

## **A (RE)CONSTRUÇÃO DO MODELO UTAUT 2 EM CONTEXTO BRASILEIRO**

**JULIANA MAYUMI NISHI**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

**MAURI LEODIR LÖBLER**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)

# A (RE)CONSTRUÇÃO DO MODELO UTAUT 2 EM CONTEXTO BRASILEIRO

## 1 INTRODUÇÃO

Imersos em uma interdependência tecnológica, os consumidores são cada vez mais influenciados e despertados para o uso e adoção contínua da tecnologia, seja para pertencer a um grupo, para maximizar a produtividade e compartilhamento de informações, para o lazer e conquistas amorosas ou simplesmente por facilitar a vida em razão dos benefícios proporcionados e sentidos por essa modernização. No entanto, não são todos os consumidores que optam por usar as novas tecnologias ou que percebem essas mudanças como melhorias (LIN, WU e CHENG, 2015).

Algumas razões podem estar atreladas aos sentimentos contraditórios que a tecnologia proporciona. Por exemplo, Mick e Fournier (1998) indicam de oito paradoxos tecnológicos: (1) controle *versus* caos, (2) liberdade *versus* escravidão, (3) novo *versus* obsoleto, (4) competência *versus* incompetência, (5) eficiência *versus* ineficiência, (6) supre *versus* cria necessidades, (7) assimilação *versus* isolamento e (8) engajamento *versus* desengajamento. Corroborando, há outros estudos que mencionam outros paradoxos, tais como, a tecnologia móvel pode ser usada em todo lugar e a qualquer momento, mas também pode provocar a invasão do espaço do outro (Público/Privado), a expectativa do que a tecnologia pode promover não corresponde à realidade (Ilusão/Desilusão) (JARVENPPA e LANG, 2005), o usuário pode estar continuamente conectado, porém não pode controlar seus retornos (Continuidade/Assincronicidade) e tecnologia aumenta a flexibilidade, mas faz o indivíduo se sentir obrigado a utilizá-la (Autonomia/Vício) (MAZMANIAN et al., 2006).

Nesse sentido, algumas pesquisas foram realizadas para investigação sistemática e teorização de fatores que explicassem a adoção ou rejeição da tecnologia em relação ao comportamento do consumidor, tais como o modelo de Prontidão para a Tecnologia (PARASURAMAN e COLBY, 2001), Modelo de Aceitação da Tecnologia pelo Consumidor (KULVIWAT et al., 2007) e mais recentemente a Teoria Unificada de Uso e Aceitação da Tecnologia 2 (VENKATESH, THONG e XU, 2012). E ao comparar essas três teorias observa-se que a última constatou maior variação explicada na intenção comportamental (74%) e é a única que considerou as características do perfil do consumidor (idade, gênero e experiência) como fator que modera o modelo, cuja validação foi feita em contexto chinês.

De acordo com Al-Gahtani et al. (2007) e Armida (2008) citados por Venkatesh, Thong e Xu (2012), a maioria dos estudos que utilizam o modelo UTAUT empregam um subconjunto dos construtos, porém abandonam as variáveis moderadoras. Verdegem e De Marez (2011) afirmam que as inovações tecnológicas, muitas vezes, não conseguem ser plenamente utilizadas por não ser dada atenção suficiente ao cliente; e conforme Ma, Chan e Chen (2016) a questão do usuário é que determina o comportamento de uso e uma maior frequência na utilização das tecnologias.

Arning e Ziefle (2007) verificaram que as diferenças individuais são fatores significativos para esclarecer tanto a aceitação da tecnologia como o comportamento do usuário. Por exemplo, em pesquisas realizadas pela *Pew Research Center* (2016) em nível global, descobriu-se que as pessoas com maior nível de escolaridade e renda (tanto nos países em desenvolvimento quanto nos desenvolvidos), mais jovens entre 18 a 34 anos (em ambas as economias avançadas e entre as nações emergentes) e do gênero masculino (20 países, principalmente na África) são mais propensos para o uso da internet e a aquisição de um smartphone. E ao analisar os resultados do modelo original UTAUT 2, destaca-se que a maioria das hipóteses foi confirmada, isto é, que as mulheres mais velhas moderam as condições

facilitadoras e o preço quanto a intenção de usar a Internet Móvel (objeto de estudo); que homens mais jovens e em início da fase de experiência, tornam-se moderadores na intenção; e que tanto na relação do hábito com a intenção quanto com o comportamento de uso, são os homens mais velhos e com elevados graus de experiência que apresentam-se como moderadores; e que os consumidores com menos experiência moderam o uso dessa tecnologia em Hong Kong.

Assim, estes estudos demonstraram que as características dos indivíduos e o ambiente aonde estão inseridos influenciam na intenção e no comportamento de uso da tecnologia. E considerando o modelo UTAUT 2 como o mais recente e com maior poder explicativo para o comportamento do consumidor pela tecnologia, surgem as seguintes indagações: Como seria o no Brasil? Qual seria o design do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro? Especificamente com o smartphone que teve um aumento das taxas de propriedade chegando a mais de 25% entre o total da população (PEW RESEARCH CENTER, 2016)?

Desta forma, o objetivo geral do estudo é investigar o design do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro em relação ao uso de smartphones. Complementando, os objetivos específicos são (1) Validar transculturalmente a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 (UTAUT 2) em contexto brasileiro no uso dos smartphones; (2) Examinar a influência das variáveis moderadoras do modelo original (idade, gênero e experiência) em contexto brasileiro; (3) Incluir e testar as variáveis escolaridade, renda e estado civil como moderadoras do modelo UTAUT 2 no Brasil.

As justificativas para este trabalho aprofundam-se como um importante e distinto reforço para a literatura, pois um melhor e maior entendimento da percepção do consumidor e da capacidade de inovação podem ajudar a explicar as reações inesperadas e muitas vezes negativas de novos produto (LOWE e ALPERT, 2015), e podem ampliar os estudos existentes especialmente por enfocar e fornecer resultados de uma amostra que se encontra na América Latina, uma vez que, geralmente, a maioria dos estudos sobre este assunto abordam amostras coletadas em países europeus, asiáticos e norte-americanos (GERPOTT e THOMAS, 2014). Corroborando, ao se realizar um estudo bibliométrico e ampliando os resultados de Gonzales Jr et al. (2017), nos maiores eventos nacionais voltados à Gestão de Tecnologia e Informação tais como Encontro Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD), Encontro de Administração da Informação (ENADI) e Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação (CONTECSI) desde o ano de criação do modelo UTAUT 2 por Venkatesh, Thong e Xu no ano de 2012 até 2017 descobriu-se que foram escritos 10 artigos utilizando a teoria ou parte dela para explicar o comportamento de uso da tecnologia pelos consumidores brasileiros, concluindo a existência de poucas pesquisas brasileiras que tem especificamente o smartphone como instrumento de investigação em relação ao modelo UTAUT 2 e também que são reduzidos números de estudos que enfatizam as características do indivíduo na intenção e comportamento de uso desse aparelho.

Concomitante, investigações com esse fim permitem que gestores e organizações criem estratégias de ação para inovar e aumentar a produtividade, atração e a fidelidade dos clientes; como trazer medidas do governo, das operadoras e reguladoras para melhorar a acessibilidade dos serviços móveis, inclusão digital, participação e envolvimento social, isto é, ações que possam contribuir positivamente na redução das diferenças e desigualdade de uso.

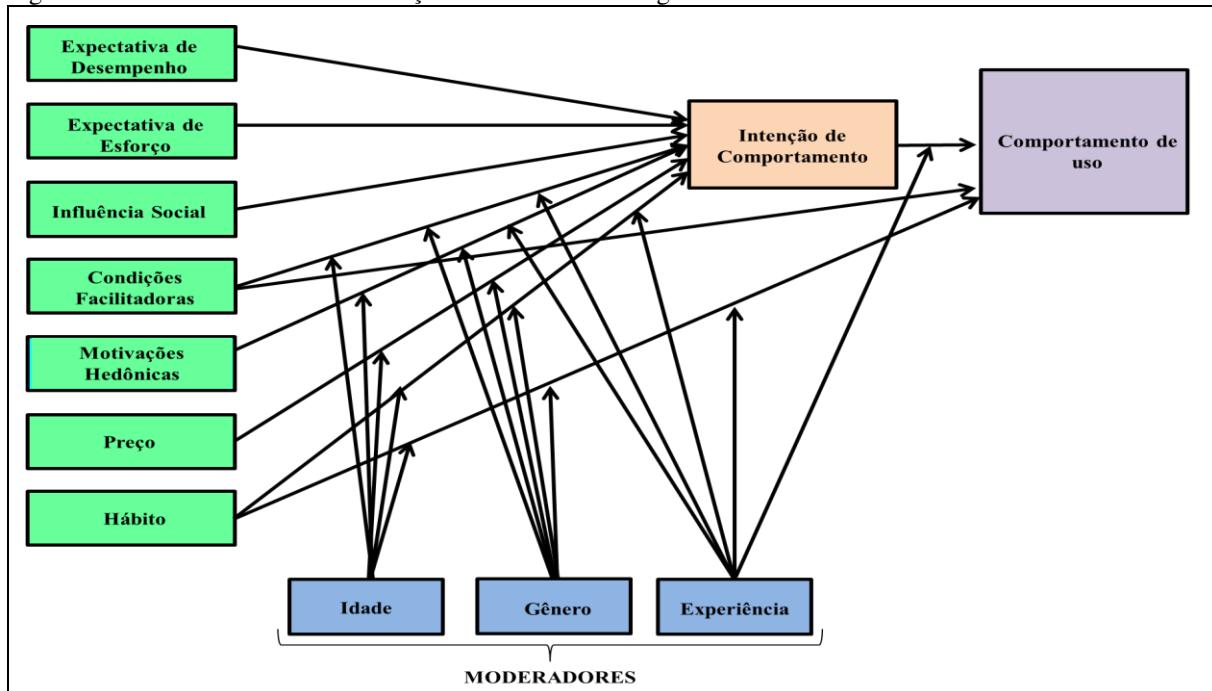
Neste contexto, o artigo encontra-se organizado em seis seções. A primeira trata da introdução do trabalho; a segunda fundamenta aspectos teóricos que envolvem o modelo UTAUT 2 e as variáveis moderadoras. Em seguida, apresenta-se a metodologia, a análise dos resultados e considerações finais do trabalho, destacando as limitações e sugestões para pesquisas futuras e, por fim, as referências bibliográficas utilizadas.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 – UTAUT 2

Criado por Venkatesh, Thong e Xu (2012) a UTAUT 2 (Figura 1) é uma teoria unificada para analisar o fenômeno de consumo individual de tecnologia, da qual teve como base a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance- UTAUT*) de Venkatesh et al. (2003), cuja fundamentação encontra-se a partir de oito modelos, porém, em contexto laboral (Teoria da Ação Racionalizada, Teoria do Comportamento Planejado, Modelo de Aceitação Tecnológica, Modelo Combinado TAM-TPB, Modelo Motivacional, Modelo de Utilização do PC, Teoria da Difusão da Inovação e Teoria Social Cognitiva).

Figura 1 – Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia II



Fonte: Venkatesh, Thong e Xu (2012)

Conforme visualizado na Figura 1, a UTAUT 2 é caracterizada por sete construtos, sendo eles: (1) Expectativa de Desempenho, referente à percepção sobre o quanto a tecnologia potencializa o desempenho na execução de determinada tarefa; (2) Expectativa de Esforço, ao considerar o nível de facilidade ou dificuldade em utilizar uma tecnologia em específico; (3) Influência Social, que verifica o quanto o indivíduo percebe ser importante para outras pessoas o uso de determinada tecnologia; (4) Condições Facilitadoras, caracterizada pela noção de suporte para a utilização; (5) Motivações Hedônicas, relacionadas ao prazer, divertimento e interesse na inovação; (6) Preço, o quanto que o consumidor está disposto a pagar na tecnologia e o quanto percebe seu custo-benefício; e (7) Hábito, atribuindo sentido à rotina, costume e comportamento. Dessa forma, esses construtos são as variáveis independentes do modelo, cuja variável dependente é a Intenção Comportamental e posteriormente ao Comportamento de uso; sendo moderadas pelo gênero, idade e experiência.

O próximo subtópico irá abordar as variáveis moderadoras presentes no modelo original, bem como as sugeridas para a inclusão no modelo UTAUT 2 brasileiro (escolaridade, renda e estado civil).

## **2.2 Variáveis Moderadoras presentes e inclusas no modelo**

Independentemente das razões, estudos confirmam que os jovens são mais propensos a utilizar a tecnologia do que as pessoas mais velhas, tornando-os principais consumidores do mercado de tecnologias de informação e comunicação - TICs (LENHART et al., 2010; LIAN e YEN, 2014; LIÉBANA-CABANILLAS, SÁNCHEZ-FERNANDES e MUÑOZ-LEIVA, 2014; MA, CHAN e CHEN, 2016; VATERLAUS et al., 2015; VENKATESH, THONG e XU, 2012). A razão deste acontecimento refere-se ao fato dos mais velhos tenderem a enfrentar mais dificuldades no processamento de informações novas, afetando a aprendizagem (MORRIS, VENKATESH e ACKERMAN, 2005), às mudanças no controle e coordenação motora; diminuição dos processos cognitivos, de memória e de atenção (CHARNESS e BOOT, 2009); ao sentimento de invasão do espaço privado (MCCREADIE, 2005); às dificuldades para entender os manuais e utilizar fontes e ícones pequenos (ZHOU, RAU e SALVENDY, 2014); às crenças negativas decorrentes do medo e ansiedade; da infância, educação e trabalho sem a presença das TICs; da falta de confiança e da desvalorização do seu conhecimento e habilidade (VROMAN, ARTHANAT e LYSAK, 2015); da necessidade de auxílio para o uso (VENKATESH et al., 2003) entre outros.

Quanto ao gênero, as pesquisas têm mostrado resultados semelhantes e díspares, confirmando ou refutando à influência dessa variável sobre à adoção da tecnologia. No entanto, sabe-se que homens e mulheres diferem nos aspectos biológicos, cognitivos e comportamentais (SUN et al., 2010) e essas características, de certo modo, vão impactar a maneira como usam a tecnologia. Por exemplo, os homens veem a internet de modo mais instrumental e útil (GEFEN e STRAUB, 1997), apresentam maior facilidade de uso da tecnologia (VENKATESH, THONG e XU, 2012), também conseguem se divertir navegando na internet e acessando jogos e aplicativos de entretenimento; enquanto que as mulheres preferem mais uma comunicação intrapessoal e são motivadas por fatores emocionais e sociais (DITTMAR, LONG e MEEK, 2004), são mais envolvidas no processo de compra e tendem a prestar atenção nos detalhes dos produtos e serviços, sendo mais sensíveis ao preço (VENKATESH, THONG e XU, 2012).

Referente à experiência, a possibilidade de reviver uma experiência boa/ruim induz a um determinado comportamento. Laforet e Li (2005) relatam que quando a pessoa tem uma experiência positiva usando uma nova tecnologia está mais propensa a ter uma melhor avaliação sobre as capacidades de melhoria em seu desempenho, demandará de menos esforço e será mais provável que recomende essa TIC para outros indivíduos. E embora a experiência prévia facilite na percepção do usuário, ao longo do tempo, o efeito positivo tende a enfraquecer, pois ele começa a compreender e avaliar os valores e vantagens da nova tecnologia (KIM, 2008), ou seja, as pessoas com mais experiência conseguem visualizar os benefícios gerados de modo mais amplo, ao invés de somente o preço.

Em relação à escolaridade e renda, as pessoas que tem mais oportunidades de melhor aprendizagem, conhecimento e contato com as tecnologias de informação e comunicação possibilitam o desenvolvimento de competências propiciando uma intenção maior no comportamento da adoção da tecnologia. Assim, aqueles com níveis mais elevados de instrução e de poder aquisitivo são mais propensos a visitar os mais diversos tipos de sites e utilizar ferramentas tecnológicas que podem contribuir para melhoria de seus capitais humano e financeiro (HARGITTAI e HINNANT, 2008), enquanto que as pessoas com menor escolaridade podem usar a tecnologia para fins de escapismo, compensação e auto-affirmação, sendo mais influenciados por amigos e familiares para sentirem que pertencem a determinado grupo (ALJOMAA et al., 2016).

Por fim, são poucos os estudos que pesquisam a relação entre o estado civil e a adoção da tecnologia. Todavia, descobriu-se que as pessoas casadas tendem a ser mais racionais com o uso de smartphones do que os solteiros, uma vez que elas têm mais compromissos e

responsabilidades com trabalho, a família e deveres sociais e financeiros, e consequentemente menos tempo livre para a utilização (ALJOMAA et al., 2016); e que os solteiros apresentam maior interesse em sites que promovam maiores oportunidades lúdicas, de desenvolvimento intelectual, bem como ajuda nas conquistas amorosas (SUCH-PYRGIEL, 2014).

### 3 METODOLOGIA

O presente artigo é caracterizado por ser Survey, descritivo e quantitativo; cuja coleta, realizada entre os meses de janeiro a março de 2017, se deu por meio de aplicação de questionários a 1900 consumidores de smartphone dentro do Aeroporto Internacional de Congonhas (1308) e a Rodoviária do Tietê (592), ambos na cidade de São Paulo, SP. Destaca-se também que para a realização do pré-teste do questionário foram entrevistados 200 usuários, residentes na cidade de Ponta Porã, MS, e que a amostra mínima com população infinita e erro amostral de 95% seria de 1.537 pessoas.

O instrumento da pesquisa está baseado e foi validado pelos autores Venkatesh, Thong e Xu (2012) no contexto chinês em língua inglesa, tendo como objeto de estudo a internet móvel. Já para o presente estudo, é o smartphone. Para entender o Comportamento de Uso, foram utilizados os primeiros aplicativos mais utilizados no Brasil de cada categoria de acordo com os dados da *Cheetah Global Lab* (2016) exibidas no evento *Global Mobile Internet Conference* (GMIC), sendo eles: WhatsApp (comunicação), Facebook (social), Google (ferramentas), YouTube (mídia e vídeos), Google Play Music (música e áudio), Maps (viagens), Google Drive (produtividade), Google Photos (fotografia), Google Play Games (entretenimento), OLX (compras), Google Play Newsstand (jornais e revistas), Banco do Brasil (finanças), ZenUI Laucher Theme Wallpaper (personalização), Google Play Books (livros), Tinder (estilo de vida) e UBER (transporte). Dessa forma, o questionário apresentava 11 questões acerca dos dados gerais do respondente, 28 afirmativas para os construtos da pesquisa e 16 aplicativos para identificar o Uso. Para as afirmativas e aplicativos utilizou-se a escala likert de 7 pontos, cuja resposta referia-se ao grau de concordância e a frequência de uso.

Para a análise dos dados, primeiramente realizou-se a adaptação e validação transcultural do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro seguindo as sete etapas de Borsa, Damásio e Bandeira (2012) e em seguida, as estatísticas descritiva e multivariada por meio dos softwares Excel, SPSS e AMOS. Destaca-se que foram utilizados os valores para os índices de ajuste do estudo de Fraga (2017, p. 87), cuja autora elaborou a partir de Byrne (2010); Hair *et al.* (2010); Hooper; Coughlan; Mullen (2008) e Kline (2011). Dessa forma, “Qui-quadrado: Qui-quadrado / Graus de liberdade < 3; GFI, CFI, NFI e TLI: > 0,95; RMSR: < 0,05; e RMSEA: < 0,08”. Para a análise das variáveis moderadoras, as mesmas foram transformadas em binárias, seguindo a seguinte composição: Mais novos versus mais velhos (corte na mediana); homens versus mulheres; menos experientes versus mais experientes (corte na mediana); menor escolaridade (até ensino superior incompleto) versus maior escolaridade (> que ensino superior completo) (HARGITTAI e HINNANT, 2008); maior renda (Classes A e B) versus menor renda (Classes C, D e E); e sozinhos (solteiros, divorciados e viúvos) versus acompanhados (casados e união estável).

### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

#### 4.1 Validação e adaptação transcultural do Modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro

Com o objetivo de realizar a validação e adaptação transcultural do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro, as etapas foram baseadas nos estudos de Borsa, Damásio e Bandeira (2012), seguindo os sete passos para seu alcance, sendo eles: (1) Tradução do instrumento do idioma de origem para o idioma-alvo; (2) Realização da síntese das versões traduzidas; (3) Avaliação da síntese por juízes experts; (4) Avaliação do instrumento pelo público-alvo; (5) Tradução-reversa; (6) Estudo piloto; e (7) Avaliação da estrutura fatorial do instrumento.

Assim, em um primeiro momento, a tradução foi realizada por professores bilingues, sendo realizada, posteriormente, comparações e avaliações quanto às discrepâncias semânticas, idiomáticas, conceituais, linguísticas e contextuais; resultando, com a ajuda de outra especialista, em uma versão única do instrumento de modo que não houvesse erros e duplicidade de interpretações, conotações negativas, hiperônimo e/ou tautologias. Em seguida, ocorreu a avaliação da Estrutura, Layout, Instruções do instrumento e abrangência, adequações das expressões contidas nos itens entre outros por um grupo de professores mestres e doutores. Após a aprovação, foi realizada a aplicação do questionário a vinte e cinco alunos do curso de administração para a verificação e compreensão do questionário, havendo como retorno algumas indagações que foram ajustadas.

A quinta etapa que refere-se a traduzir a versão utilizada e revisada do instrumento para o idioma de origem, por meio de outros dois tradutores (diferentes da primeira etapa) a fim de avaliar se a versão traduzida corresponde a versão original; bem como o envio para os autores do questionário original. Como resultado, um dos autores do modelo original agradeceu, mas aconselhou que foi feita a procura por outro especialista para avaliar a tradução reversa. Assim, provocando uma pequena alteração nos processos indicados por Borsa, Damásio e Bandeira (2012), optou-se por um pesquisador que, segundo Freitas et al. (2014), é um dos dez autores com mais artigos na Divisão de Administração da Informação da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), possuindo maior destaque em cinco áreas: (1) Aspectos sociais, culturais e comportamentais dos Sistemas de Informação, (2) Desenvolvimento de Sistemas de Informação, (3) Gestão da Informação, (4) Processo decisório e sistemas de apoio à decisão, e (5) Metodologias, métodos e técnicas de pesquisa em Sistemas de Informação. Dessa forma, houve algumas modificações, e a versão final é ilustrada no quadro 1.

Quadro 1 - Versão Final do modelo

(continua)

Expectativa de Desempenho	
Original	Versão Final
I find mobile Internet useful in my daily life.	Eu acho smartphone útil no meu dia-a-dia.
Using mobile Internet increases my chances of achieving things that are important to me.	Usar smartphone aumenta minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim.
Using mobile Internet helps me accomplish things more quickly.	Usar smartphone me ajuda a realizar as coisas mais rapidamente.
Using mobile Internet increases my productivity.	O uso do smartphone aumenta a minha produtividade.
Expectativa de Esforço	
Learning how to use mobile Internet is easy for me.	Aprender a usar smartphone é fácil para mim.
My interaction with mobile Internet is clear and understandable.	Minha interação com smartphone é clara e compreensível.
I find mobile Internet easy to use.	Eu acho smartphone fácil de usar.
It is easy for me to become skillful at using mobile Internet.	É fácil para mim ficar habilidoso(a) no uso do smartphone

(conclusão)

Influência Social	
People who are important to me think that I should use mobile Internet.	As pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar smartphone.
People who influence my behavior think that I should use mobile Internet.	As pessoas, que influenciam meu comportamento, achavam que eu deveria usar smartphone.
People whose opinions that I value prefer that I use mobile Internet.	As pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use smartphone.
Condições Facilitadoras	
I have the resources necessary to use mobile Internet.	Eu tenho os recursos financeiros necessários para usar smartphone.
I have the knowledge necessary to use mobile Internet.	Eu tenho o conhecimento necessário para usar smartphone.
Mobile Internet is compatible with other technologies I use.	Smartphone é compatível com outras tecnologias que eu uso.
I can get help from others when I have difficulties using mobile Internet.	Posso obter ajuda de outros quando tenho dificuldades em usar o smartphone.
Motivações Hedônicas	
Using mobile Internet is fun.	Usar smartphone é divertido.
Using mobile Internet is enjoyable.	Usar smartphone é agradável.
Using mobile Internet is very entertaining.	Usar smartphone é muito prazeroso.
Preço	
Mobile Internet is reasonably priced.	Smartphone está a um preço razoável.
Mobile Internet is a good value for the money.	Smartphone tem um bom custo benefício.
At the current price, mobile Internet provides a good value.	Considerando o valor atual, smartphone possui um bom preço de mercado.
Hábito	
The use of mobile Internet has become a habit for me.	O uso do smartphone tornou-se um hábito para mim.
I am addicted to using mobile Internet.	Estou exagerando no uso do smartphone.
I must use mobile Internet.	Devo usar o smartphone.
Using mobile Internet has become natural to me.	Usar smartphone tornou-se natural para mim.
Intenção Comportamental	
I intend to continue using mobile Internet in the future.	Eu pretendo continuar usando smartphone no futuro.
I will always try to use mobile Internet in my daily life.	Sempre tentarei utilizar smartphone no meu dia-a-dia.
I plan to continue to use mobile Internet frequently.	Eu pretendo continuar a usar smartphone frequentemente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessa forma, após a verificação pelo especialista, questionário foi aplicado a uma amostra composta por 200 pessoas – clientes de um Banco Privado da cidade de Ponta Porã (MS). Em seguida para a avaliação da estrutura fatorial do instrumento, foi realizada primeiramente análise do *Alpha de Cronbach* dos fatores do modelo do teste piloto. Como resultado, somente o fator “Condições Facilitadoras” apresentou valor um pouco inferior ao recomendado por Hair Jr (2009) que menciona que em situações exploratórias pode ser aceito o alpha de 0,6. Todavia, não houve nenhuma variável que se fosse retirada pudesse melhorar a consistência interna. Deste modo, optou-se por manter preliminarmente o construto, uma vez que o valor está bem próximo ao indicado.

É importante salientar que uma primeira validação e adaptação transcultural para contexto brasileiro do questionário referente ao UTAUT 2 foi realizado por Faria et al. (2016),

cujos autores se basearam nos estudos de Beaton et al. (2007 apud FARIA et al., 2016). No entanto, referente às suas limitações encontram-se aspectos voltados à coleta e tratamento de dados, sendo aplicado somente a 142 alunos de graduação e pós-graduação em nível de renda razoável. Dessa forma, “os resultados verificados na pesquisa não podem ser generalizados para todo e qualquer tipo de consumidor” (FARIA et al., 2014, p. 346).

Assim, frisa-se que as diferenças entre o presente estudo e de Farias et al. se referem à quantidade de etapas, número de pessoas para análise, público escolhido para a aplicação do teste piloto e objeto de estudo. Assim, foram encontradas cinco afirmações diferentes e dissemelhança entre os verbos achar e considerar; e pretender e planejar. Destaca-se que este trabalho não tem como objetivo de afirmar que uma validação transcultural é melhor do que a outra, mas de ampliar a visão em relação aos aspectos teóricos e metodológicos que podem influenciar a compreensão e a interpretação dos respondentes brasileiros, bem como interferir nos resultados das análises dependendo de qual validação e adaptação for utilizada.

#### 4.2 Perfil da amostra

Posteriormente ao fato do questionário ser validado e adaptado transculturalmente em contexto brasileiro, foram coletados dados de 1900 consumidores de smartphones, sendo a amostra caracterizada por ser de maioria jovem e adulta (72,89%), tendo a idade entre 25 a 39 anos (48,42%) e de 40 a 59 anos (24,47%); com um número maior de mulheres (52,3%) e aproximadamente metade apresentam-se como solteiros (45,6%). Em relação ao nível de escolaridade, em torno de 50% dos respondentes possuem ensino superior completo e/ou pós-graduação. Quanto à renda familiar, a maioria ficou entre mais de 2 até 4 salários mínimos (32,10%) e mais de 4 até 10 salários mínimos (30,70%). Já para o tempo de experiência com o smartphone, quase 60% dos entrevistados possuem até 5 anos de uso.

Destaca-se que nesta amostra havia representantes de todos os Estados brasileiros, sendo a maioria da Região Sudeste (62% - sendo 43,50% paulistas), depois da Região Nordeste, 14,70%; Região Sul com 13,90%; e somando os respondentes das Regiões Centro-Oeste e Norte o valor alcançado é de 9,4%. Também é importante frisar que foram identificadas 262 diferentes profissões. E em relação ao smartphone, os valores pagos variaram entre 500 a 5 mil reais e que 6,8% dos respondentes ganharam o produto, 51,7% pagou à vista e que 41,5% obteve por meio do parcelamento (alternando de duas a vinte e quatro vezes). Quanto à marca do smartphone, as três mais utilizadas são a Samsung, Apple e Motorola.

#### 4.3 Validação dos construtos

Antes da validação individual e geral dos construtos do modelo UTAUT2 no Brasil, foi feita a estatística descritiva de cada fator, identificando suas médias, moda, desvio-padrão e percentuais das variáveis Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras, Influência Social, Motivação Hedônica, Preço, Hábito, Intenção Comportamental e Comportamento de Uso. Destaca-se o último construto ao identificar que dos dezenas aplicativos estudados, somente quatro são os mais utilizados (sempre) pelos usuários (WhatsApp, Facebook, Google e Youtube); e quando verificada a frequência de às vezes até sempre, somam-se ao grupo mais dois aplicativos – Maps e UBER.

Dessa forma, considerando os índices de unidimensionalidade, os de ajuste e a confiabilidade de cada fator, foi realizada a validação separada de cada construto que entra no modelo UTAUT2, onde em alguns casos, houve a necessidade de se acrescentar uma correlação entre os erros das variáveis para melhorar os índices de ajustes. De modo geral, em todos os

construtos ratificou-se a validade convergente, pois todos os índices estavam dentro dos valores estipulados como adequados.

Após a análise individual de cada fator, construiu-se, inicialmente, um modelo que apresentasse cada construto com as mesmas ligações que foram propostas no modelo original de Hong Kong, com os aplicativos significativos como também com aqueles que apresentaram frequência superior a 50% quando somadas as escalas de “às vezes” e “sempre”. Essas duas tentativas não foram validadas em virtude de alguns construtos não serem significativos para o modelo, dos índices de ajuste ainda não estarem dentro dos limites considerados, onde mesmo com a inserção de correlações e fixação da variância, houve a necessidade de se retirar a variável dependente, impossibilitando a validação do modelo.

Após estes testes anteriores, experimentou-se validar o modelo com a transformação de cada construto utilizando os coeficientes de cada variável nos modelos validados. Com isso, estimou-se 100% do impacto de cada questão na formação de cada construto do modelo, tendo o desenvolvimento dos construtos por meio da soma das variáveis multiplicadas pelos seus respectivos pesos. Assim como nas tentativas iniciais, esta forma de validação foi feita para os aplicativos significativos e para aqueles que apresentaram frequência superior a 50% quando somadas as escalas de “às vezes” e “sempre”.

Novamente, não foi possível validar o modelo com todos os aplicativos. E como última saída, testou-se validar o modelo utilizando a transformação dos construtos, porém considerando apenas os seis aplicativos do construto Comportamento de Uso, ficando as equações da seguinte forma:

- **Expectativa de Desempenho** = [0.16\*ED1 + 0.30\*ED2 + 0.28\*ED3 + 0.26\*ED4] (1)
- **Expectativa de Esforço** = [0.21\*EE1 + 0.23\*EE2 + 0.27\*EE3 + 0.29\*EE4] (2)
- **Influência Social** = [0.30\*IS1 + 0.32\*IS2 + 0.38\*IS3] (3)
- **Condições Facilitadoras** = [0.29\*CF1 + 0.29\*CF2 + 0.20\*CF3 + 0.23\*CF4] (4)
- **Motivação Hedônica** = [0.33\*MH1 + 0.33\*MH2 + 0.33\*MH3] (5)
- **Preço** = [0.37\*PR1 + 0.26\*PR2 + 0.37\*PR3] (6)
- **Hábito** = [0.29\*HB1 + 0.31\*HB2 + 0.17\*HB3 + 0.22\*HB4] (7)
- **Intenção Comportamental** = [0.31\*IC1 + 0.34\*IC2 + 0.35\*IC3] (8)
- **Comportamento do Uso** = [0.13\*WhatsApp + 0.14\*Facebook + 0.25\*Google + 0.23\*Youtube + 0.17\*Maps + 0.08\*Uber] (9)

Por meio dessa análise, foi possível a validação do modelo por meio da exclusão da ligação Condições Facilitadoras com Intenção Comportamental e a inclusão de correlação entre todos os erros dos construtos para a adequação dos índices de ajustes (Tabela 1).

Tabela 1 – Índices de ajuste do modelo inicial e final com a transformação dos construtos, utilizando seis questões para o construto Comportamento do Uso

(Continua)

<b>Indicadores de ajuste</b>	<b>Modelo Inicial</b>	<b>Modelo Final</b>
Qui-quadrado (valor)	7239.076	24.467
Qui-quadrado (probabilidade)	0.000	0.000
Qui-quadrado / Graus de liberdade	278.426	4.078
GFI - <i>Goodness of fit</i>	0.423	0.997
CFI - <i>Comparative of Fit</i>	0.261	0.998
NFI - <i>Normed Fit Index</i>	0.261	0.998
TLI - <i>Tucker Lewis Index</i>	-0.024	0.989
AGFI - <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	0.001	0.979

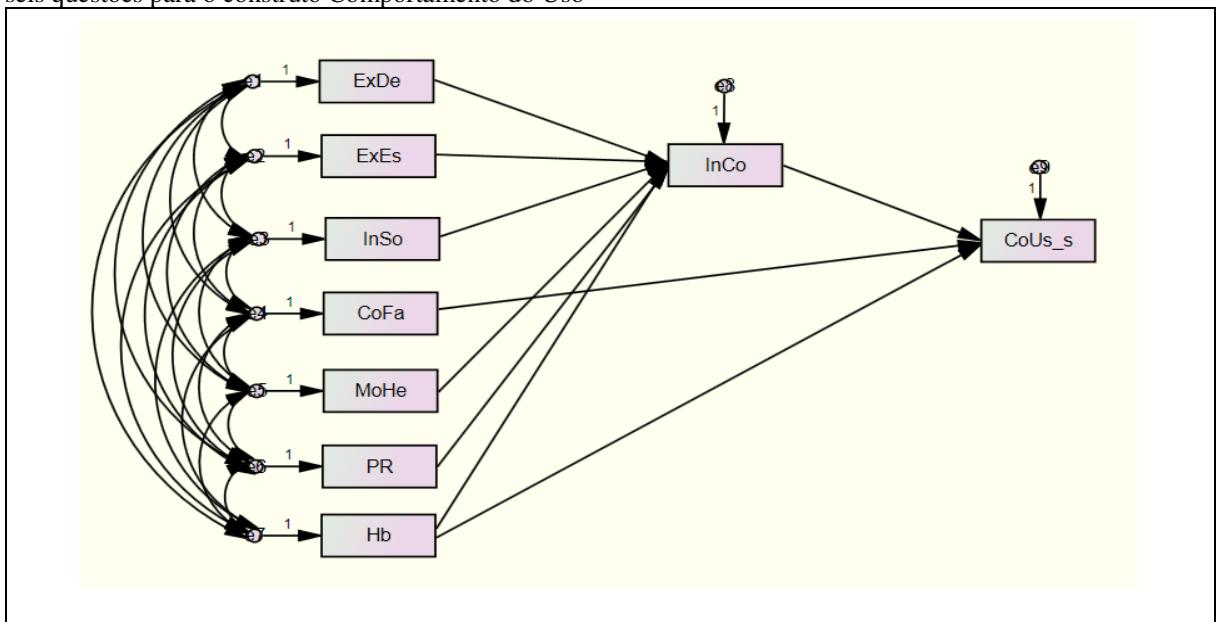
(Conclusão)

Indicadores de ajuste	Modelo Inicial	Modelo Final
PGFI - Parsimony Goodness-of-fit Index	0.244	0.133
RMSR - Root Mean Square Residual	0.686	0.047
RMSEA - R. M. S Error of Approximation	0.382	0.040

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 2 ilustra o modelo final da UTAUT 2 em contexto brasileiro. Assim, desconsiderando presença das variáveis moderadoras, o modelo final do UTAUT 2 brasileiro ficou um pouco diferente do modelo original, pois somente o construto “Condições Facilitadoras” não teve relação com a Intenção Comportamental, tendo apenas ligação com o Comportamento de Uso.

Figura 2 – Modelo final UTAUT2 em contexto brasileiro com a transformação dos construtos utilizando apenas seis questões para o construto Comportamento do Uso



Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: ExDe = Expectativa de Desempenho; ExEs= Expectativa de Esforço; InSo= Influência Social; CoFa= Condições Facilitadoras; MoHe= Motivações Hedônicas; PR= Preço; Hb= Hábito; InCo= Intenção Comportamental; CoUs= Comportamento de Uso.

Depois de encontrado um modelo válido, buscou-se responder aos objetivos específicos (i) examinar a influência das variáveis moderadoras do modelo original em contexto brasileiro e (ii) incluir e testar as variáveis escolaridade, renda e estado civil como moderadoras do modelo UTAUT2 no Brasil.

#### 4.4 Análise das influências das variáveis moderadoras sobre os construtos do modelo UTAUT 2 brasileiro

Conforme mencionado anteriormente, no modelo original de Venkatesh, Thong e Xu (2012), os autores fazem a análise das variáveis moderadoras entre a relação dos construtos (Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições

Facilitadoras, Motivação Hedônica, Preço e Hábito) com a Intenção Comportamental. Ao consultar alguns especialistas em estatística, foi orientado que a influência das variáveis moderadoras deve ser diretamente nos construtos e não entre eles com a Intenção Comportamental.

Assim, mediante a impossibilidade de uma análise como a do modelo original e sendo mantida o termo “variável moderadora”, foi realizada uma investigação acerca da influência da idade, gênero, experiência, escolaridade, renda e estado civil com cada construto do modelo UTAUT 2 brasileiro, chegando aos seguintes resultados como mostra o quadro 2.

Quadro 2: Relação entre as variáveis moderadoras e os construtos

<b>Construto</b>	<b>Variável moderadora</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Resultado</b>
Expectativa de Desempenho	Idade	0.115*	Mais velhos
	Estado Civil	0.090*	Acompanhados
Expectativa de Esforço	Idade	-0.177*	Mais novos
	Gênero	-0.084*	Homens
	Experiência	0.087*	Mais experientes
	Estado Civil	-0.161*	Sozinhos
Influência Social	Idade	0.121*	Mais velhos
	Experiência	-0.134*	Menos experientes
	Escolaridade	-0.109*	Menor escolaridade
	Renda	-0.201*	Menor renda
Condições Facilitadoras	Experiência	0.082*	Mais experientes
	Escolaridade	0.220*	Maior escolaridade
	Renda	0.224*	Maior renda
Motivação Hedônica	Gênero	0.109*	Mulheres
	Escolaridade	-0.128*	Menor escolaridade
	Renda	-0.092*	Menor renda
Preço	Gênero	0.111*	Mulheres
	Experiência	-0.191*	Menos experientes
	Renda	-0.203*	Menor renda
Hábito	Idade	-0.076*	Mais novos
	Experiência	0.055*	Mais experientes

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessa forma, especificamente sobre a “Idade” ela é significativa para os construtos Expectativa de Desempenho e Influência Social para os mais velhos ( $>32$  anos); e Expectativa de Esforço e Hábito para os mais novos ( $<32$  anos); ou seja, os consumidores mais velhos percebem mais a utilidade do smartphone em suas vidas e foram mais influenciados pela família, amigos e colegas quanto ao uso do aparelho, os quais corroboram com os estudos de Ma et al. (2015) e Venkatesh et al. (2003) respectivamente; enquanto que os brasileiros mais jovens tem uma maior facilidade quanto ao uso e sua utilização já se tornou automática, confirmando as pesquisas de Morris e Venkatesh (2000), Morris, Venkatesh e Ackerman (2005) e Liébana-Cabanillas, Sánchez-Fernandes e Muñoz-Leiva (2014).

Já para a variável moderadora “Gênero” os resultados indicam que, no Brasil, os construtos Expectativa de Esforço é significativa para os homens, enquanto que a Motivação Hedônica e o Preço são mais para as mulheres. Deste modo, o gênero masculino tem maior familiaridade com a tecnologia, a medida em que as brasileiras apesar de se atentarem mais ao preço assim como as chinesas (VENKATESH, THONG e XU, 2012), demonstraram que se divertem mais com o smartphone, principalmente com o uso de aplicativos de comunicação e socialização, uma vez que são mais associadas a fatores emocionais e sociais (DITTMAR, LONG e MEEK, 2004).

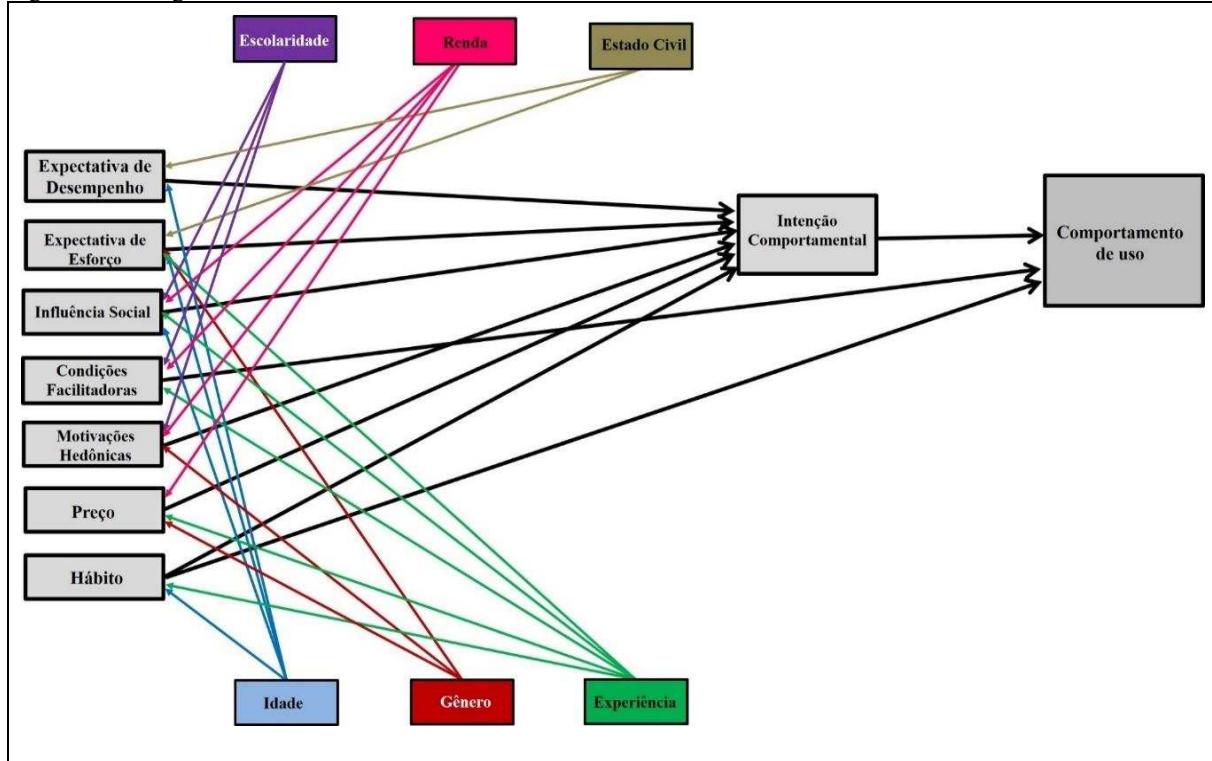
E a variável “Experiência” é expressiva em Expectativa de Esforço, Condições Facilitadoras e Hábito para os consumidores mais experientes ( $> 5$  anos), ou seja, apresentam nenhuma dificuldade em utilizá-lo, ao mesmo tempo em que criaram uma crença positiva quanto ao seu uso. Hsiao, Chang e Tang (2016) corroboram ao informar que quando o consumidor percebe satisfação nas experiências anteriores, tendem, naturalmente, a repetí-las. Enquanto que para os de menor experiência, em razão de menor auto-confiança para o uso e por não conseguirem enxergar os benefícios alcançados futuramente com o uso da tecnologia de modo mais amplo, os construtos mais relevantes referem-se à Influência Social e ao Preço.

Para as variáveis sugeridas para a inclusão do modelo UTAUT 2 brasileiro, obteve-se como resultado que a “Escolaridade” e a “Renda” foram mais significativas para Influência Social e Motivação Hedônica entre aqueles com menor grau de escolaridade e renda, e no construto Condições Facilitadoras para os de maior escolaridade e renda. Dessa forma, assim como na Arábia Saudita (ALJOMAA et al., 2016), os brasileiros com menor nível de escolaridade e renda utilizam mais o smartphone em virtude do lúdico, prazer, sentimento de pertencimento e escapismo proporcionado. Aqueles que são de nível superior acima e com maior poder aquisitivo apresentam maior influência nas condições facilitadoras, por terem maior conhecimento, apoio, recursos financeiros e suporte para o uso da tecnologia. Como era de se esperar, que os com menor renda também se preocupam mais com o preço do smartphone, sendo mais intolerantes quanto ao custo da tecnologia.

Por fim, a variável “Estado Civil” mostrou-se significativa somente para Expectativa de Desempenho (para os acompanhados) e Expectativa de Esforço (para os sozinhos). Assim, os brasileiros que estão casados e/ou em união estável apresentam maior percepção quanto o smartphone acelerar sua produtividade no que tange seus compromissos e afazeres com a família, trabalho e deveres sociais e financeiros. Enquanto que os sozinhos são os que mais percebem a facilidade em se aprender e usar o aparelho. Destaca-se a amostra dos sozinhos é formada pela grande maioria ser solteira (83,36%), seguida de 13,27% divorciados e 3,46% viúvos. Diante desse fato, acredita-se que a Expectativa de Esforço esteja mais atrelada aos solteiros, uma vez que os divorciados e viúvos em a característica de serem pessoas com mais idade.

Deste modo, a Figura 3 ilustra como ficou o design modelo da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT 2) no Brasil, juntamente com as moderadoras idade, gênero, experiência, escolaridade, renda e estado civil.

Figura 3 – Design do modelo UTAUT2 brasileiro



Fonte: elaborado pelos autores

## 5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa caracterizada por ser Survey, descritiva e quantitativa teve como objetivo investigar o design do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro, para tanto foram criados os objetivos específicos de “Validar transculturalmente a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 (UTAUT 2) em contexto brasileiro no uso dos smartphones”, “Examinar a influência das variáveis moderadoras do modelo original em contexto brasileiro” e “Incluir e testar as variáveis escolaridade, renda e estado civil como moderadoras do modelo UTAUT2 no Brasil. Assim, sua coleta de dados se fez por meio da aplicação de questionários dentro do Aeroporto Internacional de Congonhas e a Rodoviária do Tietê a 1900 consumidores de smartphone residentes de todos os Estados brasileiros. E sua análise foi realizada por meio dos softwares Excel, SPSS e AMOS aos quais calcularam as estatísticas descritivas e multivariadas.

De acordo com os resultados alcançados, o primeiro objetivo específico foi alcançado por meio das etapas de Borsa, Damásio e Bandeira (2012) bem como através da validação individual e conjunta dos construtos do modelo UTAUT 2 brasileiro. Destaca-se que foram feitas quatro tentativas para a validação do modelo, cuja última que conseguiu validá-lo estimou 100% do impacto de cada questão na formação dos construtos do modelo, desenvolvendo equações por meio da soma das variáveis de cada construto multiplicadas pelos seus respectivos pesos, sendo o construto “Comportamento de Uso” composto somente pelos aplicativos com maior frequência de uso (às vezes até sempre) superior a 50%. Assim, o modelo final do UTAUT 2 brasileiro ficou um pouco diferente do modelo original, pois somente o construto Condições Facilitadoras não teve relação com a Intenção Comportamental, tendo apenas ligação com o Comportamento de Uso.

Após a validação do modelo, foi possível alcançar o segundo e terceiro objetivos específicos demonstrando que a idade, gênero, experiência, escolaridade, renda e estado civil

exercem influência sobre os construtos no Brasil, sendo a Expectativa de Desempenho impactada pela idade (mais velhos) e estado civil (acompanhados); Expectativa de Esforço pela idade (mais novos), gênero (homens), experiência (mais experientes) e estado civil (sozinhos); Influência Social pela idade (mais velhos), experiência (menos experientes), escolaridade (menor nível de escolaridade) e renda (menor renda); Condições Facilitadoras pela experiência (mais experientes), escolaridade e renda (maiores níveis); Motivação Hedônica pelo gênero (mulheres), escolaridade e renda (menores níveis); Preço pelo gênero (mulheres), experiência (menos experientes) e renda (menor renda); e por fim, o Hábito recebeu influência da idade (mais novos) e experiência (mais experientes).

Dessa forma, atingiu-se o objetivo geral exibido por meio da Figura 3 o design do modelo UTAUT 2 brasileiro, composto pelos nove construtos juntamente com as seis variáveis moderadoras. Ressalva-se que no modelo original, os autores fizeram a análise da idade, gênero e experiência moderando a relação dos construtos com a Intenção Comportamental; e ao consultar alguns especialistas, foi orientado sobre a impossibilidade dessa análise em Modelagem de Equações Estruturais, e portanto, verificou-se a influência das variáveis moderadoras (manteve-se a mesma nomenclatura) diretamente nos construtos e não entre eles com a Intenção Comportamental.

As limitações do trabalho referem-se a não realização da análise das variáveis moderadoras em relação aos construtos com a Intenção Comportamental como no do modelo original; ao fato da amostra não ser distribuída conforme percentual da população das Regiões brasileiras; como também pela maioria ser caracterizada com um alto nível de escolaridade. Outros fatores estão relacionados ao Brasil ser gigantesco e miscigenado, cuja população pode apresentar peculiaridades culturais, étnicas e sociais diferentes dependendo de cada Região estudada; e também pela variável moderadora “estado civil” ser dividida entre os sozinhos e acompanhados, ou seja, aqueles que estão em um mesmo grupo (solteiros, divorciados e viúvos) podem apresentar percepções diferentes quanto ao uso da tecnologia. Outros entraves da pesquisa estão associados à investigação ser realizada somente com pessoas maiores de dezoito anos e também por ser consideradas as respostas dos consumidores que ganharam o smartphone.

Assim, sugere-se que pesquisas futuras possam realizar a análise da moderação entre os construtos; bem como fazer estudos voltados à idade cognitiva versus cronológica e a adoção da tecnologia; comparações entre as regiões brasileiras como também entre os países latinos-americanos; investigar consumidores que são caracterizados por pertencerem a classe média, bem como o uso de outras diversas tecnologias e aplicativos, e outros grupos etários, tais como os adolescentes.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALJOMAA, S. S. et al. Smartphone addiction among university students in the light of some variables. **Computers in Human Behavior**, v. 61, p. 155-164, 2016.
- ARNING, K.; ZIEFLE, M. Understanding Age Difference in PDA Acceptance and Performance, **Computers in Human Behavior**, v. 23, n.6, p. 2904–2927, 2007
- BORSA, J. C.; DAMÁSIO, B. F.; BANDEIRA, D. R. Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações. **Paidéia**, v. 22, n. 53, p. 423-432, set.-dez. 2012
- CHARNESS, N.; BOOT, W. R. Aging and Information Technology Use: Potential and Barriers. **Current Directions in Psychological Science**, v.18, 2009.
- CHEETAH GLOBAL LAB. 2016 **Brazil's Mobile Internet Report**. Disponível em: <http://data.cmc.com/report/detail/101>. Acesso em: 04 de nov. 2016

- DITTMAR, H.; LONG, K.; MEEK, R. Buying on the Internet: gender differences in on-line and conventional buying motivations. **Sex Roles**, v. 50, n. 5/6, Mar., 2004.
- FARIA, L. H. L. et al. Adaptação Transcultural de Instrumentos de Coleta de Dados: uma Aplicação na Validação da Survey UTAUT2 para o Brasil. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 7., 2016. Belo Horizonte, 2016. **Anais...** ANPAD, 2016, p. 1-17.
- FRAGA, L. S. **Programa minha casa minha vida**: uma análise do endividamento e de fatores comportamentais. 2017. 207f. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2017.
- FREITAS, H. et al. Sistemas de informação – temas de pesquisa acadêmica no Brasil entre 1994 e 2013. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 13, n. 3, Set-Dez, 2014.
- GEFEN, D.; STRAUB, D. Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model. **MIS Quarterly**, v. 21, n. 4, p. 389-400, Dec., 1997.
- GERPOTT, T. J., THOMAS, S. Empirical research on mobile Internet usage: A metaanalysis of the literature. **Telecommunications Policy**, v. 38, n. 3, p. 291–310, 2014.
- GONZALES JR., I. P. et al. Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia: Revisão do UTAUT como Estrutura Conceitual em Eventos Científicos Brasileiros. In: CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 17., 2017. Guimarães, Portugal. **Anais...** Guimarães, 2017.
- HAIR JR, J. F. et al. **Análise Multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.
- HARGITTAI, E.; HINNANT, A. Digital Inequality Differences in Young Adults' Use of the Internet. **Communication Research**, v. 35, n. 5, p. 602-621, Oct., 2008
- HSIAO, C-H.; CHANG, J-J.; TANG, K-Y. Exploring the influential factors in continuance usage of mobile social Apps: Satisfaction, habit, and customer value perspectives. **Telematics and Informatics**, v. 33, p. 342–355, 2016.
- JARVENPAA, S. e LANG, K. Managing the Paradoxes of Mobile Technology. **Information Systems Management**, 22(4), p. 7-23. 2005.
- KIM, S. H. Moderating effects of Job Relevance and Experience on mobile wireless technology acceptance: Adoption of a smartphone by individuals. **Information & Management**, v. 45, p. 387–393, 2008.
- KULVIWAT, S. et al. Toward a Unified Theory of Consumer Acceptance Technology. **Psychology and Marketing**, v. 24, n. 12, p. 1059-1084, 2007
- LAFORET, S.; LI, X. Consumers' attitudes towards online and mobile banking in China. **International Journal of Bank Marketing**, v. 23, n. 5, p. 362 – 380, 2005.
- LENHART, A. et al. Social Media e Mobile Internet Use among teens and Young adults. **Pew Internet & American Life Project**. Feb., 2010.
- LIAN, J. W.; YEN, D. C. Online shopping drivers and barriers for older adults: Age and gender differences. **Computers in Human Behavior**. v. 37, p. 133–143, 2014.
- LIÉBANA-CABANILLAS, F.; SÁNCHEZ-FERNANDES, J.; MUÑOZ-LEIVA, F. Antecedents of the adoption of the new mobile payment systems: The moderating effect of age. **Computers in Human Behavior**, v. 35, p. 464–478, 2014.
- LIN, C. H.; WU, C-W.; CHENG, Y-H. The empirical study of consumers' loyalty for display technology. **Journal of Business Research**, v. 68, p. 2260–2265, 2015.
- LOWE, B., ALPERT, F. Forecasting consumer perception of innovativeness. **Technovation**, v. 1, n.14, p. 45-46, 2015.
- MA, Q.; CHAN, A. H. S.; CHEN, K. Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults. **Applied Ergonomics**, v. 54, p. 62-71, 2016.
- MAZMANIAN, M. et al. Crackberrys: exploring the social implications of ubiquitous

- wireless email devices. In: **Conference Paper for EGOS 2006**, Sub-theme 14, Technology, Organization and Society: Recursive Perspectives, 2006.
- MCCREADIE, C.: Mobile phones. **Work Older People**, v. 9, n. 4, p. 24–26, 2005.
- MICK, D. G.; FOURNIER, S. Paradoxes of Technology: ConsumerCognizance, Emotions, and Coping Strategies. **Journal of Consumer Research**, v. 25, Sep. 1998
- MORRIS, M. G.; VENKATESH, V. Age differences in technology adoption decisions: Implications for a changing work force. **Personnel Psychology**, v. 53, n. 2; ABI/INFORM Global, 2000.
- MORRIS, M. G.; VENKATESH, V.; ACKERMAN, P. L. Gender and Age Differences in Employee Decisions About New Technology: An Extension to the Theory of Planned Behavior. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 52, n. 1, Feb., 2005
- PARASURAMAN, A.; COLBY, C. **Techno-ready marketing**: how and why your customers adopt technology. New York: The Free Press, 2001. p. 224.
- PEW RESEARCH CENTER. **Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies**: But advanced economies still have higher rates of technology use. Publicado em 22/02/2016. Disponível em: <<http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/>> Acesso em 15/05/2016.
- SUCH-PYRGIEL, M. The lifestyles of single people in Poland. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 109, p. 198 – 204, 2014.
- SUN, Y. et al. Do males and females think in the same way? An empirical investigation on the gender differences in Web advertising evaluation. **Computers in Human Behavior**, v. 26, p. 1614–1624, 2010.
- VATERLAUS, J. M. et al. An exploratory study of time spent with interactive technology and body mass among young adults. **Computers in Human Behavior**, v. 52, p. 107–114, 2015.
- VENKATESH, V. et al. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, Sep., 2003.
- VENKATESH, V. THONG, J. Y. L.; XU, X. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, p. 157-178, Mar., 2012
- VERDEGEM, P., DE MAREZ, L. Rethinking determinants of ICT acceptance: towards an integrated and comprehensive overview. **Technovation**, v. 31, n. 8, p.411-423, 2011.
- VROMAN, K. G.; ARTHANAT, S.; LYSAK, C. “Who over 65 is online?” Older adults’ dispositions toward information communication technology. **Computers in Human Behavior**, v. 43, p. 156–166, 2015.
- ZHOU, J. RAU, P-L. P.; SALVENDY, G. Age-related difference in the use of mobile phones. **Univ Access Inf Soc**, v. 13, p.401–413, 2014.