

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
CURSO DE MESTRADO**

TAÍS ARALDI REICHERT

**FATORES COMPORTAMENTAIS E TECNOLÓGICOS COMO DETERMINANTES
NA ADOÇÃO DE MODELO DE RELACIONAMENTO BANCÁRIO DIGITAL PARA
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

CAXIAS DO SUL

2017

TAÍS ARALDI REICHERT

**FATORES COMPORTAMENTAIS E TECNOLÓGICOS COMO DETERMINANTES
NA ADOÇÃO DE MODELO DE RELACIONAMENTO BANCÁRIO DIGITAL PARA
MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação de mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Administração. Área de concentração: Estratégia e Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Ademar Galelli

CAXIAS DO SUL

2017

R351f Reichert, Taís Araldi

Fatores Comportamentais e Tecnológicos como determinantes na adoção de Modelo de Relacionamento Bancário Digital para Micro e Pequenas Empresas / Taís Araldi Reichert. – 2017.

126 f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2017.

Orientação: Ademar Galelli.

1. UTAUT - TTF - Banco Digital - Relacionamento Digital - Micro e Pequenas Empresas. I. Galelli, Ademar, orient. II. Título.

TAÍS ARALDI REICHERT

**FATORES COMPORTAMENTAIS E TECNOLÓGICOS COMO
DETERMINANTES NA ADOÇÃO DE MODELO DE RELACIONAMENTO
BANCÁRIO DIGITAL PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS**

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Mestre em Administração. Área de concentração: Estratégia e Inovação.

Caxias do Sul, 21 de dezembro de 2017.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Ademar Galelli (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dra. Maria Emília Camargo
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Reinaldo Castro Souza
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Paulo Fernando Pinto Barcellos
Universidade de Caxias do Sul

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Rudimar e Claudete, por ter
chegado até aqui, e a meu esposo Fabrício
pelo apoio, paciência e compreensão,
infindáveis.

AGRADECIMENTOS

Alguém um dia disse: “*O que não te desafia, não te transforma*” eu, no entanto, considero que, “*O mestrado te desafia e te transforma*”, e que as experiências vividas durante este percurso são marcantes e inesquecíveis. Faltam palavras para expressar em forma de agradecimento, todo o apoio que recebi, desde o dia em que resolvi participar da seleção de Mestrado Acadêmico em Administração da Universidade de Caxias do Sul, não sendo possível listar todos os que merecem um agradecimento especial.

Primeiramente, e não poderia ser diferente, agradeço aos meus pais! Eu nada seria sem eles, e jamais teria chegado até aqui, não fosse o exemplo que tenho neles, e todo o ensinamento que me foi passado durante a vida, para me tornar o que sou! *Meus ídolos!*

Quero dedicar também, um agradecimento especial a meu esposo Fabrício, o alicerce para a concretização desta etapa. Meu apoio, meu amigo, meu parceiro, e principalmente meu incentivo para superar os desafios. *Minha vida!*

Não poderia deixar de agradecer a meu orientador, Prof. Dr. Ademar Galelli, por tudo! Um exemplo de amor pela profissão, não medindo esforços para estar ao meu lado durante todas as etapas de desenvolvimento desta dissertação, me apoiando, me incentivando e me tranquilizando em todos os momentos. *Meu exemplo!*

Agradeço também a todos os professores do Programa de Pós-Graduação da Universidade de Caxias do Sul, que contribuíram para meu crescimento como aluna, transmitindo seus conhecimentos e experiência os quais foram primordiais no processo de desenvolvimento desta dissertação. No entanto, não posso deixar de fazer uma menção especial, a Profa. Dra. María Emília Camargo, por ter dedicado seu nobre tempo, e ainda mais além, ter dividido comigo o imenso conhecimento que enobreceu meu aprendizado como aluna! *Jamais te esquecerei!*

Agradeço aos colegas da turma de mestrado, e as alunas bolsistas de mestrado e doutorado (em especial a Gabriela Zanandrea), pelo auxílio, pela troca de experiências, e pelos momentos que compartilhamos juntos. *Sucesso a todos!*

À instituição financeira bancária que me proporcionou a oportunidade de estar realizando o sonho de ser uma das alunas da Tuma 11 do Curso de Mestrado em Administração! *Sou grata!* Aos empresários que dedicaram seu tempo e colaboraram respondendo esta pesquisa! E a todos, que de alguma forma, contribuíram para que esta dissertação pudesse ser concluída! *Obrigada!*

A Deus pela vida!

*"Um dia, quando olhares para trás,
verás que os dias mais belos foram
aqueles em que lutaste".*

Sigmund Freud

RESUMO

A disponibilização de serviços bancários digitais é crescente, mediante a necessidade de acompanhar a evolução da tecnologia no setor de serviços. No entanto, para o sucesso das estratégias bancárias no fornecimento de serviços e produtos de forma digital, é primordial analisar a aceitação e adoção deste modelo de atendimento por parte de seus usuários. Sendo assim, esta dissertação avaliou a percepção de usuários em relação a adoção de serviços bancários digitais, por meio da investigação de um Modelo de Relacionamento Bancário Digital, proposto para o atendimento de cliente micro e pequenas empresas, selecionados pelo Banco Beta. Diante desta perspectiva, este estudo propôs como objetivo geral analisar as relações existentes entre fatores comportamentais, embasados por meio da teoria UTAUT (Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia), e fatores tecnológicos, contidos no modelo teórico de TTF (Modelo Ajuste da Tarefa-Tecnologia), como determinantes para a adoção de um modelo de relacionamento bancário digital. Os procedimentos metodológicos consistiram quanto a abordagem do problema, em uma pesquisa quantitativa, de caráter descritivo, adotando-se como estratégia para coleta de dados o método *survey*, com 156 respondentes. A análise dos dados foi realizada a partir da aplicação das técnicas de estatística multivariada, com a utilização da Modelagem de Equações Estruturais, com o propósito de analisar e compreender as relações propostas no modelo teórico da pesquisa. Para esta pesquisa foram propostos três modelos teóricos, investigando-se individualmente os modelos UTAUT e TTF e posteriormente a unificação dos modelos para uma visão integrada. Para o modelo teórico de TTF, os resultados apontam que as características da tarefa influenciam significativamente e positivamente as características da tecnologia; as características de tecnologia influenciam significativamente e positivamente o ajuste do modelo, o qual por sua vez influencia significativa e positivamente a intenção comportamental. Para o Modelo Teórico de UTUAT foram evidenciadas relações de influência significativas e positivas, da expectativa de desempenho para a intenção comportamental, da expectativa de esforço para a intenção comportamental, do hábito para a intenção comportamental e do hábito para o comportamento de uso. Quanto ao Modelo Teórico integrado, as relações de influência significativas e positivas se confirmam da expectativa de desempenho para intenção comportamental, do hábito para a intenção comportamental, das características da tecnologia para o ajuste. Este estudo contribui para o entendimento das percepções de usuários, fornecendo evidências empíricas das relações comportamentais e tecnológicas como determinantes na adoção da tecnologia de serviços bancários digitais.

Palavras-Chave: UTAUT. TTF. Fatores comportamentais. Fatores tecnológicos. Banco digital. Relacionamento digital. Micro e pequenas empresas.

ABSTRACT

The availability of digital banking services is increasing, with the need to follow the evolution of technology in the service sector. However, for the success of banking strategies in the provision of services and products in digital form, it is essential to analyze the acceptance and adoption of this service model by its users. This dissertation evaluated the perception of users in relation to the adoption of digital banking services, through the investigation of a Digital Banking Relationship Model, offered to micro and small companies, which are customers of Banco Beta. In this perspective, this study proposed as a general objective to analyze the existing relations between behavioral factors, based on the UTAUT theory (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), and technological factors, contained in the theoretical model of TTF (Task-Technology Model Fit), as determinants for the adoption of a model of digital banking relationship. The methodological procedures consisted of a quantitative research, of a descriptive character, adopting as strategy for data collection the survey method, with 156 respondents. Data analysis was performed using the multivariate statistical techniques, including the Structural Equation Modeling, with the purpose of analyzing and understanding the relationships proposed in the Theoretical Model of the research. For this research three theoretical models were proposed, investigating individually the UTAUT and TTF models and later the unification of both models as an integrated vision. For the theoretical model of TTF, the results show that the characteristics of the task influence significantly and positively the characteristics of the technology; the characteristics of technology significantly and positively influence the adjustment of the model, which in turn influences significantly and positively the behavioral intention. For the UTAUT Theoretical Model, significant and positive influence relationships were evidenced, from performance expectancy to behavioral intention, from expectation of effort to behavioral intention, from habit to behavioral intention and from habit to behavior of use. As for the Integrated Theoretical Model, the positive and significant influence relationships are confirmed from the performance expectancy for behavioral intention, from habit to behavioral intention, from the characteristics of the technology to the adjustment. This study contributes to the understanding of user perceptions, providing empirical evidence of behavioral and technological relations as determinants in the adoption of digital banking technology..

Keywords: UTAUT. TTF. Behavioral factors. Technological factors. Digital bank. Digital relationship. Micro and small businesses.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC - Análise Fatorial Confirmatória

AFE - Análise Fatorial Exploratória

AGFI - *Adjusted Goodnes-of-fit* (Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste)

AMOS - *Analysis of Moment Structures*

CFI - *Comparative Fit Index* (Índice de Ajuste Comparativo)

GFI - *Goodness-of-fit Index* (Índice de Qualidade de Ajuste)

IDT - Innovation Diffusion Theory (Teoria da Difusão da Inovação)

MEE - Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Modeling*)

MM - *Motivational Mode* (Modelo Motivacional)

MPCU - *Model of PC Utilization* (Modelo de Utilização de Computadores Pessoais)

NFI - *Normed Fit Index* (Índice de Ajuste Normado)

KMO - *Kayser-Meyer-Olkin*

RMSEA - *Root Mean Square Error of Approximation* (Raiz de Erro Quadrático Exterior Médio de Aproximação)

SCT - *Social Cognitive Theory* (Teoria Cognitiva Social)

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

TAM - *Technology Acceptance Model* (Modelo de Aceitação da Tecnologia)

TRA - *Theory of Reasoned Action* (Teoria da Ação Racionalizada)

TPB - *Theory of Planned Behavior* (Teoria do Comportamento Planejado)

TLI - *Tucker-Lewis Index* (Índice de Tucker-Lewis)

TTF - *Task- Technology Fit* (Modelo de Ajuste da Tecnologia-Tarefa)

UTAUT - *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia)

VIF - *Variance Inflation Factor* (Fator de Inflação da Variância)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo UTAUT	37
Figura 2 - Modelo UTAUT estendido	40
Figura 3 - Modelo ajuste tecnologia - tarefa.....	42
Figura 4 - Hipóteses de pesquisa	43
Figura 5 - Medidas de avaliação do ajuste do modelo de equações estruturais	56
Figura 6 – Modelo estrutural TTF	98
Figura 7- Modelo estrutural UTAUT	101
Figura 8 – Modelo estrutural integrado UTAUT e TTF.....	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –Escala dos construtos	59
---------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores de assimetria e curtose	63
Tabela 2 - Teste de homoscedasticidade	65
Tabela 3 - Teste de multicolinearidade.....	67
Tabela 4 - Teste de linearidade TTF.....	68
Tabela 5 - Teste de linearidade UTAUT	68
Tabela 6 - Gênero dos respondentes.....	69
Tabela 7 - Faixa etária dos respondentes.....	69
Tabela 8 - Nível de instrução dos respondentes	70
Tabela 9 - Setor de atuação.....	70
Tabela 10 - Porte de faturamento	70
Tabela 11 - Estatística KMO e teste de esfericidade de Bartlett	72
Tabela 12- Análise fatorial expectativa de desempenho	72
Tabela 13 - Análise fatorial expectativa de esforço	73
Tabela 14 - Análise fatorial influência social.....	73
Tabela 15 - Análise fatorial condições facilitadoras	74
Tabela 16 - Análise fatorial intenção comportamental.....	74
Tabela 17 - Análise fatorial valor do preço	75
Tabela 18 - Análise fatorial motivação hedônica	75
Tabela 19 - Análise Fatorial Hábito	76
Tabela 20 - Estatística KMO e teste de esfericidade de Bartlett	76
Tabela 21 - Análise fatorial características da tarefa.....	77
Tabela 22 - Análise fatorial características da tecnologia	77
Tabela 23 - Análise fatorial ajuste tecnologia-tarefa.....	78
Tabela 24 - Análise descritiva dos fatores.....	79
Tabela 25 - ANOVA expectativa de desempenho versus idade.....	80
Tabela 26 - ANOVA expectativa de esforço versus idade.....	80
Tabela 27 - ANOVA influência social versus idade	80
Tabela 28 - ANOVA condições facilitadoras versus idade.....	81
Tabela 29 - ANOVA valor do preço versus idade	81
Tabela 30 - ANOVA motivação hedônica versus idade.....	82
Tabela 31 - ANOVA hábito versus idade.....	82
Tabela 32 - ANOVA intenção comportamental versus idade	83
Tabela 33 - ANOVA características da tarefa versus idade	83
Tabela 34 - ANOVA características da tecnologia versus idade.....	83
Tabela 35 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus idade	84
Tabela 36 - ANOVA expectativa de desempenho versus gênero	84
Tabela 37 - ANOVA expectativa de esforço versus gênero.....	85
Tabela 38 - ANOVA influência social versus gênero	85
Tabela 39 - ANOVA condições facilitadoras versus gênero.....	85
Tabela 40 - ANOVA valor do preço versus gênero	86
Tabela 41 - ANOVA motivação hedônica versus gênero	86

Tabela 42- ANOVA hábito versus gênero	86
Tabela 43 - ANOVA intenção comportamental versus gênero	87
Tabela 44 - ANOVA características da tarefa versus gênero	87
Tabela 45 - ANOVA características da tecnologia versus gênero	87
Tabela 46 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus gênero	88
Tabela 47 - ANOVA expectativa de desempenho versus experiência	88
Tabela 48 -ANOVA expectativa de esforço versus experiência	89
Tabela 49 - ANOVA influência social versus experiência.....	89
Tabela 50 - ANOVA condições facilitadoras versus experiência	90
Tabela 51 - ANOVA valor do preço versus experiência.....	90
Tabela 52 - ANOVA motivação hedônica versus experiência.....	90
Tabela 53 - ANOVA hábito versus experiência.....	91
Tabela 54 - ANOVA intenção comportamental versus experiência	91
Tabela 55 - ANOVA características da tarefa versus experiência	92
Tabela 56 - ANOVA características da tecnologia versus experiência.....	92
Tabela 57 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus experiência	93
Tabela 58 – Cruzamento das variáveis versus moderadores de UTAUT.....	94
Tabela 59 - Validade convergente TTF	96
Tabela 60 - Validade convergente UTAUT	96
Tabela 61 - Validade Discriminante TTF.....	97
Tabela 62 - Validade discriminante UATUT	97
Tabela 63 - Medidas finais de ajuste do modelo TTF	99
Tabela 64 - Resultado do teste de hipóteses do modelo TTF.....	100
Tabela 65 - Medidas finais de ajuste do modelo UTAUT.....	102
Tabela 66 - Resultado do teste de hipóteses UTAUT	103
Tabela 67 - Medidas finais de ajuste do modelo integrado	105
Tabela 68 - Resultado do teste de hipóteses modelo integrado UTAUT e TTF	105

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO	18
1.2 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.3 PROBLEMA E OBJETIVOS DE PESQUISA	23
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA	24
1.4.1 Objetivo geral.....	24
1.4.2 Objetivos específicos.....	25
2 REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1 ADOÇÃO DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO BANCÁRIO DE PESQUISA	26
2.2 MODELOS TEÓRICOS INTEGRADOS NA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (UTAUT)	29
2.2.1 Teoria Cognitiva Social (<i>Social Cognitive Theory</i> - SCT)	29
2.2.2 Teoria da Ação Racionalizada (<i>Theory of Reasoned Action</i> - TRA)	30
2.2.3 Teoria do Comportamento Planejado (<i>Theory of Planned Behavior</i> - TPB).....	30
2.2.4 Modelo de Aceitação da Tecnologia (<i>Technology Acceptance Model</i> - TAM).....	31
2.2.5 Modelo Motivacional (<i>Motivational Model</i> - MM).....	32
2.2.6 Modelo combinado TAM e TPB	33
2.2.7 Modelo de Utilização de Computadores Pessoais (<i>Model of PC Utilization-MPCU</i>)	33
2.2.8 Teoria da Difusão da Inovação (<i>Innovation Diffusion Theory</i> - IDT).....	34
2.3 TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (<i>UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY</i> - UTAUT).....	35
2.4 MODELO ESTENDIDO DA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (<i>EXTENDING THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY</i> - UTAUT)	38
2.5 MODELO AJUSTE TECNOLOGIA-TAREFA (<i>TASK- TECHNOLOGY FIT</i> - TTF)	41
2.6 RELAÇÕES HIPOTETIZADAS A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DAS TEORIAS UTAUT E TTF	42
2.6.1 Expectativa de Desempenho	43
2.6.2 Expectativa de Esforço	43
2.6.3 Influência social	44
2.6.4. Condições Facilitadoras	44
2.6.5 Motivação Hedônica	44
2.6.6. Valor do Preço	45

2.6.7. Hábito	45
2.6.8. Intenção comportamental	45
2.6.9 Características da Tarefa.....	45
2.6.10 Características da Tecnologia	45
2.6.11 Ajuste Tarefa – Tecnologia.....	46
3 MÉTODO DE PESQUISA	47
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	47
3.2 PARÂMETROS AMOSTRAIS	48
3.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA E COLETA DOS DADOS	48
3.4 PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA O TRATAMENTO DOS DADOS.....	49
3.5 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS PARA ANÁLISE DE DADOS	50
3.5.1 Análise Descritiva	50
3.5.2 Análise Fatorial.....	51
3.5.3 Análise de Variância (ANOVA)	53
3.5.4 Modelagem de Equações Estruturais	53
4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS	57
4.1 POPULAÇÃO E PROCEDIMENTOS AMOSTRAIS	57
4.2 OPERACIONALIZAÇÃO DOS CONSTRUTOS E ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS.....	58
4.2.1 Validação do instrumento de coleta de dados.....	59
4.3 COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	61
4.4 PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA ANÁLISE MULTIVARIADA.....	61
4.4.1 Tratamento de <i>Missings</i> e <i>Outliers</i>	62
4.4.2 Normalidade.....	63
4.4.3 Homoscedasticidade	64
4.4.6 Multicolinearidade.....	66
4.4.5 Linearidade	67
4.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	68
4.6 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA.....	71
4.6.1 Análise Fatorial UTAUT.....	71
4.5.2. Análise Fatorial TTF.....	76
4.6 ANÁLISE DESCRITIVA	78
4.7 ANÁLISE DE VARIÂNCIA	79
4.7.1 ANOVA dos fatores <i>versus</i> moderador idade de UATUT	79

4.7.2 ANOVA dos Fatores <i>versus</i> moderador gênero de UATUT	84
4.7.3 ANOVA dos fatores <i>versus</i> moderador experiência de UATUT	88
4.7.4 Cruzamento das variáveis	93
4.8 MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS	94
4.8.1 Unidimensionalidade e Confiabilidade dos Construtos	95
4.8.2 Validade Convergente	95
4.8.3 Validade Discriminante	96
4.9 ANÁLISE DE VALIDADE DOS MODELOS TEÓRICOS	97
4.9.1 Validade do Modelo Estrutural TTF	98
4.9.2 Validade do Modelo Estrutural UTAUT	100
4.9.3 Validade do Modelo Estrutural Integrado	103
4.9.1. Teste de hipóteses	105
4. 9.2 Análise dos moderadores idade, gênero e experiência	106
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
5.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS	108
5.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS	110
5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	112
5.4 DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS FUTURAS	112
REFERÊNCIAS	113
APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	122

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação é universalmente considerada uma ferramenta essencial para alavancar a competitividade da economia em um país (OLIVEIRA; MARTINS, 2011). Como a expansão econômica o desenvolvimento da tecnologia passa a ultrapassar obstáculos geográficos e regulamentares, por meio do surgimento de novos produtos, serviços, oportunidades de mercado, processos empresariais e de gestão que se modificam e se desenvolvem com a evolução dos sistemas de informação, facilitando assim a comunicação econômica, a operacionalização de pequenas e médias empresas, as quais por sua vez promovem a produtividade com economia de tempo e dinheiro (ALIMOLAEI, 2015; LIAO; CHEUNG, 2002). Neste cenário, os bancos destacam-se como um dos setores com ascendente interesse em desenvolver serviços capazes de aprimorar com eficiência e eficácia seus negócios, bem como promover o avanço na oferta de serviços aos seus clientes (ALALWAN et al., 2017).

A rápida transformação dos serviços bancários advinda das mudanças nos ambientes de tecnologia da informação, da liberalização econômica, da consolidação dos mercados financeiros, da desregulamentação e da intermediação financeira, e das inovações em produtos e serviços, constantemente traz a necessidade de adaptabilidade a mudanças no setor, colocando em questão a continuidade dos bancos tradicionais da forma como estão estruturados (SALEHI; ALIPOUR, 2010). Este constante desafio, ocasionado pelos avanços tecnológicos, transformou a forma como os bancos oferecem seus serviços, resultando na inserção de novas tecnologias, como a *internet banking* e o *mobile banking*, que deram origem aos chamados bancos digitais (AL-QEISI; HEGAZY, 2015). Os bancos digitais, também chamados de *e-banking* ou *online banking*, permitem aos seus clientes, indivíduos ou empresas, realizar transações financeiras como: acessar saldo de suas contas, realizar transações bancárias e de negócios, obter informações sobre produtos e serviços através de uma conexão com a internet, a uma plataforma de serviço digital, disponibilizada por meio de um computador (*internet banking*), celular (*mobile banking*) ou terminal eletrônico (*automatic teller machine*) (TAN et al., 2010; SALEHI; ALIPOUR, 2010).

As tecnologias desempenham um papel fundamental na economia de serviços, permitindo que as empresas ofereçam serviços personalizados e de alta qualidade, dinamicamente mais fáceis e acessíveis (THONG et al., 2011). Estas novas tecnologias têm se tornado um fator importante no desenvolvimento do setor bancário, influenciando suas áreas de marketing e de estratégias empresariais (THONG et al., 2011). Os bancos e as instituições

financeiras procuram continuamente o aperfeiçoamento de suas operações bancárias tradicionais, por meio do desenvolvimento de novos serviços bancários e financeiros inovadores, reforçando assim a confiança dos clientes, e sua atuação no mercado. Os sistemas bancários eletrônicos já permitem que seus clientes procurem informações financeiras e realizem transações em tempo real além de planejar seus próprios investimentos, atuando como facilitadores na realização de operações bancárias tradicionais (LIAO; WONG, 2008).

Um setor bancário desenvolvido é importante em todos os países, pois pode influenciar de forma significativa no desenvolvimento de economias se for capaz de oferecer serviços financeiros eficientes (SALEHI; ALIPOUR, 2010). Desta forma, a disponibilização de serviços eletrônicos pode trazer benefícios para toda a sociedade (SALEHI; ALIPOUR, 2010; SZOPINSKI, 2016). Para os bancos que oferecem serviços eletrônicos, o principal objetivo é a maximização das margens de lucro. Os custos envolvidos em uma transação eletrônica podem chegar a um décimo do custo envolvido em uma transação convencional. Além da redução de custos operacionais, os bancos também podem se beneficiar com a possibilidade de ampliação geográfica de atendimento e com o fortalecimento da imagem de sua marca, pois passam a ser vistos pelo mercado como líderes em tecnologia e distribuição. Os serviços bancários eletrônicos também possibilitam benefícios atraentes aos seus usuários, tratando-se de uma ferramenta de fácil manutenção para o gerenciamento financeiro, com menores custos nas transações, conveniência de local, e economia de tempo (SALEHI; ALIPOUR, 2010; ROMI, 2015; MARTINS et al., 2014).

As instituições financeiras bancárias procuram obter vantagem competitiva com a integração das tecnologias da informação e da comunicação, melhorando a conveniência, eficiência, confiabilidade, e capacidade de resposta, esperando elevar os níveis de aceitação do cliente e utilização da tecnologia, direcionando sua comunicação de agências bancárias, para canais digitais (SHARMA; GOVINDALURI, 2014; MARTINS et al., 2014). No entanto, a implantação de novas tecnologias pode afetar os usuários, os quais por sua vez, podem aceitar ou rejeitar a respectiva tecnologia, condicionando a sua efetividade e aceitação a fatores que necessitam ser investigados (SHARMA; GOVINDALURI, 2014). A utilização de serviços eletrônicos é avaliada quanto às percepções individuais dos usuários, e as preferências particulares de cada um, influenciarão o nível de satisfação e utilização efetiva do sistema (SALEHI; ALIPOUR, 2010). Essa condição está ligada à importância de compreender as diferenças nas crenças e atitudes dos usuários, e ter a capacidade de ajustar o *mix* de marketing da instituição a estas percepções (ALSAJJAN; DENNIS, 2010).

Para os bancos, esclarecer os estímulos, as crenças individuais e as atitudes dos usuários e não usuários em relação à aceitação e utilização efetiva de serviços digitais, está diretamente relacionado ao sucesso na implantação deste novo modelo de atendimento (SAPUTRO; ACHMAD, 2015). Cabe a gestão promover a adoção e a utilização dos serviços bancários eletrônicos, oferecendo uma prestação rápida e eficiente de serviços de forma adequada ao perfil de seus clientes. A atenção a estas adaptações é que poderá proporcionar o aumento das vendas, da participação de mercado e, ao mesmo tempo, a manutenção dos clientes ao uso do serviço e a atração de um maior público de usuários (DAUDA; LEE, 2015). Com base nestas premissas, o estudo em relação à adoção de serviços bancários eletrônicos torna-se uma oportunidade para investigar as mudanças que estão ocorrendo no comportamento dos usuários com o desenvolvimento da tecnologia, e os resultados servem de subsídio para a condução e posterior ampliação da proposta de prestação de serviços, atendimento e comercialização de produtos por canais digitais (SAPUTRO; ACHMAD, 2015).

Tomando-se por base as premissas apresentadas, este estudo analisou a adoção da tecnologia da informação em serviços financeiros bancários, a partir da investigação de um Modelo de Relacionamento Digital implantado pela instituição Banco Beta em 1º de janeiro de 2017, com o propósito de atender somente micro e pequenas empresas (previamente selecionadas pelo Banco Beta) localizadas no município de Caxias do Sul. Sendo assim, em conformidade com os procedimentos adotados, esta pesquisa é composta por cinco capítulos. O Capítulo 1 apresenta o escopo da pesquisa ressaltando a justificativa e relevância do estudo, bem como a delimitação do problema e os objetivos estabelecidos. O Capítulo 2 discute o referencial teórico, abordando os conceitos, teorias adotadas na pesquisa, a revisão dos construtos que embasaram o estudo, e as hipóteses testadas a partir da literatura. O Capítulo 3 aborda o método de pesquisa, suas etapas, técnicas e procedimentos. O Capítulo 4 apresenta a análise dos dados coletados e os resultados da pesquisa. No Capítulo 5 são apresentadas as considerações finais, as implicações teóricas e gerenciais, as limitações encontradas e as sugestões de pesquisas futuras.

1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A presença da tecnologia da informação como ferramenta, já pode ser vista na prestação de serviços, no entanto, a sua finalidade e utilização podem variar de necessidades pessoais, eficiência do tempo, até objetivos de negócios (MUKHTAR, 2015). Os bancos, em

particular, são constantemente desafiados pelos avanços da tecnologia da comunicação demandada pelo mercado. O banco *on-line* como uma nova opção de canal de acesso aos serviços, transformou a forma como os bancos oferecem seus serviços, utilizando tecnologias como *internet banking* e *mobile banking* (AL-QEISI; HEGAZY, 2015). A importância da tecnologia na prestação de serviços bancários ganhou notável crescimento, devido ao fato de que sua adoção representa aumento na eficiência do setor, por meio da entrega rápida e eficiente de serviços, que conduzem ao aumento das vendas e da participação de mercado e, ao mesmo tempo, pretendem atrair novos clientes e reter os já existentes (DAUDA; LEE, 2015).

Acompanhando a evolução dos negócios no mundo, uma das questões-chave para o sucesso e a sobrevivência das organizações, é a gestão eficaz e eficiente dos recursos de tecnologia da informação. O impacto desta gestão eficaz é verificado em estudos que buscam compreender a adoção da tecnologia na disponibilização de serviços *e-banking*, como aponta pesquisa realizada em bancos iranianos, a qual apresentou relação significativa entre o novo formato e a criação de valor para o cliente e, ao mesmo tempo, impacto positivo na relação com a facilidade de uso e redução de custos aos bancos (FASIHI, 2015). Esta relação entre a conveniência e a facilidade de uso agregada também é encontrada em pesquisa realizada na Polônia, pois quando o serviço é aceito pelo usuário os bancos conseguem se tornar mais competitivos oferecendo serviços com custos menores aos clientes, devido às reduções de custos operacionais para disponibilização de produtos e serviços de forma digital (SZOPINSKI, 2016).

Pesquisas também já investigam a intenção de aceitação de serviços bancários totalmente digitais sem a presença de agências físicas, por meio da disponibilização de canais simultâneos (terminais de autoatendimento, *internet banking* e *mobile banking*). Estudo realizado com bancos comerciais na Albânia, revelou uma melhor compreensão da experiência do cliente com os serviços *e-banking*, por meio do enquadramento de mensagens de retorno, da perspectiva de ganho ou perda com a experiência, que promove a utilização do serviço quando outros clientes demonstraram aderir ao serviço, sem o atendimento presencial em agências (KURILA; LAZURAS; KETIKIDIS, 2016).

A relevância do tema ainda é percebida em estudos que investigaram outros aspectos relevantes à adoção de serviços *e-banking*, como o estudo realizado na África, que investigou a aceitação e utilização da tecnologia e adotou como moderador a forma como a cultura influencia o comportamento do usuário de serviço bancário móvel (BAPTISTA; OLIVEIRA, 2015). Pesquisas também relacionaram a variável confiança para avaliação de sua relação

com a utilização de serviços eletrônicos (SOHAIB; KANG, 2015; BASHIR; MADHAVIAIAH, 2015; YIGA; CHA, 2014). O papel moderador da cultura e a sua relação com a confiança interpessoal cognitiva foram analisados em estudo na Austrália e no Paquistão, por meio da comparação de duas sociedades com aspectos culturais opostos (SOHAIB; KANG, 2015). Já pesquisa realizada na Índia, reforçou a importância do entendimento dos principais fatores que influenciam nas intenções de adoção de serviços eletrônicos através da investigação dos aspectos confiança, risco, autoeficácia e influência social (BASHIR; MADHAVIAIAH, 2015).

Os bancos eletrônicos mudaram o comportamento dos clientes com relação à prestação do serviço e gradualmente eles têm se tornado uma ferramenta indispensável, o que requer que além da tecnologia, o serviço bancário eletrônico seja investigado quanto a aspectos de uso tais como a qualidade do serviço, a confiança, a satisfação a lealdade e a marca perante os concorrentes (KAO; LIN, 2015). Compreender os fatores que influenciam na adoção de serviços eletrônicos é importante para ambos: os bancos e os usuários. Isto é percebido com base nos resultados obtidos com consumidores na Índia, cuja pesquisa indicou que a utilidade percebida, a facilidade de uso, a imagem, a influência social e a confiança têm efeito significativo sobre a intenção comportamental na adoção do serviço bancário eletrônico (BASHIR; MADHAVIAIAH, 2015).

Com a disseminação da internet, os bancos passaram a ter a possibilidade de oferecer serviços aos seus clientes sem restrições de localização, porém a sua adesão ainda não abrange a totalidade dos clientes por diferentes razões, levando a necessidade de compreensão de quais são os fatores que interagem para influenciar na adoção dos serviços bancários eletrônicos (URUÇ; TATAR, 2016). O setor bancário precisa investigar as mudanças de comportamento que acontecem com o desenvolvimento das novas tecnologias. Esclarecer o comportamento dos usuários e dos não usuários, é necessário para descobrir os estímulos que levam a atitude positiva de adoção e utilização da tecnologia (SAPUTRO; ACHMAD, 2015).

Considerando-se os investimentos que os bancos fazem para disponibilizar a prestação de serviços bancários eletrônicos, o sucesso deste canal e o retorno do investimento esperado pelos bancos, depende diretamente da análise dos consumidores quanto à aceitação e o uso contínuo do serviço. Desse modo, para aumentar a adoção individual os bancos precisam ter uma compreensão clara dos utilizadores quanto a sua percepção, suas atitudes e intenções na utilização desta tecnologia (BASHIR; MADHAVIAIAH, 2015). A exigência para inserção de tecnologias de auto-atendimento no serviço bancário é muito rápida, porém o processo de adoção não segue o mesmo ritmo, na medida que envolve aspectos de avaliação

anteriores quanto a riscos e benefícios, o que leva a necessidade de estímulos quanto a crença do indivíduo em aceitar a adoção da tecnologia de serviço digital, construindo assim a lealdade do cliente (SAPUTRO; ACHMAD, 2015).

Diante do exposto, é possível perceber que o prestador de serviços que age de forma passiva, oferecendo seu produto esperando encontrar o usuário certo, terá dificuldade em manter-se no mercado perante a concorrência. O mundo tornou-se orientado para o cliente informado, que espera uma experiência de compra envolvente e personalizada, com conteúdo capaz de fornecer este nível de serviço. O sucesso na implantação depende do quão bem o serviço é aceito pelo usuário pretendido (SITORUS et al., 2016; PARISE; GUINAN; KAFKA, 2016). Logo, a compreensão do que faz as pessoas aceitarem ou rejeitarem uma nova tecnologia, pode ajudar a acelerar a sua taxa de adoção, aspecto de interesse para o setor bancário na busca por produtividade e ganhos econômicos, direcionando o atendimento das agências para canais digitais (*on-line*) (DAUDE; LEE, 2015; SITORUS et al., 2016).

1.2 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Com a consolidação da tecnologia da informação nas relações comerciais, torna-se consenso que a adoção de tecnologias traz efeitos significativos sobre a produtividade das empresas. Porém esses efeitos só representam ganhos financeiros ao negócio quando são divulgados e utilizados de forma adequada, tornando essencial o entendimento dos determinantes que afetam a adoção de novas tecnologias (OLIVEIRA; MARTINS, 2011). A maior preocupação relacionada à pesquisa na área de sistemas de informação tem sido a necessidade de melhorar a compreensão entre a tecnologia da informação e o seu desempenho (GOODHUE; THOMPSON, 1995). Os sistemas de informação não podem ser melhorados se não houver utilização. Para aumentar a aceitação dos usuários é necessário medir suas intenções com o intuito de orientar intervenções gerenciais para a redução de problemas relacionados ao uso da tecnologia (DAVIS et al., 1989).

Pesquisas sugerem teorias que oferecem modelos teóricos estruturados com o objetivo de compreender os determinantes que afetam a adoção e utilização de serviços eletrônicos, com a intenção de contribuir teoricamente com o crescimento do conhecimento relacionado à inserção da tecnologia no cotidiano dos usuários. Para esta pesquisa, optou-se por utilizar como base teórica de investigação dois modelos teóricos desenvolvidos para investigação do contexto de adoção da tecnologia da informação: a Extensão da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (*Extending The Unified Theory Of Acceptance*

And Use Of Technology – UTAUT) (VENKATESH; THONG; XU, 2012), e o Modelo de Ajuste Tarefa-Tecnologia (*Task- Technology Fit - TTF*) (GOODHUE; THOMPSON, 1995).

Uma das bases teóricas utilizadas nesta pesquisa fundamenta-se no modelo estendido de UTAUT. A teoria composta em UTAUT (VENKATESH et al., 2003), procurou explicar as variáveis intenção e adoção na análise da inserção da tecnologia para um contexto organizacional. Desta forma, a utilização do modelo estendido de UTAUT contempla o contexto de pesquisa, de modo que suas construções foram revistas para adequar à investigação a intenção de uso contínuo baseada na percepção dos consumidores, em relação ao uso da tecnologia. No modelo UTAUT estendido, a construção foi baseada na análise da perspectiva do cliente, público alvo da pesquisa em questão, com o objetivo de captar os aspectos que formam a intenção e o comportamento em relação ao serviço eletrônico (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Por meio do modelo TTF, pretende-se compreender a importância da adequação entre a tecnologia e as tarefas realizadas pelos usuários para obtenção do desempenho adequado ao uso do sistema de informação. A construção do modelo sugere que o ajuste da tarefa com a tecnologia, quando decomposto em seus componentes mais detalhados, poderia servir como ferramenta para um diagnóstico e avaliar se o sistema e os serviços de uma determinada organização estão atendendo as necessidades do usuário (GOODHUE; THOMPSON, 1995). O modelo TTF adequa-se à proposta de pesquisa, pois considera a racionalidade do usuário quanto ao uso e que a utilização é condicionada ao suporte que a tecnologia consegue proporcionar para o melhor desempenho da tarefa. Desta forma, TTF auxilia na investigação da avaliação de eficiência na execução das tarefas propostas aos usuários para atendimento bancário eletrônico, avaliando o uso e o desempenho das ferramentas disponibilizadas (TAM; OLIVEIRA, 2016).

A integração dos modelos UTAUT e TTF é vista de forma positiva, pois o modelo integrado fornece explicações sobre a adoção dos usuários que a visão dos modelos aplicados individualmente não conseguiria alcançar. As duas teorias unificadas conseguem alçar um nível maior de explicação da variância na adoção do usuário (ZHOU; LU; WANG, 2010). Através da união das duas teorias, a análise vai além da tentativa de explicar o comportamento de adoção do usuário em relação à tecnologia, pois também avalia o desempenho da tecnologia quanto ao ajuste da tarefa adequado a sua utilização. Os fatores comportamentais e tecnológicos são imperativos decisivos na fundamentação teórica de investigação da adoção da tecnologia. A sua aplicação conjunta torna-se adequada, para

consolidar dados que podem se tornar a base da tomada de decisões na implantação de modelos de atendimento digitais nas instituições financeiras (OLIVEIRA et al., 2014).

1.3 PROBLEMA E OBJETIVOS DE PESQUISA

Os bancos de varejo são instituições que oferecem contas de depósito, aplicações financeiras, empréstimos pessoais, cartões de crédito, além de outros serviços como gestão de ativos e seguros. Tradicionalmente os bancos oferecem aos clientes como forma de realizar transações bancárias os caixas eletrônicos, atendimento telefônico, centrais de atendimento ou suporte técnico, além do atendimento presencial em agências bancárias (XUE; HITT; CHEN, 2011). A integração da informação e da tecnologia de comunicações nos negócios revolucionou as relações tradicionais entre as instituições bancárias e os indivíduos, tornando os negócios eletrônicos uma forma de estratégia de negócio e um importante fator para o futuro do desenvolvimento dos serviços financeiros (SALEHI; ALIPOUR, 2010).

A crescente competição no setor bancário dificulta o crescimento das instituições, as quais procuram novas soluções integradas à tecnologia que atendam novos clientes, criem lealdade com a marca, ofereçam serviços com qualidade e que possam assim representar vantagem competitiva com a redução do custo operacional e conseqüente incremento na receita (SALEHI; ALIPOUR, 2010). Os custos relacionados com as transações em contas de depósito estão entre os maiores custos de operacionalização de um banco de varejo. Os clientes que utilizam *internet banking* geram o dobro da receita e representam um décimo de custo em relação aos clientes que usam o serviço convencional. Devido a este elevado custo envolvido na disponibilização de seu portfólio de produtos e serviços aos clientes, os bancos passaram a adotar a tecnologia para melhorar suas operações (XUE; HITT; CHEN, 2011; SALEHI; ALIPOUR, 2010).

A eficácia da proposta de disponibilização de serviços bancários eletrônicos, bem como sua prosperidade para alavancar a rentabilidade esperada pelos bancos, pressupõe que os seus usuários se transformem em clientes fiéis (ALIMOLAEI, 2015). Os bancos precisam oferecer serviços de alta qualidade e ter a capacidade de medir e avaliar o serviço eletrônico, corrigindo assim características que possam não estar sendo consideradas satisfatórias aos clientes. Estabelecer um relacionamento de longo prazo e criar uma atmosfera de confiança aos usuários de serviços eletrônicos requer uma visão integrada de compromisso, conhecimento e compreensão das necessidades dos clientes (WENYING; QUAN, 2010).

Para aumentar a aceitação dos usuários é necessário entender por que as pessoas aceitam ou rejeitam computadores (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989). Há uma preocupação crescente de que os bancos eletrônicos e a sua nova proposta de disponibilização de serviços eletrônicos, não estejam produzindo os resultados esperados para os objetivos propostos de retornos reais, ocasionando assim perda em relação aos investimentos. As mudanças causadas na implantação de um novo canal de distribuição como os serviços eletrônicos podem ter implicações radicais nas estruturas e processos de negócios, nos produtos e serviços e conseqüentemente na percepção de valor para o cliente (SALEHI; ALIPOUR, 2010). Por conseguinte, a falta de aceitação dos usuários é considerada um impedimento para o sucesso na implantação de uma nova tecnologia (SINHA; MUKHERJEE, 2016).

Usuários de serviços eletrônicos possuem níveis divergentes de experiência, formação, contato e aprendizagem com a tecnologia, e suas experiências anteriores com outras plataformas digitais de bancos concorrentes, podem contrastar com as expectativas de outros usuários com pouca ou nenhuma experiência, criando níveis de expectativas variados no portfólio de clientes (WANG; CHO; DENTON, 2017). Conhecer as dimensões que influenciam o comportamento do cliente, e o seu impacto no grau de aceitação do serviço, são bases para a alocação correta de recursos e tomada de decisões estratégicas adequadas, que promovam o desenvolvimento e o crescimento tecnológico da proposta de serviço digital (SHARMA; GOVINDALURI, 2014). A disponibilização de serviços bancários digitais consolida-se como uma estratégia, tornando o estudo do banco digital, uma opção de canal de atendimento, o foco deste estudo. Diante deste cenário, o problema de pesquisa identificado a partir da delimitação do tema de pesquisa, propõe a seguinte questão central: fatores comportamentais e fatores tecnológicos podem influenciar os usuários na intenção de adotar um modelo de relacionamento bancário digital?

1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

Tendo como premissa a questão central de pesquisa formulada a partir do problema de pesquisa identificado, definem-se para esta dissertação os seguintes objetivos.

1.4.1 Objetivo geral

Para responder a questão de pesquisa apresentada, este estudo tem como objetivo geral analisar as relações existentes entre fatores comportamentais contidos em UTAUT e fatores tecnológicos contidos em TTF como determinantes para a adoção de um modelo de relacionamento bancário digital.

1.4.2 Objetivos específicos

De acordo com o objetivo geral a pesquisa orienta-se pelos seguintes objetivos específicos:

- a) analisar a relação entre os fatores comportamentais de UTAUT e sua influência na adoção do modelo de relacionamento digital;
- b) analisar a relação entre os fatores tecnológicos de TTF e sua influência na adoção do modelo de relacionamento digital;
- c) mensurar o nível de aceitação do modelo de relacionamento digital a partir da integração das duas teorias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo abordam-se os modelos teóricos que fundamentaram o desenvolvimento desta dissertação. Será discutida a contextualização de como tem se desenvolvido o campo de pesquisa relacionado à adoção e aceitação da tecnologia da informação, e a fundamentação teórica que embasa os dois modelos integrados utilizados como base para aplicação deste estudo: o Modelo Estendido da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) e o Modelo de Ajuste da Tarefa-Tecnologia (TTF). Por fim, apresentam-se as hipóteses de pesquisa estabelecidas a partir da revisão da literatura.

2.1 ADOÇÃO DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO BANCÁRIO DE PESQUISA

O constante surgimento de novas tecnologias permitiu que as organizações pudessem aumentar suas performances, criando um melhor relacionamento com seus clientes. No entanto, a adoção da tecnologia da informação trouxe desafios ao seu processo de aplicação nos negócios, e um deles está relacionado às interações dos indivíduos com o uso destas tecnologias (SITORUS et al., 2016; KECHINE et al., 2016). Investigações relacionadas à aceitação e utilização da tecnologia da informação foram aplicadas por pesquisadores, os quais desenvolveram e testaram teorias com o objetivo de medir o nível de aceitação dos usuários (KECHINE et al., 2016). Os modelos que investigam a adoção e a aceitação da tecnologia possuem a mesma variável dependente: o uso ou a intenção de uso, porém adotam diferentes variáveis antecedentes para explicar e entender a sua aceitação (MARTINS et al., 2014). Estes modelos teóricos se propõem a investigar as informações que surgem a partir do contato dos usuários com o serviço eletrônico, para medir o nível de aceitação e uso de uma tecnologia específica. As teorias sugerem que ao apresentar uma nova tecnologia aos usuários, uma série de fatores pode influenciar sua decisão sobre como e quando eles irão utilizá-la (DAUDA; LEE, 2015).

Os aspectos relacionados à adoção da tecnologia já receberam a atenção de pesquisadores em contextos de estudo que incluem a área da saúde, educação, serviços públicos, bancos, comércio, bibliotecas e telecomunicações (SITORUS et al., 2016; KECHINE et al., 2016). Os primeiros estudos que investigaram a adoção de tecnologias são encontrados em pesquisas realizadas na indústria agrícola (SITORUS et al., 2016). Em 1903, o sociólogo francês Gabriel Tarde propôs a difusão em forma de S, no entanto, somente em meados da década de 1960 iniciou-se um movimento considerável de pesquisas para a

investigação da adoção de inovações para análise do comportamento do consumidor (ROGERS, 1976). O marco revolucionário da pesquisa de adoção da tecnologia foi o estudo realizado por Ryan e Gross em 1943, para a utilização de sementes de milho híbridas na agricultura de Iowa nos Estados Unidos (ROGERS, 2004; SITORUS et al., 2016). Com o passar do tempo os estudos foram evoluindo para o desenvolvimento de modelos mais genéricos (SITORUS et al., 2016).

As teorias que investigam o fenômeno da adoção da tecnologia provêm de estudos relacionados à psicologia e a sociologia (HANAFIZADE et al., 2014; BASHIR; MADHAVIAH, 2015). Os modelos de aceitação da tecnologia baseiam-se em um conceito simples da psicologia: análise de crenças e atitudes (KUPFER et al., 2016). A principal característica que distingue este modelo de análise dos estudos descritivos é que eles tentam explicar e prever o fenômeno de adoção da tecnologia usando modelos e teorias (HANAFIZADE et al., 2014; BASHIR; MADHAVIAH, 2015). Durante anos essas teorias foram sendo modificadas com o objetivo de elucidar uma variedade de perspectivas teóricas que procuram explicar relações entre crenças, atitudes e intenções (BASHIR; MADHAVIAH, 2015; DAUDA; LEE, 2015). Em cada uma dessas teorias, o comportamento é visto como o resultado de um conjunto de crenças sobre a tecnologia e um conjunto de respostas relacionadas ao comportamento dos usuários. Os modelos teóricos mais populares são a Teoria da Ação Racionalizada, a Teoria do Comportamento Planejado, o Modelo de Aceitação da Tecnologia, a Teoria da Difusão da Inovação e o Modelo Unificado de Aceitação e Uso da Tecnologia (HANAFIZADE et al., 2014; DAUDA; LEE, 2015).

Em cada perspectiva teórica, o comportamento é visto como o resultado de um conjunto de crenças sobre a tecnologia e um conjunto de respostas afetivas que determinam o comportamento do usuário (DAUDA; LEE, 2015). A Teoria da Difusão da Inovação foi uma das primeiras teorias utilizadas para examinar a adoção da tecnologia da informação. A combinação da Teoria da Difusão da Inovação com outras perspectivas teóricas como a Teoria do Comportamento Planejado contribuiu para uma maneira popular de operacionalizar os pressupostos da teoria. O Modelo de Aceitação da Tecnologia também possui adaptações da Teoria da Ação Racionalizada, e é considerado um dos modelos mais populares nas investigações de adoção e uso da tecnologia. Após a consolidação do Modelo de Aceitação da Tecnologia, o modelo unificado conhecido por UTAUT propôs uma revisão e consolidação das principais teorias existentes sobre a adoção de sistemas de informação (HANAFIZADE et al., 2014).

Pesquisas procuraram utilizar as construções dos modelos teóricos consolidados e suas combinações para embasar a análise da aceitação do uso da tecnologia no contexto bancário. Lee (2009) buscou investigar os fatores positivos e negativos que influenciam os clientes a adotar serviços bancários digitais construindo um modelo de análise através da integração da Teoria do Comportamento Planejado, do Modelo de Aceitação da Tecnologia e das construções teóricas risco percebido e benefício percebido. A combinação das mesmas teorias foi utilizada para compor um modelo para investigação da aceitação e uso do *internet banking* de clientes bancários do Reino Unido e da Arábia Saudita, através de uma visão integrada do Modelo de Aceitação da Tecnologia e da Teoria do Comportamento Planejado, com a adição do constructo confiança (ALSAJJAN; DENNIS, 2010). A adoção do *internet banking*, também investigada em clientes bancários de Portugal, propôs a combinação do modelo conceitual UTAUT com a variável risco percebido considerando importante a compreensão do papel do risco na adoção dos usuários (MARTINS et al., 2014). A adoção da tecnologia nos serviços bancários através da ferramenta *internet banking* ainda foi proposta por estudo na Coréia do Sul e nos Estados Unidos, para investigar como a aceitação da tecnologia se comporta a partir de duas culturas distintas ampliando a investigação contida no modelo UTAUT (IM; HONG; KANG, 2011).

As teorias clássicas e suas combinações também possuem estudos voltados à adoção da tecnologia no atendimento bancário em pesquisas que investigam o uso do *mobile banking*. Pesquisa realizada na China para investigar a utilização de serviços bancários móveis, optou por integrar UTAUT e TTF. O objetivo do estudo foi fornecer dados que vão além da perspectiva comportamental, e reforçam os resultados com a análise de como o desempenho do sistema pode afetar a adoção do usuário ao mecanismo proposto (ZHOU; LU; WANG, 2010). Para ampliar o entendimento da pesquisa relacionada ao *mobile banking*, Oliveira et al. (2014) propuseram um modelo que vai além da combinação teórica encontrada em Zhou, Lu e Wang (2010), pois além das teorias utilizadas agregou-se ao estudo os conceitos teóricos de investigação do Modelo de Confiança Inicial. O teste empírico confirmou o poder explicativo e a robustez do modelo explicando 53,4% da intenção comportamental em adotar o *mobile banking*. Já Baptista e Oliveira (2015) optaram por utilizar o Modelo Estendido de UTAUT, com a combinação de fatores culturais como moderadores para aplicação da pesquisa em usuários africanos.

A literatura quanto à adoção da tecnologia da informação fornece uma gama de modelos teóricos que buscam explicar os determinantes de uso com base na investigação dos usuários. Estudos recentes propõem revisões de modelos teóricos reconhecidos na área de

estudo de sistemas de informação centrando-se na tarefa de unificar modelos ou fatores que influenciam os usuários em adotar a tecnologia, com o objetivo de propor visões que transcendam os modelos de adoção existentes (OLIVEIRA et al., 2014). O comportamento da adoção é um fenômeno complexo, sendo difícil sugerir um modelo único com abrangência suficiente para analisar todos os aspectos relacionados ao comportamento humano. Pesquisas sugerem a combinação de teorias para complementar suas análises e obter resultados capazes de fornecer contribuições para a pesquisa no campo da adoção de tecnologia. Com o aumento destes estudos, a análise das preferências dos consumidores por serviços eletrônicos poderá fortalecer as teorias e contribuir para a produção de novos *insights* ao estudo da adaptação humana à presença da tecnologia (SITORUS et al., 2016; DAUDA; LEE, 2015).

2.2 MODELOS TEÓRICOS INTEGRADOS NA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (UTAUT)

O modelo UTAUT propõe sua aplicação em contextos de pesquisa que investigam a intenção e o comportamento dos usuários quanto à adoção da tecnologia da informação (OLIVEIRA et al., 2014). A teoria unificada foi desenvolvida a partir de oito modelos proeminentes na pesquisa de adoção de sistemas de informação. O modelo foi empiricamente testado, constatando-se que os seus resultados superam a explicação dos oito modelos individuais que deram origem à teoria. São elencados neste capítulo cada um dos oito modelos que compõem UTAUT.

2.2.1 Teoria Cognitiva Social (*Social Cognitive Theory - SCT*)

Modelos teóricos de investigação propõem variáveis capazes de explicar as mudanças que ocorrem no comportamento das pessoas ao longo de suas vidas. Essas teorias diferem em suas concepções de análise de acordo com as concepções de natureza humana que adotam, e no que consideram ser a causa para motivação do comportamento humano (BANDURA, 1989). Na SCT, o comportamento humano é regulado pelo exercício contínuo da autoinfluência (BANDURA, 1991). A análise do desenvolvimento humano é vista como um processo vitalício de acompanhamento das mudanças psicossociais. A diversidade nas práticas sociais produz diferenças individuais nas capacidades que são cultivadas das que permanecem subdesenvolvidas (BANDURA, 1989).

A SCT explica o funcionamento psicossocial em termos de tríade de causalidade recíproca, ou seja, fatores pessoais na forma de eventos cognitivos, biológicos, padrões comportamentais e eventos ambientais operam como determinantes interativos que possuem influência bidirecional. Na visão da teoria cognitiva os processos cognitivos não são apenas atividades cerebrais emergentes ou reativas, eles também são capazes de exercer influência através da mente humana, que é vista como generativa, criativa, pró-ativa e autorreflexiva (BANDURA, 1999). Na causalidade triádica proposta pela teoria não há um padrão fixo de interação recíproca, as influências dependem das atividades e circunstâncias do ambiente, que é classificado como: imposto, selecionado ou construído (BANDURA, 1999).

2.2.2 Teoria da Ação Racionalizada (*Theory of Reasoned Action* - TRA)

Introduzida por Fishbein em 1967, a TRA investiga as implicações no comportamento das pessoas antes da ação (KNABE, 2012). De acordo com a teoria, a antecipação de qualquer comportamento é a intenção de realizar o comportamento em questão. Quanto mais forte for a intenção maior será a probabilidade de que o comportamento realmente seja realizado (AJZEN; MADDEN, 1986). A TRA estuda dois conceitos independentes que determinam a intenção do comportamento. O primeiro deles mede as atitudes em relação ao comportamento, e o segundo refere-se à norma subjetiva ou percepção de pressão social que possa influenciar para executar ou não o comportamento (AZJEN; MADDEN, 1986).

A TRA possui similaridade em suas variáveis de análise com a construção teórica de outros modelos, ressaltando sua aplicabilidade. Duas das teorias mais populares na investigação da adoção da tecnologia possuem origem no modelo construído pela TRA: a Teoria do Comportamento Planejado e o Modelo de Aceitação da Tecnologia. Com a inserção do construto de análise referente ao controle comportamental percebido, a TRA passou a ter seu quadro teórico melhorado, transformando-se no novo modelo teórico conhecido como Teoria do Comportamento Planejado (KNABE, 2012).

2.2.3 Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior* - TPB)

A Teoria do Comportamento Planejado é uma extensão da Teoria da Ação Racional, desenvolvida devido às limitações do modelo original sobre a investigação dos

comportamentos sobre os quais as pessoas têm controle volitivo incompleto (AJZEN, 1991). Enquanto a teoria da ação racional considera somente comportamentos que estão sob o controle de uma pessoa, a Teoria do Comportamento Planejado considera o controle volitivo como uma variável. O controle volitivo ocorre quando uma pessoa necessita de recursos como uma oportunidade ou um apoio disponível para realizar um comportamento específico (AJZEN, 1991; KNABE, 2012). Com a percepção de que outros fatores podem interferir no controle sobre o comportamento pretendido, sejam eles internos como as habilidades, o conhecimento e o planejamento, ou externos como o tempo, oportunidades ou até mesmo a cooperação de outras pessoas a TPB foi desenvolvida. A partir da TPB é possível avaliar não somente a intenção do indivíduo, mas também uma extensão da capacidade que o indivíduo tem de controlar fatores internos e externos sobre o seu comportamento (AJZEN; MADDEN, 1986).

Um dos fatores centrais de análise da TPB é a intenção do indivíduo de realizar um comportamento. As intenções são investigadas para determinar os fatores motivacionais que influenciaram um determinado comportamento (AJZEN, 1991). Ela postula três conceitos independentes que são determinantes na análise de intenção. O primeiro refere-se à atitude em relação ao comportamento e mede o grau em que a pessoa tem uma avaliação favorável ou desfavorável do comportamento em questão. O segundo conceito refere-se ao controle comportamental percebido e analisa a facilidade percebida ou dificuldade de realizar o comportamento. O terceiro conceito refere-se às normas subjetivas ligadas as avaliações pessoais, quando comparamos se outros indivíduos no nosso meio social executariam ou não determinado comportamento (BECK; AJZEN, 1991).

2.2.4 Modelo de Aceitação da Tecnologia (*Technology Acceptance Model - TAM*)

O TAM, proposto por Davis (1989), foi desenvolvido com o objetivo de tentar prever e explicar o uso da tecnologia. A pesquisa foi baseada em duas construções teóricas consideradas fundamentais determinantes do uso de sistemas de informação: a utilidade percebida e a facilidade de uso. Na teoria baseada na utilidade percebida os usuários tendem a utilizar ou não uma tecnologia na medida em que acreditam que ela irá ajudar a melhorar o desempenho de seu trabalho. Já a facilidade de uso é empregada na pesquisa, pois mesmo que os usuários considerem a tecnologia útil, eles podem acreditar que os sistemas são muito difíceis de utilizar.

O modelo TAM foi inicialmente baseado nas construções da TRA, tendo sido adaptado para análise da aceitação de usuários com relação à tecnologia. As construções de TAM propuseram-se não apenas a entender a previsão do comportamento, mas também explicar os determinantes da adoção para que futuros profissionais ou pesquisadores pudessem identificar possíveis causas de rejeição, para a proposição de medidas de correção (DAVIS et al, 1989).

2.2.5 Modelo Motivacional (*Motivational Model* - MM)

Pesquisas antecessoras ao MM proposto por Davis, Bagozzi e Warshaw (1992), procuraram entender a utilidade percebida como um dos principais determinantes da intenção de uso de computadores no local de trabalho. O impacto que o prazer pode causar sobre o efeito do comportamento em relação à intenção de uso até então não havia sido investigado. A pesquisa iniciada pelos autores partiu deste interesse em investigar o que motiva os usuários a aceitar ou rejeitar a tecnologia. Neste contexto, o MM foi desenvolvido com o objetivo de comparar a influência da percepção da utilidade e prazer sobre as intenções no uso de computadores no local de trabalho.

O modelo motivacional pressupõe o estudo da motivação, a qual pode ser classificada em extrínseca (utilidade percebida) ou intrínseca (prazer). A utilidade percebida está relacionada com a expectativa do indivíduo de que o uso do computador poderá melhorar o desempenho do seu trabalho. Em contraste, o prazer é medido quando o uso de computadores torna-se agradável, além das características de desempenho. Além da análise da motivação, foram adicionadas ao estudo as variáveis: facilidade de uso e a qualidade percebida. A facilidade de uso refere-se ao esforço que se experimenta no processo de realização de determinada tarefa ao executar um dado sistema. Já a qualidade é avaliada pela observação dos produtos resultantes do sistema, como: gráficos, documentos e cálculos (DAVIS et al., 1992).

Os resultados da pesquisa indicaram que as intenções dos usuários em utilizar computadores no local de trabalho são influenciadas primeiramente pela percepção de que os computadores irão melhorar o desempenho do trabalho e posteriormente pelo grau de prazer que os computadores propiciam ao usuário. A utilidade foi considerada de quatro a cinco vezes mais influente do que o prazer em relação à percepção do usuário. Os resultados também apontaram que o prazer apresenta maior efeito positivo nas intenções de uso quando o computador é percebido como algo útil, dessa forma o efeito da interação implica que a

utilidade tem um efeito maior nas intenções no uso de sistemas que são mais agradáveis. As variáveis utilidade e prazer também foram identificadas como mediadoras da facilidade de uso e da qualidade percebida (DAVIS et al., 1992).

Muitos sistemas são rejeitados pelos usuários, pois embora sejam fáceis de utilizar e produzam resultados de alta qualidade, não incluem tarefas importantes para o desempenho do trabalho. Desta forma, a pesquisa evidenciou que a tarefa modera o efeito da facilidade de uso e da qualidade sobre a utilidade, sendo vista como determinante da intenção para o aumento da aceitação do usuário. O MM sugere que a satisfação e o prazer insuficientes podem prejudicar a satisfação e a aceitação de sistemas de informação produtivos (DAVIS et al., 1992).

2.2.6 Modelo combinado TAM e TPB

O modelo combinado TAM e TPB foi proposto por Taylor e Todd (1995), com a intenção de ampliar a análise contida no modelo TAM, a qual não inclui em seu modelo a análise das influências sociais e do controle sobre o comportamento encontradas no modelo TPB. Desta forma, o modelo combinado propôs-se a fornecer um teste completo para avaliação dos principais determinantes do uso da tecnologia da informação, incorporando a análise das influências sociais e do controle comportamental, comparando usuários experientes e inexperientes com o uso de sistemas de informação. Os resultados da pesquisa do modelo integrado indicaram que o modelo TAM é adequado para avaliação de usuários experientes e inexperientes, podendo ser utilizada para prever o comportamento de utilização antes da implantação de sistemas de informação. Os achados da pesquisa sugeriram que diferentes variáveis do modelo podem apresentar influências diferentes na intenção e no uso dependendo da experiência do usuário.

2.2.7 Modelo de Utilização de Computadores Pessoais (*Model of PC Utilization-MPCU*)

O MPCU proposto no estudo de Thompson, Higgins e Howell (1991), é fundamentado na pesquisa de Harry Triandis, que considera que o comportamento é determinado pelo que as pessoas gostariam de fazer (atitudes), pelo que elas acreditam que deveriam fazer (normas sociais), pelo que costumam fazer (hábitos) e pelas consequências esperadas de seu comportamento. A partir desta base teórica o modelo foi adaptado para análise dos determinantes e das consequências no uso de computadores. Deste modo o

modelo final é composto pelas variáveis: fatores sociais, afeto, consequências percebidas e condições facilitadoras

O MPCU foi utilizado como um teste inicial da teoria de Triandis para aplicação ao contexto de sistemas de informação. Limitações ficaram evidenciadas para generalização dos resultados, tornando necessária aplicação do modelo em testes futuros em outros contextos de aplicação de sistemas de informações. Apesar das limitações, a pesquisa foi considerada significativa e foi capaz de comprovar que o modelo proposto por Triandis pode ser utilizado para investigações sobre a utilização de computadores no contexto de sistemas de informação (THOMPSON et al., 1991).

2.2.8 Teoria da Difusão da Inovação (*Innovation Diffusion Theory* - IDT)

Conforme afirma Rogers (1983, p.5), “a difusão é o processo pelo qual uma inovação é comunicada por determinados canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema. É um tipo especial de comunicação em que as mensagens são novas idéias”. A difusão de novas ideias acontece quando uma inovação é comunicada por meio de canais, em tempo, para os elementos de um sistema social. Neste caso, uma inovação é considerada uma nova ideia, prática ou objeto percebido como novo por um indivíduo. Nos pressupostos da IDT as pessoas que avaliam uma inovação não utilizam métodos científicos, mas sim avaliações subjetivas de usuários que adotaram a inovação. A forma como as características de uma inovação são percebidas pelos usuários de um sistema determinam a sua taxa de adesão. Cinco atributos da inovação são considerados na análise de adoção de uma inovação, conforme Rogers (1983):

- a) vantagem relativa: refere-se ao grau em que uma inovação é percebida como melhor do que a idéia que esteja substituindo;
- b) compatibilidade: refere-se ao grau em que uma inovação é percebida como consistente com os valores existentes as experiências passadas e necessidades dos potenciais usuários;
- c) complexidade: refere-se ao grau em que uma inovação é percebida como difícil de entender e usar;
- d) experimentação: refere-se ao grau em que uma inovação pode ser experimentada antes da adoção;
- e) observabilidade: refere-se ao grau em que os resultados de uma inovação são visíveis aos outros.

A IDT também considera como relevante o estudo do processo de decisão da inovação. Para Rogers (1983), neste processo o indivíduo passa do primeiro conhecimento adquirido de uma inovação até formar uma atitude em relação à inovação, ou seja, o processo é composto pela decisão de adotá-la ou rejeitá-la, para posteriormente implantar a nova ideia e finalmente confirmar a decisão. O processo de decisão da inovação pode levar a adoção e a decisão de fazer pleno uso da inovação, ou a rejeição e a decisão de não adotar a inovação. A teoria também considera que as decisões podem ser revertidas posteriormente, sendo assim necessário o período de processo de decisão da inovação que geralmente segue os cinco estágios apresentados. O processo de decisão da inovação é composto pelas seguintes etapas:

- a) conhecimento: ocorre quando um indivíduo está exposto a existência de uma inovação e passa a ter compreensão de como ela funciona;
- b) persuasão: acontece quando um indivíduo constitui uma atitude favorável ou desfavorável em relação à inovação;
- c) decisão: ocorre quando um indivíduo se envolve com a escolha de adotar ou rejeitar a inovação;
- d) implementação: é a etapa em que o indivíduo coloca a inovação em uso;
- e) confirmação: ocorre quando um indivíduo procura reforçar sua decisão de inovação comparando com modelos já existentes. Nesta etapa o indivíduo pode reverter sua decisão, se for exposto a mensagens conflitantes sobre a inovação.

De acordo com Rogers (1983), a IDT também considera aspectos como a taxa de adoção da inovação, representada pela velocidade relativa com que uma inovação é adotada por membros de um sistema social. Já os sistemas sociais se referem a conjuntos de unidades inter-relacionadas para resolução de problemas e alcance de objetivos. A estrutura social e de comunicação facilitam ou impedem a difusão da inovação de um sistema. Sendo assim, as alterações e consequências que ocorrem com a adoção de uma inovação também recebem atenção do estudo da difusão da inovação.

2.3 TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (*UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY - UTAUT*)

Pesquisas na área de sistemas de informação contribuem para a literatura, desenvolvendo modelos teóricos que auxiliam na compreensão do processo de adoção das novas tecnologias na percepção em nível organizacional ou do indivíduo. Apesar de cada modelo teórico buscar explicar os determinantes da adoção da tecnologia partindo de

pressupostos distintos, as teorias convergem em sua variável dependente: a intenção e/ou uso (VENKATESH et al., 2003). Para enfrentar limitações e incertezas que os modelos até então propostos podem trazer aos pesquisadores foi desenvolvida a teoria UTAUT (AL-SHAFI; WEERAKKODY, 2010).

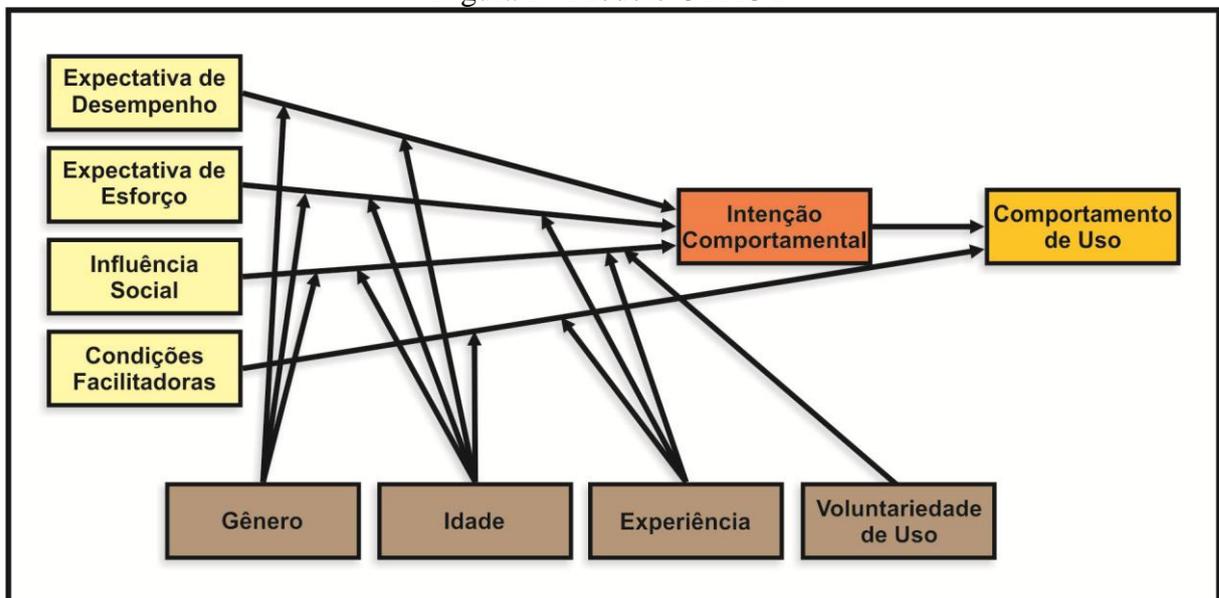
O modelo UTAUT é ressaltado por pesquisadores como sendo o modelo que possui a melhor capacidade preditiva de entender a aceitação da tecnologia (ALAWADHI; MORRIS, 2008; AL-SHAFI; WEERAKKODY, 2010; KECHINE; LAKHAL; NDJAMBOU, 2016). A UTAUT foi proposta por Venkatesh et al., (2003) e tem sido aplicada e empiricamente testada para investigar os fatores que podem influenciar os indivíduos a adotar e utilizar a tecnologia. Pesquisadores aplicaram, integraram e expandiram UTAUT para estudar a aceitação e uso da tecnologia nas mais variadas configurações: diferentes usuários, organizações, tecnologias e tarefas (VENKATESH; THONG; XU, 2016) . O modelo proposto em UTAUT sintetiza as teorias até então concebidas e fornece base teórica para pesquisas na área da tecnologia da informação (VENKATESH et al., 2003).

O modelo UTAUT inicialmente proposto por Venkatesh et al. (2003), é resultado de um estudo que procurou integrar oito teorias distintas existentes sobre a pesquisa no campo de adoção e aceitação da tecnologia: a Teoria da Ação Racionalizada (TRA) proposta por Fishbein e Ajzen, (1975); o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) proposto por Davis (1989); o Modelo Motivacional (MM) proposto por Davis, Bagozzi e Warshaw (1992); a Teoria do Comportamento Planejado (TPB) proposta por Ajzen (1991); o Modelo Combinado TAM e TPB proposto por Taylor e Todd (1995); o Modelo de Utilização de Computadores Pessoais (MPCU) proposto por Thompson, Higgins e Howell (1991); a Teoria da Difusão da Inovação (IDT) proposta por Rogers (1995) e a Teoria Cognitiva Social (SCT) proposta por Bandura (1986).

A definição da teoria partiu da identificação e discussão dos oito modelos teóricos que investigaram a intenção e uso da tecnologia. Estes modelos foram comparados empiricamente e suas semelhanças conceituais e empíricas foram utilizadas para a formulação de UTAUT. O modelo proposto UTAUT integra com êxito todas as construções dos modelos anteriores e é capaz de explicar o comportamento de intenção e uso em um percentual maior do que os modelos anteriores, atingindo a capacidade explicativa de 70% da variância da intenção comportamental e 50% da variância no uso da tecnologia da informação, enquanto outros modelos anteriores conseguiram explicar aproximadamente 40% da aceitação da tecnologia, apresentando um percentual relevante quando comparado aos oito modelos iniciais que dão origem a UTAUT (VENKATESH et al., 2003).

O modelo UTAUT foi construído com base na premissa de que a intenção de um indivíduo em usar uma determinada tecnologia é influenciada por crenças (ALSHARE; MOUSA, 2014). As crenças antecedem as atitudes em relação ao uso da tecnologia, sendo assim definida pela reação afetiva do indivíduo ao uso de um sistema. A pesquisa realizada para construção do modelo UTAUT sugere que quatro constructos são determinantes diretos da intenção comportamental e do comportamento final do indivíduo: a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social e as condições facilitadoras. Os constructos assim definidos foram moderados por: sexo, idade, experiência e voluntariedade de uso (VENKATESH et al., 2003). O modelo UTAUT é apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Modelo UTAUT



Fonte: Venkatesh et al. (2003, p. 447).

A teoria sugere três antecedentes quanto à intenção de adotar determinada tecnologia: expectativa de desempenho, expectativa de esforço e influência social. O efeito positivo destes fatores na intenção comportamental é influenciado pela idade e gênero. Já a relação entre a expectativa de esforço e a intenção comportamental podem ser moderadas pela experiência. A experiência e a voluntariedade de uso também possuem efeito moderador sobre a relação entre a influência social e a intenção comportamental. A intenção comportamental e as condições facilitadoras influenciam conjuntamente o uso real do sistema de informação (VENKATESH et al., 2003). Os quatro fatores determinantes de UTAUT são definidos da seguinte forma:

- a) expectativa de desempenho: mede o grau em que um indivíduo acredita que a utilização do sistema irá ajudá-lo a obter ganhos;
- b) expectativa de esforço: é medida quanto ao grau de facilidade associado ao uso do sistema;
- c) influência social: é medida pelo grau em que um indivíduo acredita que outros indivíduos consideram importante que ele deva usar o novo sistema. A influência social é um determinante direto da intenção comportamental e é considerada uma norma subjetiva. A influência social está implícita no comportamento do usuário que é influenciado pela maneira com que ele acredita que os outros o verão por ter usado a tecnologia;
- d) condições facilitadoras: medem o grau em que um indivíduo acredita que uma organização possui infra-estrutura técnica e suporte para o uso do sistema.

O modelo UTAUT tem sido aplicado em diversos contextos de estudo para entendimento da adoção e aceitação da tecnologia, investigando a implantação de serviços eletrônicos em comércios, governos, bancos e instituições de ensino. Dentre os mais variados ambientes de pesquisa, o modelo tem sido ampliado e testado por pesquisadores através da introdução de novas variáveis ou até mesmo da análise em conjunto com outros modelos combinados ampliando o campo de pesquisa e o desenvolvimento e maturidade da teoria (WILLIAMS; RANA; DWIVEDI, 2015).

2.4 MODELO ESTENDIDO DA TEORIA UNIFICADA DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA (*EXTENDING THE UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY - UTAUT*)

Desde a sua criação, o modelo UTAUT tem sido aplicado em pesquisas para o estudo da adaptação do indivíduo ao uso de tecnologias em ambientes organizacionais. Embora a UTAUT forneça um modelo robusto e detalhado para os estudos relacionados à aceitação da tecnologia, também possui limitações quanto ao contexto de aplicação. A partir da revisão da literatura existente, Venkatesh, Thong e Xu (2012), propuseram a ampliação e a adaptação da teoria através do Modelo Estendido da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia, desenvolvido com a intenção de adequar o modelo ao contexto de análise e uso a partir da visão do consumidor.

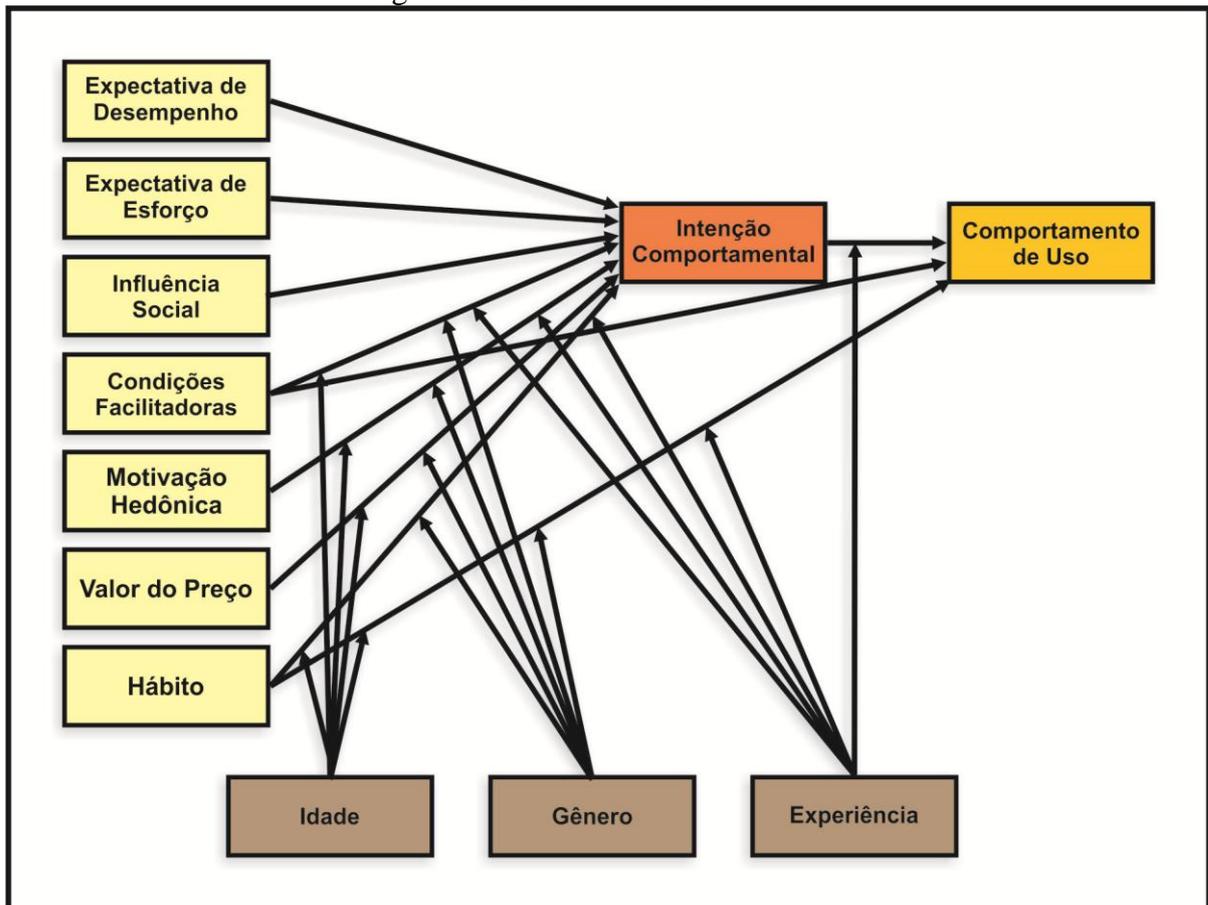
No modelo teórico construído em UTAUT (VENKATESH; THONG; XU, 2012), as quatro variáveis base da teoria, expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência

social e condições facilitadoras foram adaptadas para análise da aceitação e uso no contexto do consumidor. Dessa forma, a expectativa de desempenho passa a ser definida quanto ao grau em que a utilização da tecnologia irá propiciar benefícios aos consumidores no desempenho de determinada atividade, a expectativa de esforço passa a medir o grau de facilidade associado ao uso da tecnologia pelos consumidores, a influência social passa a medir o grau de intenção relacionado ao que outros consumidores como familiares e amigos acreditam que determinada tecnologia deva ser utilizada e as condições facilitadoras referem-se às percepções dos consumidores quanto aos recursos disponíveis para realização de um comportamento.

Assim como o modelo UTAUT, os constructos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, e influência social teorizam a influência quanto à intenção comportamental do uso da tecnologia, assim como a intenção comportamental e as condições facilitadoras determinam diretamente o uso da tecnologia. Para o modelo estendido de UTAUT foram mantidos os moderadores idade, gênero e experiência, enquanto a voluntariedade foi retirada partindo do pressuposto de que o estudo trata da aceitação voluntária de utilizar ou não a tecnologia por parte dos consumidores. Com base na análise do novo contexto de pesquisa para investigação do uso da tecnologia através da visão do cliente, três novos constructos foram adicionados ao modelo estendido de UTAUT: a motivação hedônica, o valor do preço, e o hábito (VENKATESH; THONG; XU, 2012). A nova construção do modelo pode ser observada na Figura 2, sendo os constructos estabelecidos da seguinte forma:

- a) motivação hedônica: a motivação é adicionada ao modelo, devido a sua presença apresentar influência em pesquisas relacionadas à área de sistemas de informação e análise do consumidor. A motivação hedônica é definida como uma diversão ou prazer ao utilizar determinada tecnologia;
- b) valor do preço: ampliando-se a análise do perfil organizacional para o contexto do consumidor é necessária a inclusão do constructo preço. O valor do preço está relacionado com os benefícios percebidos em relação ao custo monetário necessário para utilização;
- c) hábito: o constructo hábito foi adicionado ao modelo com o objetivo de identificar a medida com que as pessoas tendem a executar comportamentos automaticamente devido a aprendizagem. Para os autores o hábito é considerado comportamento anterior, e é medido pelo grau em que o indivíduo acredita que o comportamento é automático.

Figura 2 - Modelo UTAUT estendido



Fonte: Venkatesh et al., (2012, p. 160).

De acordo com Venkatesh, Thong e Xu (2012), a principal contribuição de UTAUT está em ampliar a contribuição teórica do modelo inicialmente proposto para análise da adaptabilidade dos funcionários em relação ao uso da tecnologia para o desempenho de suas funções no ambiente organizacional, tornando UTAUT aplicável a visão de consumidores de tecnologia em geral. Desta forma, os resultados do modelo passam a estender sua generalização para contextos diversificados de pesquisa que vão além do ambiente interno das organizações. No modelo original o constructo expectativa de desempenho era tido como o principal fator relacionado ao comportamento de adoção dos usuários. Ao adaptar o modelo ao novo contexto de pesquisa, novas perspectivas surgem e contribuem para os achados na pesquisa de adoção e uso da tecnologia.

Os resultados de UTAUT (VENKATESH; THONG; XU, 2012) apresentaram diferenças entre os achados de UTAUT (VENKATESH et al., 2003) quanto ao efeito da intenção sobre o uso da tecnologia. Em UTAUT (VENKATESH et al., 2003), a intenção comportamental apresentou um efeito diretamente positivo sobre o uso da tecnologia, enquanto que no contexto de consumo investigado em UTAUT (VENKATESH; THONG;

XU, 2012) a intenção foi moderada pela experiência com a tecnologia em estudo. O modelo UTAUT (VENKATESH; THONG; XU, 2012) como um todo incorpora as construções de UTAUT (VENKATESH et al., 2003), além de testar novas construções teóricas que estendem a aplicabilidade do modelo. A teoria oferece suporte empírico embasada pelos resultados encontrados na pesquisa, os quais se apresentam consistentes pela variância explicativa encontrada de 74% na intenção comportamental e 52% no uso da tecnologia, corroborando com os achados encontrados em UTAUT (VENKATESH et al., 2003), respectivamente 70% e 50%.

2.5 MODELO AJUSTE TECNOLOGIA-TAREFA (*TASK- TECHNOLOGY FIT- TTF*)

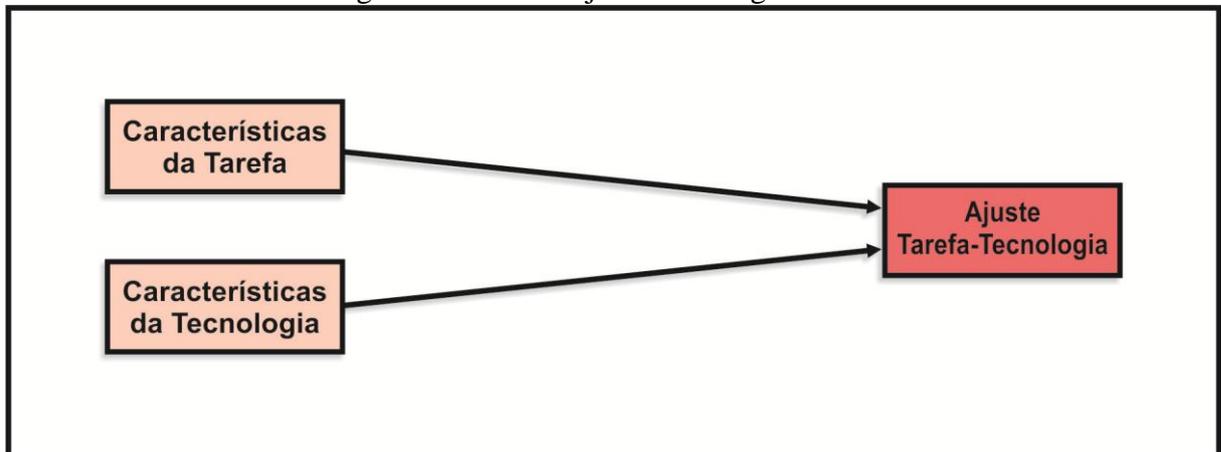
O modelo teórico TTF propõe a análise da correspondência entre as necessidades para a execução de uma tarefa, as habilidades individuais do usuário e a funcionalidade da tecnologia. Ela mede o grau em que uma tecnologia consegue auxiliar um indivíduo na execução do seu portfólio de tarefas. Neste modelo as tecnologias são entendidas como ferramentas utilizadas por indivíduos para o desempenho de uma determinada função, e as características da tarefa representam a capacidade do sistema para processar adequadamente os dados necessários e execução da tarefa pelo usuário (GOODHUE; THOMPSON, 1995).

De acordo como modelo proposto pela TTF os sistemas de informação têm um impacto no desempenho apenas quando há correspondência entre a sua funcionalidade e a tarefa realizada pelos usuários. A constante utilização de sistemas de informação não necessariamente conduzirá a um desempenho elevado. Os impactos no desempenho resultam no ajuste da tarefa com a tecnologia, quando uma tecnologia fornece recursos e suporte que se encaixam aos requisitos de uma tarefa. Partindo do pressuposto de que nenhum sistema fornece dados perfeitos para que tarefas complexas sejam executadas sem esforço, à medida que as tarefas se tornam mais exigentes e as tecnologias oferecem menos funcionalidades o ajuste da tarefa-tecnologia irá diminuir. (GOODHUE; THOMPSON, 1995).

O modelo de adoção proposto em TTF sugere que o usuário adotará uma nova tecnologia se ela fornecer suporte suficiente para execução da tarefa diária de forma eficiente. Desta forma, o modelo considera que parte da adoção de um novo sistema está condicionada a forma como a tarefa é executada pelo usuário. O modelo TTF explica a adoção do uso da tecnologia baseado em quatro construções teóricas: as características da tarefa, as características da tecnologia, os ajustes da tecnologia com a tarefa e o uso. As características da tarefa e as características da tecnologia determinam o encaixe das mesmas, que levam a

adoção e uso do sistema (GOODHUE; THOMPSON, 1995). A Figura 3 apresenta como as construções do modelo estão relacionadas.

Figura 3 - Modelo ajuste tecnologia - tarefa



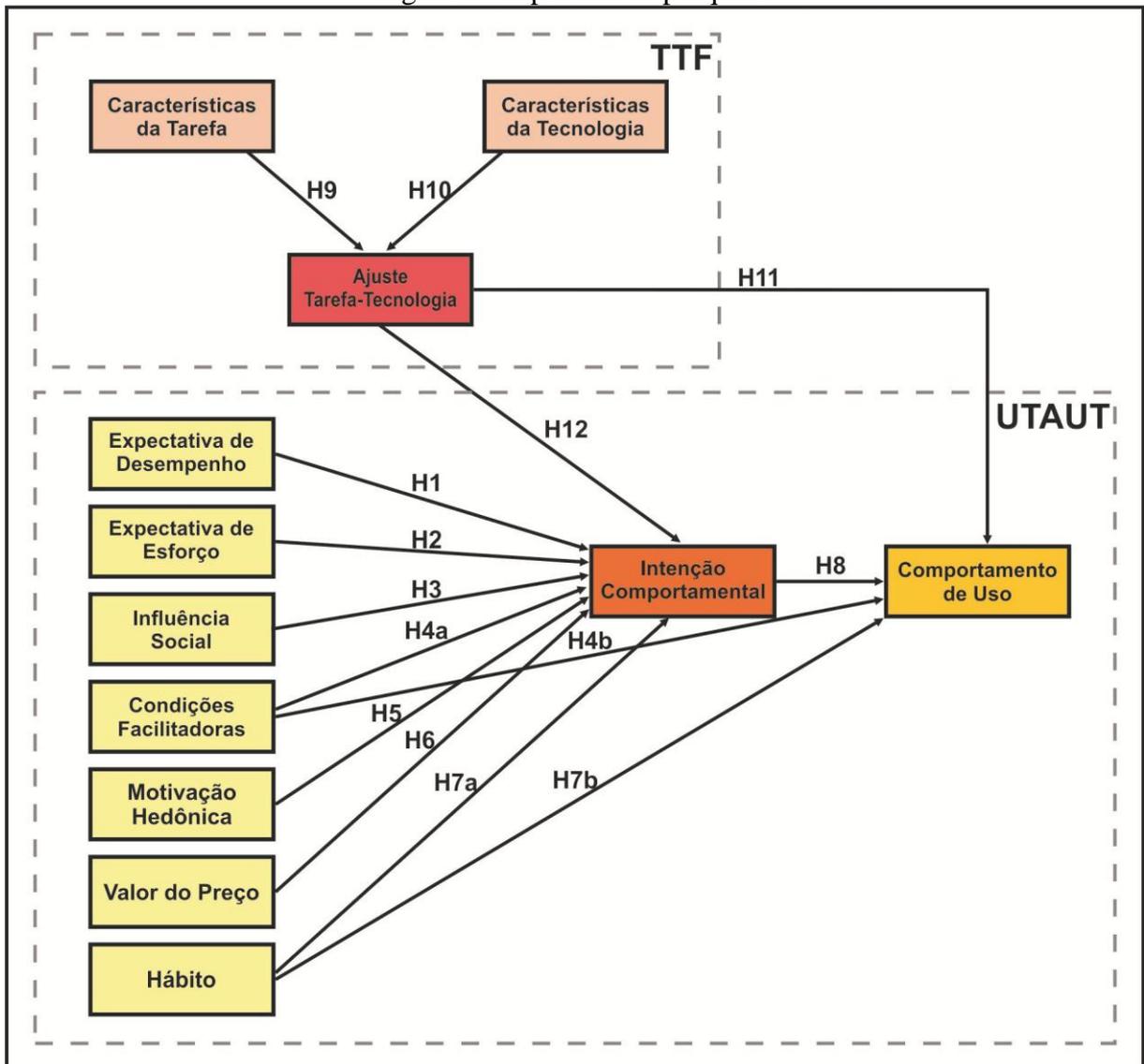
Fonte: Goodhue; Thompson, (1995, p. 217).

O modelo TTF propõe como antecedentes as interações entre a tecnologia e a tarefa e o indivíduo. A análise destas interações está ligada às oscilações que ocorrem em relação à tarefa, ou seja, à medida que as tarefas se tornam mais exigentes, ou as tecnologias oferecem menos funcionalidades o ajuste da tecnologia com a tarefa tende a diminuir. Nestas condições, a aplicação de TTF torna-se um importante determinante para a utilização dos sistemas, pois o ajuste proporcionado pelo sistema torna-o mais útil, importante e vantajoso. Em qualquer nível de utilização um sistema com maior ajuste da tarefa com a tecnologia levará a um melhor desempenho, na medida em que se torna mais próximo das necessidades do indivíduo (GOODHUE; THOMPSON, 1995).

2.6 RELAÇÕES HIPOTETIZADAS A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DAS TEORIAS UTAUT E TTF

Com base nas teorias apresentadas e na opção por integrar os construtos das teorias UTAUT e TTF, para investigar a percepção de usuários em relação a adoção de um Modelo de Relacionamento Bancário Digital, as hipóteses desta pesquisa foram estabelecidas, de modo a relacionar os aspectos comportamentais (UTAUT) e tecnológicos (TTF) contidos nas teorias. As relações hipotetizadas são estabelecidas e representadas na Figura 4.

Figura 4 - Hipóteses de pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor.

2.6.1 Expectativa de Desempenho

O construto Expectativa de Desempenho é definido pelo grau em que o uso da tecnologia proporcionará benefícios aos consumidores no desempenho de determinada atividade (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H1: A influência da expectativa de desempenho em intenção comportamental será positiva.

2.6.2 Expectativa de Esforço

O construto Expectativa de Esforço mede o grau de facilidade que está associado ao uso da tecnologia pelos consumidores (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H2: A influência da expectativa de esforço na intenção comportamental será positiva.

2.6.3 Influência social

O construto Influência Social é definido pela medida em que os consumidores percebem como importante que outras pessoas (amigos, familiares) acreditem que eles devam utilizar uma tecnologia específica (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H3: A influência do construto influência social em intenção comportamental será positiva.

2.6.4. Condições Facilitadoras

O construto Condições Facilitadoras refere-se às percepções dos consumidores em relação aos recursos e suporte disponíveis para realizar um comportamento específico (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H4a: A influência das condições facilitadoras na intenção comportamental será positiva.

H4b: A influência das condições facilitadoras no comportamento de uso será positiva.

2.6.5 Motivação Hedônica

O construto Motivação Hedônica é medido pela diversão ou prazer advindo do uso da tecnologia pelo consumidor, com influência na intenção de uso de determinada tecnologia (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H5: A influência do construto motivação hedônica em intenção comportamental será positiva.

2.6.6. Valor do Preço

O construto Valor do Preço mede a avaliação do consumidor quando os benefícios em utilizar uma tecnologia são percebidos de forma superior ao custo monetário, ou seja, o valor do preço passa a ter impacto na intenção comportamental (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H6: A influência do valor do preço na intenção comportamental será positiva.

2.6.7. Hábito

O construto hábito avalia o nível de experiência em que o consumidor tende a realizar um comportamento automaticamente devido a aprendizagem (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H7a: A influência do hábito na intenção comportamental será positiva.

H7b: A influência do hábito no comportamento de uso será positiva.

2.6.8. Intenção comportamental

O construto intenção comportamental determina se a intenção em adotar determinada tecnologia pelo consumidor leva a uma decisão de uso (VENKATESH et al., 2012). Portanto, de acordo com o modelo UTAUT pode-se postular que:

H8: A influência da intenção comportamental no comportamento de uso será positiva.

2.6.9 Características da Tarefa

O construto Características da Tarefa propõe que um adequado ajuste das tarefas no sistema de informação promoverá o ajuste e neste estudo a adoção da tecnologia (ZHOU et al., 2010). Portanto, de acordo com o modelo TTF pode-se postular que:

H9: As características da tarefa tem influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia.

2.6.10 Características da Tecnologia

O construto Características da Tecnologia propõe que um adequado ajuste do suporte tecnológico promoverá o ajuste e neste estudo a adoção da tecnologia (ZHOU et al., 2010). Portanto, de acordo com o modelo TTF pode-se postular que:

H10: As características da tecnologia têm influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia.

2.6.11 Ajuste Tarefa – Tecnologia

O ajuste da tecnologia com a tarefa traz uma perspectiva racional do que uma nova tecnologia pode fazer para o aperfeiçoamento de um trabalho. Desta forma, o ajuste é afetado pela natureza da tarefa e pela praticidade da tecnologia em realizar determinada tarefa (OLIVEIRA et al., 2014). Portanto, TTF influencia na atitude do usuário em adotar a tecnologia, postulando que:

H11: O ajuste da tarefa com a tecnologia tem influência positiva no comportamento de uso.

H12: O ajuste da tarefa com a tecnologia tem influência positiva na intenção comportamental.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo está contida a estrutura dos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, bem como a fundamentação teórica que estabelece as concepções desta pesquisa, baseadas na abordagem do problema e nos objetivos propostos para este estudo. O capítulo, também descreve os pressupostos metodológicos contidos nas técnicas estatísticas utilizadas para mensuração, quantificação e interpretação dos dados obtidos.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A concepção de uma pesquisa traz consigo uma estrutura, que detalha procedimentos necessários para a obtenção de informações indispensáveis a resolução do problema de pesquisa e o cumprimento dos objetivos propostos ao estudo (MALHOTRA, 2012). Esta estrutura é caracterizada pelo emprego do método científico, o qual representa o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que determinam o caminho a ser seguido no processo de pesquisa, definido de forma a auxiliar as decisões do pesquisador permitindo assim o alcance de conhecimentos válidos e verdadeiros (LAKATOS; MARCONI, 2011). Os procedimentos metodológicos de pesquisa são definidos no delineamento inicial da pesquisa de acordo com a proposta de estudo e envolve três elementos que precisam ser considerados: o paradigma de pesquisa, a classificação da pesquisa quanto a sua finalidade (exploratória, descritiva ou explicativa), e o método escolhido (KLEIN et al., 2015).

Com base nas proposições deste estudo, o delineamento desta pesquisa classifica-se primeiramente quanto à abordagem do problema e a natureza das variáveis pesquisadas, sendo assim considerada uma pesquisa quantitativa (KLEIN et al., 2015). A pesquisa quantitativa envolve um conjunto de processos sequenciais e comprobatórios, baseando-se na medição numérica e na análise estatística para estabelecer padrões e comprovar teorias (SAMPIERI et al., 2013). Com relação ao objetivo proposto este estudo classifica-se como descritivo, com a finalidade de descrever situações, fatos, opiniões ou comportamentos, e possui caráter explicativo, o qual testa teorias e as relações de causa e efeito entre variáveis, identificando elementos determinantes para a ocorrência de fenômenos (KLEIN et al., 2015). Quanto à estratégia de pesquisa adotada, optou-se pela utilização do método de levantamento ou *survey*, por seu processo constituir-se da obtenção de dados estatísticos a partir das respostas fornecidas por uma amostra de entrevistados, para inferência de características de determinada população-alvo (FOWLER Jr., 2011).

3.2 PARÂMETROS AMOSTRAIS

O processo de amostragem constitui-se no dimensionamento da amostra a partir de uma determinada população-alvo. A tipologia de amostragem adotada se subdivide em duas formas: amostragens probabilísticas, as quais utilizam o método de seleção ao acaso (aleatório), e as não probabilísticas, nas quais as amostras são obtidas de forma não aleatória. Ambos os métodos possuem vantagens e desvantagens as quais devem ser ponderadas em cada estudo, sendo que a técnica escolhida deve ser aquela que permita que o erro nos resultados seja o menor possível (FÁVERO et al., 2009). Sendo assim, após definido o processo de amostragem adotado, requer ainda ao pesquisador observar o pressuposto de que a aplicação de técnicas de análise de dados multivariados necessita que a coleta dos dados atinja um tamanho mínimo da amostra. Com base nesta premissa, convencionou-se para esta pesquisa o parâmetro contido em Marôco (2015) o qual afirma que, para a definição do cálculo amostral é necessário considerar o número de variáveis do estudo e os critérios para utilização das técnicas multivariadas de análise de dados. Para isso, considerando-se a posterior utilização das técnicas de Análise Fatorial e Modelagem de Equações Estruturais para o tratamento dos dados, recomenda-se a partir da literatura utilizar como parâmetro amostral o mínimo de três questionários, sendo o ideal de 10 questionários por variável. No entanto, ainda com base na literatura, Hair Jr. et al. (2009) consideram que, para a aplicação de técnicas de análise multivariada de dados, o tamanho da amostra preferencialmente deve ser maior ou igual a 100 observações.

3.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA E COLETA DOS DADOS

O processo de coleta de dados em uma pesquisa fundamenta-se na elaboração de um plano detalhado de procedimentos que levem o pesquisador a reunir dados de acordo com o propósito de pesquisa (SAMPIERI et al., 2013). Para as pesquisas de levantamento a coleta de dados compreende a utilização de um questionário formal disponibilizado aos respondentes, de forma que as questões são apresentadas em uma ordem predeterminada. À vista disso, a concepção de um questionário consiste em uma técnica estruturada para coleta de dados, que objetiva transformar as informações desejadas em um conjunto de perguntas específicas que os entrevistados tenham condições de responder (MALHOTRA, 2012). No estágio inicial de estruturação do questionário as questões ainda se encontram em sua forma primitiva de adaptação ao contexto de pesquisa, fazendo-se assim necessária uma averiguação quanto ao

nível de compreensão dos respondentes e a forma como eles respondem as questões, com o objetivo de analisar se estes realizam o preenchimento de acordo com as expectativas do pesquisador (FOWLER Jr., 2011; MALHOTRA, 2012).

Todo o instrumento de coleta de dados deve reunir três requisitos essenciais para a sua construção: a confiabilidade, a validade e a objetividade. A confiabilidade de um instrumento de coleta se refere ao grau em que sua aplicação replicada a um mesmo indivíduo produz resultados iguais. A medida habitualmente utilizada nas ciências sociais para verificação de confiabilidade é o coeficiente de confiabilidade alfa de Cronbach, o qual avalia a consistência de uma escala por meio de valores de referência de aceitabilidade (limite inferior de 0,70) (HAIR Jr. et al., 2009). A validade consiste na medida em que um instrumento de coleta realmente mensura a variável que pretende mensurar. À vista disso, pode-se aplicar a validade de conteúdo que consiste na avaliação da correspondência das variáveis a serem incluídas em uma escala com a sua definição conceitual (avaliações de especialistas, pré-testes), a validade convergente, a qual avalia o grau em que duas medidas do mesmo conceito estão correlacionadas, e a validade discriminante, a qual mede o grau em que dois conceitos similares são distintos (HAIR Jr. et al., 2009). Já a objetividade mede o grau em que um instrumento é influenciado por vieses e tendências dos pesquisadores que o aplicam, quantificam e o interpretam. Quanto à mensuração de um instrumento de coleta, o método mais utilizado para mensurar por meio de escalas uma variável, é a escala Likert, conhecida como o conjunto de itens apresentados como afirmações que mensuram a reação do respondente em três, cinco ou sete categorias (SAMPIERI et al., 2013).

3.4 PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA O TRATAMENTO DOS DADOS

Preliminarmente à aplicação de técnicas estatísticas de análise dados, é importante que seja realizado um minucioso exame no banco de dados coletado, avaliando-se assim o impacto de efeitos ocultos e vieses que possam ser posteriormente mascarados ou despercebidos, distorcendo as interpretações referentes aos resultados estatísticos encontrados (HAIR Jr. et al., 2009). A consistência de um banco de dados é inicialmente analisada quanto à presença de *missings*, ou dados perdidos, de forma que a extensão destas perdas deve ser avaliada pelo pesquisador, com a escolha entre a utilização de métodos de substituição, ou a decisão de utilizar somente dados completos. Outro aspecto inerente à análise inicial dos dados, refere-se à identificação de *outliers*, ou observações atípicas, dados com combinação única de características notavelmente diferente dos demais dados. Neste caso, são aplicadas

técnicas de detecção univariadas (escore Z), bivariadas (diagrama de dispersão) e multivariadas (D^2 de Mahalanobis), cabendo ao pesquisador verificar se a observação atípica deve ser eliminada.

Após este exame minucioso é necessário que sejam atendidas as suposições inerentes às bases estatísticas para aplicação de análises multivariadas de dados, sendo elas (HAIR Jr. et al., 2009):

- a) normalidade: verificação quanto a forma de distribuição dos dados para uma variável métrica individual e sua correspondência com a distribuição normal (distribuição de Gauss), utilizada como parâmetro, para aplicação de testes paramétricos os quais empregam as estatísticas F e t ;
- b) homoscedasticidade: refere-se a suposição de que as variáveis dependentes apresentam níveis iguais de variância ao longo do domínio das variáveis preditoras;
- c) multicolinearidade: refere-se a existência de correlação entre três ou mais variáveis independentes, o que pode resultar na redução do poder preditivo destas variáveis, na medida em que elas se associam com outras variáveis independentes;
- d) linearidade: esta medida é baseada na pressuposição de que as variáveis possuem medidas correlacionadas de associação linear. A omissão de linearidade resulta em uma subestimação da força real das variáveis.

3.5 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS PARA ANÁLISE DE DADOS

Para análise dos dados foram utilizadas técnicas estatísticas univariadas e multivariadas, com o auxílio dos softwares SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 20 e AMOS (*Analysis of Moment Structures*) versão 19 (TI da Universidade de Caxias do Sul). As análises estatísticas empregadas na pesquisa constituíram-se pelas técnicas: análise descritiva, análise fatorial, análise de variância e modelagem de equações estruturais. Todos os testes foram aplicados com nível de significância de 5%.

3.5.1 Análise Descritiva

A estatística descritiva permite ao pesquisador avaliar o comportamento dos dados com o auxílio de tabelas, gráficos e medidas, identificando tendências, variabilidade e valores discrepantes. Por meio da estatística descritiva univariada é possível estudar medidas

representativas de uma série de dados com medidas de posição (média, moda e mediana), medidas de dispersão (desvio-padrão, variância e coeficiente de variação), medidas de assimetria e curtose e distribuições de frequência. A utilização destas medidas permite ao pesquisador um estudo aprofundado do comportamento de determinada variável em relação a valores centrais, a dispersões ou a forma de distribuição de seus valores em torno da média, propiciando assim ao pesquisador uma importante compreensão preliminar dos dados para futura aplicação de técnicas de análise multivariada de dados (FÁVERO et al., 2009).

3.5.2 Análise Fatorial

A análise fatorial é considerada uma técnica de interdependência por meio da qual é possível analisar a estrutura das inter-relações (correlações) existentes em um grande número de variáveis, para as quais são definidos conjuntos de variáveis que são fortemente inter-relacionadas, conhecidos como fatores (HAIR Jr. et al., 2009). O conceito central da análise fatorial recai na premissa de que é possível representar um conjunto de variáveis observadas por meio de um número reduzido de fatores intrínsecos (FÁVERO et al., 2009). Na análise fatorial as variáveis são consideradas sem distinções quanto ao seu caráter de dependência ou independência. Os fatores são formados para maximizar a explicação do conjunto inteiro de variáveis e não prever uma ou mais variáveis dependentes. A análise fatorial fornece uma excelente ferramenta para uma análise das inter-relações das variáveis e da estrutura dos dados, sendo útil como análise preliminar para aplicação de outras técnicas multivariadas (HAIR Jr. et al., 2009).

Para análise fatorial a referência utilizada é o problema de pesquisa, a partir do qual o objetivo é encontrar um modo de condensar as informações contidas em diversas variáveis originais em um conjunto menor de novas dimensões (fatores) com perda mínima de informação (HAIR Jr. et al., 2009). Entende-se por fator na análise fatorial uma combinação linear das variáveis, que podem derivar em tantos fatores quantas forem as variáveis analisadas. Desta forma, o primeiro fator encontrado corresponde sempre à maior variância dos dados em relação a qualquer outra combinação linear das variáveis pesquisadas. O segundo fator responde pela variância residual depois que o primeiro fator é extraído, sendo que cada fator subsequente representa menor variância que o fator anterior, cabendo ao pesquisador examinar as soluções fatoriais apresentadas (HAIR Jr. et al., 2005).

Existem dois métodos que podem ser utilizados para obtenção dos fatores, sendo eles: análise de componentes principais e a análise fatorial comum. Na análise de

componentes principais toda a variação do conjunto de variáveis que estão sendo analisadas é empregada, o procedimento reduz o conjunto original de variáveis a um grupo menor, chamado de componentes principais. Cada componente é formado pela combinação linear das variáveis originais. Já a análise fatorial comum utiliza somente a variância comum (porção da variância total que é compartilhada com todas as variáveis originais na análise) para derivar uma solução fatorial. Soluções de análise fatorial pelo método de componentes principais tendem a ser mais estáveis e são constituídas pela variância comum. Por estas razões, tornam-se a abordagem mais utilizada nas pesquisas em administração (HAIR Jr. et al., 2005).

As primeiras análises realizadas para verificar a adequação da técnica de análise fatorial ao banco de dados aplicado são: a estatística KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*), a esfericidade de *Bartlett* e a matriz anti-imagem. A matriz anti-imagem mede a associação linear entre as variáveis, caso as associações sejam baixas, a análise fatorial pode não ser apropriada. A estatística KMO avalia a adequação da amostra em relação ao grau de correlação parcial encontrada para as variáveis. Outro teste para determinar se a análise fatorial é adequada é o teste de esfericidade de *Bartlett*, o qual fornece a significância estatística de que a matriz de correlações possui correlações significantes entre pelo menos algumas das variáveis (FÁVERO et. al, 2009; HAIR Jr. et al., 2009).

No estágio de interpretação dos fatores estabelecidos pela análise fatorial três processos são considerados fundamentais: a rotação fatorial, a significância da carga fatorial e sua interpretação. Os fatores produzidos na fase de extração podem não ser facilmente interpretados, levando a aplicação de um método de rotação para transformar os coeficientes dos componentes. No processo de rotação os eixos de referência dos fatores são rotacionados em torno da origem até que alguma outra posição seja alcançada. Os métodos de rotação podem ser ortogonais ou oblíquos, a diferença entre eles é que os métodos ortogonais produzem fatores que não estão correlacionados entre si. O método ortogonal mais utilizado é o *Varimax*, o qual busca minimizar o número de variáveis que têm altas cargas em um fator, simplificando assim a interpretação dos fatores. Com relação às cargas fatoriais as mesmas representam a correlação de cada variável com o fator. Na interpretação da carga fatorial o pesquisador avalia as cargas rotacionadas para cada variável, a fim de verificar o papel da mesma e sua contribuição da estrutura fatorial (FÁVERO et al., 2009; HAIR Jr. et al., 2009).

Quanto às questões relacionadas ao tamanho da amostra necessária para aplicação da técnica, dificilmente se aplica uma análise fatorial para uma amostra com menos de 50 observações, e preferencialmente o tamanho da amostra deve ser maior ou igual a 100

observações, sendo assim o pesquisador deve buscar sempre obter a maior proporção de respondentes por variável minimizando assim superajustes nos dados (HAIR Jr. et al., 2009).

3.5.3 Análise de Variância (ANOVA)

A análise de variância (ANOVA) trata-se de um método estatístico desenvolvido por *Fischer*, que por meio do teste de igualdade de médias, verifica se fatores (variáveis independentes) produzem mudanças sistemáticas em alguma variável interesse (variável dependente) (MARTINS; DOMINGUES, 2014). A ANOVA é utilizada para determinar a probabilidade de que diferenças em médias ao longo de diversos grupos ocorrem apenas devido ao erro amostral. Dentre os procedimentos univariados para avaliação de diferenças entre grupos, o teste *t* também é empregado, o qual avalia a significância estatística de diferenças entre duas médias de amostras independentes para uma única variável dependente. Já o teste ANOVA possui maior flexibilidade no teste de diferenças de grupos, do que o teste *t*. A ANOVA permite ao pesquisador analisar mais de uma variável independente, o que proporciona uma visão mais analítica para questões complexas de pesquisa (HAIR Jr. et al., 2009).

A lógica que envolve o teste ANOVA é simples, duas estimativas independentes da variância para a variável dependente são comparadas. A primeira compreende a variabilidade geral dos respondentes dentro dos grupos, e a segunda representa as diferenças entre os grupos. Para determinar se a estatística *F* é suficientemente grande para justificar a rejeição da hipótese nula (diferenças estão presentes entre os grupos), o exame das médias dos grupos viabiliza ao pesquisador a avaliação da posição relativa de cada grupo com relação à variável dependente, com base no nível de significância utilizado no teste para as hipóteses. Apesar de o teste *F* avaliar a hipótese nula de médias iguais, ele não informa a questão de quais das médias são diferentes. Para avaliar essas diferenças, o pesquisador pode utilizar comparações planejadas ou testes post hoc (HAIR Jr. et al., 2009).

3.5.4 Modelagem de Equações Estruturais

A Modelagem de equações estruturais (MEE) (do inglês *Structural Equation Modeling* (SEM)) reúne um conjunto de modelos estatísticos que buscam explicar as relações entre múltiplas variáveis, examinando a estrutura de inter-relações expressas em uma série de equações, as quais descrevem as relações existentes entre os construtos (variáveis

dependentes e independentes). A principal diferença existente entre MEE e as outras técnicas multivariadas é o uso de relações separadas para cada conjunto de variável dependente. O pesquisador inicialmente baseia-se na teoria, na experiência prévia e nos objetivos da pesquisa, para distinguir quais variáveis independentes preveem cada variável dependente. Essas relações propostas são então traduzidas em uma série de equações estruturais (semelhantes a equações de regressão) para cada variável dependente permitindo assim acomodar, em uma única técnica, múltiplas variáveis dependentes (HAIR Jr. et al., 2009).

De acordo com Byrne (2010), a MEE trata-se de uma metodologia estatística que utiliza uma abordagem confirmatória (testa as hipóteses de pesquisa) para a análise de uma teoria estrutural relacionada a determinado fenômeno. Desta forma, a modelagem de equações estruturais pode ser vista como um modelo confirmatório, o qual analisa se os efeitos das relações entre as variáveis, a priori refletindo as hipóteses do pesquisador com base na teoria, aceitam ou rejeitam a correspondência dos dados com o teste do modelo. Uma análise simultânea de todo o sistema de variáveis testa a consistência dos dados, indicando a adequação do modelo (neste caso a relação entre as variáveis é aceitável), ou sua inadequação (neste caso as relações entre as variáveis são rejeitadas) (BYRNE, 2010; KLINE, 2011).

Assim como em outras técnicas as variáveis recebem distinções quanto a sua natureza, para a modelagem de equações estruturais elas são consideradas: latentes ou observadas. As variáveis observadas são representadas pelo banco de dados, as quais o pesquisador coletou, pontuou e organizou em um banco de dados. Já as variáveis latentes correspondem a construtos ou fatores hipotéticos, os quais não podem ser observados diretamente. Uma variável latente é um conceito teorizado e não observado que pode ser representado por meio de variáveis observáveis. A capacidade de analisar variáveis observadas e latentes distingue a MEE das outras técnicas estatísticas, as quais analisam apenas as variáveis observadas. Cada relação analisada entre as variáveis estará associada a uma medida de erro, que representa a variância que não pode ser explicada por seus preditores (HAIR Jr. et al., 2009; BYRNE, 2010; KLINE, 2011).

De acordo com Hair Jr. et al., (2009), a aplicação de MEE requer como orientação a definição da estratégia de modelagem utilizada pelo pesquisador, para a qual consideram-se três distinções: a primeira consiste na estratégia confirmatória, na qual o pesquisador especifica um único modelo e avalia a sua significância estatística, a segunda consiste na estratégia de modelos concorrentes, na qual o pesquisador testa modelos concorrentes que representam relações estruturais hipotéticas distintas, e a terceira estratégia é definida como a estratégia de desenvolvimento de modelos a qual tem o objetivo de melhorar a estrutura do modelo, por meio

de modificações estruturais ou mensuração. Conforme procedimentos descritos na literatura (HAIR Jr. et al., 2009) a aplicação da técnica estatística de modelagem de equações estruturais deve seguir as seguintes etapas:

- a) desenvolvimento de um modelo teórico;
- b) especificação do modelo de mensuração;
- c) apresentação do diagrama de caminhos e as relações causais entre os construtos;
- d) escolha do tipo de matriz para entrada de dados e estimação do modelo estrutural;
- e) verificação da identificação do modelo estrutural;
- f) avaliação da validade do modelo estrutural;
- g) Interpretação e modificação do modelo.

Na etapa de mensuração e especificação do modelo estrutural é necessário que o pesquisador decida se o modelo em estudo apresenta características reflexivas ou formativas, evitando assim que erros nestas implicações possam comprometer as avaliações extraídas do modelo. A teoria reflexiva de mensuração baseia-se na compreensão de que construtos latentes são a causa das variáveis medidas e que o erro resulta de uma incapacidade de explicar por completo essas medidas. Em contrapartida a teoria formativa de mensuração é modelada com base na suposição de que as variáveis medidas são a causa da suposição. O erro é tido como uma incapacidade de explicar por completo o construto (HAIR Jr. et al., 2009).

A MEE difere de outras técnicas multivariadas por ser um método de análise de estrutura de covariância e não uma técnica de análise de variância. Sendo assim a matriz de entrada dos dados pode ser representada por uma matriz de covariância ou de correlação, de modo que a matriz de covariância é a mais recomendada (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2011). Após a especificação do modelo e da matriz de entrada dos dados, o pesquisador deve escolher a estimação dos parâmetros utilizados, sendo as duas principais técnicas de estimação: a Máxima Verossimilhança (*Maximun Likelihood Estimation-MLE*), o procedimento de estimação mais comum, o qual pressupõe a normalidade na distribuição dos indicadores utilizados no modelo de mensuração, e os Mínimos Quadrados Generalizados (*Generalized Least Squares-GLS*), técnica alternativa de estimação para sensibilidade de não-normalidade dos dados (HAIR Jr. et al., 2009; BYRNE, 2010; KLINE, 2011).

A validade de um modelo de mensuração especificado depende da qualidade das estimativas de ajuste do modelo. Quanto mais próximos os valores da matriz covariância estimada com a matriz de covariância observada melhor é o ajuste do modelo. A validade do modelo é contemplada na sexta etapa da MEE e as medidas de ajuste são classificadas em:

absolutas, incrementais e de parcimônia. As medidas de ajuste absoluto fornecem uma avaliação do modelo especificado pelo pesquisador, com base na teoria, quanto ao ajuste aos dados da amostra. Os índices de ajuste incremental diferem dos absolutos, pois eles avaliam o quão bem um modelo se ajusta a algum modelo alternativo de referência. Já os índices de ajuste de parcimônia verificam qual modelo é mais adequado comparado a modelos de diferentes complexidades (HAIR Jr. et al., 2009). As medidas utilizadas em MEE para verificar o ajuste do modelo são descritas na Figura 5 conforme parâmetros da literatura (HAIR Jr. et al., 2009; BYRNE, 2010; KLINE, 2011).

Figura 5 - Medidas de avaliação do ajuste do modelo de equações estruturais

Ajuste	Índices	Valores recomendáveis
Ajuste Absoluto	Qui-quadrado (χ^2/GL): representa a diferença entre as matrizes observadas e a estimada.	$\chi^2 / GL < 3$ (KLINE, 2011)
	Goodness of Fit (GFI): indica o grau de ajustamento geral do modelo, a qual compara os resíduos da matriz observada e estimada.	GFI > 0,9 (HAIR Jr. et al., 2009)
	Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): representa o ajustamento global do modelo em relação aos graus de liberdade.	Valores entre 0,05 e 0,08 (BYRNE, 2010; HAIR Jr. et al., 2009, KLINE, 2011)
	Adjusted Goodness of Fit (AGFI): e uma extensão do GFI, ajustada ao número de graus de liberdade do modelo proposto.	AGFI > 0.8 (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2011);
Ajuste Incremental	Tucker-Lewis Index (TLI): combina uma medida de parcimônia com um índice comparativo entre o modelo proposto e o modelo nulo,	TLI > 0.9 (BAGOZZI e YI, 2012)
	Normed Fit Index (NFI): Compara o modelo proposto com o modelo nulo, não ajustado aos graus de liberdade.	NFI > 0,9 (BYRNE, 2010)
Ajuste Parcimonioso	Comparative Fit Index (CFI): medida comparativa entre os modelos estimado e nulo.	CFI > 0,9 (BYRNE, 2010)

Fonte: Hair Jr. et al. (2009), Byrne (2010), Kline (2011), Bagozzi e Yi (2012).

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo detalha os procedimentos de coleta dos dados realizados a partir da adaptação de um instrumento de coleta composto pela integração das teorias UTAUT e TTF. O capítulo descreve as práticas realizadas para construção do instrumento de pesquisa, como decorreu o processo de validação, e sua posterior aplicação. Este capítulo também contempla o processamento dos dados, os procedimentos e as técnicas estatísticas utilizadas, bem como as discussões que envolveram os achados da pesquisa.

4.1 POPULAÇÃO E PROCEDIMENTOS AMOSTRAIS

Para este estudo, a população-alvo da pesquisa abrangeu os clientes pessoa jurídica de uma instituição financeira (denominada Banco Beta), atendidos por uma nova plataforma de relacionamento totalmente digital implantada pela referida instituição no Município de Caxias do Sul/RS em 1º de janeiro de 2017. Este novo modelo possui uma plataforma digital que propõe a realização do atendimento exclusivamente por meio de telefone, *e-mails*, mensagens instantâneas e uso de videoconferência, não havendo espaço físico para atendimento presencial, o qual é direcionado para as demais agências de varejo desta instituição. Esta plataforma atende 1.700 empresas dos setores de comércio, indústria e serviços e se subdivide em seis carteiras de atendimento. Tomando-se por base a população-alvo, a definição do processo de amostragem inicialmente foi analisada a partir da disponibilização de uma planilha, contendo o endereço de *e-mails* dos clientes que possuíam esta informação cadastrada na base de dados do Banco Beta, deste modo, alguns aspectos precisaram ser levados em consideração:

- a) a quantidade de endereços de e-mail por carteira não era homogênea;
- b) os clientes sem cadastro de endereço de e-mail não receberiam a pesquisa;
- c) a abrangência da população para coletar e-mails faltantes;
- d) planilha contendo e-mails desatualizados ou com erros de cadastramento.

Estes aspectos foram então analisados para verificar a possibilidade de aplicação da amostragem aleatória, no entanto, ainda assim foi preciso levar em consideração que mesmo partindo-se de uma amostra escolhida aleatoriamente, seria necessário contar com a aceitação do respondente em colaborar com a pesquisa. Devido a estes aspectos optou-se então pelo processo de amostragem não-probabilístico, realizado por meio da amostra por conveniência (FÁVERO et al., 2009), sendo a pesquisa enviada pela caixa corporativa da agência digital, e

os participantes tanto selecionados em função dos e-mails fornecidos, quanto pelo interesse em participar incentivado pelo contato telefônico da pesquisadora de forma aleatória.

4.2 OPERACIONALIZAÇÃO DOS CONSTRUTOS E ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS

A fase de elaboração do questionário para coleta dos dados, teve a finalidade de elaborar um instrumento, capaz de medir as teorias utilizadas na pesquisa e adequá-las ao contexto deste estudo. Partindo do delineamento inicial, que propõe a integração das teorias UTAUT e TTF, a fim de verificar os aspectos comportamentais e tecnológicos envolvidos no processo de adoção de tecnologias, a construção do instrumento foi adaptada a partir das escalas contidas em Venkatesh et al. (2003), Venkatesh, Thong e Xu (2012) e Martins et al., (2014) para medir os construtos de UATUT e Zhou, Lu e Wang (2010) e Oliveira et al., (2014) para medir os construtos de TTF.

Conforme o modelo teórico das relações hipotetizadas apresentado na Figura 4, onze construtos foram abordados envolvendo a integração das teorias, sendo eles:

- a) expectativa de desempenho;
- b) expectativa de esforço;
- c) influência social;
- d) condições facilitadoras;
- e) motivação hedônica;
- f) valor do preço;
- g) hábito;
- h) intenção comportamental;
- i) características da tarefa;
- j) características da tecnologia;
- k) ajuste tarefa – tecnologia.

Apesar da amplitude de variáveis contidas nos modelos teóricos utilizados para embasar a pesquisa, adaptações precisaram ser realizadas como o incremento nos indicadores de determinadas variáveis para investigar particularidades do estudo em questão não encontradas nos indicadores da teoria base da pesquisa. É importante salientar que, na construção do instrumento de coleta foi realizada a inclusão de um construto nominado por “interação pessoal”, tendo por base três indicadores, os quais foram testados, com o objetivo de medir a influência que a falta de interação pessoal, comumente utilizada na prestação de

serviços bancários em agências (porém não existente no modelo de relacionamento pesquisado, o qual propõe atendimento totalmente digital), pode afetar a adoção da tecnologia em estudo. A Figura 6, apresenta uma síntese dos construtos teóricos utilizados e suas escalas derivadas da revisão da literatura, bem como os construtos com inclusão de indicadores.

Quadro 1 – Escalas dos construtos

Construtos	Autores	Indicadores Originais	Inclusão de Indicadores
Expectativa de Desempenho	Venkatesh et al., (2003); Venkatesh et al., (2012); Martins et al. (2014)	4	4
Expectativa de Esforço	Venkatesh et al., (2012)	4	5
Influência Social	Venkatesh et al., (2012)	3	4
Condições Facilitadoras	Venkatesh et al., (2012)	4	5
Motivação Hedônica	Venkatesh et al., (2012)	3	3
Valor do Preço	Venkatesh et al., (2012)	3	3
Hábito	Venkatesh et al., (2012)	4	4
Interação Pessoal	Elaborado pelo autor	-	3
Intenção Comportamental	Venkatesh et al., (2012)	3	3
Características da Tarefa	Zhou et al, (2010); Oliveira et al., (2014)	4	4
Características da Tecnologia	Zhou et al, (2010); Oliveira et al., (2014)	4	4
Ajuste Tarefa – Tecnologia	Zhou et al, (2010); Oliveira et al., (2014)	4	4

Fonte: elaborada pelo autor.

Para medir os construtos apresentados foi utilizada uma escala itemizada, na forma de escala Likert, a partir da qual os respondentes deveriam selecionar a categoria especificada que melhor descrevesse o objetivo que estava sendo avaliado (MALHOTRA, 2012). Nesta pesquisa optou-se pela utilização da escala com cinco pontos variando de “1. Discordo Totalmente” a “5. Concordo Totalmente”.

4.2.1 Validação do instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta foi submetido ao processo de validação, que consiste em avaliar o grau em que uma escala representa com precisão o conceito pesquisado. Desta forma, o processo consistiu em duas etapas: a validação de conteúdo foi utilizada para avaliar se a seleção dos itens da escala representa o construto em análise com a finalidade de mensurá-lo (HAIR Jr. et al., 2009), e a tradução reversa da escala original em idioma estrangeiro foi utilizada para adaptação de linguagem (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993). De acordo com os procedimentos contidos em Guillemin et al. (1993), a tradução reversa desta pesquisa deu-se da seguinte forma:

- a) tradução inicial: foi inicialmente realizada a tradução para o português das escalas UTAUT e TTF que possuíam sua origem na linha inglesa, com atenção em manter

a fidedignidade e os termos originais das escalas utilizadas. Após a tradução para o português inseriu-se o termo “Modelo Digital” para referenciar a tecnologia em estudo;

- b) síntese das traduções: a verificação da tradução foi então comparada com as escalas originais pelo orientador desta pesquisa, o qual até então não havia participado do processo de adaptação da escala;
- c) tradução reversa: após a confirmação das traduções e adaptações realizadas, as escalas traduzidas foram enviadas a uma escola de idiomas para que um professor de língua inglesa a traduzisse novamente para a língua original das escalas. Após o processo de tradução reversa as escalas foram novamente comparadas com as da redação original, confirmando que a adaptação havia atendido a integridade das escalas;
- d) revisão por especialistas: após o processo de tradução reversa as escalas traduzidas foram enviada a três professores doutores em administração, bilíngues, para avaliar a equivalência semântica e idiomática. Após a revisão, ajustes foram realizados nas escalas, como a troca de termos traduzidos, por termos de maior familiaridade na língua portuguesa, como sugestão dos especialistas e a escala foi então finalizada;
- e) pré-teste: antes da aplicação formal as escalas foram testadas por meio de um pré-teste realizado a usuários do modelo de relacionamento digital, convidados a participar da aplicação presencial do instrumento de pesquisa.

Devido à importância de um teste piloto antes da aplicação da pesquisa, após a validação de conteúdo foi realizado o pré-teste do instrumento de coleta de dados. O pré-teste foi aplicado no período de 3 a 7 de julho de 2017 a cinco dirigentes de empresas participantes do modelo de atendimento digital convidados a responder o questionário presencialmente em momentos individuais, para que se pudesse avaliar o tempo de cada respondente para finalização do questionário, possíveis dificuldades de compreensão, entendimento, ou falhas não identificadas anteriormente. Importante ressaltar que os questionários utilizados no pré-teste não foram incorporados na amostra final. Após a aplicação do pré-teste verificou-se não ter ocorrido dificuldade de compreensão pelos respondentes, os quais levaram em média 10 minutos para finalizar o teste. A versão final do instrumento de coleta ficou composta por 8 questões demográficas e 48 questões que medem as escalas propostas, totalizando 56 questões de pesquisa.

4.3 COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

O processo de coleta de dados iniciou-se com a disponibilização do questionário por meio de um formulário, contendo as orientações para preenchimento, assegurando o sigilo das informações prestadas, bem como a informação de que se tratava de uma pesquisa acadêmica. O formulário foi enviado aos endereços eletrônicos disponibilizados pela instituição financeira, o qual possuía acesso por meio de um *link*, que direcionava a abertura eletronicamente. A pesquisa foi disponibilizada por meio de um popular site de pesquisa no período de 17 de julho a 25 de agosto de 2017, inicialmente enviada por meio das caixas corporativas dos gerentes de relacionamento do escritório de negócios da respectiva instituição financeira para a lista de contatos disponibilizada pela área gestora do público da pesquisa.

Devido à baixa adesão identificada na primeira semana de envio do formulário, incentivos telefônicos passaram a ser realizados semanalmente para garantir a adesão dos respondentes à pesquisa. Fatores como bloqueios de segurança dos sistemas de informações das empresas contra *links* desconhecidos e a opção de não querer participar da pesquisa pelos respondentes, dificultaram o processo de coleta, porém todos os questionários retornados foram considerados válidos, devido ao fato de que eletronicamente é possível controlar a completude dos mesmos por meio das ferramentas disponibilizadas pelo aplicativo. Envios semanais foram realizados durante o período de coleta, e ao seu final obteve-se um total de 156 respondentes.

Para garantir que a mesma empresa respondesse uma única vez a pesquisa, e assim evitar distorções nos resultados, foi inserido um campo ao questionário eletrônico para preenchimento do e-mail do respondente, o qual foi cuidadosamente controlado durante o período de coleta, sendo conferido diariamente pela base de dados do formulário. Ao final do questionário foi disponibilizado um campo para que o usuário pudesse manifestar sua percepção a demais aspectos não contemplados na pesquisa. As respostas obtidas foram tabuladas em planilha *Excel* e posteriormente codificadas para aplicação das análises estatísticas de dados.

4.4 PROCEDIMENTOS INICIAIS PARA ANÁLISE MULTIVARIADA

A análise multivariada é uma poderosa ferramenta para a análise estatística de dados, no entanto, a sua utilização pressupõe que seja realizado um exame inicial do banco de dados,

para evitar que vieses existentes na amostra possam interferir nas análises posteriormente realizadas (HAIR Jr. et al., 2009). Sendo assim, os subitens desta seção apresentam os testes realizados para verificação da presença de *missings* e *outliers* no banco de dados, assim como a verificação quanto às suposições de normalidade, homoscedasticidade, multicolinearidade e linearidade.

4.4.1 Tratamento de *Missings* e *Outliers*

A primeira análise realizada quanto ao tratamento dos dados coletados consistiu na verificação da presença de *missings* no banco de dados. Como a aplicação do instrumento de coleta foi realizada por meio de formulário eletrônico, o mesmo permitia em suas configurações a inserção de um bloqueio, o qual impedia a finalização do questionário, caso alguma das questões não fosse respondida. No entanto este bloqueio foi aplicado somente as questões das escalas que medem os construtos, para as variáveis não métricas, ou seja, as questões demográficas, convencionou-se não utilizar o bloqueio, a fim de não forçar a obrigatoriedade do preenchimento por parte do respondente.

Desta forma a presença de *missings* foi encontrada nos casos 15, 17, 29, 142 e 155, os quais não foram eliminados, optando-se pela técnica de utilização da média para completar os dados omissos. Quanto à presença de *outliers* no banco de dados foi aplicada a técnica univariada de detecção por meio da análise escore Z, a qual utiliza como padrão a referência de valores inferiores a “-3” e superiores a “3” (MARTINS; DOMINGUES, 2014). A aplicação da padronização Z indicou a presença de *outliers* no caso 22 com Z de -3,12197(Q14) e -3,10091(Q15), caso 79 Z de -3,12197(Q14) e -3,10091(Q15), caso 80 Z de -3,12197(Q14) e -3,10091(Q15), caso 90 Z de -3,12197(Q14) e -3,10091(Q15), e no caso 150 Z de -3,12197(Q14) e -3,10091(Q15). As distâncias de Mahalanobis (D^2), também foram calculadas para aplicação das técnicas multivariadas. Neste caso, com base na significância de $p < 0,005$ os casos 16,22,24,26,29,34,37,59,71,82,106,121,138 e 156 indicaram significância inferior ao valor de p. Analisados individualmente os casos indicados, em nenhum deles foi identificada a escolha de uma única alternativa da escala, o que justificaria sua retirada do banco de dados. Como é possível verificar, somente o caso Q22 se repete em ambas as análises, e sua discrepância calculada em escore Z é muito próxima de “3” para justificar sua retirada. Sendo assim, optou-se por manter o total de 156 questionários coletados (HAIR Jr. et al., 2009).

4.4.2 Normalidade

A verificação da normalidade dos dados para utilização de técnicas multivariadas sugere a aplicação dos testes de assimetria e curtose para avaliar a distribuição dos dados. A medida de curtose representa a elevação ou o achatamento da curva de distribuição dos dados em comparação a uma distribuição normal. Para interpretação da curtose, valores encontrados acima de “10”, indicam que os dados não atendem a regra de normalidade. Enquanto a assimetria verifica a existência de desequilíbrios na distribuição (deslocamento da distribuição para direita ou esquerda) em relação ao formato centrado e simétrico de uma distribuição normal. Para interpretação da assimetria, valores encontrados acima de “-3” e “3” são entendidos como assimétricos (HAIR Jr. et al., 2009; KLINE, 2011). Conforme dados apresentados na Tabela 1, pode-se afirmar que a suposição de normalidade foi aceita, com valores entre -1,643 e 0,164 para assimetria e -1,269 e 2,181 para curtose.

Tabela 1 - Valores de assimetria e curtose

(continua)

Variáveis	Assimetria		Curtose	
	Estatística	Erro Padrão	Estatística	Erro Padrão
V01	-0,871	0,194	-0,005	0,386
V02	-0,754	0,194	-0,295	0,386
V03	-0,918	0,194	-0,154	0,386
V04	-0,886	0,194	-0,048	0,386
V05	-1,010	0,194	0,507	0,386
Q06	-0,547	0,194	-0,179	0,386
Q07	-0,647	0,194	-0,089	0,386
Q08	-0,440	0,194	-0,360	0,386
Q09	-0,481	0,194	-0,688	0,386
Q10	-0,268	0,194	-0,655	0,386
Q11	-0,104	0,194	-0,804	0,386
Q12	-0,165	0,194	-0,717	0,386
Q13	0,164	0,194	-0,580	0,386
Q14	-1,327	0,194	1,692	0,386
Q15	-1,101	0,194	1,259	0,386
Q16	-0,985	0,194	1,021	0,386
Q17	-0,268	0,194	-0,951	0,386
Q18	-0,941	0,194	0,166	0,386
Q19	-0,163	0,194	-0,516	0,386
Q20	-0,593	0,194	-0,329	0,386
Q21	-0,549	0,194	-0,403	0,386

(conclusão)

Variáveis	Assimetria		Curtose	
	Estatística	Erro Padrão		Estatística
Q22	-0,148	0,194	-0,431	0,386
Q23	-0,198	0,194	-0,630	0,386
Q24	-0,189	0,194	-0,803	0,386
Q25	-0,554	0,194	-0,590	0,386
Q26	0,505	0,194	-0,772	0,386
Q27	-0,204	0,194	-1,084	0,386
Q28	-0,504	0,194	-0,699	0,386
Q29	-0,153	0,194	-1,269	0,386
Q30	-0,180	0,194	-0,975	0,386
Q31	0,026	0,194	-1,265	0,386
Q32	-0,961	0,194	0,163	0,386
Q33	-0,989	0,194	0,238	0,386
Q34	-0,924	0,194	0,102	0,386
Q35	-0,785	0,194	-0,231	0,386
Q36	-0,783	0,194	-0,437	0,386
Q37	-1,316	0,194	1,065	0,386
Q38	-1,030	0,194	0,370	0,386
Q39	-0,681	0,194	-0,081	0,386
Q40	-0,844	0,194	0,550	0,386
Q41	-0,862	0,194	0,213	0,386
Q42	-0,636	0,194	0,185	0,386
Q43	-0,743	0,194	-0,186	0,386
Q44	-0,683	0,194	0,081	0,386
Q45	-0,640	0,194	0,426	0,386
Q46	-0,757	0,194	0,221	0,386
47A	-0,097	0,194	-1,112	0,386
47B	0,534	0,194	-1,262	0,386
47C	-1,643	0,194	2,181	0,386
47D	0,162	0,194	-0,511	0,386

Fonte: dados da pesquisa (2017).

4.4.3 Homoscedasticidade

A análise de homoscedasticidade foi realizada por meio do teste de *Levene* para as variáveis não métricas gênero e nível de instrução. O parâmetro utilizado para interpretação dos resultados apresentados na Tabela 2 segue as orientações de Fávero et al. (2009), para a qual deve-se considerar o nível de significância $p > 0,005$, nestes casos o teste aceita a

hipótese nula, concluindo que as variâncias são homogêneas. Quanto ao resultado do teste de *Levene* aplicado a este estudo, somente a variável Q40 (para o teste com a variável não-métrica gênero), apresentou heteroscedasticidade, sendo assim mantida no banco de dados.

Tabela 2 - Teste de homoscedasticidade

(continua)

Variáveis Métricas	Variável Não-Métrica Gênero		Variável Não-Métrica Nível de Instrução	
	Teste de <i>Levene</i>	Significância	Tete de <i>Levene</i>	Significância
	Q01	2,554	0,112	1,538
Q02	4,748	0,031	1,637	0,183
Q03	4,235	0,041	1,437	0,234
Q04	5,962	0,016	2,433	0,067
Q05	0,335	0,564	1,367	0,255
Q06	0,072	0,789	1,167	0,324
Q07	0,586	0,445	1,006	0,392
Q08	1,636	0,203	0,032	0,992
Q09	0,019	0,890	1,417	0,240
Q10	0,546	0,461	2,081	0,105
Q11	2,196	0,140	2,382	0,072
Q12	0,376	0,541	2,797	0,042
Q13	0,265	0,607	0,448	0,719
Q14	0,431	0,513	1,869	0,137
Q15	0,310	0,579	0,863	0,462
Q16	2,496	0,116	0,422	0,737
Q17	2,855	0,093	0,840	0,474
Q18	1,218	0,271	0,706	0,550
Q19	0,253	0,616	1,576	0,198
Q20	1,356	0,246	1,777	0,154
Q21	0,001	0,978	1,168	0,324
Q22	3,327	0,070	2,551	0,058
Q23	0,909	0,342	1,969	0,121
Q24	0,600	0,440	1,011	0,390
Q25	2,329	0,129	0,159	0,924
Q26	0,364	0,547	4,099	0,008
Q27	0,067	0,796	0,423	0,737
Q28	0,508	0,477	0,933	0,426
Q29	0,003	0,954	1,247	0,295
Q30	0,045	0,833	0,931	0,427
Q31	0,803	0,372	0,632	0,595
Q32	7,713	0,006	3,568	0,016
Q33	6,001	0,015	1,683	0,173

(conclusão)

Variáveis Métricas	Variável Não-Métrica Gênero		Variável Não-Métrica Nível de Instrução	
	Teste de <i>Levene</i>	Significância		Teste de <i>Levene</i>
	Q34	6,056	0,015	2,565
Q35	0,036	0,850	3,585	0,015
Q36	0,000	0,999	2,842	0,040
Q37	0,040	0,842	3,227	0,024
Q38	0,483	0,488	4,027	0,009
Q39	0,478	0,491	2,227	0,087
Q40	9,777	0,002*	4,440	0,005
Q41	1,313	0,254	4,083	0,008
Q42	0,179	0,673	3,789	0,012
Q43	1,607	0,207	0,696	0,556
Q44	3,339	0,070	1,450	0,231
Q45	0,925	0,338	1,563	0,201
Q46	0,367	0,546	1,307	0,274
47A	0,224	0,637	0,997	0,396
47B	0,030	0,862	2,705	0,047
47C	5,867	0,017	3,116	0,028
47D	0,708	0,401	2,014	0,114

Fonte: dados da pesquisa (2017).

4.4.6 Multicolinearidade

Para identificação de multicolinearidade o banco de dados precisa ser avaliado para que as variáveis independentes tenham baixa multicolinearidade com as outras variáveis independentes, mas também apresentem correlações elevadas com a variável dependente. Com base nesta proposição, Hair Jr. et al. (2005) afirmam que, além dos efeitos na explicação, a multicolinearidade pode ter sérios efeitos nas estimativas dos coeficientes de regressão e na aplicabilidade geral do modelo estimado. Pode-se detectar a presença de multicolinearidade de várias formas, porém duas medidas são as mais utilizadas: o Valor de Tolerância e seu inverso, chamado Fatores de Inflação da Variância (*Variance Inflation Factor - VIF*) definido pela equação $VFI_j = \frac{1}{1-R_j^2}$, na qual R_j^2 é o coeficiente de determinação múltipla. Esta é uma medida que avalia o grau em que cada variável independente é explicada pelas demais variáveis independentes. Quanto maior for o fator de inflação da variância, mais severa será a multicolinearidade.

Ferrar e Glauber (1967) sugerem que, se qualquer fator de inflação da variância exceder 10, então a multicolinearidade será um problema. Outros autores, como Hair Jr. et al. (2005), sugerem que os fatores de inflação da variância não devem exceder 4 ou 5, isso dependerá do conhecimento. Hair Jr. et. al. (2009) ainda recomendam que os parâmetros utilizados como interpretação são: VIF de até 5 e Valor de Tolerância entre 0,2 e 0,8, quando não há ocorrência de alta multicolinearidade que possa afetar a análise multivariada de dados. Cabe ressaltar que para as análises das pressuposições de multicolinearidade e linearidade, os testes foram aplicados com base na média das questões de todos os indicadores (a partir dos indicadores da literatura) que formam os construtos propostos neste estudo, para verificar se o grau de correlação pode afetar de forma significativa a formação de construtos para posterior uso das técnicas de análise fatorial e modelagem de equações estruturais.

Tabela 3 - Teste de multicolinearidade

Variável Independente TTF	Variável dependente - Ajuste Tarefa Tecnologia	
	Tolerância	VIF
Característica da Tecnologia	0,799	1,251
Característica da Tarefa	0,799	1,251
Variável Independente UTAUT	Variável dependente – Intenção Comportamental	
	Tolerância	VIF
Expectativa de desempenho	0,276	3,620
Expectativa de esforço	0,340	2,941
Influência Social	0,512	1,951
Condições facilitadoras	0,504	1,985
Valor do Preço	0,606	1,650
Motivação Hedônica	0,305	3,277
Hábito	0,303	3,296

Fonte: dados da pesquisa (2017).

4.4.5 Linearidade

A relação de linearidade é uma suposição implícita em todas as técnicas multivariadas. O atendimento dessa suposição é necessário quando se propõe a utilização de técnicas como a análise fatorial, e a modelagem de equações estruturais (HAIR Jr. et al., 2009). Sendo assim, a verificação da linearidade foi realizada inicialmente por meio da análise dos diagramas de dispersão. Após a análise de multicolinearidade os dados foram

novamente submetidos a avaliação de relação linear por meio do Coeficiente de Correlação de *Pearson*, o qual avalia associação das variáveis considerando o coeficiente que varia de “-1 a +1”, de modo que o sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento, e o valor sugere a força da relação entre as variáveis (MARTINS; DOMINGUES, 2014).

De acordo com Martins e Domingues (2014), escores de 0,4 a 0,6 são considerados pequenos (baixa correlação) entre 0,6 e 0,8 apresentam média correlação, e de 0,8 a 0,9 apresentam forte correlação. Com base nestas medidas, ficam em observação as variáveis destacadas nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4 - Teste de linearidade TTF

Correlação de Pearson			
Variáveis	TAR	TEC	ATT
Características da Tarefa	1	,448**	,399**
Características da Tecnologia	,448**	1	,812**
Ajuste Tarefa-Tecnologia	,399**	,812**	1

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Tabela 5 - Teste de linearidade UTAUT

Correlação de Pearson								
Variáveis	ED	EE	IS	CF	IC	VP	MH	HB
Expectativa de desempenho	1	,700**	,589**	,525**	,816**	,583**	,744**	,774**
Expectativa de esforço	,700**	1	,440**	,660**	,746**	,458**	,685**	,692**
Influência Social	,589**	,440**	1	,276**	,557**	,486**	,658**	,456**
Condições facilitadoras	,525**	,660**	,276**	1	,557**	,346**	,439**	,612**
Valor do Preço	,816**	,746**	,557**	,557**	1	,558**	,708**	,839**
Motivação Hedônica	,583**	,458**	,486**	,346**	,558**	1	,518**	,546**
Hábito	,744**	,685**	,658**	,439**	,708**	,518**	1	,694**
Influência Social	,774**	,692**	,456**	,612**	,839**	,546**	,694**	1

Fonte: dados da pesquisa (2017).

4.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Participaram do processo de amostragem desta pesquisa somente as empresas que recebem atendimento pelo Modelo de Relacionamento Digital do Banco Beta no município de Caxias do Sul/ RS. Para caracterização do perfil da amostra, foram solicitadas na pesquisa informações referentes ao gênero dos respondentes, faixa etária, nível de instrução, setor de atuação das empresas participantes e porte de faturamento.

Em relação ao gênero dos respondentes, a Tabela 6 evidencia que a amostra pode ser considerada homogênea, constatando que de um total de 156 respondentes participantes da pesquisa 49,4% são do gênero feminino enquanto 50,6% são do gênero masculino.

Tabela 6 - Gênero dos respondentes

Gênero	Número de Respondentes	Percentual
Feminino	77	49,4%
Masculino	79	50,6%
Total	156	100%

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Com relação à faixa etária, a idade dos respondentes apresentou variações, com participantes em todas as faixas etárias pesquisadas. De acordo com a Tabela 7, as faixas etárias com maior número de respondentes se concentram na faixa de 31 a 40 anos e de 41 a 50 anos com respectivamente 35,3%, e 29,5% do total de 156 respondentes. A faixa etária com menor representatividade foi a de 18 a 23 anos com 3,2% de respondentes.

Tabela 7 - Faixa etária dos respondentes

Faixa etária dos Respondentes	Número de Respondentes	Percentual
De 18 a 23 anos	5	3,2
De 24 a 30 anos	22	14,1
De 31 a 40 anos	55	35,3
De 41 a 50 anos	46	29,5
Acima de 50 anos	28	17,9
Total	156	100,0

Fonte: dados da pesquisa (2017).

No que se refere ao nível de instrução dos respondentes, é possível visualizar na Tabela 8 que 70 respondentes, ou seja, 44,9% do total de participantes possuem como escolaridade o nível de graduação. Além disso, é possível afirmar que 68% dos participantes possuem nível superior de escolaridade, representando uma amostra com a maioria de participantes instruídos.

Tabela 8 - Nível de instrução dos respondentes

Nível de Instrução	Número de Respondentes	Percentual
Ensino Fundamental	9	5,8%
Ensino Médio	41	26,3%
Graduação	70	44,9%
Pós-Graduação	36	23,1%
Total	156	100%

Fonte: dados da pesquisa (2017).

De acordo com a Tabela 9, pode-se verificar que a mostra obteve respondentes em todos os setores de atuação, sendo que 26,9% das empresas respondentes atuam na indústria, 31,4% das empresas respondentes atuam no comércio e 41,7% das empresas respondentes atuam no setor de serviços.

Tabela 9 - Setor de atuação

Setor de Atuação	Número de Respondentes	Percentual
Indústria	42	26,9
Comércio	49	31,4
Serviços	65	41,7
Total	156	100,0

Fonte: dados da pesquisa (2017).

Quanto ao porte de faturamento das empresas participantes, a amostra compreendeu empresas com faturamentos distintos, desde micro empresas com faturamento inferior a R\$ 100.000,00 (anual) a empresas com faturamento superior a 1.000.000,00 (anual). Dos participantes, 56,4% das empresas possuem faturamento inferior a R\$ 300.000,00, enquanto 43,6% possuem faturamento superior a R\$ 300.000,00.

Tabela 10 - Porte de faturamento

Faturamento anual (R\$)	Número de Respondentes	Percentual
Abaixo de 100.000,00	37	23,7
100.000,00 a 300.000,00	51	32,7
300.000,00 a 700.000,00	31	19,9
700.000,00 a 1.000.000,00	15	9,6
Acima de 1.000.000,00	22	14,1
Total	156	100,0

Fonte: dados da pesquisa (2017).

4.6 ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA

A primeira técnica de análise multivariada de dados utilizada consistiu na aplicação da Análise Fatorial Exploratória (AFE), com objetivo de examinar a matriz de correlações e verificar a existência de valores significativos que justificassem a utilização da técnica (FÁVERO et al., 2009). Isto posto, a análise inicial partiu da verificação do teste de esfericidade de *Bartlett*, para o qual considera-se a significância de $p < 0,05$, e da estatística KMO, para a qual valores inferiores a 0,5 indicam que a aplicação da análise fatorial pode ser inadequada, e a interpretação das cargas fatoriais considerando: 0,3 aceitáveis, 0,5 moderadamente importantes e 0,7 muito importantes (HAIR Jr. et al., 2005; HAIR Jr. et al., 2009; FÁVERO et al., 2009). Os agrupamentos das variáveis sugeridos pela AFE foram avaliados quanto a sua confiabilidade, por meio do coeficiente de confiabilidade (alfa de *Cronbach*) o qual utiliza como orientação aceitável, coeficientes superiores a 0,7. As seguintes subseções apresentam: no item 4.6.1 a análise fatorial para os construtos de UTAUT e no item 4.6.2 a análise fatorial para os construtos de TTF.

4.6.1 Análise Fatorial UTAUT

Para os construtos de UTAUT, a análise fatorial foi aplicada por meio do método da análise dos componentes principais, utilizando-se a rotação *Varimax*, e cargas fatoriais acima de 0,5. Todos os construtos de UTAUT foram inicialmente testados (Q01 a Q34), para verificar o comportamento dos fatores. Esta primeira análise encontrou KMO de 0,937 e significância do teste de esfericidade de Bartlett de 0,000, com comunalidades acima de 0,649 indicando que todas as variáveis possuem relação com os fatores retidos, encontrando porém 7 fatores para os 9 construtos (Expectativa de Desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Condições Facilitadoras, Motivação Hedônica, Valor do Preço, Hábito, Interação Pessoal e Intenção Comportamental) propostos na pesquisa para a teoria UTAUT. Para verificar os agrupamentos encontrados na AFE, aplicou-se o teste de confiabilidade para as escalas sugeridas, resultando em aumento da confiabilidade quando excluídas as variáveis Q9, Q13, Q18, Q29, Q30 e Q31.

Novamente a análise fatorial foi processada, encontrando então KMO de 0,936, esfericidade de Bartlett com significância de 0,000, comunalidades acima de 0,639 e agrupamento em 5 fatores. A análise foi novamente aplicada utilizando-se como condicionante o agrupamento em 8 fatores, devido a exclusão das questões Q29, Q30 e Q31,

as quais formavam o construto “Interação Pessoal” não suportado na análise. O novo cálculo sugeriu o agrupamento de 8 fatores, no entanto, a Q17 formou isoladamente o fator 8. Retirou-se então a Q17 do cálculo, e uma nova análise foi processada mantendo-se a condicionante de 8 fatores, tendo então os 8 fatores agrupados, explicado 86,421% da variância dos dados. Para este teste, a Tabela 11, apresenta o resultado da estatística KMO (0,937), indicando adequada a utilização da técnica e elevada correlação, com esfericidade de Bartlett ($p=0,000$) indicando correlações suficientes existentes entre as variáveis para se continuar a análise.

Tabela 11 - Estatística KMO e teste de esfericidade de Bartlett

Teste KMO e Esfericidade de <i>Bartlett</i> - UTAUT		Medidas
KMO		0,937
Teste de Esfericidade de <i>Bartlett</i>	Qui - quadrado aproximado	4672,630
	Graus de Liberdade	351
	Significância	0,000

Fonte: dados da pesquisa (2017).

De acordo com os 8 fatores encontrados, foi aplicada a confiabilidade para verificar se os agrupamentos sugeridos se confirmavam com a teoria UTAUT. Sendo assim, para a matriz rotacionada, o fator 1 agrupou Q1, Q2, Q3 e Q4, as quais formam o construto “Expectativa de Desempenho” na escala original. As cargas fatoriais das questões Q1 a Q4 apresentaram-se superiores a 0,743 indicando elevada correlação entre as variáveis. Com a rotação dos dados, o fator 1 conseguiu explicar 15,29% da variância dos dados. Quanto a confiabilidade medida pelo alfa de Cronbach, o resultado de 0,971 indica elevada confiabilidade da escala encontrada.

Tabela 12- Análise fatorial expectativa de desempenho

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 1	Q01	0,743	0,971	15,289%
	Q02	0,755		
	Q03	0,794		
	Q04	0,743		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Conforme dados apresentados na Tabela 13, no fator 2 agruparam-se as questões Q5 a Q8 com cargas fatoriais superiores a 0,693, estatisticamente significativas. Com a rotação dos dados a variância explicada encontrada no fator 2 representa 12,64% da variância acumulada de 27,92%, indicando uma maior capacidade explicativa. A verificação da confiabilidade encontrou o indicador de 0,917 demonstrando elevada confiabilidade da escala agrupada, formando o construto “Expectativa de Esforço”, conforme escala original de UTAUT.

Tabela 13 - Análise fatorial expectativa de esforço

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 2	Q5	0,714	0,917	27,924%
	Q6	0,746		
	Q7	0,693		
	Q8	0,732		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A AFE encontrada no fator 3, agrupou no respectivo fator as questões Q10 a Q12. A Tabela 14 destaca os resultados encontrados nas cargas fatoriais de 0,801 a 0,900 altamente significativas. A variância explicada da matriz rotacionada da análise consegue explicar cumulativamente 40,23% da variância dos dados, sendo 12,31% desta variabilidade representada pelo fator 3. A confiabilidade do agrupamento alcançou alfa de 0,934, representando elevada confiabilidade, confirmando os agrupamento das escalas de UTAUT para o construto “Influência Social”.

Tabela 14 - Análise fatorial influência social

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 3	Q10	0,801	0,934	40,230%
	Q11	0,900		
	Q12	0,853		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O agrupamento da análise fatorial para o fator 4, incluiu as questões Q14 a Q16 as quais originalmente compõem a escala do construto “Condições Facilitadoras” em UTAUT. As cargas fatoriais acima de 0,709 confirmam a associação encontrada. A variância acumulada até o fator 4 já consegue explicar 51,16% da variabilidade das variáveis, sendo

10,93% da variância representada pelo respectivo fator. O agrupamento também pode ser confirmado pela confiabilidade de 0,877 encontrada para o fator e individualmente para cada escala indicando alta confiabilidade acima de 0,808.

Tabela 15 - Análise fatorial condições facilitadoras

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 4	Q14	0,865	0,877	51,158%
	Q15	0,847		
	Q16	0,709		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O agrupamento inicial encontrado no fator 5 continha as questões Q25, Q28, Q32, Q33, e Q34. A partir deste agrupamento inicial, não foi possível definir o construto, sendo assim, utilizou-se a aplicação da confiabilidade para medir as escalas agrupadas. O alfa de Cronbach das 5 questões indicou a confiabilidade de 0,953, eliminando-se Q25 o alfa encontrado foi de 0,954, o qual indicou que eliminando-se Q28 seria possível alcançar a confiabilidade de 0,961, resultando assim no agrupamento de Q32, Q33 e Q34. Conforme Tabela 16, a variância explicada acumulada até o fator 5 foi de 62,05%, correspondendo 10,89% ao respectivo fator. Confirmou-se neste agrupamento o construto “Intenção Comportamental” de UTAUT com cargas fatoriais acima de 0,629.

Tabela 16 - Análise fatorial intenção comportamental

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 5	Q32	0,659	0,961	62,050%
	Q33	0,670		
	Q34	0,629		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O fator 6 indicado pela análise fatorial, apresentou cargas fatoriais acima de 0,5 para as questões Q22, Q23 e Q24, com confiabilidade encontrada de 0,875, porém o teste de confiabilidade indicou que a eliminação da questão Q22 elevaria o indicador de alfa para 0,917, definindo-se assim o fator 4 pelo agrupamento das questões Q23 e Q24, as quais formam o construto “Valor do Preço”. Conforme Tabela 17, a variância acumulada conjuntamente com o fator 6 explica 72,51% do modelo em estudo, sendo 10,46% da variância dos dados explicada pela formação do próprio fator.

Tabela 17 - Análise fatorial valor do preço

FATOR 6	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
	Q23	0,864	0,917	72,511%
	Q24	0,827		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O fator 7 inicialmente ficou composto pelas questões Q19, Q20, Q21 e Q26. Para melhor compreensão do agrupamento foi analisada a confiabilidade das questões agrupadas indicando alfa de Cronbach de 0,903. Porém o teste indicou que a eliminação da Q26 elevaria alfa para 0,930, considerando-se assim, que o fator 7 ficaria melhor agrupado pelas variáveis Q19, Q20 e Q21, as quais representam o construto “Motivação Hedônica” na escala de UTAUT. Com base na Tabela 18, cabe destacar que a variância acumulada explica 81,43% da variância dos dados, da qual 8,92% é representada pelo fator 7.

Tabela 18 - Análise fatorial motivação hedônica

FATOR 7	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
	Q19	0,685	0,930	81,433%
	Q20	0,657		
	Q21	0,586		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o fator 8, a análise fatorial encontrou cargas fatoriais acima de 0,5 para as questões Q25, Q26, Q27 e Q28. Inicialmente as questões agruparam-se de acordo com a teoria compondo o construto “Hábito”. Aplicando-se o teste de confiabilidade da escala com alfa de 0,847, o mesmo informou que com a eliminação da questão 27, o alfa seria elevado para 0,850. Aplicando-se a eliminação o mesmo teste informou que a eliminação da questão 26 elevaria o alfa para 0,883. Levando-se em consideração a elevação de confiabilidade o fator 8, representado pelo construto Hábito somente sustentou a escala de Q25 e Q28, com variância explicada acumulada de 86,42% da variabilidade das variáveis do modelo UTAUT, correspondendo a 4,99% a variância do fator 8.

Tabela 19 - Análise Fatorial Hábito

FATOR 8	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
	Q25	0,524	0,883	86,421%
	Q28	0,632		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4.5.2. Análise Fatorial TTF

Para os construtos de TTF, a AFE foi aplicada por meio do método da análise dos componentes principais, utilizando-se a rotação *Varimax*, e cargas fatoriais acima de 0,5. A técnica de análise fatorial foi inicialmente testada para todos os construtos de TTF (Q35 a Q46), buscando-se verificar a indicação dos fatores. Nesta primeira análise encontrou-se um KMO de 0,903 e para o teste de esfericidade de Bartlett a significância de 0,000. Todas as variáveis atingiram comunalidades acima de 0,614, não indicando a eliminação de nenhuma variável, no entanto a matriz de cargas fatoriais rotacionada indicou o agrupamento de somente dois fatores, sendo a teoria originalmente composta por três construtos. Assim sendo, uma nova análise fatorial foi aplicada, fixando-se a técnica a indicação de três fatores. O resultado da nova análise agrupou exatamente as questões que compõem os três construtos encontrados em TTF. A análise fatorial para três fatores apresentou KMO de 0,903, apontando a técnica utilizada como adequada para inferências em relação aos agrupamentos (Tabela 20). O teste de esfericidade de Bartlett apresentou significância $p < 0,005$, rejeitando a hipótese nula, o que indica indícios de que existem correlações significativas entre as variáveis (FÁVERO et al., 2009).

Tabela 20 - Estatística KMO e teste de esfericidade de Bartlett

Teste KMO e Esfericidade de Bartlett- TTF		Medidas
	KMO	0,903
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui - quadrado aproximado	1878,490
	Graus de Liberdade	66
	Significância	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O fator 1 encontrado agrupou as variáveis Q35, Q36, Q37 e Q38, as quais são validadas pela confiabilidade apresentada de 0,923 e cargas no fator acima de 0,846, indicando que as relações encontradas são estatisticamente significativas. O fator 1 consegue explicar isoladamente uma variância de 35,76% das variáveis que compõem o modelo TTF (Tabela 21). O agrupamento destas variáveis confirmou as escalas contidas no construto “Características da Tarefa” do modelo TTF.

Tabela 21 - Análise fatorial características da tarefa

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 1	Q35	0,882	0,923	35,762%
	Q36	0,909		
	Q37	0,863		
	Q38	0,846		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

No fator 2 as cargas fatoriais acima de 0,5 indicaram o agrupamento das questões Q39, Q40, Q41 e Q42. A confiabilidade de escala foi confirmada com alfa de Cronbach de 0,890 e a variância acumulada explica 64,362% para as variáveis do modelo TTF, sendo 28,60% da variância explicada pelo fator 2. As questões agrupadas no fator 2 (Tabela 22) compõem a escala original do construto “Características da Tecnologia”, conforme o modelo TTF.

Tabela 22 - Análise fatorial características da tecnologia

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 2	Q39	0,668	0,890	64,362%
	Q40	0,829		
	Q41	0,689		
	Q42	0,500		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O fator 3 ficou então composto pelas variáveis Q43, Q44, Q45 e Q46 com cargas fatoriais acima de 0,867 indicando a significância estatística da relação encontrada. A variância acumulada consegue explicar a variância do modelo em 83,169%, correspondendo 18,81% ao fator 3. O nível de confiabilidade da escala encontrada é confirmado pelo alfa de Cronbach de 0,962, indicando que a escala encontrada consegue medir o mesmo construto.

O agrupamento das questões encontradas no fator 3, refletem as escalas originalmente contidas no construto “Ajuste Tecnologia-Tarefa”, compreendido no modelo TTF.

Tabela 23 - Análise fatorial ajuste tecnologia-tarefa

	Questões	Carga Fatorial	Alfa de Cronbach do Construto	Variância Explicada
FATOR 3	Q43	0,890	0,962	83,169%
	Q44	0,889		
	Q45	0,867		
	Q46	0,880		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4.6 ANÁLISE DESCRITIVA

Definidos os fatores encontrados para as teorias UTAUT e TTF, a análise descritiva foi aplicada buscando-se analisar as percepções dos usuários em relação aos indicadores, por meio das medidas de tendência central e variabilidade, conforme mostrado na Tabela 24. Com relação às percepções dos usuários quanto aos construtos pesquisados por meio da integração das duas teorias, o modelo de relacionamento digital apresentou a menor média para o construto Influência Social com 3,0919 e a maior média para o construto Condições Facilitadoras com média de 4,0043.

Com relação aos valores mínimos e máximos todos os fatores obtiveram escore mínimo de “1” e máximo de “5”. Quanto às médias dos escores todos os fatores apresentaram avaliação superiores os escores “3”, tendo a variável condições facilitadoras se destacado com média de 4,0043. Para avaliar a representatividade das médias encontradas, foi calculado o coeficiente de variação de *Pearson*, para o qual $CV \geq 30\%$ indica elevada dispersão, sendo a representatividade da média aritmética como medida de posição considerada “ruim” (MARTINS; DOMINGUES, 2014). Posto isso, para este estudo, os fatores Expectativa de Desempenho, Influência Social, Intenção Comportamental, Valor do Preço, Motivação Hedônica e Hábito apresentaram coeficiente de variação relativamente superior a 30%. Baseando-se na análise descritiva, a média da avaliação dos respondentes não representa uma rejeição inicial do usuário, a qual pode ser explicada pelo fato de que os usuários ainda estão se adaptando a este novo modelo, o que pode subsidiar a concentração de médias no escore “3”. A receptividade do usuário quanto a variável condições facilitadoras, a qual recebeu a

melhor avaliação, também pode ser incentivada, buscando-se assim uma melhor adaptabilidade inicial ao modelo de relacionamento digital.

Tabela 24 - Análise descritiva dos fatores

Fatores		N	Mín.	Máx.	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de variação
F01ED	Expectativa de Desempenho	156	1,00	5,00	3,7500	1,16398	31,03 %
F02EE	Expectativa de Esforço	156	1,00	5,00	3,6571	0,98751	27,00%
F03IS	Influência Social	156	1,00	5,00	3,0919	1,12296	36,32%
F04CF	Condições Facilitadoras	156	1,00	5,00	4,0043	0,89040	22,23%
F05IC	Intenção Comportamental	156	1,00	5,00	3,8056	1,15654	30,39%
F06VP	Valor do Preço	156	1,00	5,00	3,0994	1,17558	37,93%
F07MH	Motivação Hedônica	156	1,00	5,00	3,2158	1,08215	33,65%
F08HB	Hábito	156	1,00	5,00	3,4519	1,20051	34,78%
F09TAR	Características da Tarefa	156	1,00	5,00	3,8990	1,06740	27,38%
F10TEC	Características da Tecnologia	156	1,00	5,00	3,7163	0,92505	24,90%
F11ATT	Ajuste Tecnologia-Tarefa	156	1,00	5,00	3,5994	1,03006	28,62%

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4.7 ANÁLISE DE VARIÂNCIA

Com base nos dados obtidos por meio da análise descritiva, aplicaram-se aos fatores a análise de variância (ANOVA), conjuntamente com os dados demográficos coletados, para aferir se existem diferenças significativas entre as médias observadas nos onze fatores envolvendo os construtos de UTAUT e TTF. Por meio do teste estatístico, a ANOVA procura verificar se determinado fator pode causar efeitos observáveis nas variáveis em estudo, utilizando como parâmetro as hipóteses: H_0 (as médias da variável dependente são iguais) e H_1 (pelo menos uma das médias é diferente), para um nível de significância de $p > 0,05$. Para a análise, utilizaram-se os dados demográficos moderadores de UTAUT, idade, gênero e experiência. Para a análise da ANOVA o teste post hoc (Tukey) foi selecionado.

4.7.1 ANOVA dos fatores *versus* moderador idade de UATUT

Para o construto expectativa de desempenho a comparação de médias para o fator demográfico idade dos respondentes, a partir da análise de variância, indicou significância de

$p > 0,05$, confirmando a hipótese nula (H_0), desta forma, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Tabela 25 - ANOVA expectativa de desempenho versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,3500	1,45344	0,772	0,545
2-De 24 a 30 anos	22	3,9773	1,25572		
3-De 31 a 40 anos	55	3,7727	1,15898		
4-De 41 a 50 anos	46	3,5978	1,11490		
5-Acima de 50 anos	28	3,6696	1,15079		
Total	156	3,7500	1,16398		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O resultado encontrado para o construto expectativa de esforço em relação a análise de variância do fator demográfico idade dos respondentes, indicou $p > 0,05$, confirmando (H_0), não encontrando assim, diferenças de médias estatisticamente significativas.

Tabela 26 - ANOVA expectativa de esforço versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,5500	0,37081	2,173	0,075
2-De 24 a 30 anos	22	3,8750	0,81193		
3-De 31 a 40 anos	55	3,7409	0,90134		
4-De 41 a 50 anos	46	3,5109	1,09539		
5-Acima de 50 anos	28	3,4018	1,06575		
Total	156	3,6571	0,98751		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o construto influência social a comparação de médias com relação ao fator demográfico idade, a análise de variância indicou $p > 0,05$, aceitando assim a hipótese nula (H_0), desta forma, a variação de médias encontrada para este construto não é estatisticamente significativa.

Tabela 27 - ANOVA influência social versus idade

(continua)

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,2000	0,83666	1,340	0,258
2-De 24 a 30 anos	22	3,0758	1,30903		
3-De 31 a 40 anos	55	2,9939	1,15557		
4-De 41 a 50 anos	46	3,0797	1,11152		

(conclusão)

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
5-Acima de 50 anos	28	3,1190	0,90819		
Total	156	3,0919	1,12296		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A ANOVA encontrada para o construto condições facilitadoras na comparação de médias com o fator demográfico idade, apresentou $p > 0,05$, com a confirmação da hipótese nula (H_0), indicando que as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas para este construto.

Tabela 28 - ANOVA condições facilitadoras versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,2000	1,78885	0,923	0,452
2-De 24 a 30 anos	22	4,2424	0,77788		
3-De 31 a 40 anos	55	4,0606	0,77004		
4-De 41 a 50 anos	46	3,9130	0,90931		
5-Acima de 50 anos	28	3,8214	0,96644		
Total	156	4,0043	0,89040		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao construto valor do preço para análise de variância da média em comparação com o fator demográfico idade, foi encontrado $p > 0,05$, confirmando (H_0), sendo assim, a variância encontrada por faixa etária não é estatisticamente significativa com relação ao valor do preço.

Tabela 29 - ANOVA valor do preço versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	3,5000	1,58114	0,722	0,578
2-De 24 a 30 anos	22	3,3864	1,12262		
3-De 31 a 40 anos	55	3,1091	1,24607		
4-De 41 a 50 anos	46	3,0326	1,14699		
5-Acima de 50 anos	28	2,8929	1,06595		
Total	156	3,0994	1,17558		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o construto motivação hedônica, a comparação de médias em relação ao fator demográfico idade, apresentou resultado do teste ANOVA com significância de $p > 0,05$,

confirmando assim (H_0). A média as respostas encontradas não apresenta variância estatisticamente significava para uma determinada faixa etária.

Tabela 30 - ANOVA motivação hedônica versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	3,5333	1,14504	0,662	0,619
2-De 24 a 30 anos	22	3,4545	1,14340		
3-De 31 a 40 anos	55	3,2303	1,15981		
4-De 41 a 50 anos	46	3,1812	0,91545		
5-Acima de 50 anos	28	3,0000	1,14396		
Total	156	3,2158	1,08215		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Quanto ao construto hábito, o teste de ANOVA para comparação de médias em relação ao fator demográfico idade, apresentou resultado com significância de $p < 0,05$, indicando a rejeição da hipótese nula (H_0), podendo-se concluir que as médias encontradas no construto hábito sofrem variação em relação à faixa etária. Com o auxílio do teste Tukey, foi identificada variância significativa de médias (sig. 0,038), para as faixa etárias 2 (24 a 30 anos) e 4 (41 a 50 anos).

Tabela 31 - ANOVA hábito versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	3,5000	1,45774	2,446	0,049
2-De 24 a 30 anos	22	4,0909	1,09801		
3-De 31 a 40 anos	55	3,5182	1,17048		
4-De 41 a 50 anos	46	3,2174	1,16739		
5-Acima de 50 anos	28	3,1964	1,22731		
Total	156	3,4519	1,20051		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao construto intenção comportamental a análise de variância das médias em comparação ao fator demográfico idade dos respondentes, indicou significância de $p < 0,05$, rejeitando a hipótese nula (confirmação de H_1), concluindo-se assim, que alguma das médias para faixa etária comparada ao construto intenção comportamental são diferentes. Neste caso, avaliado o teste Tukey, encontrou-se a menor significância (sig. 0,079) para as faixas etárias 2 (24 a 30 anos) e 5 (acima de 50 anos), variância entre as médias 4,3182 e 3,4881.

Tabela 32 - ANOVA intenção comportamental versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,8000	0,44721	2,994	0,021
2-De 24 a 30 anos	22	4,3182	0,88776		
3-De 31 a 40 anos	55	3,8303	1,15803		
4-De 41 a 50 anos	46	3,6159	1,14389		
5-Acima de 50 anos	28	3,4881	1,26843		
Total	156	3,8056	1,15654		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o construto características da tarefa (TTF), a comparação de médias para o fator demográfico idade dos respondentes, indicou significância de $p < 0,05$. Neste caso, de acordo com o teste Tukey, encontrou-se significância (sig. 0,007) para as faixas etárias 3 (31 a 40 anos) e 5 (41 a 50 anos).

Tabela 33 - ANOVA características da tarefa versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	3,6500	1,63554	3,667	0,007
2-De 24 a 30 anos	22	4,1477	0,75852		
3-De 31 a 40 anos	55	4,2409	0,75149		
4-De 41 a 50 anos	46	3,5326	1,24455		
5-Acima de 50 anos	28	3,6786	1,18606		
Total	156	3,8990	1,06740		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O teste ANOVA para o construto características da tecnologia (TTF) com relação a comparação de médias encontradas para o fator demográfico idade dos respondentes, encontrou $p > 0,05$, para o qual se conclui a aceitação da hipótese nula (H_0), indicando que não foi encontrada variância significativa entre as faixas etárias para este construto.

Tabela 34 - ANOVA características da tecnologia versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,3000	0,54199	1,855	0,121
2-De 24 a 30 anos	22	4,0455	0,97479		
3-De 31 a 40 anos	55	3,7409	0,81075		
4-De 41 a 50 anos	46	3,5109	0,90976		
5-Acima de 50 anos	28	3,6429	1,09804		
Total	156	3,7163	0,92505		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância para o construto ajuste tarefa-tecnologia (TTF) em comparação ao fator demográfico idade dos respondentes, indicou significância $p > 0,05$, confirmando (H_0), podendo-se assim concluir que as médias encontradas no construto ajuste tarefa-tecnologia não sofrem variações significativas em relação à faixa etária.

Tabela 35 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus idade

Faixa Etária	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-De 18 a 23 anos	5	4,1000	1,20675	0,522	0,720
2-De 24 a 30 anos	22	3,6932	1,14156		
3-De 31 a 40 anos	55	3,6409	0,98691		
4-De 41 a 50 anos	46	3,4837	0,96379		
5-Acima de 50 anos	28	3,5446	1,13254		
Total	156	3,5994	1,03006		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A partir do teste ANOVA do fator demográfico idade dos respondentes, foram encontradas variações nas médias das faixas etárias somente para os construtos: hábito e intenção comportamental.

4.7.2 ANOVA dos Fatores *versus* moderador gênero de UATUT

Quanto ao teste ANOVA realizado para o fator demográfico gênero, o resultado do teste para o construto expectativa de desempenho apresentou significância de $p > 0,05$ (confirmação de H_0), o que indica que as médias encontradas entre homens e mulheres com relação a expectativa de desempenho não apresentam variações significativas.

Tabela 36 - ANOVA expectativa de desempenho versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,8701	1,04630	1,626	0,204
2-Masculino	79	3,6329	1,26392		
Total	156	3,7500	1,16398		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A ANOVA do construto expectativa de esforço com relação ao gênero dos respondentes, indicou significância de $p > 0,05$, confirmação da hipótese nula, para a qual

conclui-se que as médias encontradas entre homens e mulheres não apresentam diferenças significativas para a expectativa de esforço.

Tabela 37 - ANOVA expectativa de esforço versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,6851	0,95491	0,122	0,728
2-Masculino	79	3,6297	1,02365		
Total	156	3,6571	0,98751		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação à análise de variância do construto influência social para o fator demográfico gênero dos respondentes, a significância encontrada indicou $p > 0,05$ (confirmação de H_0). Neste caso, não há variância significativa entre as médias dos respondentes.

Tabela 38 - ANOVA influência social versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,1645	1,14915	0,634	0,427
2-Masculino	79	3,0211	1,09952		
Total	156	3,0919	1,12296		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância para o construto condições facilitadora em relação do gênero dos respondentes, não indicou diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), de modo que, não há variação das médias para homens e mulheres, não foram encontradas diferenças representativas quanto a avaliação do aspecto condições facilitadoras.

Tabela 39 - ANOVA condições facilitadoras versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,9957	0,88439	0,014	0,906
2-Masculino	79	4,0127	0,90179		
Total	156	4,0043	0,89040		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O teste ANOVA das variâncias das médias para o construto hábito em relação ao gênero do respondente apresentou significância $p > 0,05$, o que indica que a hipótese nula é confirmada, isto é, não foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres.

Tabela 40 - ANOVA valor do preço versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,1623	1,21785	0,435	0,511
2-Masculino	79	3,0380	1,13728		
Total	156	3,0994	1,17558		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o teste ANOVA do construto motivação hedônica a análise de variância para o fator demográfico gênero, não encontrou diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre as avaliações de homens e mulheres com médias de 3,2727 (mulheres) e 3,1603 (homens).

Tabela 41 - ANOVA motivação hedônica versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,2727	1,06613	0,419	0,518
2-Masculino	79	3,1603	1,10149		
Total	156	3,2158	1,08215		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância das médias para o construto hábito em relação ao gênero dos respondente, não apresentou diferenças significativas, confirmando-se a hipótese nula ($p > 0,05$), de modo que a variância nas médias 3,5714 e 3,3354, não representa opiniões diferentes entre homens e mulheres.

Tabela 42- ANOVA hábito versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,5714	1,14626	1,512	0,221
2-Masculino	79	3,3354	1,24736		
Total	156	3,4519	1,20051		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao construto intenção comportamental a análise de variância das médias para o fator demográfico gênero, não é considerada diferente entre homens e mulheres. O nível de significância ($p > 0,05$) para as médias 3,9351, 3,6793, confirma que as opiniões de homens e mulheres em relação a intenção comportamental são homogêneas.

Tabela 43 - ANOVA intenção comportamental versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,9351	1,02461	1,918	0,168
2-Masculino	79	3,6793	1,26586		
Total	156	3,8056	1,15654		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O teste de análise de variância das médias para o construto características da tarefa (TTF) com relação ao fator demográfico gênero, indicou confirmação da hipótese nula, com $p > 0,05$, neste caso não há diferença significativa entre as opiniões encontradas para homens e mulheres.

Tabela 44 - ANOVA características da tarefa versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,8766	1,05882	0,067	0,797
2-Masculino	79	3,9209	1,08201		
Total	156	3,8990	1,06740		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância para o construto características da tecnologia (TTF) em relação do gênero dos respondentes, não indicou diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), de modo que, não há variação das médias para homens e mulheres, as quais variaram de 3,7532 a 3,6804.

Tabela 45 - ANOVA características da tecnologia versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,7532	0,83852	0,241	0,624
2-Masculino	79	3,6804	1,00634		
Total	156	3,7163	0,92505		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o teste ANOVA do construto ajuste da tarefa-tecnologia a análise de variância para o fator demográfico gênero, não encontrou diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) entre as avaliações de homens e mulheres com médias de 3,6753 (mulheres) e 3,5253 (homens).

Tabela 46 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus gênero

Gênero	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Feminino	77	3,6753	0,95891	0,826	0,365
2-Masculino	79	3,5253	1,09603		
Total	156	3,5994	1,03006		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com base no teste ANOVA para verificação da análise de variância do fator demográfico gênero em relação aos construtos deste estudo, confirma-se que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões de homens e mulheres, tendo as médias das respostas se concentrado entre os escores “3” (parte discordo, parte concordo) e “4” (concordo) de uma escala de medida com escore de “1” (discordo totalmente a “5” (concordo totalmente).

4.7.3 ANOVA dos fatores *versus* moderador experiência de UATUT

Quanto ao teste ANOVA realizado para o fator demográfico experiência, o resultado do teste para o construto expectativa de desempenho apresentou significância de $p < 0,05$, para o qual a hipótese nula é rejeitada, confirmando-se H_1 (Tabela47). Isto indica que existem variações entre os níveis de experiência dos respondentes quanto à expectativa de desempenho. Devido à presença de variância para o moderador experiência dos respondentes, o teste Tukey foi verificado, indicando diferenças significativas para a variância entre a média dos respondentes que informaram nunca ter utilizado (sig. 0,021) para os respondentes que informaram já ter tido experiência por mais de um ano, e entre os respondentes que informaram utilizar até um ano (sig. 0,042) para os que indicaram já ter tido a experiência acima de 1 ano.

Tabela 47 - ANOVA expectativa de desempenho versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,5781	1,19307	4,845	0,009
2-Até 1 ano	18	3,3611	1,17643		
3-Acima de 1 ano	58	4,1078	1,03884		
Total	156	3,7500	1,16398		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância para o construto expectativa de esforço relacionado à experiência, indicou significância de $p < 0,05$, para o qual a hipótese nula é rejeitada, confirmando-se H_1 (Tabela 48). Devido à presença de variância quanto à experiência dos respondentes, o teste Tukey foi verificado indicando diferença significativa entre os níveis “não utilizou” e “acima de 1 ano” (sig. 0,020) e “até 1 ano” para os que já possuem experiência “acima de 1 ano” (sig. 0,004).

Tabela 48 -ANOVA expectativa de esforço versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,5375	1,02893	6,674	0,002
2-Até 1 ano	18	3,1389	0,76323		
3-Acima de 1 ano	58	3,9828	0,89328		
Total	156	3,6571	0,98751		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação à análise de variância do construto influência social para o fator demográfico experiência dos respondentes, a significância encontrada indicou $p > 0,05$ (confirmação de H_0). Neste caso, não há variância significativa entre as médias dos respondentes, no entanto é possível perceber que as médias apresentam avaliação inferior para o período “até 1 ano”, com relação aos demais níveis de experiência pesquisados.

Tabela 49 - ANOVA influência social versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,0167	1,13863	1,115	0,331
2-Até 1 ano	18	2,8889	1,02899		
3-Acima de 1 ano	58	3,2586	1,12571		
Total	156	3,0919	1,12296		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A ANOVA encontrada para o fator condições facilitadoras na comparação de médias com o fator demográfico experiência, indicou significância de $p < 0,05$, para o qual a hipótese nula é rejeitada confirmando que as diferenças encontradas são estatisticamente significativas para este construto. Neste caso, verificando-se o teste Tukey, a diferença significativa (sig. 0,037) entre os níveis “não utilizou” e “acima de 1 ano”.

Tabela 50 - ANOVA condições facilitadoras versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,8708	0,96419	3,578	0,030
2-Até 1 ano	18	3,8148	0,71604		
3-Acima de 1 ano	58	4,2471	0,78624		
Total	156	4,0043	0,89040		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao construto valor do preço para análise de variância da média em comparação com o fator demográfico experiência do respondente, foi encontrado nível de significância de $p > 0,05$, confirmando (H_0), sendo assim, a variância encontrada nas médias para experiência não é estatisticamente significativa com relação ao valor do preço. Apesar da diferença de médias não ser considerada significativa, ocorre novamente uma redução no escore encontrado para o nível de experiência “até um 1”, em comparação aos demais níveis pesquisados.

Tabela 51 - ANOVA valor do preço versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,0000	1,07915	1,602	0,205
2-Até 1 ano	18	2,8611	1,23438		
3-Acima de 1 ano	58	3,3103	1,26985		
Total	156	3,0994	1,17558		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o construto motivação hedônica a comparação de médias com relação ao fator demográfico experiência, apresentou resultado do teste ANOVA com significância de $p < 0,05$, confirmando assim (H_1). A média das respostas encontradas apresenta variância estatisticamente significava para determinados níveis de experiência. Para identificá-los verificou-se o teste Tukey, o qual indicou diferença entre os níveis “não utilizou” e “acima de um ano” com significância de 0,038.

Tabela 52 - ANOVA motivação hedônica versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,0625	1,08317	3,834	0,024
2-Até 1 ano	18	2,9259	1,12926		
3-Acima de 1 ano	58	3,5172	1,01292		
Total	156	3,2158	1,08215		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A análise de variância das médias para o construto hábito em relação à experiência dos respondentes apresentou diferenças significativas, confirmando-se a hipótese alternativa ($p < 0,05$). Para identificá-las verificou-se o teste Tukey, o qual apresentou nível de significância (sig. 0,001) indicando diferença para as médias dos respondentes que indicaram não ter utilizado atendimento digital anteriormente em comparação à média dos respondentes que indicaram já ter utilizado há mais de um ano atendimento digital em outras instituições.

Tabela 53 - ANOVA hábito versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,1688	1,28266	6,634	0,002
2-Até 1 ano	18	3,3056	1,03097		
3-Acima de 1 ano	58	3,8879	1,00456		
Total	156	3,4519	1,20051		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao construto intenção comportamental a análise de variância das médias para o fator demográfico experiência, é considerada estatisticamente diferente entre os níveis de experiência pesquisados, com nível de significância ($p < 0,05$). Com base no teste Tukey, o nível de significância (sig. 0,001) indica diferença para as médias dos respondentes que informaram não ter utilizado atendimento digital anteriormente em comparação à média dos respondentes que indicaram já ter experiência há mais de um ano com atendimento digital.

Tabela 54 - ANOVA intenção comportamental versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,5417	1,28868	3,578	0,030
2-Até 1 ano	18	3,5556	0,97686		
3-Acima de 1 ano	58	4,2471	0,85740		
Total	156	3,8056	1,15654		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para o construto características da tarefa (TTF), a comparação de médias para o fator demográfico experiência dos respondentes, indicou significância de $p < 0,05$, sendo assim foram encontradas diferenças estatisticamente significativa entre as médias dos níveis de experiência pesquisados. Verificando-se o teste Tukey, a diferença é encontrada (sig. 0,017)

entre a média dos respondentes que nunca utilizaram e a médias dos respondentes que informaram já ter utilizado atendimento digital por período superior a um ano.

Tabela 55 - ANOVA características da tarefa versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,6594	1,21843	4,324	0,015
2-Até 1 ano	18	4,1250	0,67655		
3-Acima de 1 ano	58	4,1595	0,85929		
Total	156	3,8990	1,06740		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O teste ANOVA para o construto características da tecnologia (TTF) com relação à comparação de médias encontradas para o fator demográfico experiência dos respondentes, encontrou $p < 0,05$, indicando que foi encontrada variância significativa entre os níveis de experiência para este construto. O teste Tukey, apontou significância (sig. 0,006) para as médias dos respondentes que indicaram não ter utilizado atendimento digital anteriormente em comparação à média dos respondentes que indicaram já ter utilizado atendimento digital por período superior a um ano, e significância (sig. 0,031) para as médias dos respondentes com experiência de até 1 ano em comparação à média dos respondentes que indicaram ter experiência superior a 1 ano.

Tabela 56 - ANOVA características da tecnologia versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,5531	0,99022	5,981	0,003
2-Até 1 ano	18	3,4167	0,85749		
3-Acima de 1 ano	58	4,0345	0,76153		
Total	156	3,7163	0,92505		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Com relação ao teste ANOVA do construto ajuste da tarefa-tecnologia a análise de variância para o fator demográfico experiência, encontrou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) para os níveis de experiência pesquisados. Sendo assim, o teste Tukey foi avaliado, identificando-se o nível de significância (sig.0,002) entre as médias dos respondentes que indicaram nunca ter utilizado e os respondentes que já possuíam experiência

por período superior a um ano, e nível de significância de (0,001) entre as médias dos respondentes com experiência de até um ano para a média dos respondentes com experiência superior a um ano.

Tabela 57 - ANOVA ajuste tarefa-tecnologia versus experiência

Nível de Experiência	N	Média	Desvio Padrão	Teste F	Significância
1-Não utilizou	80	3,4281	1,11392	9,488	0,000
2-Até 1 ano	18	3,0278	0,93498		
3-Acima de 1 ano	58	4,0129	0,76580		
Total	156	3,5994	1,03006		

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A partir das relações de variância analisadas para o nível de experiência dos respondentes, é possível perceber que as médias analisadas apresentam diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de experiência investigados, e que ocorre uma redução na média dos respondentes que informaram ter experiência de “até 1 ano”, ou seja, as médias apresentam-se maiores para os respondente que informaram não ter tido experiência anterior e reduzem no período de experiência do primeiro ano, elevando-se novamente após o período de experiência do primeiro ano de uso.

4.7.4 Cruzamento das variáveis

Após a análise individual dos moderadores de UTUAT (idade, gênero e experiência), em relação ao teste de variância ANOVA, os resultados foram cruzados, conforme Tabela 58, por meio da qual é possível verificar o absoluto destaque de variabilidade da variável moderadora experiência em nove variáveis, das onze que compõem o estudo. Percebe-se nesta condição, que a experiência anterior do usuário pode influenciar suas atitudes de adoção ou rejeição, de acordo com a experiência vivenciada anteriormente. Neste caso, nota-se que a experiência inicial, ou o período de primeiro contato, com o modelo de relacionamento digital merece maior atenção da instituição proponente, de modo que pode ser desenvolvido um procedimento inicial de atendimento “como um boas vindas”, no qual o gerente de relacionamento faz uma visita presencial apresentando-se e instruindo o usuário a utilizar as ferramentas digitais, bem como os benefícios advindos das mesmas, assim o cliente passa a se familiarizar com o novo atendimento, por meio de uma experiência inicial prazerosa e menos

traumática. Um melhor entendimento dos procedimentos e das vantagens que um atendimento digital pode oferecer, traz segurança e motivação para que o usuário o utilize. Além disso, é importante reforçar, que a diferença significativa encontrada para o moderador experiência, sofre um decréscimo de avaliação no período inicial de um ano, e eleva-se após este período, sendo este então, o período crítico em que a instituição precisa manter um maior atenção quanto aos nível de aceitabilidade, com o desenvolvimento de uma estratégia de atendimento voltada a familiarização e benefícios da ferramenta.

Tabela 58 – Cruzamento das variáveis versus moderadores de UTAUT

Variáveis	Idade	Gênero	Experiência
Expectativa de Desempenho	-	-	0,009
Expectativa de Esforço	-	-	0,002
Influência Social	-	-	-
Condições Facilitadoras	-	-	0,030
Intenção Comportamental	0,021	-	0,030
Valor do Preço	-	-	-
Motivação Hedônica	-	-	0,024
Hábito	0,049	-	0,002
Características da Tarefa	0,007	-	0,015
Características da Tecnologia	-	-	0,003
Ajuste Tecnologia-Tarefa	-	-	0,000

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4.8 MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS

A aplicação da modelagem de equações estruturais desta pesquisa seguiu a estratégia de modelagem confirmatória, por meio da especificação do modelo a partir das teorias UTAUT e TTF. De acordo com as etapas a serem seguidas para aplicação da técnica MEE, a primeira etapa, que consiste no desenvolvimento do modelo teórico a ser testado e validado, foi apresentado no Capítulo 2, conjuntamente com o referencial teórico que embasou o seu desenvolvimento, e a formulação das hipóteses de pesquisa. Quanto à especificação do modelo de mensuração, esta pesquisa adotou o modelo reflexivo, sendo o modelo estrutural e

as relações causais entre os construtos, testadas no diagrama de caminhos a partir das relações de dependência entre os construtos, pré-determinadas no embasamento teórico desta pesquisa.

A matriz de entrada dos dados adotada foi a matriz de covariância, e a estimação dos parâmetros da MEE, utilizou a técnica de Máxima Verossimilhança, a qual considera como tamanho mínimo amostral recomendado 100 a 150 observações para se garantir soluções estáveis (HAIR Jr. et al., 2009). As medidas de ajuste do modelo seguiram os indicadores contidos nas medidas de ajuste absoluto, incremental e parcimonioso apresentadas na Figura 5 (Capítulo 3). As demais etapas da análise de MEE serão apresentadas, e discutidas nesta seção.

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) foi utilizada para testar a teoria de mensuração e avaliar a validade dos construtos, por meio da verificação das validades convergente e discriminante, apresentadas a seguir.

4.8.1 Unidimensionalidade e Confiabilidade dos Construtos

A unidimensionalidade consiste na verificação de que os indicadores que compõem uma escala estejam fortemente associados uns com os outros, de modo a representar um só conceito (HAIR Jr. et al., 2009). Para este estudo, utilizou-se a Análise Fatorial Exploratória (AFE), aplicada por meio do método de componentes principais, com rotação ortogonal pelo método *Varimax*. As cargas fatoriais obtidas foram apresentadas na seção 4.6, evidenciando a formação dos fatores e sua respectiva unidimensionalidade. Com relação a confiabilidade, a consistência dos fatores identificados na AFE, foi avaliada por meio do coeficiente de confiabilidade (alfa de Cronbach), o qual evidenciou coeficientes acima de 0,8 para todos os construtos.

4.8.2 Validade Convergente

Com o propósito de garantir que uma escala está de acordo com a sua definição conceitual, que ela é unidimensional e atende os níveis necessários de confiabilidade, cabe ao pesquisador realizar uma avaliação final quanto a validade da escala. A validade convergente é utilizada para avaliar a correlação da escala que compõe um construto de pesquisa, sendo assim, cargas elevadas indicam que a escala mede o conceito pretendido (HAIR Jr. et al., 2009).

Tabela 59 - Validade convergente TTF

Construto	Confiabilidade Composta	Variância Extraída (AVE)
TAR	0,91	0,71
TEC	0,88	0,65
AJUSTE	0,96	0,87

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 60 - Validade convergente UTAUT

Construto	Confiabilidade Composta	Variância Extraída (AVE)
USO	0,06	0,03
IC	0,91	0,78
ED	0,97	0,89
EE	0,93	0,77
IS	0,98	0,93
CF	0,84	0,63
VP	0,92	0,85
MH	0,92	0,79
HB	0,88	0,79

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Por meio da análise fatorial confirmatória, a validade convergente dos construtos é avaliada a partir da extração das medidas de confiabilidade composta (CC) e variância extraída (AVE), para as quais segue-se como parâmetro de avaliação o contido em Hair Jr. et al. (2009), o qual define como adequada a validade convergente que atende $CC > 0,70$ e $AVE > 0,50$. De acordo com as Tabelas 58 e 59, é possível afirmar que os construtos apresentam validade convergente adequada e superior aos níveis mínimos de adequação, com exceção do construto Comportamento de Uso, devido ao fato de a escala deste construto medir quatro formas diferentes de canal de atendimento, sendo a sua escala originalmente composta desta forma, e por se tratar da variável dependente em estudo.

4.8.3 Validade Discriminante

A habilidade de uma escala múltipla representar conceitos complexos a torna uma ferramenta valiosa para a aplicação da análise multivariada. Desta forma, a validade discriminante é aplicada para verificar se uma escala múltipla está correlacionada a uma

medida semelhante, e esta correlação é suficientemente baixa para diferenciá-la de outro conceito semelhante (HAIR Jr. et al., 2009). As Tabelas 60 e 61 apresentam o resultado da análise discriminante, de modo que nas células em negrito constam as medidas da AVE e nas células brancas, o quadrado das correlações geradas pelo AMOS. Verifica-se, portanto, que os valores encontrados para as correlações entre cada construto, tanto para TTF como UTAUT, mostram-se inferiores a AVE indicada para cada construto, sendo assim a análise de validade discriminante atendida.

Tabela 61 - Validade Discriminante TTF

Construtos	TAR	TEC
TAR	0,7100	
TEC	0,230	0,6500

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tabela 62 - Validade discriminante UATUT

Construtos	ED	EE	IS	CF	VP	MH	HB
ED	0,89						
EE	0,506	0,77					
IS	0,383	0,215	0,93				
CF	0,352	0,556	0,121	0,63			
VP	0,374	0,235	0,241	0,168	0,85		
MH	0,616	0,505	0,445	0,290	0,303	0,79	
HB	0,708	0,622	0,280	0,553	0,370	0,636	0,79

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4.9 ANÁLISE DE VALIDADE DOS MODELOS TEÓRICOS

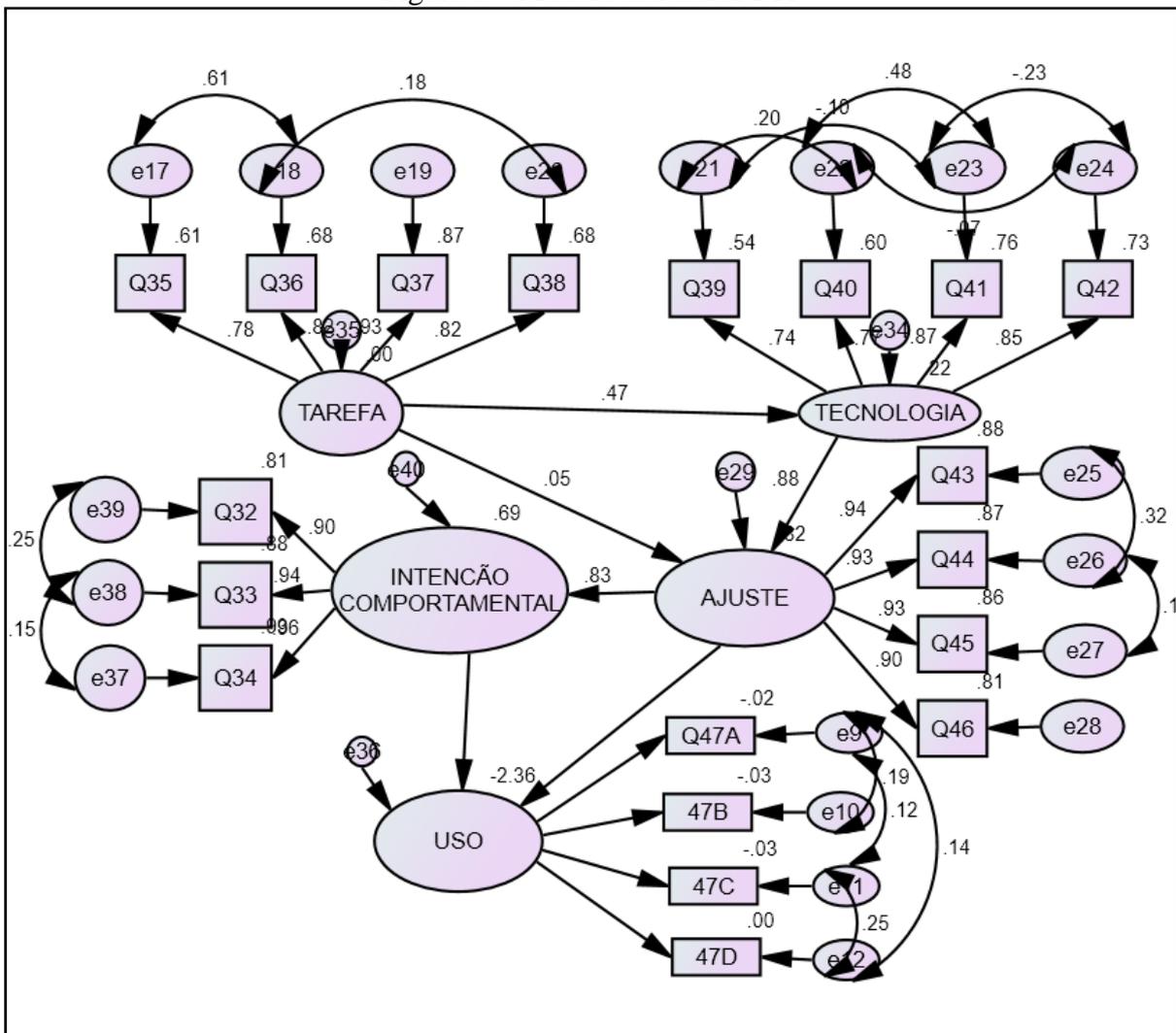
A análise de validade do Modelo Teórico proposto é realizada por meio da avaliação dos seguintes pressupostos da MEE: análise das medidas de ajuste do modelo, os valores “betas” da análise de regressão, os coeficientes de determinação (R^2), e o sentido teórico da sua proposição com base na interpretação do modelo (HAIR Jr. et al., 2009; BYRNE, 2010; KLINE, 2011). Cabe ressaltar que para o processo de validação dos modelos foi testado o refinamento por meio da ferramenta de análise *modifications index*, no entanto a sua utilização não apresentou resultado que contribuísse de forma significativa para um melhor ajuste do modelo. As avaliações dos modelos estruturais são discutidas individualmente para

as teorias TTF e UTAUT, com a posterior apresentação do modelo estrutural completo, baseado na integração das duas teorias.

4.9.1 Validade do Modelo Estrutural TTF

Primeiramente apresenta-se a validação do modelo estrutural de TTF, o qual foi analisado individualmente quanto a sua influência na intenção comportamental e no comportamento de uso dos usuários do Modelo de Relacionamento Bancário proposto pelo Banco Beta. A Figura 7 apresenta as relações de influência avaliadas de acordo com as hipóteses de pesquisa e os valores padronizados (betas) e os coeficientes de determinação (R²) encontrados para o modelo.

Figura 6 – Modelo estrutural TTF



Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

A análise de validade do modelo estrutural para TTF atendeu os parâmetros de aceitabilidade das medidas de ajuste, conforme índices da Tabela 62, a qual apresenta os resultados finais das medidas de ajuste absoluto, incremental e parcimonioso. De acordo com os parâmetros de ajuste absoluto, o resultado para RMSEA (0,065) atende os parâmetros (valores entre 0,05 e 0,08) sugeridos por Byrne (2010), Hair Jr. et al., (2009) e Kline (2011). Com relação aos ajustes de GFI (0,880) e AGFI (0,826), o modelo ajustou-se, apresentando a medida GFI relativamente inferior ao recomendado (superior a 0,9). O qui-quadrado ajustado aos graus de liberdade (1,658), também se encontra abaixo do recomendado pela literatura que indica valores inferiores a 3 (KLINE, 2011). Quanto a análise de ajuste incremental, os índices TLI (0,958) e NFI (0,923), validam o modelo atingindo índices superiores a 0,9, sendo considerados satisfatórios conforme literatura (BYRNE, 2010; BAGOZZI E YI, 2012). A medida de ajuste parcimonioso encontrada em CFI (0,968), também corrobora, tendo o índice se ajustado superior ao parâmetro (0,9), conforme recomendações (BYRNE, 2010).

Tabela 63 - Medidas finais de ajuste do modelo TTF

Ajuste	Medidas de ajuste	Índices
Absoluto	χ^2/gl	1,658
	GFI	0,880
	AGFI	0,826
	RMSEA	0,065
Incremental	TLI	0,958
	NFI	0,923
Parcimonioso	CFI	0,968

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

Posteriormente o teste de hipóteses foi analisado para o modelo estrutural proposto individualmente para TTF, em relação as variáveis intenção comportamental e comportamento de uso. A Tabela 63 apresenta as hipóteses de pesquisa, os coeficientes padronizados e o nível de significância estatística do teste. Com base no modelo estrutural proposto, uma nova hipótese foi testada, por meio da qual se obteve um melhor ajuste do modelo, sendo ela:

H13: as características da tarefa têm influência positiva nas características da tecnologia.

Tabela 64 - Resultado do teste de hipóteses do modelo TTF

Hipótese	Caminho estrutural	Coefficiente padronizado (β)	P<0,05	Resultado
H8	INT COMP \longrightarrow USO	0,00	P=0,82	Não suportada
H9	CARTAR \longrightarrow AJUST TAR-TEC	0,05	P=0,46	Não suportada
H10	CARTEC \longrightarrow AJUST TAR-TEC	0,88	*****	Suportada
H11	AJUST TAR-TEC \longrightarrow USO	-2,36	P=0,02	Suportada Parcialmente
H12	AJUST TAR-TEC \longrightarrow INT COMP	0,83	*****	Suportada
H13	CARTAR \longrightarrow CARTEC	0,47	*****	Suportada

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

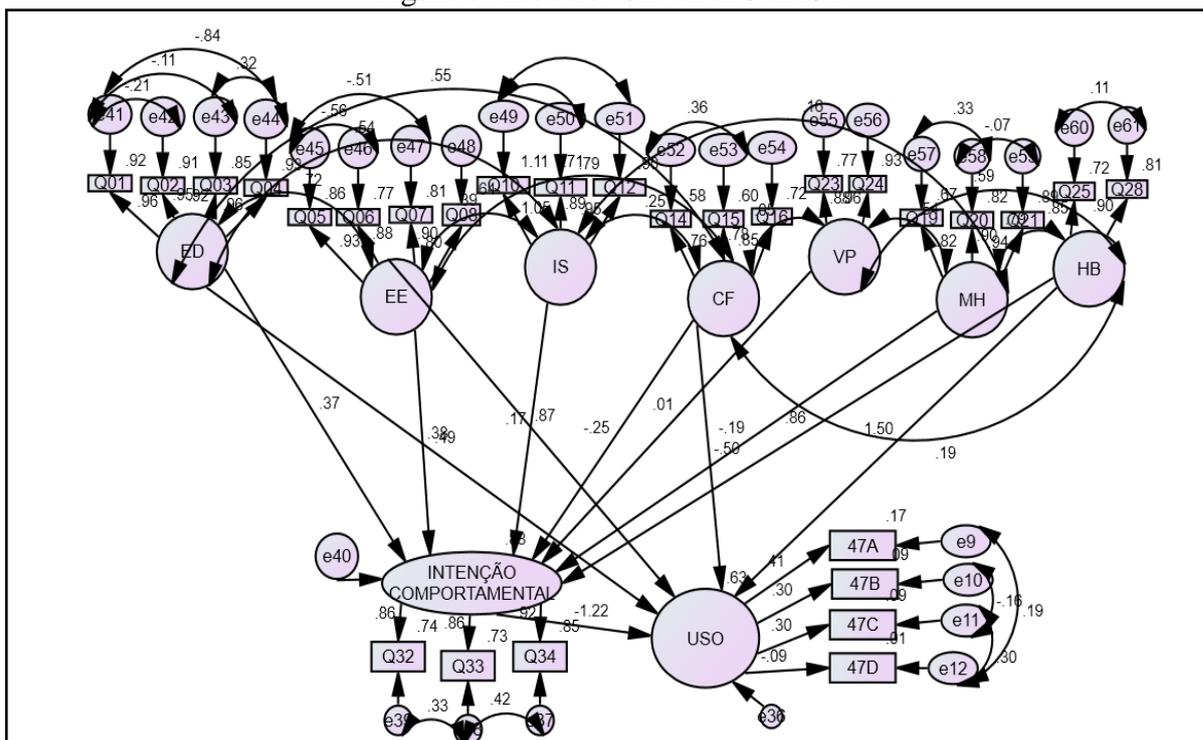
Com base no teste de hipóteses, somente as hipóteses **H10**, **H12** e **H13** foram suportadas. Neste caso, é possível afirmar que as características da tecnologia possuem influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia (**H10**), que o ajuste da tecnologia possui influência positiva quanto a intenção de uso do modelo (**H12**), e que as características da tarefa possuem influência positiva nas características da tecnologia (**H13**). A hipótese **H11** (o ajuste da tarefa com a tecnologia tem influência positiva no comportamento de uso) foi suportada parcialmente, tendo atingido o nível de significância adotado, porém com relação de influência negativa. Apesar de as hipóteses **H8** e **H9**, não apresentarem significância para um nível de 5%, o caminho estrutural proposto para a hipótese **H9** (as características da tarefa possuem influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia) apresentou influência positiva com coeficiente padronizado de 0,46, já a hipótese **H8** apresentou influência negativa na relação de influência hipotetizada. Com relação aos coeficientes de determinação (R^2), o modelo estrutural proposto é explicado 81,7% pela variável ajuste da tarefa com a tecnologia e 68,5% pela intenção de uso.

4.9.2 Validade do Modelo Estrutural UTAUT

A análise de validade do modelo estrutural construído a partir o modelo de mensuração de UTAUT, compreendeu as relações de influência encontradas na teoria com base na forma como seus construtos (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, valor do preço, motivação hedônica e hábito) são originalmente propostos, de modo que a intenção comportamental dos usuários é tida como determinantes para o seu comportamento de uso. Salienta-se que os moderadores (idade,

gênero e experiência) encontrados na literatura de UTAUT, não foram suportados na construção do modelo estrutural deste estudo, tendo-se optado então, pela análise sem a presença de moderadores. De acordo com a Figura 8, pode-se visualizar as relações de influência entre as variáveis, bem como as medidas dos coeficientes de regressão padronizados (betas) e dos coeficientes de determinação (R^2).

Figura 7- Modelo estrutural UTAUT



Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

A análise de validação do modelo estrutural para UTAUT precedeu a verificação dos índices de ajuste absoluto, incremental e parcimonioso. Com base nos índices encontrados para as medidas de ajuste absoluto, o qui-quadrado ajustado aos graus de liberdade atendeu as recomendações da literatura ($\chi^2/gf < 3$) com índice de 2,311. Quanto às medidas de ajuste GFI (0,788) e AGFI (0,722), obtiveram-se índices inferiores ao recomendado (GFI > 0,9 e AGFI > 0,8), no entanto, Bagozzi e Yi (2012) ressaltam que ainda não há um consenso quanto a critérios de corte para estes índices, e que ambos são dependentes do tamanho da amostra. Simulações de comportamento dos índices apontam que eles não se comportam tão bem quanto aos demais índices de ajustamento. O resultado encontrado para a medida de ajuste absoluto RMSEA apresentou-se relativamente superior (0,092) ao parâmetro máximo de 0,8. Neste caso, MacCallum et al. (2001, p. 621) afirmam que “o RMSEA (raiz do erro quadrático médio) entre 0,08 e 0,10 indicam ajuste medíocre, mas ainda é aceitável, somente valores de

RMSEA >0,10 são inaceitáveis”. Quanto ao ajuste incremental os índices TLI (0,887) e NFI (0,850), apresentaram índices próximos a 0,9, conforme recomendações (BYRNE, 2010; BAGOZZI; YI, 2012). Para a medida de ajuste parcimonioso CFI (0,908), o índice encontrado atendeu o parâmetro da literatura (BYRNE, 2010).

Tabela 65 - Medidas finais de ajuste do modelo UTAUT

Ajuste	Medidas de ajuste	Índices
Absoluto	χ^2/gl	2,311
	GFI	0,788
	AGFI	0,722
	RMSEA	0,092
Incremental	TLI	0,887
	NFI	0,850
Parcimonioso	CFI	0,908

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

Após a validação do modelo quanto às medidas de ajuste, o modelo estrutural foi submetido a avaliação do teste de hipóteses, para um nível de significância de 5%. Com base no teste as hipóteses, somente as hipóteses **H1**, **H2**, **H3e H7a e H7b** foram suportadas. Desta forma, pode-se inferir que a expectativa de desempenho possui influência positiva na intenção comportamental (**H1**), que a expectativa de esforço possui influência positiva na intenção comportamental (**H2**), que a influência social possui influência positiva na intenção comportamental, que o hábito possui influência positiva na intenção comportamental (**H7a**) e que o hábito possui influência positiva no comportamento de uso (**H7b**). Já as hipóteses **H4a** (a influência das condições facilitadoras na intenção comportamental será positiva) e **H8** (a influência da intenção comportamental no comportamento de uso será positiva), foram confirmadas parcialmente, foram significativas, mas apresentaram influência negativa. Além das hipóteses da pesquisa, duas novas relações foram testadas: influência da expectativa de desempenho (ED) no comportamento de uso e influência da expectativa de esforço (EE) no comportamento de uso. Apesar de não ter atingido o nível de significância de 5%, as relações contribuíram para um melhor ajuste do modelo, e apresentaram influência positiva com beta de 0,49 para ED e 0,87 para EE. Ainda com relação aos coeficientes de determinação (R^2), a

variável intenção comportamental explica 87,9%, enquanto a variável comportamento de uso explica 62,7% do modelo proposto.

Tabela 66 - Resultado do teste de hipóteses UTAUT

Hipótese	Caminho estrutural	Coefficiente padronizado (β)	P<0,05	Resultado
H1	ED \longrightarrow INT COMP	0,37	*****	Suportada
H2	EE \longrightarrow INT COMP	0,38	*****	Suportada
H3	IS \longrightarrow INT COMP	0,16	P=0,00	Suportada
H4a	CF \longrightarrow INT COMP	-,024	P=0,03	Suportada Parcialmente
H4b	CF \longrightarrow USO	-0,49	P=0,09	Não suportada
H5	MH \longrightarrow INT COMP	-0,19	P=0,20	Não suportada
H6	VP \longrightarrow INT COMP	0,01	P=0,85	Não suportada
H7a	HB \longrightarrow INT COMP	0,86	*****	Suportada
H7b	HB \longrightarrow USO	1,49	P=0,00	Suportada
H8	INT COMP \longrightarrow USO	-1,22	P=0,03	Suportada Parcialmente

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

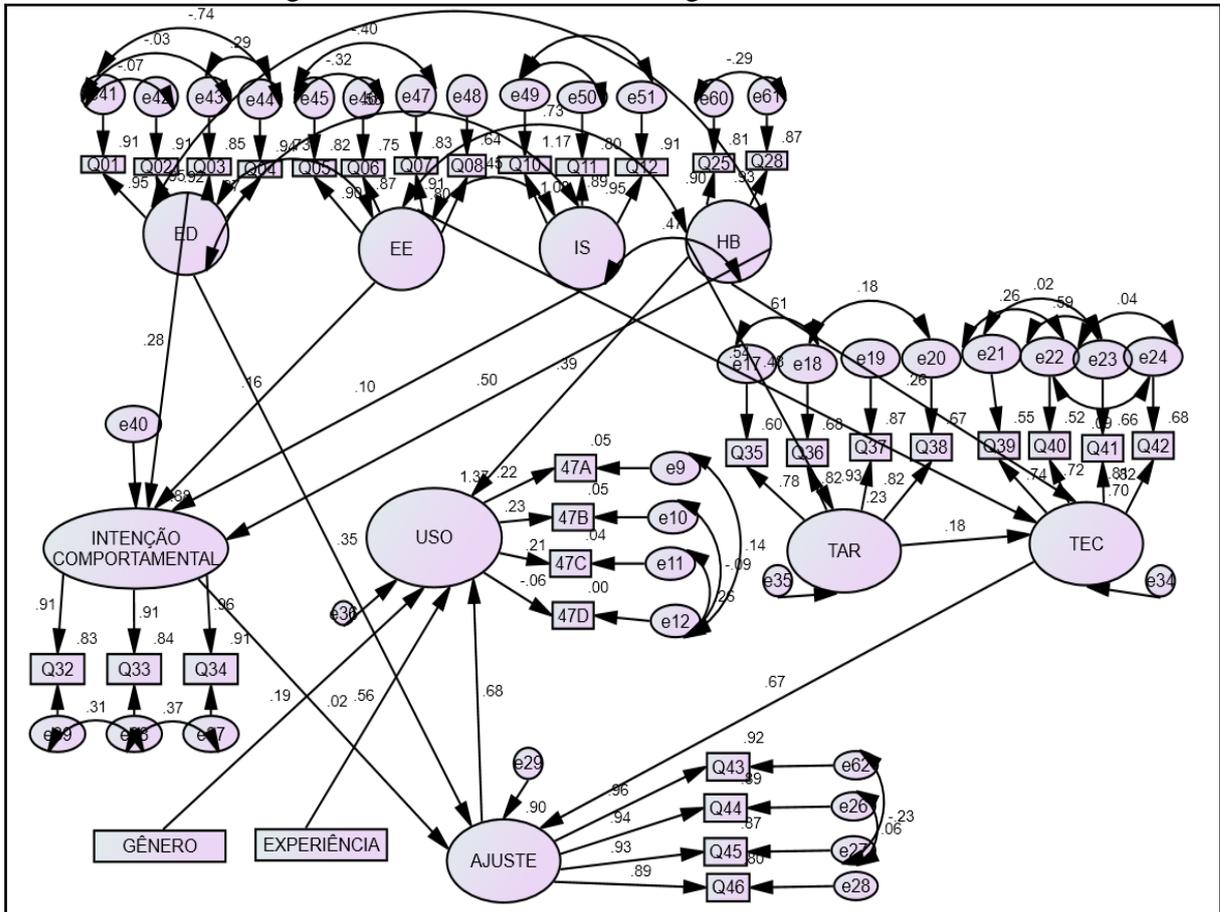
4.9.3 Validade do Modelo Estrutural Integrado

A validação do modelo final integrando as teorias UTAUT e TTF foi realizada por meio da avaliação das relações estruturais hipotetizadas entre as variáveis e de suas medidas de ajuste. Para o modelo estrutural proposto, as variáveis moderadoras gênero e experiência de UATUT apresentaram contribuição positiva ao comportamento de uso quando inseridas ao modelo. A construção do modelo integrado partiu dos resultados encontrados no modelos estruturais construídos para as teorias separadamente. Sendo assim, a Figura 9 apresenta as relações definidas para ajuste do modelo considerando-se os seguintes aspectos:

- as variáveis que apresentaram influência negativa e não representativa no modelo UTAUT (CF, MH e VP) foram retiradas da análise, melhorando os índices de ajuste;
- a relação de influência entre as variáveis de UTAUT, intenção comportamental e o comportamento de uso não mostrou-se significativa;

- c) a relação de influência entre as variáveis características da tarefa e ajuste da tarefa com a tecnologia não apresentou-se significativa, ajustando-se melhor ao modelo quando relacionada à variável características da tecnologia.

Figura 8 – Modelo estrutural integrado UTAUT e TTF



Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

A análise de validação do modelo estrutural é apresentada na Tabela 66, a qual contém os índices encontrados para cada medida de ajuste do modelo integrado. Para a avaliação das medidas de ajuste absoluto, pode-se observar que o qui-quadrado ajustado aos graus de liberdade atende as premissas da literatura com índice de 1,617 (ideal $\chi^2/gf < 3$), bem como o índice RMSEA de 0,063. Os ajustes absolutos para GFI (0,779) e AGFI (0,729), mantiveram-se relativamente inferiores ao recomendado, no entanto, Rhee, Uleman e Lee (1996) afirmam que valores de GFI e AGFI a partir de 0,80 indicam que o modelo se ajusta aos dados, logo as medidas entradas aproximam-se ao recomendado. Quanto aos ajustes incremental e parcimonioso, as medidas de ajuste CFI (0,944), NFI (0,868) e TLI (0,936), aproximam-se do recomendado (acima de 0,9), não apresentando valores expressivamente menores que o aceito pela literatura (BYRNE, 2010; BAGOZZI; YI, 2012).

Tabela 67 - Medidas finais de ajuste do modelo integrado

Ajuste	Medidas de ajuste	Índices
Absoluto	χ^2/gl	1,617
	GFI	0,779
	AGFI	0,729
	RMSEA	0,063
Incremental	TLI	0,936
	NFI	0,868
Parcimonioso	CFI	0,944

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

4.9.1. Teste de hipóteses

O teste de hipóteses se caracteriza pela verificação dos índices de ajustamento do modelo e pela significância dos coeficientes de regressão estimados para cada equação estrutural definida pela relação das variáveis latentes. O coeficiente de regressão expressa a alteração encontrada na variável dependente para cada alteração ocorrida na variável independente, podendo a correlação ser positiva ou negativa (HAIR Jr. et al., 2009). Para o teste de hipóteses do modelo estrutural integrado de UTAUT e TTF, analisou-se a significância dos coeficientes de regressão (betas) padronizados, conforme dados apresentados na Tabela 67.

Tabela 68 - Resultado do teste de hipóteses modelo integrado UTAUT e TTF

Hipótese	Caminho estrutural	Coefficiente padronizado (β)	P<0,05	Resultado
H1	ED \longrightarrow INT COMP	0,28	P=0,00	Suportada
H2	EE \longrightarrow INT COMP	0,16	P=0,02	Suportada
H3	IS \longrightarrow INT COMP	0,10	P=0,01	Suportada
H4a	CF \longrightarrow INT COMP	-	-	Não suportada
H4b	CF \longrightarrow USO	-	-	Não suportada
H5	MH \longrightarrow INT COMP	-	-	Não suportada
H6	VP \longrightarrow INT COMP	-	-	Não suportada
H7a	HB \longrightarrow INT COMP	0,50	*****	Suportada
H7b	HB \longrightarrow USO	0,38	P=0,28	Não suportada
H8	INT COMP \longrightarrow USO	-	-	Não suportada
H9	CARTAR \longrightarrow AJUST TAR-TEC	-	-	Não suportada
H10	CARTEC \longrightarrow AJUST TAR-TEC	0,67	*****	Suportada
H11	AJUST TAR-TEC \longrightarrow USO	0,68	P=0,07	Não suportada
H12	AJUST TAR-TEC \longrightarrow INT COMP	-	-	Não suportada
H13	CARTAR \longrightarrow CARTEC	0,18	P=0,00	Suportada

Fonte: Saída do programa AMOS (2017).

Com relação ao teste de hipóteses proposto, somente as hipóteses **H1**, **H2**, **H3**, **H7a**, **H10** e **H13** apresentam significância estatística para o nível de 5%. Portanto confirmam-se **H1** (a expectativa de desempenho influencia positivamente a intenção comportamental, $\beta=0,28$, $p<0,005$), **H2** (a expectativa de esforço influencia positivamente a intenção comportamental, $\beta=0,16$, $p<0,005$), **H3** (a influência social influencia positivamente a intenção comportamental, $\beta=0,10$, $p<0,005$), **H7a** (o hábito influencia positivamente a intenção comportamental, $\beta= 0,50$, $p<0,005$) e **H10** (as características da tecnologia tem influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia, $\beta= 0,67$, $p<0,005$) e **H13** (as características da tarefa influenciam positivamente as características da tecnologia, $\beta=0,18$, $p<0,005$). Ainda é importante destacar, que novas relações apresentadas na Figura 9, contribuem para as medidas de ajuste do modelo estrutural e atingem o nível de significância exigido para o teste de hipóteses. A relação de influência entre a variável hábito (HB) e a variável características da tarefa (TAR) foi positiva e indicou $p<0,005$ e $\beta=0,47$, a relação também foi positiva e significativa entre a variável expectativa e esforço (EE) para a variável características da tecnologia (TEC), com $p<0,005$, $\beta=0,53$, entre a variável hábito (HB) ea variável características da tecnologia (TEC), com $p=0,01$, $\beta=0,25$, tendo a significância sido confirmada também com influência positiva entre a variável expectativa de desempenho (ED) e ajuste da tarefa com a tecnologia (AJUSTE), com $p=0,005$ e $\beta=0,34$. Apesar das relações entre a variável IC e AJUSTE ($p=0,87$, $\beta=0,02$) e entre AJUSTE e USO ($p=0,07$, $\beta=0,68$), todas a relações apresentaram influência positiva no modelo estrutural. Ainda com base nos coeficientes de determinação (R^2), pode-se verificar que a variabilidade do modelo é explicada 90,5% pela variável ajuste da tarefa com a tecnologia, 88,5% pela intenção comportamental, 70,2% pela variável características da tecnologia e 22,6% pela variável características da tarefa.

4. 9.2 Análise dos moderadores idade, gênero e experiência

A moderação neste estudo foi investigada a partir dos moderadores encontrados na literatura de UTUAT, com o propósito de investigar se a sua influência se confirma no contexto proposto neste estudo. Com base na MEE, e na premissa de adequação das variáveis ao ajuste do modelo, a moderadora idade de UTAUT, não se ajustou ao modelo, tendo a sua tentativa de inclusão ao modelo não contribuído de forma positiva para as medidas de ajustamento recomendadas. No entanto, as variáveis moderadoras gênero e experiência apresentaram contribuição para o ajuste do modelo estrutural integrado proposto.

Apesar da contribuição das variáveis gênero e experiência para a melhoria dos índices de ajuste do modelo estrutural, para um nível de significância de 5%, a moderação foi confirmada somente para a variável experiência. Com relação a variável gênero e a sua influência no comportamento de uso o modelo estrutural apresentou um $p=0,335$, ou seja, uma influência encontrada positiva e com $\beta=0,19$, mas não significativa. Já quanto a variável experiência e sua relação de influência para o comportamento de uso, o modelo apresentou $p=0,01$, com influência positiva e $\beta=0,56$. É importante ressaltar que apesar da estimativa da variável gênero não ter atingido o nível de significância definido, o modelo como um todo apresentou melhores ajustes com a inserção destas variáveis, e ainda há de se considerar a relação de efeito positivo entre a variável experiência em relação ao comportamento de uso, indicando uma influência 56% para o uso.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contemplou a investigação de determinantes comportamentais e tecnológicos, baseado nas teorias UTAUT e TTF, com o objetivo de investigar a adoção da tecnologia a partir da proposição de um Modelo de Relacionamento Digital a Micro e Pequenas Empresas proposto pela instituição Banco Beta. Tomando-se por base os resultados encontrados com base na proposição deste estudo, este capítulo discute as contribuições advindas desta pesquisa, bem como os aspectos relevantes que possam originar questionamentos a serem investigados em novas pesquisas para o aperfeiçoamento da compreensão dos determinantes da adoção do Modelo de Relacionamento Digital, analisado sob esta perspectiva.

À vista disso, este capítulo está subdividido em quatro subseções: na primeira seção apresentam-se as implicações teóricas e metodológicas, o atingimento dos objetivos de pesquisa, e as contribuições deste trabalho para a literatura acadêmica. Na segunda seção são discutidos os resultados encontrados a partir da perspectiva gerencial, enfatizando as implicações deste estudo que possam contribuir para o desenvolvimento, a adequação e a melhoria do Modelo de Relacionamento Digital operacionalizado pelo Banco Beta. A terceira seção contempla as limitações que balizaram este estudo, enquanto a quarta seção discute aspectos relevantes para o estabelecimento de pesquisas futuras.

5.1 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Do ponto de vista teórico esta pesquisa analisou as relações existentes entre fatores comportamentais contidos em UTAUT e fatores tecnológicos contidos em TTF como determinantes para a adoção de um modelo de relacionamento bancário digital. O Ajuste das duas teorias reforça os achados de Zhou et al. (2010), demonstrando que a integração dos modelos consegue fornecer explicações com maior robustez quanto a percepção de adoção dos usuários, evidenciando que além das percepções comportamentais (bases da construção do modelo UTAUT), os aspectos tecnológicos de TTF, apresentaram significativo efeito na adoção dos usuários, tanto para análise individual no modelo quanto para a análise a partir da integração das duas teorias. Isso reforça que, ao se analisar fatores que afetam a adoção de usuários perante uma tecnologia, é significativo o efeito da tarefa e o seu ajuste a tecnologia, de modo que este aspecto pode influenciar as percepções e atitudes dos usuários.

Ainda com base nas contribuições do modelo integrado a relação positiva e significativa entre a variável expectativa de desempenho (UTAUT) e ajuste da tarefa com a tecnologia (TTF), corroboram com achados anteriores (ZHOU et al., 2010), contribuindo para o entendimento e amadurecimento das contribuições que a aplicação de pesquisas a partir dos modelos integrados pode resultar em novas relações de influência capazes de explicar a adoção da tecnologia. Já o modelo estrutural integrado desta pesquisa confirmou a influência positiva das variáveis expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e hábito do modelo UTAUT e a influência positiva das características da tarefa para as características da tecnologia e esta, por sua vez para o ajuste das características da tarefa e características da tecnologia do modelo TTF, como determinantes no comportamento de uso dos usuários investigados nesta pesquisa.

Outro importante aspecto a ser destacado é a contribuição que esta pesquisa traz à literatura, por meio da investigação de adoção de tecnologias no setor bancário, porém sob uma nova perspectiva, analisando a integração dos modelos quanto às percepções de usuários micro e pequenas empresas, a partir de um modelo construído especificamente para atender este público, diferentemente das pesquisas anteriores, as quais investigaram adoção de usuários de serviços bancários digitais em dispositivos móveis (*mobile banking*), quanto ao uso pessoal (ZHOU et al., 2010), adoção de serviços de *internet banking*, sob a perspectiva de universitários (MARTINS et al., 2014), adoção de *mobile banking*, quanto a visão dos modelos integrados, a partir de usuários de uma universidade pública em Portugal (OLIVEIRA et al., 2014).

Além das contribuições advindas dos achados de pesquisa a partir dos objetivos propostos, esta pesquisa trouxe uma importante contribuição para a comunidade acadêmica, por meio da validação das escalas de UTAUT e TTF (originalmente em língua inglesa), seguindo todos os passos recomendados pela literatura. Sua posterior aplicação no contexto bancário brasileiro de utilização de serviços digitais, mais especificamente a usuários micro e pequenas empresas, colaborou conjuntamente com quatro contribuições teóricas: processo de adaptação e validação das escalas, aplicação da escala validada, investigação do modelo integrado a partir da percepção de usuários brasileiros, e análise de uma nova ferramenta de atendimento bancário desenvolvida por uma instituição financeira brasileira, especificamente para o atendimento a empresas.

Por fim, cabe ressaltar que o modelo estrutural de UTAUT apresentou uma importante contribuição teórica para a análise comportamental de consumidores ao fornecer achados comparáveis aos resultados encontrados em UTAUT (VENKATESH et al., 2003) e

UTAUT (VENKATESH et al., 2012). Os resultados do modelo estrutural de UTAUT, nesta pesquisa, indicam que a variável intenção comportamental consegue explicar 87,9% do modelo, enquanto a variável comportamento de uso explica 62,7%, achados estes, superiores aos resultados encontrados em UTAUT (VENKATESH et al., 2012), com variância explicativa de 74% para intenção comportamental e 52% para o comportamento de uso, e respectivamente 70% e 50% para UTAUT (VENKATESH et al., 2003).

5.2 IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Quanto as implicações gerenciais, cabe destacar os resultados encontrados e sua aplicabilidade gerencial para melhoria do modelo. Inicialmente propôs-se uma análise individual dos fatores tecnológicos como determinantes da adoção, por meio de uma visão do modelo estrutural de TTF. Os achados desta análise indicaram que 81,7% do modelo é explicado pela variável ajuste da tarefa com a tecnologia, sendo que a influência das características da tecnologia para o ajuste foi de $\beta=88\%$, e das características da tarefa para as características da tecnologia foi de $\beta=47\%$. Isto demonstra, que o suporte tecnológico para um bom funcionamento do sistema e a adequação das tarefas realizadas pelo usuário para operar com facilidade têm significativo efeito para a adoção.

Com relação à análise individual do modelo estrutural de UTAUT as variáveis expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e hábito suportaram as hipóteses de pesquisa confirmando a influência positiva na intenção comportamental, bem como a variável hábito, a qual confirmou sua influência positiva no comportamento de uso. De acordo com o modelo estrutural estes fatores apresentam significativos efeitos para a adoção do modelo de relacionamento proposto, sendo importante dedicar atenção para este aspectos. Quanto a expectativa de desempenho, a mesma indicou influência positiva de 37% na intenção de uso, o que reforça que os bancos precisam considerá-la ao desenvolver as funcionalidades que serão suportadas pelo banco digital. É necessário considerar que os usuários criam expectativas quanto a sua funcionalidade, desta forma os bancos podem analisar as expectativas de seus usuários de modo a melhorar a oferta de produtos e serviços digitais, com base em sugestões de melhoria advindas das experiências dos usuários. Com relação a variável expectativa de esforço, a mesma confirmou influência significativa de 38% na intenção comportamental dos usuários, o que requer que os bancos tornem atrativo o uso do sistema, podendo apoiar a melhoria na expectativa dos usuários por meio de campanhas de marketing que familiarizem e melhorem o conhecimento dos usuários, bem como fornecer um

suporte rápido e preparado para melhorar as habilidade de seus usuários. A variável influência social apresentou a menor contribuição com influência significativa e positiva de 16% em relação a intenção comportamental. Neste aspecto, os bancos podem influenciar a decisão de adoção evidenciando em mídias sociais os benefícios que o serviço pode oferecer ao usuário, garantindo que o serviço otimize sua experiência. No que se refere a variável hábito, a mesma apresentou a maior influência ao modelo tanto para a variável intenção comportamental (86%), quanto para o comportamento de uso (149%). Isto representa, que esta variável deve receber especial atenção na implantação de modelos digitais pelos bancos, pois o hábito é proveniente da utilização constante e prolongada da ferramenta, e para mantê-lo, é necessário que a estrutura como um todo consiga bem atender as necessidades dos usuários.

Em se tratando do modelo estrutural de TTF, as hipóteses confirmaram que as características da tecnologia possuem influência positiva no ajuste da tarefa com a tecnologia, que o ajuste da tecnologia possui influência positiva na intenção de uso do modelo e que as características da tarefa possuem influência positiva nas características da tecnologia. Este achados corroboram que além dos aspectos comportamentais de adoção, o suporte tecnológico do modelo é primordial para que a ferramenta se mantenha sendo utilizada. As características da tecnologia representam 88% do ajuste com a tarefa, o qual por sua vez representa 82% da intenção comportamental. A melhoria nestes quesitos ainda pode refletir em uma melhor avaliação de expectativa de desempenho, melhorando a facilidade de uso, encontrada nas características da tarefa e reduzindo a expectativa de esforço.

Além dos modelos estruturais um importante achado da pesquisa se refere a análise de variância e influência dos moderadores de UATUT, por meio da qual constatou-se que a variável experiência apresenta variância de acordo com o período investigado. Dos períodos investigados (usuários sem experiência anterior, com experiência por até um ano, com experiência superior a um ano), ocorre um decréscimo na avaliação dos usuários com experiência por até um ano. Esse achado se relaciona à variável hábito de UTAUT, de modo que, o período de experiência do usuário(por um ano) é um período crítico de avaliação que poderá definir a adoção ou não do modelo. Desta forma, os bancos podem desenvolver um programa de treinamento aos funcionários, bem como um formato na própria ferramenta de “boas vindas”, com um atendimento especializado durante o período crítico de avaliação, até o usuário atingir o nível de habitualidade, a partir do qual a aceitação e adoção se mostram mais consistentes.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa limitou-se a análise específica dos usuários do Modelo de Relacionamento Digital proposto pelo Banco Beta no município de Caxias do Sul. Sendo assim, não é possível aferir que os resultados encontrados possam ser válidos para outras regiões do país. O tamanho amostral, por sua vez, acaba por limitar a magnitude dos resultados, apesar de apresentar-se de acordo com a literatura, amostras maiores proporcionam uma melhor aplicação das técnicas de análise multivariada. Ressalta-se também que apesar da colaboração advinda do Banco Beta, para auxiliar o contato com os clientes e a mediação na pesquisa, o tamanho amostral reflete a dificuldade encontrada na obtenção de respondentes.

Cabe destacar como limitador desta pesquisa a recente implantação deste Modelo de Relacionamento Digital, com período de experimentação pelo cliente inferior a um ano, dada a aplicação da pesquisa, e a sua investigação ter se dado por meio de um corte transversal único, podendo a percepção dos usuários apresentar uma avaliação diferente da encontrada nesta pesquisa, se levantamentos longitudinais pudessem ter sido aplicados ao mesmo público-alvo.

5.4 DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS FUTURAS

Com a validação dos modelos teóricos UTAUT e TTF integrados para o contexto deste estudo, novos estudos podem ser replicados a partir dos achados desta pesquisa, para verificar a percepção de usuários do modelo em outras regiões do país, possibilitando assim a comparação dos resultados desta pesquisa com outras realidades que abrangem o atendimento do Banco Beta.

Outra importante contribuição desta pesquisa que pode orientar o desenvolvimento de pesquisas futuras, é a reaplicação das escalas traduzidas e validadas de UTAUT e TTF em outros contextos bancários que visem analisar a percepção de clientes quanto a adoção de tecnologias, proporcionando assim maior confiabilidade à escala proposta neste estudo.

REFERÊNCIAS

- AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. Massachusetts, p. 179-211. dez. 1991. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/074959789190020T>>. Acesso em: 05 nov. 2016.
- AJZEN, I.; MADDEN, T. J. Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions, and Perceived Behavioral Control. **Journal of Experimental Social Psychology**. Massachusetts, p. 453-474. set. 1986. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022103186900454>>. Acesso em: 05 nov. 2016.
- ALALWAN, A. A.; DWIVEDI, Y. K.; RANA, N.P. Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. **International Journal of Information Management**. Jordan, p. 99-110. jan. 2017. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840121630696X>>. Acesso em: 07 fev. 2017.
- ALAWADHI, S.; MORRIS, A. The Use of the UTAUT Model in the Adoption of E-government Services in Kuwait Suha. **International Conference on System Sciences**. Hawaii, p. 1530-1605. jan. 2008. Disponível em: <<https://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2008/3075/00/30750219.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2016.
- ALIMOLAEI, S. An Intelligent system for User Behavior detection in Internet Banking. **Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems**. Tehran, p. 1-5. set. 2015. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/7391642/>>. Acesso em: 21 set. 2016.
- ALSAJJAN, B.; DENNIS, C. Internet banking acceptance model: Cross-market examination. **Journal of Business Research**. Saudi Arabia, p. 957-963. set. 2010. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S014829630900215X/1-s2.0-S014829630900215X-main.pdf?_tid=8ab996a0-eb01-11e6-a6d3-00000aacb362&acdnat=1486230433_a64ce8035fc5abd82a02b800d804e3b6>. Acesso em: 31 jan. 2017.
- AL-QEISI, K.; HEGAZY, A. Consumer online behaviour: A perspective on Internet Banking usage in three non-western countries. **Elsevier: Procedia Economics and Finance**. Prague, p. 386-390. jul. 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115003470>>. Acesso em: 10 jul. 2016.
- AL-SHAFI, S.; WEERAKKODY, V. Factors affecting e-government adoption in the state of Qatar. European and Mediterranean Conference on Information Systems: European and Mediterranean Conference on Information Systems. Abu Dhabi, p. 12-13. abr. 2010.

Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/336865.pdf?repositoryId=14>>. Acesso em: 02 nov. 2016

ALSHARE, K. A.; MOUSA, A. A. The moderating effect of espoused cultural dimensions on consumer's intention to use mobile payment devices. **International Conference on Information Systems**. Nova Zelandia, p. 1-15. dez. 2014. Disponível em: <<http://qspace.qu.edu.qa/handle/10576/4451>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

BAGOZZI, R. P.; YI, Y. Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 40, n. 1, p. 8-34, 2012.

BANDURA, A. Organisational applications of social cognitive theory. **Australian Journal of Management**, South Wales, v. 13, n. 2, p.275-302, dez. 1998. Disponível em: <<https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1988AJM.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

BANDURA, A. Social Cognitive Theory. **Vasta**, Greenwich, v. 6, p.1-60, jan. 1989. Disponível em: <<https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1989ACD.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

BANDURA A. Social Cognitive Theory of Self-Regulation. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, Stanford, v. 50, p.248-287, jan. 1991. Disponível em: <<https://web.stanford.edu/dept/psychology/bandura/pajares/Bandura1991OBHDP.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

BANDURA, A. Social cognitive theory of personality. **The Coherence of Personality**. New York, p. 154-196. jan. 1999. Disponível em: <<https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1999HP.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2016.

BANDURA, A. Social cognitive theory: An agentic perspective. **Asian Journal of Social Psychology**. Stanford, p. 21-41. jan. 1999. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-839X.00024/abstract;jsessionid=8E28F4A77CE16C73846BF46548BF40B1.f02t04>>. Acesso em: 05 nov. 2016

BASHIR, L.; MADHAVIAIAH, C. Trust, Social Influence, Self-Efficacy, Perceived Risk and Internet Banking Acceptance: An extension of technology acceptance model in Indian context. **Metamorphosis**, Puducherry, p. 25-38. jun. 2015. Disponível em: <<http://met.sagepub.com/content/14/1/25.abstract>>. Acesso em: 21 set. 2016.

BAPTISTA, G.; OLIVEIRA, T. Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. **Elsevier: Computers in Human Behavior**. Lisbon, p. 418-430. set. 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215003118>>. Acesso em: 21 set. 2016.

BECK, L.; AJZEN, I. Predicting dishonest actions using the Theory of Planned Behavior. **Journal of Research in Personality**. Massachusetts, p. 285-301. set. 1991.

Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009265669190021H?via=ihub>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

BYRNE, B. M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts applications, and programming**. 2. ed. New York: Routledge, 2010.

DAUDA, S. Y.; LEE, J. Technology adoption: A conjoint analysis of consumers' preference on future online banking services. **Information Systems Journal: Elsevier**. Seoul, p. 1-15. abr. 2015. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306437915000721>>. Acesso em: 18 jul. 2016.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **Management Information Systems Research Center**. Minnessota, p. 319-340. set. 1989. Disponível em:

<<https://pdfs.semanticscholar.org/3969/e582e68e418a2b79c604cd35d5d81de9b35d.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

DAVIS, F. D. et al. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management Science**, California, v. 35, n. 8, p.982-1003, ago. 1989. Disponível em: <<http://home.business.utah.edu/actme/7410/DavisBagozzi.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. **Journal of Applied Social Psychology**. Michigan, p. 1111-1132. jul. 1992. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x/abstract;jsessionid=8F565BF5C6EBC868208CB28FFC3A179B.f04t01>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

FASIHI, F. Examining the Relationship between the Benefits of using ITIL in E-Banking and its Role in Creating Value for Customers. **Indian Journal of Science and Technology**. Ira, p. 1-6. dez. 2015. Disponível em: <<http://www.indjst.org/index.php/indjst/article/view/87786>>. Acesso em: 02 out. 2016.

FÁVERO, L. P. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FERRAR D. E.; GLAUBER, R. R. Multicollinearity in regression Analysis – the problem revisited. **The Review of Economics and Statistics**, v. 49, n. 1, Feb. 1967.

FOWLER Jr., F. J. **Pesquisa de levantamento**. Porto Alegre: Penso, 2011.

GUILLEMIN, F; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal Clinical of Epidemiology**, v. 46, n. 12, p. 1.417-1432, 1993. Disponível em:

<<https://pdfs.semanticscholar.org/a2a8/fc3722ce868ac3cc37fd539f50afa31f4445.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2017.

GOODHUE, D. L.; THOMPSON, R. L. Task-Technology Fit and Individual Performance. **Mis Quarterly**. Minnesota, p. 213-236. jun. 1995. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/668e/58d4e3479317257a41ce66c688a8aa663399.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAIR Jr., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HANAFIZADE, P.; KEATING, B. W.; KHEDMATGOZAR, H. R. A systematic review of Internet banking adoption. **Telematics and Informatics Journal**. Iran, p. 492-510. ago. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585313000300>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

IM, I.; HONG, S.; KANG, M. S. An international comparison of technology adoption Testing the UTAUT model. **Information & Management**. Korea, p. 1-8. jan. 2011. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0378720610000716/1-s2.0-S0378720610000716-main.pdf?_tid=1fdd017c-fc5f-11e6-a19e-00000aacb35f&acdnat=1488139796_dafcae641bc0a695d197fd4225a32cde>. Acesso em: 01 fev. 2017.

KAO, T. W.; LIN, W.T. The relationship between perceived e-service quality and brand equity: A simultaneous equations system approach. **Elsevier: Computers in Human Behavior**. New York, p. 208-218. dez. 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215302818>>. Acesso em: 02 out. 2016.

KHECHINE, H.; LAKHA, S.; NDJAMBOU, P. A meta-analysis of the UTAUT model: Eleven years later. **Canadian Journal of Administrative Sciences**. Canada, p. 138-152. jun. 2016. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cjas.1381/abstract>>. Acesso em: 22 out. 2016.

KLEIN, A. Z. et al. **Metodologia de Pesquisa em Administração: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2015.

KLINE, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 3rd edition. New York: 2011.

KNABE, A. **Applying Ajzen's Theory of Planned Behavior to a Study of Online Course Adoption in Public Relations Education**. 2012. 243 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Filosofia, Marquette University, Peru, 2009. Disponível em: <http://epublications.marquette.edu/dissertations_mu/186/>. Acesso em: 05 nov. 2016.

KUPFER, A. et al. Technology Adoption vs. Continuous Usage Intention: do Decision Criteria Change when Using a Technology? **Conference on Information Systems**. San Diego, p. 1-10. ago. 2016. Disponível em: <<http://elibrary.aisnet.org/Default.aspx?url=http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=amcis2016>>. Acesso em: 22 out. 2016.

- KURILA, J.; LAZURAS, L.; KETIKIDIS, P. H. Message framing and acceptance of branchless banking technology. **Elsevier: Electronic Commerce Research and Applications**. United Kingdom, p. 12-18. 02 mar. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567422316300035>>. Acesso em: 21 set. 2016.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LEE, M. Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. **Electronic Commerce Research and Applications**. Taiwan, p. 130-141. maio 2009. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S1567422308000598/1-s2.0-S1567422308000598-main.pdf?_tid=2689b4b2-fc72-11e6-9d81-00000aab0f6c&acdnat=1488147968_c930c9d2a3c32b069833d50bbb27bf51>. Acesso em: 25 fev. 2017.
- LIAO, Z.; CHEUNG, M. T. Internet-based e-banking and consumer attitudes: an empirical study. **Information & Management**. Hong Kong, p. 283-295. jan. 2002. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720601000970>>. Acesso em: 05 nov. 2016.
- LIAO, Z; WONG, W. K. The determinants of customer interactions with internet-enabled e-banking services. **Journal of The Operational Research Society**. Hong Kong, p. 1201-1210. set. 2008. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.jors.2602429>>. Acesso em: 15 jan. 2017.
- LIN, T.; HUANG, C.. Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit. **Information & Management**. Taiwan, p. 410-417. jul. 2008. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0378720608000839/1-s2.0-S0378720608000839-main.pdf?_tid=d6557496-0cc9-11e7-bd2e-00000aab0f01&acdnat=1489944848_aab6cd5d926a8272ad06d1728f1c6166>. Acesso em: 19 mar. 2017.
- MACCALLUM, R. C.; WIDAMAN, K. F.; PREACHER, K.; HONG, S. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*, 36, 611-637, 2001.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais**. 2ª ed. Lisboa: Report Number, 2015.
- MARTINS, G. de A.; DOMINGUES, O. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- MARTINS, C.; OLIVEIRA, T.; POPOVIC, A. Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. **Elsevier: International Journal of Information Management**. Lisboa, p. 1-13. fev. 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401213000844>>. Acesso em: 21 set. 2016.

MASON, R. L.; GUNST, R. F.; WEBSTER, J. T. Regression analysis and problems of multicollinearity. **Communications in Statistics**, v.4, p.277-292, 1975.

MUKHTAR, M. Perceptions of UK Based Customers toward Internet Banking in the United Kingdom. **Journal of Internet Banking and Commerce**. United Kingdom, p. 1-38. abr. 2015. Disponível em: <<http://www.icommercecentral.com/open-access/perceptions-of-uk-based-customers-toward-internet-banking-in-the-united-kingdom.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2016.

OLIVEIRA, T. et al. Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. **International Journal of Information Management**. Portugal, p. 689-703. jul. 2014. Disponível em: <http://ac.els-cdn.com/S0268401214000668/1-s2.0-S0268401214000668-main.pdf?_tid=31009eac-fa1e-11e6-b123-00000aab0f6b&acdnat=1487892006_b21f03f2e257426555186b183ce53435>. Acesso em: 15 jan. 2017.

OLIVEIRA, T.; MARTINS, M. B. Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. **The Electronic Journal Information Systems Evaluation**. Lisboa, p. 110-121. jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ejise.com/main.html>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

PARISE, S.; GUINAN, P. J.; KAFKA, R. Solving the crisis of immediacy: How digital technology can transform the customer experience. **Elsevier: Business Horizons**. São Francisco, p. 411-420. mar. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681316300052>>. Acesso em: 21 set. 2016.

RHEE, E.; ULEMAN, J. S.; LEE, H. K. Variations in collectivism and individualism by ingroup and culture: Confirmatory factor analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 71, p. 1037-1054, 1996.

ROGERS, E. M. New Product Adoption and Diffusion. **Journal of Consumer Research**. Oxford, p. 290-301. mar. 1976. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jcr/article-abstract/2/4/290/1820436/New-Product-Adoption-and-Diffusion?redirectedFrom=PDF>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 3. ed. Londres: Free Press, 1983. Disponível em: <<https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

ROGERS, E. M. A Prospective and Retrospective Look at the Diffusion Model. **Journal of Health Communication**. Albuquerque, p. 13-19. jan. 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14960401>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

ROMI, I. M. Mapping E-banking Models to New Technologies. **Journal of Internet Banking and Commerce**. Palestine, p. 1-15. jun. 2015. Disponível em: <<http://www.icommercecentral.com/open-access/mapping-ebanking-models-to-new-technologies.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2016.

SALEHI, M.; ALIPOUR, M. E-Banking in Emerging Economy: Empirical Evidence of Iran. **International Journal of Economics and Finance**. Zanjan, p. 201-209. fev. 2010. Disponível em: <<http://ccsenet.org/journal/index.php/ijef/article/view/4957>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

SAMPIERI, H; COLLADO C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre : Penso, 2013.

SAPUTRO, E. P.; ACHMAD, N. Factors Influencing Individual Belief on The Adoption of Electronic Banking. **Mediterranean Journal of Social Sciences**. Rome, p. 442-450. jun. 15. Disponível em: <<http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/6950/6654>>. Acesso em: 25 out. 2016.

SHARMA, S. K.; GOVINDALURI, S. M. Internet banking adoption in India: Structural equation modeling approach. **Journal of Indian Business Research**. Oman, p. 155-169. jan. 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JIBR-02-2013-0013>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

SINHA, I.; BHARATIYA, S. Acceptance of technology, related factors in use of off branch e-banking: an Indian case study. **Journal of High Technology Management Research**. West Bengal, p. 88-100. abr. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047831016300086>>. Acesso em: 21 set. 2016.

SITORUS, H. M. et al. Technology Adoption: an Interaction Perspective. **Iopscience**. Bandung, p. 1-6. out. 2016. Disponível em: <<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/114/1/012080>>. Acesso em: 03 out. 2016.

SOHAIB, O.; KANG, K. Individual level culture influence on online consumer iTrust aspects towards purchase intention across cultures: A S-O-R model. **Int. J. Electronic Business**. Sydney, p. 142-161. jan. 2015. Disponível em: <069104>. Acesso em: 21 set. 2016

SZOPISNKI, T. S. Factors affecting the adoption of online banking in Poland. **Elsevier: Journal of Business Research**. Warszawa, p. 4763-4768. abr. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296316301904>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

TAN, K. S. et al. An evaluation of e-banking and m-banking adoption factors and preference in Malaysia: a case study. **International Journal of Mobile Communications**. Malaysia, p. 507-527. ago. 2010. Disponível em: <<http://www.inderscience.com/offer.php?id=34935>> Acesso em: 01 fev. 2017.

TAM, C.; OLIVEIRA, T. Performance impact of mobile banking: Using the task-technology fit (TTF) approach. **International Journal of Bank Marketing**. Lisboa, p. 434-457. jun. 2016. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJBM-11-2014-0169>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

TAYLOR, S.; TODD, P. Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. **Management Information Systems Research Center**. Minnesota, p. 561-568. dez. 1995. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/249633?origin=crossref>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

THONG, J. Y. L. et al. Consumer Acceptance of Personal Information and Communication Technology Services. **Ieee Transactions on Engineering Management**. Tehran, p. 613-625. nov. 2011. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/5942151/>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

THOMPSON, R. L.; HIGGINS, C. A.; HOWELL, J.M. Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. **Management Information Systems Research Center**. Burlington, p. 125-142. mar. 1991. Disponível em: <<http://misq.org/personal-computing-toward-a-conceptual-model-of-utilization.html>>. Acesso em: 14 fev. 2017.

URUÇ, O. E.; TATAR, Ç. An investigation of factors that affect internet banking usage based on structural equation modeling. **Elsevier: Computers in Human Behavior**. Izmir, p. 232-235. set. 2016. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563216306938>>. Acesso em: 03 out. 2016.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **Mis Quarterly: Management Information Systems**. Maryland, p. 425-478. set. 2003. Disponível em: <<http://nwresearch.wikispaces.com/file/view/Venkatesh+User+Acceptance+of+Information+Technology+2003.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2016.

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: Management Information Systems**. Fayetteville, p. 157-158. mar. 2012. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/misq/vol36/iss1/13/>>. Acesso em: 18 set. 2016.

VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, X. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead. **Journal of the association for information Systems**. Arkansas, p. 328-376. maio 2016. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1743&context=jais>>. Acesso em: 22 set. 2016.

WANG, M.; CHO, S.; DENTON, T. The Impact of Personalization and Compatibility with Past Experience on E-banking Usage. **International Journal of Bank Marketing**. Austrália, p. 45-55. 11 jan. 2017. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/IJBM-04-2015-0046>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

WENYING, W.; QUAN, S. Analysis the Factors Affecting Consumers to Use Internet Banking Services. **Information Management and Engineering**. Suzhou, p. 180-184. jun. 2010. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/5477778/>>. Acesso em: 25 maio 2010.

WILLIAMS, M. D.; RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K. The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): A literature review. **Journal of Enterprise Information**

Management. Swansea, p. 443-448. abr. 2015. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JEIM-09-2014-0088>>. Acesso em: 06 nov. 2016.

XUE, M.; HITT, L. M.; CHEN, P. Determinants and outcomes of Internet Banking adoption. **Management Science.** Chestnut Hill, p. 191-307. fev. 2011. Disponível em: <<http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.1100.1187>>. Acesso em: 31 out. 2016.

YIGA, C.; CHA, K. J. Toward understanding the importance of trust in influencing Internet banking adoption in Uganda. **Information Development.** Kangwon, p. 622-636. dez. 2014. Disponível em: <<http://idv.sagepub.com/content/early/2014/12/19/0266666914563359>>. Acesso em: 21 set. 2016.

ZHOU, T.; LU, Y.; WANG, B. Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. **Elsevier: Computers in Human Behavior.** Hangzhou, p. 760-767. jul. 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563210000154>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Prezado (a) Senhor (a),

A Universidade de Caxias do Sul, com o apoio do Banco do Beta, lhe convida a participar da pesquisa de avaliação de seu novo Modelo de Relacionamento Digital para Micro e Pequenas Empresas. Sua empresa faz parte do grupo de clientes atendidos pelo modelo implantado na cidade de Caxias do Sul/RS, motivo pelo qual você foi selecionado para participar deste estudo.

Este questionário permite que seja realizada uma avaliação de suas percepções em relação ao modelo de atendimento e relacionamento oferecido à sua empresa, tornando o modelo mais adequado às necessidades de cada cliente, buscando assim melhor atendê-los.

Para isso, é importante que todo o questionário seja respondido, o que deverá levar em média 10 minutos. Caso você não tenha condições de respondê-lo, por favor, procure a pessoa que você acredita ser a mais indicada para o responder.

**Ressaltamos que é assegurado o sigilo e a confidencialidade destas informações.
Agradecemos pela atenção e contribuição na pesquisa!**



Taís Araldi Reichert
Aluna de Mestrado em Administração
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr. Ademar Galelli
Professor do Mestrado em Administração
Universidade de Caxias do Sul

MODELO DE RELACIONAMENTO DIGITAL						
Orientações:		Discordo totalmente	Discordo	Parte discordo, parte concordo	Concordo	Concordo totalmente
		1	2	3	4	5
<p>Responda as afirmações abaixo, assinalando seu grau de concordância ou de discordância para cada questão. Ressaltamos que o termo “Modelo Digital”, refere-se à nova forma pela qual sua empresa está recebendo atendimento no Banco Beta. Ressaltamos que é assegurado o sigilo e a confidencialidade destas informações.</p>						
EXPECTATIVA DE DESEMPENHO						
1	O Modelo Digital é útil para executar as minhas tarefas.	()	()	()	()	()
2	Eu acredito que usar o Modelo Digital melhora meu desempenho.	()	()	()	()	()
3	Utilizar o Modelo Digital ajuda-me a realizar as tarefas mais rapidamente.	()	()	()	()	()
4	Utilizar o Modelo Digital aumenta minha produtividade.	()	()	()	()	()
EXPECTATIVA DE ESFORÇO						
5	Aprender a utilizar o Modelo Digital é fácil para mim.	()	()	()	()	()
6	Minha interação com o Modelo Digital é clara e compreensível.	()	()	()	()	()
7	O Modelo Digital é fácil de utilizar.	()	()	()	()	()
8	É fácil para mim tornar-me um expert em utilizar o Modelo Digital.	()	()	()	()	()
9	Os canais de atendimento disponibilizados para contatar meu gerente no Modelo Digital são fáceis de usar.	()	()	()	()	()
INFLUÊNCIA SOCIAL						
10	As pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria usar o Modelo Digital.	()	()	()	()	()
11	As pessoas que influenciam o meu comportamento pensam que devo usar o Modelo Digital.	()	()	()	()	()
12	Pessoas cujas opiniões que eu valorizo preferem que eu utilize o Modelo Digital.	()	()	()	()	()
13	Pessoas cujas opiniões que eu valorizo preferem usar o atendimento presencial nas agências.	()	()	()	()	()
CONDIÇÕES FACILITADORAS						
14	Tenho os recursos necessários para usar o Modelo Digital.	()	()	()	()	()
15	Tenho o conhecimento necessário para usar o Modelo Digital.	()	()	()	()	()

16	O Modelo Digital é compatível com outras tecnologias que uso.	<input type="radio"/>				
17	Posso obter ajuda de outras pessoas na empresa quando tenho dificuldade em usar o Modelo Digital.	<input type="radio"/>				
18	Utilizar o Modelo Digital poupa-me tempo.	<input type="radio"/>				
MOTIVAÇÃO HEDÔNICA						
19	Utilizar o Modelo Digital é divertido.	<input type="radio"/>				
20	Utilizar o Modelo Digital é agradável.	<input type="radio"/>				
21	Utilizar o Modelo Digital é muito interessante.	<input type="radio"/>				
VALOR DO PREÇO						
22	O Modelo Digital possui preços razoáveis.	<input type="radio"/>				
23	Diminuo meus custos com operações bancárias quando utilizo o Modelo Digital.	<input type="radio"/>				
24	Utilizar o Modelo Digital traz economia financeira a minha empresa.	<input type="radio"/>				
HÁBITO						
25	O uso do Modelo Digital tornou-se um hábito para mim.	<input type="radio"/>				
26	Eu sou viciado em utilizar o Modelo Digital.	<input type="radio"/>				
27	Eu tenho que usar o Modelo Digital.	<input type="radio"/>				
28	Utilizar o Modelo Digital tornou-se natural para mim.	<input type="radio"/>				
INTERAÇÃO PESSOAL						
29	Sinto-me confortável em esclarecer minhas dúvidas sem contato presencial com meu gerente.	<input type="radio"/>				
30	Sinto necessidade de receber visita presencial do gerente de relacionamento em minha empresa.	<input type="radio"/>				
31	Prefiro dirigir-me a uma agência para receber atendimento da conta da minha empresa.	<input type="radio"/>				
INTENÇÃO COMPORTAMENTAL						
32	Pretendo continuar utilizando o Modelo Digital no futuro.	<input type="radio"/>				
33	Sempre vou tentar usar o Modelo Digital na minha empresa.	<input type="radio"/>				
34	Eu pretendo continuar a utilizar o Modelo Digital com frequência em minha empresa.	<input type="radio"/>				
CARACTERÍSTICAS DA TAREFA						
35	Eu preciso gerenciar a conta da minha empresa a qualquer hora em qualquer lugar.	<input type="radio"/>				
36	Eu preciso fazer transferências a qualquer hora em qualquer lugar.	<input type="radio"/>				
37	Eu preciso obter informações da conta da minha empresa em tempo real.	<input type="radio"/>				

38	As instruções financeiras que eu faço não podem esperar.	()	()	()	()	()
CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA						
39	O Modelo Digital oferece serviços que podem ser acessados em todos os lugares.	()	()	()	()	()
40	O Modelo Digital fornece um serviço em tempo real.	()	()	()	()	()
41	O Modelo Digital oferece um serviço rápido.	()	()	()	()	()
42	O Modelo Digital fornece serviços seguros.	()	()	()	()	()
AJUSTE TECNOLOGIA - TAREFA						
43	Os serviços do Modelo Digital são adequados ao meu uso.	()	()	()	()	()
44	Os serviços de gestão de contas do Modelo Digital são adequados ao meu uso.	()	()	()	()	()
45	Os serviços do Modelo Digital em tempo real são adequados.	()	()	()	()	()
46	Em geral, os serviços do Modelo Digital são suficientes.	()	()	()	()	()

47	Escolha a frequência de utilização para cada uma das opções de acesso ao Modelo Digital:	Nunca	Raramente	Às vezes	Muitas vezes	Sempre
		1	2	3	4	5
a)	E-mail	()	()	()	()	()
b)	Gerenciador Financeiro via Celular	()	()	()	()	()
c)	Gerenciador Financeiro via Computador	()	()	()	()	()
d)	Central de Atendimento Telefônico	()	()	()	()	()

48	Por quanto tempo já utilizou atendimento digital para a conta de sua empresa em "OUTROS BANCOS".	Não utilizou	3 meses	6 meses	1 ano	Acima de 1 ano
		1	2	3	4	5
a)	Em que instituição bancária?	()	()	()	()	()

