), e os que possuem alguma especialização (7,6%) ou estão cursando alguma especialização (7,6%). No tocante à renda mensal bruta, tem-se: até 1 salário mínimo (20%), de 1 a 2 salários mínimos (36%), pessoas sem renda (15%) e de 3 a 4 salários mínimos (13%). Tal fato pode ser explicado por a maioria ser estudante, e, possivelmente, estar no primeiro emprego ou estágio, ou depender de outros.

A fim de conhecer os aplicativos de pedido de transportes mais utilizados em Sergipe, questionou-se ao respondente de quais “*Apps*” costumeiramente faziam uso. No topo das indicações ficou a Uber, com 211 usuários (93,7%), número que reflete a realidade mundial, pois a Uber é cotada como a maior empresa deste ramo (ESTADÃO, 2018). Em segundo encontra-se a 99 Pop, com 77 usuários (34,2%), a empresa começou a atuar mais recentemente na capital sergipana e está sendo a principal concorrente da Uber. Logo após a Motáxis, com 25 usuários (11,1%), aplicativo de solicitação de motoboy, Easy Táxi (1,8%) e Voo de Táxi (1,8%), cada uma com 04 usuários, BlaBlaCar com 02 usuários (0,9%) e 123 com 01 usuário (0,4%). Somente 03 usuários (1,3%) indicaram outras opções de transporte.

A satisfação do usuário mostra-se como principal antecedente da intenção de continuidade do uso do SI (Davis, 1989). Por isso, buscou-se mensurar a satisfação do usuário dos aplicativos de solicitação de transporte individual sergipano para posteriormente conhecer o efeito e a significância desta variável. Para tanto, tratou-se os dados deste construto de forma univariada, por meio das frequências das respostas.

Diante da afirmativa “De forma geral, estou satisfeito com minha experiência quando faço uso de aplicativos de transporte”, 39% dos usuários afirmaram concordar e 47% concordam totalmente com a afirmação. Logo, tem-se que 86% estão satisfeitos com a aplicação móvel *versus* 14% que estão insatisfeitos ou não souberam opinar. Para Bhattacharjee (2001), a satisfação do usuário é composta pela confirmação das expectativas mais a utilidade percebida. A satisfação encontra-se num nível muito significativo, mostrando que a empresa desenvolveu o sistema de maneira a atender às necessidades dos usuários. Portanto, pode-se

entender que as expectativas foram confirmadas e a aplicação apresenta utilidade relevante para os usuários.

Ao rodar a Modelagem de Equações Estruturais no *SmartPLS*, parametrização: esquema de ponderação com base nos caminhos (*path*), número máximo de 300 rotações e critério de paragem 10^{-5} , o modelo deve atingir um dos parâmetros citados para a obtenção de bons resultados (Hair *et al.*, 2009). Neste estudo, o algoritmo convergiu após 05 interações, muito antes da quantidade máxima de interações (300), indicando que a estimativa é boa e estável. Desta forma, tem-se o primeiro cálculo do modelo, ainda sem nenhum tipo de ajuste, sendo apresentadas as correlações entre os construtos e indicadores, coeficiente de determinação R^2 e os coeficientes de caminhos (Γ).

As variáveis latentes são representadas pelos círculos, neles constam o coeficiente de determinação de Pearson (R^2), porção da variância das variáveis endógenas que é explicada pelo modelo estrutural. As variáveis mensuráveis são os indicadores do modelo, representados pelos pequenos retângulos. Na linha entre o retângulo e o círculo consta a correlação entre variável latente e variável mensurável, neste caso as cargas fatoriais estão acima do valor recomendado (0,500) e são próximas ou superiores a 0,700, demonstrando relações consideráveis. Já a linha entre as variáveis latentes é as relações causais, chamadas de coeficientes de caminhos (Γ) (Ringle *et al.*, 2014).

A análise da qualidade do modelo apresentado divide-se em duas partes: modelo de mensuração e modelo estrutural. Para Hair *et al.*, (2009), a validação do modelo de mensuração tem a finalidade de verificar se os itens de cada construto medem com precisão o seu respectivo conceito, enquanto que o modelo estrutural define as relações de causa ou associação entre as variáveis latentes.

4.1 Modelo de mensuração

A avaliação do modelo de mensuração serve para depurar o modelo da pesquisa. Tal análise é realizada através da identificação da validade convergente, da confiabilidade da amostra e da validade discriminante. Essa etapa pode ser considerada como uma análise fatorial confirmatória (AFC) por viabilizar a validade do modelo teórico de mensuração e verificar quais indicadores auxiliam na estimação dos construtos (Hair *et al.*, 2009).

Para verificar a validade convergente do modelo, verificam-se as variâncias médias extraídas (Average Variance Extracted – AVE), que representa a fração de dados que é explicada por cada um dos construtos, ou, quanto em média as variáveis se correlacionam com

seus respectivos construtos. Quando os valores são superiores a 0,5 é considerado como um indicador da adequação da convergência do modelo, conforme critérios estabelecidos por Fornell e Larcker (1981). Isso significa que a variação é maior que a variação devido ao erro. Todos os valores das AVEs ficaram acima do determinado, desta forma, admite-se que o modelo converge para um resultado satisfatório.

A segunda etapa busca verificar a Confiabilidade da amostra, para tanto, mede-se a consistência interna entre os valores medidos dos itens de um construto, a fim de garantir que a amostra está livre de vieses (Ringle *et al.*, 2014). Observa-se a consistência interna (CI), fazendo uso do alfa de cronbach (AC) e da confiabilidade composta (CC). O AC requer valores acima de 0,60, e o CC valores acima de 0,70 para serem considerados satisfatórios (Ringle *et al.*, 2014). Legitima-se a confiabilidade das respostas do modelo proposto, pois todos os critérios da consistência interna mostraram-se adequados.

Tabela 1. Valores da qualidade de ajuste do modelo MEE

Construtos	Variância Média Extraída (AVE)	Confiabilidade Composta	Alfa de Cronbach
Confirmação da Expectativas	0,746	0,921	0,885
Utilidade Percebida	0,548	0,857	0,793
Satisfação	0,700	0,875	0,785
Intenção de Continuidade de uso do SI	0,545	0,827	0,726

Fonte: Dados retirados do *SmartPLS* após cálculo do MEE (2019)

A próxima etapa busca verificar a validade discriminante. Esta validação confere o grau em que um construto é verdadeiramente diferente dos demais e independente dos outros (Ringle *et al.*, 2014). Existem duas formas de verificar essa validade: por meio do critério de Chin (1998), observando as cargas cruzadas, em que os indicadores devem ter cargas fatoriais maiores em suas respectivas variáveis latentes; ou por meio do critério de Fornell e Larcker (1981), que compara as raízes quadradas dos valores das AVEs de cada construto com as correlações entre os construtos, de forma que o quadrado da AVE deve ser maior que a correlação entre os construtos (Ringle *et al.*, 2014). Foram analisados os dois.

Analisando a Tabela 2, constata-se que as cargas fatoriais das variáveis observadas em seus construtos originais possuem maiores cargas que nos demais construtos.

Tabela 2. Valores das cargas cruzadas das variáveis nos construtos

	Confirmação da Expectativas	Utilidade Percebida	Satisfação	Intenção de Continuidade de uso do SI
CE1	0,900	0,474	0,697	0,549
CE2	0,892	0,453	0,642	0,503
CE3	0,896	0,454	0,696	0,528
CE4	0,757	0,406	0,546	0,328
UP1	0,415	0,775	0,506	0,374
UP2	0,349	0,749	0,458	0,329
UP3	0,386	0,739	0,548	0,544
UP4	0,458	0,801	0,547	0,598
UP5	0,279	0,624	0,329	0,486
S1	0,789	0,578	0,887	0,610
S2	0,575	0,574	0,839	0,494
S3	0,490	0,493	0,781	0,619
IC1	0,559	0,562	0,710	0,805
IC2	0,309	0,466	0,401	0,756
IC3	0,354	0,533	0,392	0,723
IC4	0,373	0,289	0,447	0,661

Fonte: Dados retirados do *SmartPLS* após cálculo do MEE (2019).

A raiz quadrada dos valores da AVE encontra-se na diagonal da Tabela 3 (diagonal em azul). Pode-se verificar que os valores das correlações entre os construtos são menores que a raiz quadrada da sua respectiva AVE, atendendo ao critério de Fornell e Larcker (1981). Desta forma, a validade discriminante foi garantida pelos dois critérios, ficando clara a particularidade de cada construto no modelo.

Tabela 3. Valores das correlações entre construtos e raízes quadradas dos valores das AVEs na diagonal principal

Construtos	Confirmação das Expectativas	Utilidade Percebida	Satisfação	Intenção de Continuidade de uso do SI
Confirmação das Expectativas	0,863			
Utilidade Percebida	0,518	0,740		
Satisfação	0,751	0,656	0,837	
Intenção de continuidade de uso do SI	0,559	0,642	0,688	0,738

Fonte: Dados retirados do *SmartPLS* após cálculo do MEE (2019)

Entende-se que o modelo de mensuração foi ajustado com êxito sem necessidade de inclusão ou exclusão de variáveis, pois os testes apresentaram qualidade nos resultados obtidos. Desta forma, permitiram a validação do modelo de pesquisa proposto perante a amostra obtida, possibilitando a análise do modelo estrutural.

4.2 Modelo estrutural

Começando pelo coeficiente de determinação de Pearson (R^2), este avalia a porção da variância das variáveis endógenas que é explicada pelo modelo estrutural, indicando a qualidade do modelo ajustado. Cohen (1988) sugere que $R^2 = 2\%$ seja classificado como efeito pequeno, $R^2 = 13\%$ como efeito médio e $R^2 = 26\%$ como efeito grande. Percebe-se na Tabela 4 que todas as variáveis apresentaram grande efeito na explicação da variância, estando todas acima de 26%. Pode-se inferir que o modelo PAM de Bhattacharjee (2001), replicado para o contexto da utilização dos “apps” de transporte, tem grande poder de explicação, confirmando os pressupostos teóricos do autor, pois os construtos indicados no modelo mostraram alto efeito de determinação, explicando 55,3% da intenção de continuidade de uso dos aplicativos. Assim, a satisfação, a utilidade percebida e a confirmação das expectativas também explicam a continuidade do uso no contexto dos aplicativos móveis de solicitação de transporte. A diferença dessa intenção é explicada por outras variáveis que não fizeram parte do modelo.

A Satisfação (66,1%) apresenta-se como a variável mais bem explicada pelo modelo, sendo conjuntamente determinada pela Utilidade Percebida e a Confirmação das Expectativas. Assim, infere-se que para essa amostra os benefícios gerados e o atendimento das expectativas criadas quanto ao bom desempenho e funcionalidade dos aplicativos acarretam na satisfação ou não satisfação deste usuário. A Utilidade Percebida apresentou determinação de 26,8% pelo modelo, sendo explicada pela variável Confirmação das Expectativas. Desta forma, entende-se que a Utilidade Percebida pelo usuário é delimitada em parte pelo nível de expectativa, que é subjetivo a cada usuário.

Tabela 4. Coeficientes de determinação de Pearson (R^2)

Construtos	R QUADRADO	%
Intenção de Continuidade de uso do SI	0,537	53,7%
Satisfação	0,661	66,1%
Utilidade Percebida	0,268	26,8%
Confirmação das expectativas	Variável Exógena	-

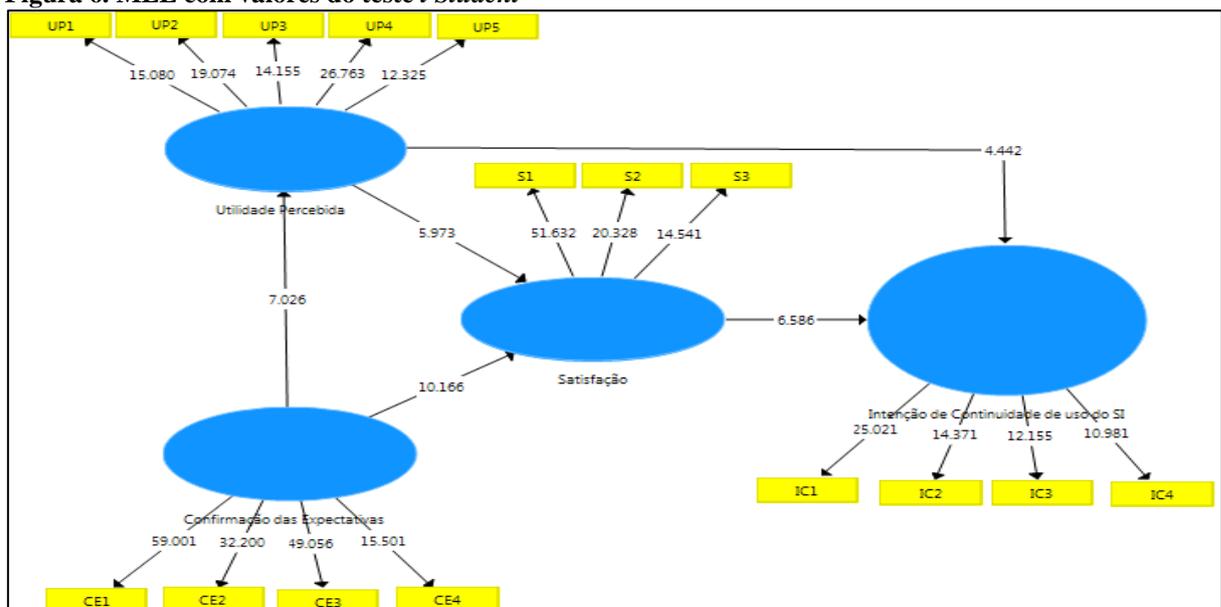
Fonte: Dados retirados do *SmartPLS* após cálculo do MEE (2019)

Em sequência, é analisado o teste *t Student* para comprovação da significância dos coeficientes de caminho. O teste é realizado no *software SmartPLS* pela técnica de reamostragem (*Bootstrapping*), no qual se calcula os parâmetros iniciais dos dados (dados originais da pesquisa) e por meio de reamostragens observa-se o desenvolvimento de características latentes. Após a simulação de novas coletas de dados na mesma população,

realizam-se testes *t de Student* entre o início e final do processo (Ringle *et al.*, 2014). Espera-se que os resultados iniciais sejam “diferentes” dos propagados com a técnica.

Valores acima de 1,96 correspondem a $p\text{-valor} \leq 0,05$ e são considerados significantes, com confiabilidade de 95%. Nos casos de correlação se estabelece a hipótese nula (H_0) como $r = 0$ e para os casos de regressão se estabelece $H_0: \Gamma = 0$ (coeficiente de caminho = 0) (Ringle *et al.*, 2014). A Figura 6 mostra os valores *t Student* parametrizados com sample (amostras) de 1000 casos. Os valores das relações construtos *versus* indicadores e dos construtos *versus* construtos estão acima do valor de referência de 1,96. Em todos os casos, rejeita-se a H_0 (são diferentes de zero) e confirma-se a significância das correlações e coeficientes de caminho.

Figura 6. MEE com valores do teste *t Student*

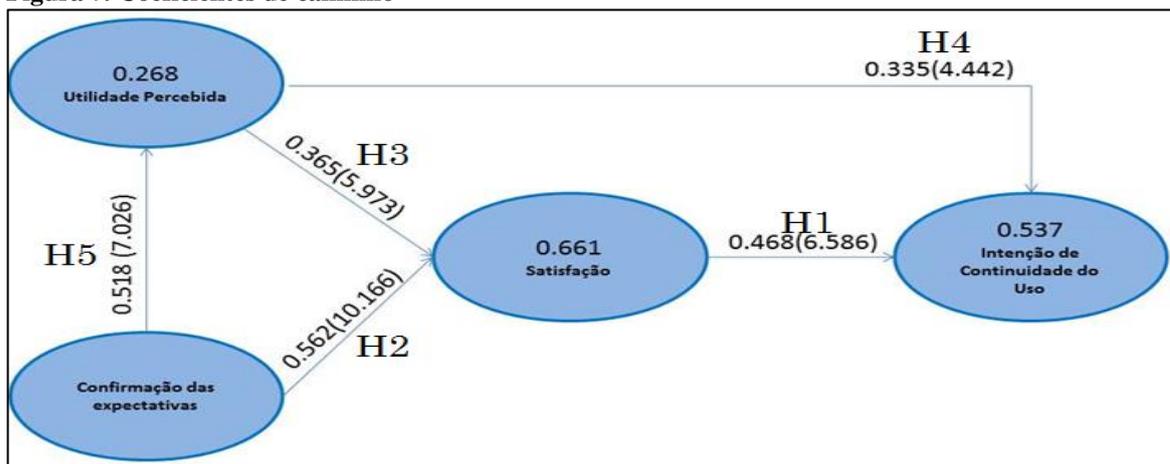


Fonte: Tela gerada no *SmartPLS* a partir do módulo Bootstrapping (2019).

Após as avaliações do modelo de mensuração e do modelo estrutural, constata-se que os testes e critérios para aceitação do modelo foram todos atendidos. Portanto, pode-se afirmar que o modelo foi validado para o contexto da pós-aceitação dos aplicativos de solicitação de transporte, sem alterações, estando mantido o modelo inicial.

Procede-se a interpretação dos coeficientes de caminho e das hipóteses subjacentes ao modelo. As relações causais do modelo, também chamadas de coeficientes de caminho, interpretam o efeito das relações causais, ou seja, as implicações de uma variável latente sobre outra (Wong, 2013). O valor do coeficiente indica a força da relação causal e, em conjunto com a significância, atesta-se a confirmação ou não das hipóteses propostas (Hair *et al.*, 2009). A Figura 7 ilustra os coeficientes de caminho.

Figura 7. Coeficientes de caminho



Fonte: Tela gerada no *SmartPLS* a partir do cálculo da MEE (2019).

Considerando os coeficientes de caminhos apresentados na Figura 7, identifica-se que a intenção de Continuidade do SI (aplicativos) tem como principal preditora a Satisfação (0,468), que apresenta relação causal positiva com a variável resultante. Desta forma, assegura-se que a continuidade do uso do aplicativo dependerá permanentemente da satisfação do usuário, confirmando a hipótese H1 do Modelo.

A Satisfação tem como principal preditora a Confirmação das expectativas (0,562), apresentando a maior relação positiva causal do modelo. A teoria apoia-se na suposição de que, ao criar uma expectativa inicial em relação ao uso do aplicativo, os usuários formam uma opinião de quanto suas expectativas foram confirmadas ou não. A confirmação está positivamente relacionada à satisfação, atendendo a hipótese H2 do modelo.

A Utilidade Percebida apresenta-se como a segunda variável preditora da Satisfação (0,365), tendo relação causal positiva. Os usuários desenvolvem opiniões sobre os benefícios (utilidade percebida), formando uma percepção sobre a qualidade/performance do aplicativo, sendo positiva, ocasiona a satisfação. Deste modo, confirma-se a hipótese H3 do modelo.

De forma um pouco menos significativa que a Satisfação, a segunda preditora da Intenção de Continuidade do uso do “*app*” foi a Utilidade Percebida (0,335), apresentando relação causal positiva. Portanto, pode-se evidenciar que, além da satisfação, a continuidade do uso dos aplicativos de transporte dependerá também dos benefícios reconhecidos pelos usuários. Desta forma, confirma-se a hipótese H4 do modelo.

A confirmação das expectativas também apresenta relação causal positiva com a utilidade percebida (0,518), confirmando a hipótese H5 do modelo, afirmando que a expectativa dos usuários é a primeira forma de interação com um serviço/produto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou a intenção de continuidade do uso dos aplicativos móveis das empresas de transporte individual do estado de Sergipe por meio do *Post Acceptance Model* (PAM) de Bhattacharjee (2001). A utilidade percebida e a confirmação das expectativas mostraram-se fatores importantes na construção da satisfação. A importância desta, por sua vez, foi mais uma vez confirmada quando se constata que a satisfação é a principal antecedente da intenção de continuidade do uso. Por isso, quanto mais satisfeitos os usuários estiverem, maior a propensão a continuar fazendo uso da aplicação.

Os usuários estão concentrados em sua maioria na capital. De forma genérica, são do sexo feminino, com idade entre 25 e 35 anos, estão cursando ou já concluíram a graduação, possuem renda na faixa de até 02 salários mínimos e estão na classe “E”. O aplicativo de transporte mais utilizado em Sergipe é o da empresa Uber.

Estes usuários estão satisfeitos com os aplicativos de solicitação de transporte individual. A satisfação apresenta-se como principal preditora da intenção de continuidade do uso. Portanto, usuários satisfeitos representam uma indicação incipiente da propensão à continuidade do uso desta aplicação. O modelo explica 66,1% desta satisfação, que, por sua vez, foi determinada pela confirmação das expectativas e pela utilidade percebida, sendo que a confirmação das expectativas apresenta maior influência sobre a satisfação do que a utilidade percebida, mas ambas com alto efeito de explicação. As hipóteses subjacentes do modelo original de Bhattacharjee (2001) foram todas confirmadas e as relações apresentaram significâncias positivas.

O modelo teórico proposto foi aceito para o contexto desta pesquisa e apresentou alto efeito de explicação da intenção de uso do usuário. Portanto, pode-se inferir que existe propensão significativa à continuidade do uso dos aplicativos de pedido de transporte pelos próximos anos, pois, além do alto efeito apresentado em todas as variáveis, as relações de causalidade foram todas positivas, justificando que as variáveis antecessoras (Confirmação das Expectativas, Utilidade Percebida e Satisfação) têm influência significativa sobre a variável resultante (Continuidade do Uso).

Além dos fatores propostos pelo modelo, precisam ser verificados em futuros estudos outros fatores que colaboram para a formação da intenção da continuidade do uso das aplicações móveis, como: a influência da superlotação e a degradação do transporte público coletivo; a possível melhoria do sistema de transporte público; o aumento da tarifa; a melhoria do acesso à *internet*; a aquisição de transporte próprio; e o surgimento de novas empresas de aplicativo.

Sugere-se também a replicação desta pesquisa em nível nacional e a comparação dos resultados com outras regiões do Brasil e entre públicos de regiões distintas, bem como a operacionalização de uma pesquisa de cunho qualitativo que possa descrever com maior precisão o comportamento dos usuários dessas aplicações.

Como contribuição prática, esse estudo pode auxiliar os responsáveis pelos aplicativos móveis de transporte a traçarem estratégias específicas que visem a continuidade do uso de seus aplicativos, bem como a entenderem melhor o crescente público consumidor destes aplicativos e sua dinâmica de continuidade de uso. Essa pesquisa também pode auxiliar os responsáveis pelas empresas tradicionais, que não operam por meio de aplicativos móveis, a entenderem a nova dinâmica de mercado e os fatores que levam os usuários à continuidade de uso desses aplicativos mesmo diante das estratégias de enfrentamento das empresas tradicionais e, a partir disso, a avaliarem e/ou a readequarem suas estratégias.

Como contribuição teórica, espera-se que a exploração da lacuna existente entre a utilização de aplicativos móveis e a avaliação de sua aceitação pelos usuários contribua para o fortalecimento do corpo teórico que trata de sistemas de informações e incite outros estudos.

REFERÊNCIAS

Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295-336.

Ciurea, C. (2010). The development of a mobile application in a collaborative banking system. *Informatica Economica Journal*, 14(3).

Cohen, J. (1988). *The t test for means*. Statistical power analysis for the behavioural sciences. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

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

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

DCI. (2018). Diário do Comércio, Indústria e Serviços. *59,1 milhões de brasileiros só acessam internet pelo celular*. Disponível em: <<https://www.dci.com.br/impresso/59-1-milhes-de-brasileiros-so-acessam-internet-pelo-celular-1.726381>>. Acesso em: 01 de set. 2019.

DEXTRA. (2017). *A indústria de aplicativos no Brasil*. Disponível em: <<https://dextra.com.br/pt/mídias/a-industria-de-aplicativos-no-brasil/>> Acesso em: 28 de jun. de 2018.

- ÉPOCA. (2017). *Uber tem 13 milhões de usuários no Brasil*. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/04/epoca-negocios-uber-tem-13-milhoes-de-usuarios-no-brasil.html>>. Acesso em: 25 de fev., de 2018.
- ESTADÃO. (2018). *Com que transporte eu vou?* Disponível em: <<http://infograficos.estadao.com.br/focas-ubereconomia/mobilidade-4.php>>. Acesso em: 25 de jan., 2019.
- Figueiredo, C. M. S., & Nakamura, E. (2003). Computação móvel: novas oportunidades e novos desafios. *T&C Amazônia*, 1(2), p. 21.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1979). *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*. Boston (MA): Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- França, V. M., Carneiro, N. A., Medeiros, B. C., Danjou, M. F., & Sousa Neto, M. V. (2016). Fatores favoráveis à aceitação de aplicativos móveis: um estudo com alunos de uma instituição pública de ensino. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 11(1), 120-132.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração*, 35(3), 105-112.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Hair, J. F. Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2009). *Multivariate data analysis with readings*. 4. ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- He, F., & Shen, Z. J. M. (2015). Modeling taxi services with smartphone-based e-hailing applications. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 58, 93-106.
- Hill, M., & Hill, A. (2002). *Investigação por questionário*. Lisboa: Sílabo.
- IBGE. (2017). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Celular se consolida como o principal meio de acesso à internet no Brasil. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-12/ibge-celular-se-consolida-como-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-brasil>>. Acesso em: 17 de dez., 2018.
- Jesus, D. L., & Cunha, M. B. (2012). Produtos e serviços da *web 2.0* no setor de referência das bibliotecas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 17(1), 110-133, jan./mar.
- Kollmann, T., Lomberg, C., & Peschl, A. (2016). Web 1.0, web 2.0, and web 3.0: the development of e-business. In: *Encyclopedia of e-commerce development, implementation, and management*. IGI Global. 1139-1148.
- Lee, Y., & Kwon, O. (2010). Intimacy, familiarity and continuance intention: an extended expectation–confirmation model in web-based services. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10, 342–357.

Mohammed, J. (2015). Business Intelligence and Analytics Evolution, Applications, and Emerging Research Areas. *International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT)*, 4(2), 193-200.

Nonnenmacher, R. F. (2012). *Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis*. Departamento de Ciências Administrativas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/78327/000891977.pdf>>. Acesso em: 30 de jan., 2019.

Oliveira F. A. R., & Alencar, M. S. (2017). O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 15(1), pp. 234-245.

Oliver, R. L. (1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 418-430.

Pereira, F. A. M. (2013). *A satisfação e a intenção de continuidade de uso em serviços de e-learning: validação empírica de um modelo aplicado em organizações públicas*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Quintella, H. M., & Peliccion, F. (2006). Análise dos fatores críticos de sucesso no lançamento do multi-protocol label switching (MPLS) no mercado de telecomunicações para serviços aéreos brasileiros. *Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção da UFF*, 6(10), 1-20.

Richardson, R. J. (2015). *Pesquisa Social Métodos e Técnicas*. 3ª ed. São Paulo. Atlas.

Ringle, C. M., Silva, D., & Bido, D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73.

Roy, S. (2017). Scrutinizing the factors influencing customer adoption of app-based cab services: an application of the technology acceptance model. *IUP Journal of Marketing Management*, 16(4).

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.

Wirtz, B. W., Schilke, O., & Ullrich, S. (2010). Strategic development of business models: implications of the Web 2.0 for creating value on the internet. *Long Range Planning*, 43(2-3), 272-290.

Wong, K. K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.

Wu, J., Wang, S., & Lin, L. (2007). Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model. *International Journal of Medical Informatics*, 76(1), 66-77.