

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
NÍVEL MESTRADO**

**JULLIAN HERMANN CREUTZBERG**

**FATORES QUE INFLUENCIAM A ACEITAÇÃO DE SISTEMAS DE GOVERNO  
MÓVEL: um estudo empírico no contexto brasileiro**

**Porto Alegre  
2018**

JULLIAN HERMANN CREUTZBERG

FATORES QUE INFLUENCIAM A ACEITAÇÃO DE SISTEMAS DE GOVERNO

MÓVEL: um estudo empírico no contexto brasileiro

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Profa. Dra. Amarolinda Zanela Klein

Porto Alegre

2018

C925f Creutzberg, Jullian Hermann  
Fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel : um estudo empírico no contexto brasileiro / por Jullian Hermann Creutzberg. – 2018.  
217 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, RS, 2018.

“Orientadora: Dra. Amarolinda Zanela Klein”.

1. Aceitação de governo móvel. 2. M-gov. 3. Mobile government.  
4. Modelo unificado. I. Título.

CDU: 352.38

JULLIAN HERMANN CREUTZBERG

**FATORES QUE INFLUENCIAM A ACEITAÇÃO DE SISTEMAS DE GOVERNO**  
**MÓVEL: um estudo empírico no contexto brasileiro**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 02 de agosto de 2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Dra. Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha – FGV

---

Dr. Ernani Marques dos Santos – UFBA

---

Dr. Celso Augusto de Matos – UNISINOS

---

Dr. Norberto Hoppen – UNISINOS

## **AGRADECIMENTOS**

A minha esposa por apoiar-me em todos os momentos, especialmente durante a realização do mestrado.

A minha orientadora Dra. Amarolinda Zanela Klein por todo fundamental suporte e acompanhamento em todas as etapas do trabalho.

Aos meus pais e irmãs pela compreensão de minha ausência.

À Dra. Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e ao Dr. Ernani Marques dos Santos da Universidade Federal da Bahia (UFBA) pela atenciosa colaboração na etapa de revisão do instrumento de pesquisa, bem como na parceria na etapa de coleta dos dados.

Ao professor Dr. Celso Augusto de Matos pelo auxílio com a análise dos resultados utilizando modelagem de equações estruturais.

Aos colegas de mestrado pelo companheirismo durante esta caminhada.

Aos diretores, gerentes e colegas de trabalho da IPM Sistemas pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência.

Aos amigos, colegas, familiares e alunos que auxiliaram respondendo e divulgando o questionário.

Aos professores e funcionários da UNISINOS por sempre estarem disponíveis para ajudar.

A UNIDAVI por disponibilizar auxílio financeiro e todo suporte que viabilizou a realização deste mestrado.

## RESUMO

Pesquisas recentes confirmam que os dispositivos móveis são hoje os principais meios de acesso à Internet dentre os brasileiros e que estes estão presentes em praticamente todos os domicílios do país. No entanto, poucos órgãos públicos têm disponibilizado sistemas de governo móvel à população. Governo móvel (*m-gov*) pode ser definido como os sistemas disponibilizados pelo governo para a sociedade, acessados via Internet em telefones celulares ou *tablets* em condições de acesso móvel. Diante deste cenário e considerando a quantidade limitada de pesquisas sobre *m-gov* no contexto brasileiro, esta pesquisa possui como objetivo principal analisar os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de sistemas de governo móvel. Inicialmente foi realizada uma revisão da literatura sobre modelos teóricos de aceitação de tecnologia e aceitação de governo eletrônico, e a seguir uma revisão sistemática sobre aceitação de governo móvel. Na sequência foram realizados dois grupos de foco, para identificar fatores de aceitação de governo móvel relacionados ao contexto brasileiro e confirmar a adequação dos fatores identificados na literatura nesse contexto. Desta forma, o modelo pôde ser adaptado à realidade brasileira. No que tange ao método, esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa, conduzida por meio de *survey*, e para a análise de resultados foi utilizada a técnica de modelagem de equações estruturais. Dentre os principais resultados da pesquisa estão a adição da conveniência de acesso aos fatores apontados em estudos prévios sobre aceitação de governo móvel. Os resultados também apontam a utilidade percebida como principal fator de explicação da aceitação de governo móvel, seguido das condições facilitadoras, conveniência de acesso e influência social, são também apresentadas relações significativas entre os construtos do modelo, como a relação entre utilidade percebida e conveniência de acesso. As variáveis de controle de gênero, idade, frequência de uso e experiência, também apresentaram relações significativas, destacando-se a frequência de uso com aceitação de governo móvel. Por fim, além de apresentar um modelo unificado, parcimonioso e com índices de ajuste satisfatórios, foi possível também fornecer um instrumento de pesquisa sobre aceitação de *m-gov* validado no contexto brasileiro.

**Palavras-chave:** Aceitação de governo móvel. *M-gov*. *Mobile government*. Modelo unificado.

## ABSTRACT

Recent research confirms that mobile devices are today the main means of accessing the Internet among Brazilians and that are present in almost every home in the Country. However, few public agencies have available mobile government systems to the population. Mobile government (m-gov) can be defined as the systems made available by the government to society, accessed by Internet on mobile phones or tablets. Given this scenario and considering the limited number of m-gov research in the Brazilian context, this work has as main objective to analyze the factors that influence the citizens in the acceptance of mobile government. Initially, a review of the literature on theoretical models of technology acceptance and electronic government acceptance was carried out, followed by a systematic review about mobile government acceptance. Next, two focus groups were carried out to identify factors of mobile government acceptance related to the Brazilian context and to confirm the adequacy of the factors identified in the literature to this Country adapting the model to the Brazilian reality. Regarding the method, this research is characterized as quantitative, conducted through a survey; to analyze the results it was used structural equation modeling. Among the main results of the research, the convenience of access was added to the constructs of m-gov acceptance previously identified in the literature. The results reveal the perceived usefulness as the main factor explaining the acceptance of mobile government, followed by the facilitating conditions, the convenience of access and the social influence. Significant relationships between the constructs of the model are also presented, such as the relationship between perceived usefulness and convenience of access. The control variables of gender, age, frequency of use and experience also have presented significant relationships, especially the frequency of use with the acceptance of mobile government. Finally, besides presenting a parsimonious, unified model with satisfactory adjustment indexes, it was also possible to provide a validated research instrument on m-gov acceptance to the Brazilian context.

**Key-words:** Mobile government. M-gov. Mobile government Acceptance. Unified model.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Respondentes eliminados com observações atípicas ( <i>outliers</i> ) .....	65
Tabela 2 – Teste de Normalidade (Assimetria e Curtose).....	98
Tabela 3 – Resultados iniciais para o construto Utilidade Percebida.....	100
Tabela 4 – Resultados iniciais para o construto Facilidade de uso Percebida.....	100
Tabela 5 – Resultados iniciais para o construto Influência Social.....	100
Tabela 6 – Resultados iniciais para o construto Condições Facilitadoras.....	101
Tabela 7 – Resultados para o construto Condições Facilitadoras (sem CF4).....	101
Tabela 8 – Resultados finais para o construto Condições Facilitadoras .....	102
Tabela 9 – Resultados iniciais para o construto Confiabilidade Percebida .....	102
Tabela 10 – Resultados iniciais para o construto Segurança Percebida.....	103
Tabela 11 – Resultados para o construto Segurança Percebida (sem SP2) .....	103
Tabela 12 – Resultados para o construto Segurança Percebida (sem SP2 e SP4).....	103
Tabela 13 – Resultados iniciais para o construto Conveniência de Acesso.....	104
Tabela 14 – Resultados iniciais para o construto Aceitação de Governo Móvel .....	104
Tabela 15 – Análise fatorial confirmatória com oito componentes .....	105
Tabela 16 – Comunalidade .....	106
Tabela 17 – Validade Discriminante (correlações e AVE).....	107
Tabela 18 – Validade Discriminante (correlações ao quadrado ( $R^2$ ) e AVE).....	107
Tabela 19 – Resultados das Questões Sociodemográficas (Perfil da Amostra) .....	110
Tabela 20 – Resultados da Experiência e Frequência de Uso.....	113
Tabela 21 – Respostas sobre Utilidade Percebida.....	114
Tabela 22 – Respostas sobre Facilidade de uso percebida.....	115
Tabela 23 – Respostas sobre Influência social .....	116
Tabela 24 – Respostas sobre Condições facilitadoras.....	117
Tabela 25 – Respostas sobre Confiabilidade percebida .....	117
Tabela 26 – Respostas sobre Conveniência de acesso.....	118
Tabela 27 – Respostas sobre Aceitação de governo móvel.....	119
Tabela 28 – Estatísticas das Escalas dos Construtos.....	120
Tabela 29 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (primeira avaliação) .....	123
Tabela 30 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (primeira avaliação) .....	123
Tabela 31 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (segunda avaliação) .....	126
Tabela 32 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (segunda avaliação) ....	127



Tabela 33 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (versão final).....	131
Tabela 34 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (versão final) .....	132
Tabela 35 – Comparativo dos Índices de Ajustamento e $R^2$ entre as avaliações....	132
Tabela 36 – Comparação das médias das variáveis de controle .....	138

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Síntese do Modelo UTAUT.....	35
Quadro 2 – Construtos validados nos estudos sobre aceitação de Governo Eletrônico .....	40
Quadro 3 – Construtos validados nos estudos sobre aceitação de Governo Móvel .	49
Quadro 4 – Síntese dos construtos teóricos considerados .....	55
Quadro 5 – Resumo das hipóteses propostas .....	56
Quadro 6 – Perfil do público participante dos grupos de foco .....	68
Quadro 7 – Resumo das hipóteses propostas ajustadas .....	89
Quadro 8 – Síntese dos construtos teóricos propostos ajustados.....	89
Quadro 9 – Resultados dos Testes das Hipóteses do Modelo Unificado.....	133
Quadro 10 – Estudos sobre aceitação ou adoção de governo móvel por tipo de publicação .....	164
Quadro 11 – Estudos sobre aceitação ou adoção de governo móvel por ano .....	165
Quadro 12 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES .....	166
Quadro 13 – Revisão Sistemática: Pesquisa Scopus .....	169
Quadro 14 – Revisão Sistemática: Pesquisa ProQuest .....	171
Quadro 15 – Revisão Sistemática: Pesquisa Emerald.....	173
Quadro 16 – Revisão Sistemática: Pesquisa Science Direct .....	174
Quadro 17 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - AIS <i>Electronic Library</i> .....	175
Quadro 18 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCIELO .....	178
Quadro 19 – Revisão Sistemática: Pesquisa Google Scholar.....	179
Quadro 20 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCOPUS - <i>Conference Papers</i> .....	180
Quadro 21 – Revisão Sistemática: Pesquisa <i>Web of Science</i> .....	181

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo TRA .....	26
Figura 2 – Modelo TAM.....	27
Figura 3 – Modelo TAM2.....	28
Figura 4 – Modelo UTAUT.....	31
Figura 5 – Modelo unificado de pesquisa proposto .....	57
Figura 6 – Etapas da pesquisa.....	58
Figura 7 – Modelo unificado de pesquisa ajustado após os grupos de foco .....	91
Figura 8 – Resultados do Modelo Unificado (primeira avaliação) .....	122
Figura 9 – Resultados do Modelo Unificado (segunda avaliação).....	125
Figura 10 – Resultados do Modelo Unificado (versão final) .....	130
Figura 11 – Resultados Finais do Modelo Unificado .....	143
Figura 12 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES .....	166
Figura 13 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES .....	168
Figura 14 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES .....	168
Figura 15 – Revisão Sistemática: Pesquisa Scopus .....	169
Figura 16 – Revisão Sistemática: Pesquisa ProQuest.....	171
Figura 17 – Revisão Sistemática: Pesquisa Emerald.....	172
Figura 18 – Revisão Sistemática: Pesquisa Science Direct .....	173
Figura 19 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - <i>Journal of the Association for Information Systems</i> .....	174
Figura 20 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - <i>AIS Electronic Library</i> .....	175
Figura 21 – Revisão Sistemática: Pesquisa SPELL .....	176
Figura 22 – Revisão Sistemática: Pesquisa SPELL .....	177
Figura 23 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCIELO .....	177
Figura 24 – Revisão Sistemática: Pesquisa Google Scholar .....	178
Figura 25 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCOPUS - <i>Conference Papers</i> .....	180
Figura 26 – Revisão Sistemática: Pesquisa <i>Web of Science</i> .....	181

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Sistemas de Governo Móvel mais utilizados .....	108
Gráfico 2 – Experiência Internet Móvel .....	111
Gráfico 3 – Experiência Governo Móvel.....	112
Gráfico 4 – Frequência de uso de Governo Móvel.....	112
Gráfico 5 – Experiência <i>versus</i> Frequência de uso de Governo Móvel.....	141
Gráfico 6 – Experiência com Governo Móvel <i>versus</i> Idade.....	142

## LISTA DE SIGLAS

AGETOP	Agência Goiana de Transporte e Obras
AGFI	<i>Ajusted Goodnees-of-Fit Index</i>
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CGI.br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FGV	Fundação Getúlio Vargas
GAM	<i>e-Government Adoption Model</i>
GFI	<i>Goodnees-of-Fit Index</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDT	<i>Innovation Diffusion Theory</i>
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
JUCESC	Junta Comercial do Estado de Santa Catarina
MEC	Ministério da Educação
MEI	Microempreendedor Individual
MM	<i>Motivational Model</i>
MPCU	<i>Model of PC utilization</i>
PGFI	<i>Parsimonius Goodness of Fit Index</i>
PNFI	<i>Parsimonius Normed of Fit Index</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Aproximation</i>
SCT	<i>Social Cognitive Theory</i>
SINESP	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública
SMS	<i>Short Message Service</i>
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>

TAM2	<i>Extended Technology Acceptance Model</i>
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TJ	Tribunal de Justiça
TLI	<i>Tucker Lewis Index</i>
TPB	<i>Theory of Planned Behavior</i>
TRA	<i>Theory of Reasoned Action</i>
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UMEGA	<i>Unified Model of Electronic Government Adoption</i>
UNIDAVI	Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UTAUT	<i>Unified Theory of Acceptance and use of Technology</i>
UTAUT2	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1 Problema e Questão de Pesquisa</b> .....	<b>18</b>
<b>1.2 Objetivos</b> .....	<b>20</b>
1.2.1 Objetivo Geral .....	20
1.2.2 Objetivos Específicos .....	21
<b>1.3 Justificativa</b> .....	<b>21</b>
<b>1.4 Estrutura de apresentação da pesquisa</b> .....	<b>23</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1 Modelos Teóricos de Aceitação de Tecnologia</b> .....	<b>24</b>
2.1.1 TAM ( <i>Technology Acceptance Model</i> ).....	25
2.1.2 UTAUT ( <i>Unified Theory of Acceptance and use of Technology</i> ) .....	30
<b>2.2 Aceitação de Sistemas de Governo Eletrônico</b> .....	<b>35</b>
<b>2.3 Aceitação de Sistemas de Governo Móvel</b> .....	<b>41</b>
<b>2.4 Modelo e Hipóteses de Pesquisa</b> .....	<b>51</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>58</b>
<b>3.1 Método de pesquisa</b> .....	<b>58</b>
<b>3.2 Etapa 1: Preparatória</b> .....	<b>59</b>
<b>3.3 Etapa 2: Grupos de Foco</b> .....	<b>60</b>
<b>3.4 Etapa 3: <i>Survey</i></b> .....	<b>62</b>
3.4.1 Criação e validação do questionário .....	62
3.4.2 População e amostra da <i>survey</i> .....	63
3.4.3 Preparação do banco de dados da <i>survey</i> .....	64
<b>3.5 Etapa 4: Análise dos Dados</b> .....	<b>65</b>
<b>3.6 Etapa 5: Finalização do Projeto</b> .....	<b>66</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS GRUPOS DE FOCO</b> .....	<b>68</b>
<b>4.1 Diferentes formas de utilização de serviços de governo</b> .....	<b>70</b>
<b>4.2 Vantagens e desvantagens das diferentes formas de acesso a serviços de governo</b> .....	<b>73</b>
<b>4.3 Motivos para uso de serviços de governo móvel</b> .....	<b>75</b>
<b>4.4 Motivos para rejeição de serviços de governo móvel</b> .....	<b>78</b>
<b>4.5 Possibilidades de melhorias nos serviços de governo móvel</b> .....	<b>80</b>

4.6 Adequação dos construtos de aceitação de serviços de governo móvel apontados na literatura.....	83
4.7 Modelo e Hipóteses de Pesquisa ajustados .....	85
<b>5 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>92</b>
5.1 Adequação das Escalas da Pesquisa.....	92
5.2 Adequação das Questões Sociodemográficas.....	93
5.3 <i>Back translation</i> .....	94
5.4 Revisão do Questionário por Especialistas.....	94
5.5 Pré-teste .....	96
<b>6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA <i>SURVEY</i>.....</b>	<b>98</b>
6.1 Normalidade.....	98
6.2 Análise de Confiabilidade e Validade das escalas .....	99
6.3 Análise Fatorial Confirmatória e Comunalidade.....	105
6.4 Análise de Validade Discriminante .....	107
<b>6.5 Análises Descritivas dos Resultados .....</b>	<b>108</b>
6.5.1 Sistemas de Governo Móvel utilizados.....	108
6.5.2 Caracterização da Amostra .....	109
6.5.3 Construtos relacionados à Aceitação de Governo Móvel.....	113
<b>6.6 Análise e Discussão dos Resultados do Modelo .....</b>	<b>121</b>
6.6.1 Primeira avaliação do modelo (sem variáveis de controle) .....	121
6.6.2 Segunda avaliação do modelo (com variáveis de controle) .....	124
6.6.3 Versão final do modelo.....	128
<b>6.7 Análises das Hipóteses de Pesquisa.....</b>	<b>133</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>144</b>
7.1 Objetivos da Pesquisa .....	144
7.2 Síntese dos Resultados .....	146
7.3 Implicações Acadêmicas .....	148
7.4 Implicações Gerenciais.....	150
7.5 Limitações de Pesquisa.....	152
7.6 Recomendações de trabalhos futuros .....	152
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>155</b>
<b>APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE ACEITAÇÃO E ADOÇÃO DE GOVERNO MÓVEL .....</b>	<b>164</b>



<b>APÊNDICE B – ESCALAS DA PESQUISA EM INGLÊS (VERSÃO APÓS ETAPA 1)</b> .....	<b>183</b>
<b>APÊNDICE C – ESCALAS DA PESQUISA EM INGLÊS (VERSÃO INICIAL DA ETAPA 3)</b> .....	<b>184</b>
<b>APÊNDICE D – PROCESSO DE <i>BACK TRANSLATION</i></b> .....	<b>185</b>
<b>APÊNDICE E – PROTOCOLO GRUPOS DE FOCO</b> .....	<b>194</b>
<b>APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA</b> .....	<b>200</b>
<b>APÊNDICE G – ESCALAS E QUESTÕES SOCIODEMOGRÁFICAS UTILIZADAS NA PESQUISA (VERSÕES EM PORTUGUÊS E INGLÊS)</b> .....	<b>204</b>
<b>APÊNDICE H – ALTERAÇÕES NA BASE DE DADOS</b> .....	<b>209</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao analisar o uso dos dispositivos pela população brasileira para acesso à Internet na atualidade, percebe-se a consolidação dos telefones celulares como principal meio de acesso. Uma pesquisa realizada nos domicílios brasileiros pela CGI.br (2017) indica que 93% dos usuários ativos da rede utilizaram telefones celulares para acessarem a Internet, enquanto 57% o fizeram por meio de computador (de mesa, *notebook* ou *tablet*). A mesma pesquisa realizada em 2014, indicava que o acesso à Internet era realizado 80% pelo computador e 76% pelo telefone celular. Portanto, neste período percebe-se a consolidação dos dispositivos móveis, em especial do telefone celular, como principal meio de acesso à Internet.

A mesma pesquisa (CGI.BR, 2017) revela que em 2016 43% da população utilizava o telefone celular como único meio de acesso à Internet, em 2015 (CGI.BR, 2016b) esta proporção era de 35%, e em 2014 eram apenas 19%. Isso representa um aumento considerável que impõe desafios importantes, pois esta parte da população tem no dispositivo móvel a única possibilidade de acessar sistemas de governo pela Internet. Neste sentido, percebe-se que a população em geral está mais conectada à Internet, sendo que a pesquisa demonstra que os usuários que a acessam todos os dias, ou quase todos os dias, aumentou de 53% em 2008, para 86% em 2016 (CGI.BR, 2017). Em outra pesquisa realizada pelo IBGE (2015), apresenta-se que já em 2013, 89,8% dos domicílios brasileiros possuíam pelo menos um telefone celular, contra 48,9% dos que possuíam um microcomputador, demonstrando a presença efetiva deste tipo de dispositivo nas residências brasileiras. Portanto, entender melhor como a Internet está sendo utilizada por meio dos telefones celulares, bem como avançar na compreensão das suas possibilidades e limitações, pode ser fundamental frente ao protagonismo destes dispositivos. (CGI.BR, 2016b).

No entanto, na contramão disso, outra pesquisa realizada pelo CGI.br (2018) indica que ainda há espaço para as organizações públicas oferecerem recursos acessíveis aos cidadãos por meio de dispositivos móveis. Os números demonstram que cerca de 76% dos órgãos públicos federais, 56% dos órgãos estaduais e somente 44% das prefeituras oferecem sites adaptados para dispositivos móveis. Porém, se analisada a mesma pesquisa no que se refere à disponibilização de aplicativos para dispositivos móveis que foram criados pelo órgão público, aproximadamente 50% dos órgãos federais, 28% dos órgãos estaduais e apenas 9% das prefeituras possuem

este tipo de recurso. Por fim, pesquisas apontam ainda que 62% das prefeituras brasileiras não possuíam nenhum recurso ou serviço, seja adaptado ou desenvolvido exclusivamente para acesso em dispositivos móveis, o que apresenta um enorme campo a ser explorado pela administração pública (CGI.BR, 2016a).

Em nível mundial o Brasil aparece somente como 51º colocado geral no índice de desenvolvimento do governo eletrônico em 2016, este ranking apresenta os países quanto ao seu nível de disponibilidade de serviços à população via Internet. Já no ranking dos países americanos o Brasil aparece em 6º lugar, antecedido pelos Estados Unidos (1º), Canadá (2º), Uruguai (3º), Argentina (4º) e Chile (5º). Em nível mundial os maiores índices são apresentados nos países europeus, sendo liderado mundialmente pelo Reino Unido (NAÇÕES UNIDAS, 2016).

Na mesma direção que o crescente uso dos dispositivos móveis para acesso à Internet pela população brasileira, conforme destacado anteriormente, a disponibilização de informações e sistemas de governo móvel “também deve ser considerada pelos órgãos públicos como uma importante plataforma de interação da administração pública com os cidadãos” (CGI.BR, 2016a, p. 160).

A partir da evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC), principalmente com a popularização da Internet, surgiram novas formas da administração pública se relacionar com a sociedade, bem como, dos cidadãos se relacionarem com a prestação de serviço público sem a necessidade da presença física nos órgãos, deste cenário surge o conceito de governo eletrônico.

Tradicionalmente as pesquisas sobre governo eletrônico têm foco em sistemas não móveis (HUNG; CHANG; KUO, 2013), ou seja, serviços oferecidos pelo governo que são acessíveis por meio de computadores ou *notebooks*. No Brasil, este conceito começou a ser difundido no final da década de 1990, e se consolidou com a criação do programa de governo eletrônico brasileiro no ano 2000 (BRASIL, 2015).

Já o conceito de governo móvel prevê a disponibilização de informações e serviços de governo aos cidadãos, empresas ou outras organizações por meio de tecnologias sem fio e móveis (SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016), ou seja, por meio de telefones celulares (*smartphones*) e *tablets*. Estudos afirmam que a difusão dos sistemas de governo acessados por meio de dispositivos móveis, podem ser mais bem-sucedidos do que os serviços disponibilizados pelo tradicional formato de governo eletrônico (SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012). A adaptação do governo eletrônico ao governo móvel é inevitável, sendo influenciado pelos avanços

tecnológicos da Internet e da comunicação sem fio, pelo aumento do uso dos dispositivos móveis pela população e pela constante expectativa do cidadão para que o governo ofereça serviços que sejam mais convenientes ao seu estilo de vida (KUSHCHU e KUSCU, 2003).

### **1.1 Problema e Questão de Pesquisa**

Os sistemas de governo móvel tornam-se vitais para melhorar a comunicação entre os cidadãos e o governo, uma vez que os dispositivos móveis têm se tornado altamente populares (HUNG; CHANG; KUO, 2013; ISAGAH; WIMMER, 2017). Assim como os métodos de participação cidadã podem ser revolucionados com a utilização de aplicativos móveis, bem como com o uso de ferramentas interativas on-line, uma vez que a população pode se utilizar de serviços em qualquer lugar e a qualquer momento, sem a necessidade de presença física nos órgãos públicos (HALLORAN, 2016).

Outro aspecto relevante que proporciona que a população esteja mais conectada à Internet por meio dos dispositivos móveis, deve-se à facilidade de conexão gratuita tanto em espaços públicos como em espaços privados. Verifica-se a existência de políticas públicas de diversas esferas do governo que oferecem acesso à Internet *wi-fi* gratuita em parques, praças, ruas e até mesmo nas salas de espera dos órgãos públicos, além de iniciativas promovidas por empresas, oferecendo gratuitamente Internet em estabelecimentos comerciais, restaurantes, bares, dentre outros (CGI.BR, 2016b).

Apesar do custo e qualidade do acesso à Internet por meio dos dispositivos móveis terem sido considerados como empecilhos para que os sistemas de governo móvel fossem efetivamente utilizados e difundidos (LANZA, 2016; CUNHA, 2009; CENTENO; ANDRADE; SOUZA, 2015), pesquisas recentes (CGI.BR, 2017; MEDEIROS, 2017) mostram que os usuários preferem acessar a Internet pelo dispositivo móvel, sendo que as redes *wi-fi* são utilizadas por 86% dos usuários, enquanto 70% utilizam redes 3G ou 4G (CGI.BR, 2017). Neste mesmo sentido, o percentual de usuários que utiliza Internet enquanto se desloca passou de apenas 3% em 2009 para 46% em 2016, além da popularização dos telefones celulares, este aumento também pode ser proveniente de políticas públicas que disponibilizam o acesso gratuito a redes *wi-fi* em locais públicos. (CGI.BR, 2017).

Muito embora, pesquisas apresentem considerável diferença percentual no que tange ao acesso à Internet banda larga nos domicílios brasileiros entre as classes sociais e regiões, elas também apresentam indícios que, para suprir esta necessidade de conexão à Internet, o acesso pelos dispositivos móveis ganha mais força, pois os usuários tentem a utilizar este tipo de dispositivo para conexão via 3G ou 4G. (CGI.BR, 2017).

Alguns estudiosos têm pesquisado recentemente sobre o tema aceitação ou adoção de governo móvel em diversos países, como por exemplo: Omã (AL-HADIDI, 2010; SALMI; HASNAN, 2015), África do Sul (APPOLIS et al., 2012; AJALA, 2013), Austrália (ALOU DAT et al., 2013), China (WANG, 2014; LIU et al., 2014), Taiwan (HUNG; CHANG; KUO, 2013), Índia (SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012), Egito (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012), Malásia (ALTHUNIBAT et al., 2011), Jordânia (ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014; ABU-SHANAB; HAIDER, 2015), Arábia Saudita (BABULLAH; DWIVEDI; WILLIAMS, 2015; ALROWILI; ALOTAIBI; ALHARBI, 2015; ALOTAIBI; ROUSSINOV, 2015; BAABDULLAH; NASSEEF, 2016; KHAN, 2016), Alemanha (OHME, 2014), Estados Unidos (REDDICK, 2014), Bangladesh (HUSSAIN; IMRAN, 2015), Emirados Árabes Unidos (AHMAD; KHALID, 2017) e um estudo intercultural realizado com Bangladesh, Canadá e Alemanha (SHAREEF et al., 2016).

O único trabalho localizado até o momento sobre o tema aceitação ou adoção de governo móvel no Brasil (SILVA; PRADO, 2013), trata-se de um estudo qualitativo e exploratório, no qual foi realizado um estudo de caso com duas empresas do setor de transporte público que adotaram um sistema de envio de mensagens de texto via telefone celular (SMS) para formulação de denúncias de irregularidades nos serviços prestados pelas empresas. Este estudo procurou verificar somente o conhecimento dos usuários sobre o serviço prestado, e a motivação e não motivação para a sua utilização, sendo que este apresenta uma série de limitações, como, por exemplo, o tamanho da amostra e vieses em relação ao perfil da amostra. Naquele estudo, mais da metade dos respondentes são estudantes de ensino médio, do sexo masculino e todos são usuários do serviço de transporte público estudado, além disso o método utilizado limita os achados em relação ao caso estudado. Desta forma, não foram encontrados (até o momento) estudos aprofundados sobre os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de governo móvel no contexto brasileiro, conforme é detalhado no Apêndice A (estudo bibliográfico sobre o tema).

Assim sendo, devido ao crescimento do uso dos dispositivos móveis para acesso à Internet, este torna-se um meio relevante para o contato e aproximação entre o governo e o cidadão. No entanto, percebe-se que os órgãos públicos não têm se preparado para esta mudança, bem como a academia possui pouca pesquisa sobre este tema, abrindo uma oportunidade para o desenvolvimento do governo móvel e para a compreensão desta temática. Destaca-se portanto, uma lacuna de pesquisa prática e acadêmica, que este estudo busca explorar, discutindo os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de sistemas de governo móvel no contexto brasileiro.

A unidade de análise desta pesquisa são os cidadãos brasileiros, no que tange os fatores que influenciam a sua aceitação de sistemas de governo móvel oferecidos pelo poder público, ou seja, fatores que levam os usuários a aceitar ou rejeitar a tecnologia (DAVIS, 1989), baseado em premissas e expectativas, sendo que esta compreensão poderá auxiliar a melhorar a aceitação dos usuários em relação ao governo móvel e fornecer explicações sobre ela.

Importante ressaltar que, embora alguns autores ou pesquisas possam considerar o *notebook* ou *laptop* como um dispositivo móvel de acesso à Internet, devido ao seu funcionamento sem a necessidade de conexão com fio, esta pesquisa considera o acesso aos sistemas de governo móvel, quando realizados exclusivamente por telefones celulares (*smartphones*) ou *tablets*, considerando a sua mobilidade não somente pelo fato da conexão à Internet sem fio por meio de redes *wi-fi* ou 3G/4G das companhias telefônicas, mas também pelo seu tamanho reduzido que proporciona facilidade em utilizá-lo em praticamente qualquer lugar.

Para um melhor entendimento do que se propõe, e considerando a lacuna pertinente apresentada (ver Apêndice A), a questão de pesquisa proposta é: *Quais são os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de sistemas de governo móvel?*

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de sistemas de governo móvel.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Sintetizar as pesquisas sobre a aceitação de sistemas de governo móvel por meio de uma revisão sistemática da literatura.
- b) Identificar os fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel.
- c) Construir um modelo unificado para identificar os fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel.
- d) Criar e validar um instrumento para medir os fatores do modelo unificado.
- e) Avaliar o modelo unificado proposto e os resultados de sua aplicação.

### 1.3 Justificativa

Quanto às contribuições deste trabalho, procura-se contribuir tanto no âmbito gerencial, quanto no âmbito acadêmico. Em relação à contribuição acadêmica, primeiramente destaca-se pela ausência de estudos aprofundados sobre a temática no contexto brasileiro, e os seus resultados podem fortalecer ou contradizer pesquisas realizadas em outros países. Em segundo lugar, pretende-se fornecer um instrumento de pesquisa que possa identificar os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de governo móvel, para que este possa ser reaplicado em outros estudos, que da mesma forma possam fortalecer ou contradizer os aspectos achados neste trabalho.

A pesquisa foi motivada devido aos poucos estudos localizados sobre os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de governo móvel, e principalmente motivada devido à escassez de estudos acadêmicos a respeito deste assunto no contexto brasileiro. Outro aspecto importante deve-se à expressiva utilização da Internet por meio de dispositivos móveis e pela crescente expansão dos sistemas de governo por meio da Internet na atualidade.

Outra justificativa deve-se à contemporaneidade do tema, pois os estudos localizados pela revisão sistemática de literatura apontam uma primeira pesquisa realizada em 2008, e somente a partir de 2012 começou a surgir mais de um estudo por ano sobre esta temática. O passo a passo da pesquisa realizada nas bases de dados e fontes de pesquisa acadêmica apontando a lacuna de pesquisa identificada, é demonstrado no Apêndice A, sendo que esta construção é baseada em Jesson et al. (2011).

Considerando ainda que a temática desta pesquisa é relativamente nova, apesar do tema governo eletrônico (e-Governo, ou e-Gov) já atrair a atenção dos pesquisadores há algum tempo, colecionando inúmeros estudos na área sob diferentes aspectos (ALCAIDE MUNOZ; RODRIGUEZ BOLIVAR; LOPEZ HERNANDEZ, 2017), bem como estudos apontarem a consolidação dos sistemas de governo eletrônico em todo o Brasil, principalmente nas cidades mais populosas (CGI.BR, 2016a), assim como em todo mundo (NAÇÕES UNIDAS, 2016), percebe-se a falta de adequação dos órgãos públicos à mobilidade presente no dia a dia da população brasileira, com a consolidação dos telefones celulares como principal recurso para acesso à Internet, desta forma, apresenta-se uma lacuna a ser discutida e compreendida.

Podemos também fundamentar a justificativa do presente estudo nas considerações de outros pesquisadores nas suas limitações de pesquisa e recomendações de trabalhos futuros, onde referem-se às limitações principalmente pela abrangência da pesquisa em contextos dos determinados países ou regiões, sugerindo que este tipo de pesquisa fosse realizada em outros países (WANG, 2014; LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016, ALOUDAT et al., 2013), bem como pela limitação do tamanho da amostra ou pelo tipo de pesquisa realizada (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; SILVA; PRADO, 2013; SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016; AHMAD; KHALID, 2017), ou pela vasta possibilidade de exploração acadêmica deste tema (CUNHA; MIRANDA, 2013), abrindo a lacuna de pesquisa do presente estudo.

No que se refere à contribuição gerencial, destaca-se que seus resultados podem ser úteis para que os órgãos de governo, sejam municipais, estaduais ou federais, sejam incentivados a disponibilizarem sistemas de governo móvel para os cidadãos, bem como possam compreender melhor os fatores que influenciam a sua aceitação, proporcionando à população o acesso aos serviços de acordo com a sua realidade no que tange à forma de acesso à Internet via telefone celular. Outro aspecto de contribuição gerencial, refere-se às empresas de desenvolvimento de *softwares* para gestão pública, uma vez que seus achados podem sinalizar os fatores que devem ser considerados como primordiais no processo de desenvolvimento e implantação de um serviço de governo móvel.



#### **1.4 Estrutura de apresentação da pesquisa**

Esta dissertação está estruturada em 7 capítulos. O primeiro apresentou os elementos introdutórios. O segundo apresenta a revisão da literatura, iniciando com os modelos teóricos de aceitação de tecnologia, sobre aceitação de governo eletrônico e os estudos levantados sobre aceitação de governo móvel com base na revisão sistemática da literatura. O capítulo 3 demonstra os procedimentos metodológicos da pesquisa. O quarto capítulo analisa os resultados dos grupos de foco visando adequar o modelo e as hipóteses para pesquisa empírica. O capítulo 5 apresenta e discute as etapas de elaboração e validação do instrumento de pesquisa. Em seguida, no capítulo 6 são realizadas as análises dos resultados da pesquisa *survey*, análise dos resultados do modelo e as análises das hipóteses de pesquisa. Por fim, no sétimo capítulo são discutidos os resultados e as considerações finais da pesquisa.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção serão apresentados os principais conceitos sobre os modelos de aceitação de tecnologia, governo eletrônico e governo móvel, objetivando a identificação dos construtos que serão explorados nesta pesquisa. No que se refere aos estudos localizados sobre governo móvel (Apêndice A) serão considerados e detalhados nesta revisão de literatura os que foram publicados em periódicos (excluindo conferências) e os mais relevantes, ou seja, os modelos que foram efetivamente aplicados ou que se propuseram a investigar o tema baseados em modelos de aceitação de tecnologia mais robustos.

### 2.1 Modelos Teóricos de Aceitação de Tecnologia

Nesta seção serão apresentados alguns modelos teóricos utilizados em estudos de aceitação de tecnologia: o Modelo de Aceitação de Tecnologia, conhecido por TAM (*Technology Acceptance Model*) e a Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia, conhecido por UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and use of Technology*). A revisão da literatura focará nestes modelos teóricos pois são os mais utilizados na área de sistemas de informação, bem como permitem uma mensuração mais quantitativa com amostras amplas.

Pode-se dizer que o objetivo desses modelos é de avaliar a aceitação, ou seja, a intenção do indivíduo em adotar uma determinada tecnologia para tentar prever a taxa de adoção efetiva, pois, de acordo com Fishbein e Ajzen (1975) se o indivíduo tem a intenção de adotar provavelmente adotará, transformando a intenção em um comportamento de fato observável.

Antes de prosseguir com a explanação referente a estes modelos, necessita-se uma clara definição sobre os termos: aceitação, intenção e adoção, para que seja possível compreender a denominação utilizada pelos autores a seguir.

A aceitação pode ser compreendida como o grau de propensão de um usuário a adotar efetivamente uma tecnologia quando ela lhe é oferecida (FISHBEIN; AJZEN, 1975; VENKATESH et al., 2003; DAVIS et al., 1989); não significa que o uso ocorra efetivamente, mas provavelmente ocorrerá (FISHBEIN; AJZEN, 1975). Com sentido similar, a palavra intenção pode ser definida como aquilo que se pretende fazer (INTENÇÃO, 2015), ou seja, no contexto das pesquisas seria a intenção que um

indivíduo tem em adotar uma determinada tecnologia, sendo definido também como intenção de adotar o comportamento (FISHBEIN; AJZEN, 1975), intenção de uso (DAVIS, 1989; DAVIS et al., 1989; VENKATESH; DAVIS, 2000) ou intenção comportamental (VENKATESH et al., 2003). Em relação à palavra adoção, ela pode ser definida como efetivamente fazer uso ou tornar como hábito determinado comportamento (ADOÇÃO, 2015), ou seja, no contexto da pesquisa pode ser caracterizado como o uso efetivo da tecnologia ou do comportamento de uso em si (FISHBEIN; AJZEN, 1975; DAVIS et al., 1989; VENKATESH; DAVIS, 2000; VENKATESH et al., 2003).

### 2.1.1 TAM (*Technology Acceptance Model*)

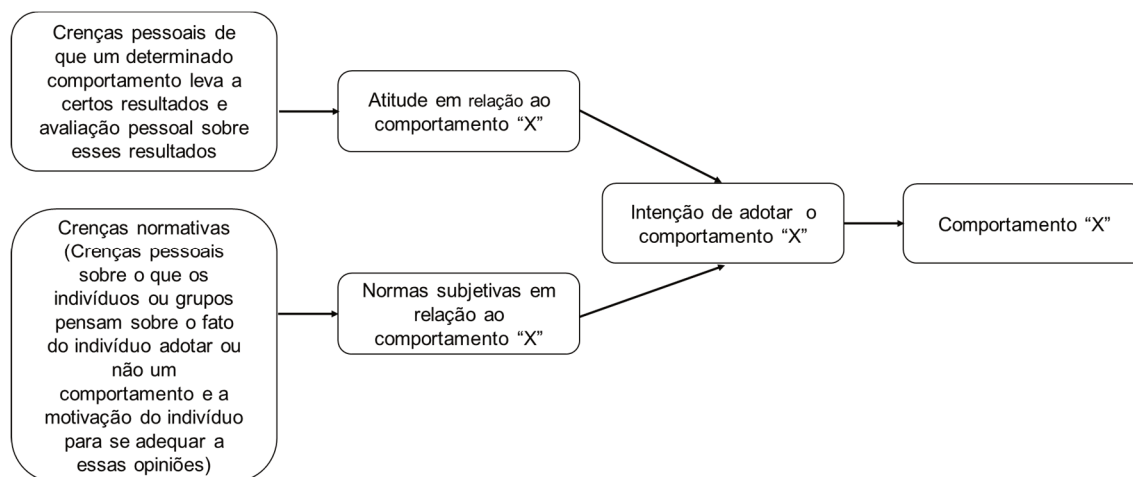
O TAM é o modelo mais conhecido e utilizado para compreensão dos fatores de aceitação e adoção de novas tecnologias, sendo que a base do modelo TAM é a Teoria da Ação Intencional, ou *Theory of Reasoned Action* (TRA), proposta por Fishbein e Ajzen (1975).

Segundo a TRA o comportamento do indivíduo é orientado conscientemente por intenções comportamentais, conforme apresentado na Figura 1. A teoria sugere que o comportamento do indivíduo ocorre motivado por uma intenção de comportamento, sendo que esta intenção é resultado de uma atitude e baseado em normas subjetivas. Segundo os autores a atitude provém de crenças pessoais; o indivíduo considera que conforme uma ação que ele tomar ocorrerá uma avaliação ou um julgamento sobre esta atitude. Por outro lado, as normas subjetivas provêm de crenças normativas, que consideram que o indivíduo é motivado pela sua adequação ao que outras pessoas ou grupos pensam sobre o fato dele adotar ou não determinado comportamento, em outras palavras, pode-se dizer que provêm da percepção do indivíduo quanto à uma avaliação da sociedade sobre praticar ou não determinado comportamento. (FISHBEIN; AJZEN, 1975; AJZEN; FISHBEIN, 1980; DAVIS et al., 1989).

Neste contexto, a atitude, que está fundamentada em crenças pessoais sobre avaliação e julgamento, abrange os sentimentos positivos ou negativos de determinado indivíduo a respeito do seu comportamento (FISHBEIN; AJZEN, 1975), ou seja, a atitude trata da predisposição em praticar o comportamento, não se refere ao comportamento do indivíduo propriamente dito. Esta teoria parte do pressuposto

que o indivíduo toma por base suas crenças, se utiliza das informações disponíveis para realizar julgamentos e avaliações até que tome uma decisão sobre o seu comportamento de fato. (FISHBEIN; AJZEN; 1975; AJZEN; FISHBEIN; 1980).

Figura 1 – Modelo TRA



Fonte: Ajzen e Fishbein (1980, p. 8).

Para o TRA a intenção em adotar determinado comportamento pode ser definida como a probabilidade subjetiva de um indivíduo para se comportar de determinada maneira, ou seja, se o indivíduo tem a intenção em adotar determinado comportamento provavelmente o adotará, transformando a intenção em um comportamento de fato observável. (FISHBEIN; AJZEN, 1975).

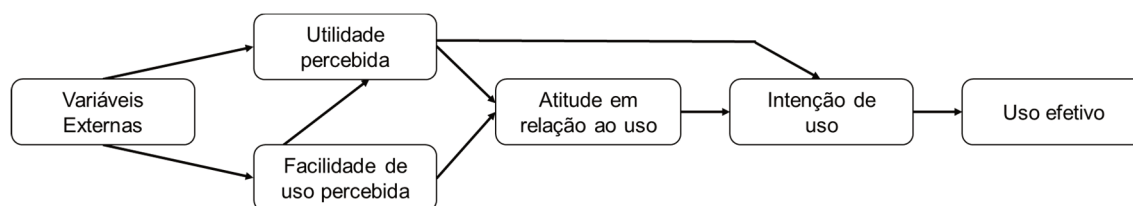
Ao utilizar como base o TRA para criação do TAM, Davis (1989) buscou construir um modelo consistente para prever e explicar a utilização de sistemas de informação. Este modelo se concentra em dois construtos teóricos: utilidade percebida e facilidade de uso percebida (Figura 2), que seriam significativos para a decisão em adotar ou não determinada tecnologia (DAVIS, 1989). Davis (1989) define utilidade percebida como sendo o quanto o uso de um sistema iria melhorar o desempenho do usuário na execução de seu trabalho e das suas atividades diárias, ou seja, o usuário é capaz de utilizar o sistema e obter certas vantagens. No que se refere à facilidade de uso percebida, o autor considera o grau em que o usuário acredita que utilizando determinado sistema ele ficaria livre de esforços, bem como ele espera que o sistema seja fácil de operar.

Por outro lado, Davis (1989) relata que mesmo que potenciais usuários acreditem que a tecnologia será útil, eles podem considerar que ela será difícil de usar

e que os benefícios de desempenho seriam compensados pelo esforço necessário para aprender a utilizá-la, sendo que isto o autor chama de facilidade de uso percebida.

Para Davis (1989) a facilidade de uso percebida está suportada na pesquisa de autoeficácia de Bandura (1982), sendo esta definida como a percepção de que a partir do momento que algo é realizado com sucesso, amplia a sensação de realização e diminui a sensação de ansiedade emocional do indivíduo. Ou seja, se considerarmos o esforço despendido pelo indivíduo, tanto mental quanto físico, como um recurso limitado utilizado na realização de qualquer atividade rotineira, desta forma, quanto mais fácil de utilizar determinada tecnologia, maior é a tendência de ser aceita pelo usuário.

Figura 2 – Modelo TAM



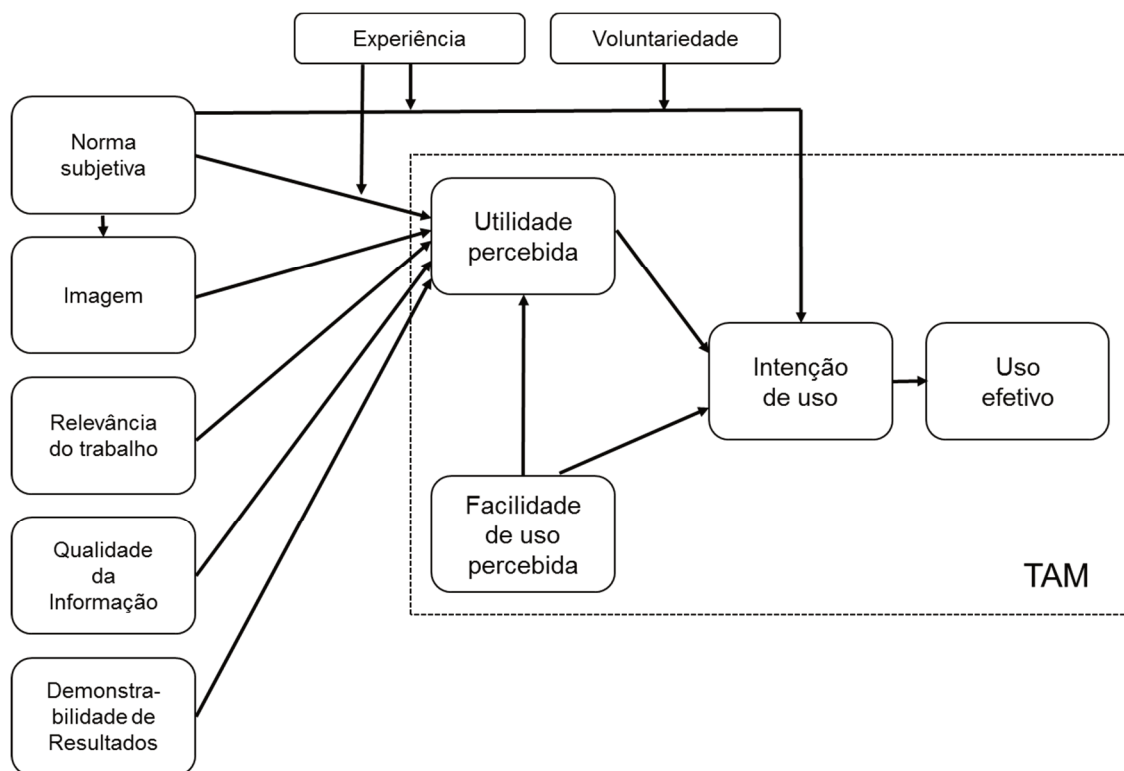
Fonte: Davis et al. (1989, p. 985).

No modelo TAM, são consideradas ainda variáveis externas como fatores que podem influenciar a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida, como, por exemplo, as características de determinado sistema de informação, como ele foi projetado, sua qualidade gráfica, usabilidade, dentre outros, bem como deve ser ponderado se o usuário foi treinado para utilizar o sistema, pois isto pode afetar a sua utilidade e facilidade de uso percebida (DAVIS et al., 1989). Outra consideração do modelo é que a utilidade percebida é influenciada pela facilidade de uso percebida, ou seja, quanto mais fácil de utilizar um determinado sistema, a tendência é que seja visto como mais útil pelo usuário (DAVIS et al., 1989). Em sua pesquisa Davis et al. (1989) destacou que a utilidade percebida é vista como principal fator para que um usuário tenha intenção de utilizar determinada tecnologia, e a facilidade de uso percebida tem um papel secundário neste processo, pois se o usuário aprendeu a usar de fato a tecnologia a facilidade de uso perde sentido.

Uma extensão do TAM, conhecido por TAM2 (Figura 3), foi proposto por Venkatesh e Davis (2000) englobando fatores de influência social, como normas

subjetivas, voluntariedade e imagem, e processos cognitivos instrumentais, como a relevância para o trabalho, qualidade do resultado, demonstrabilidade dos resultados, além da facilidade de uso percebida, como elementos determinantes da utilidade percebida e da intenção de uso da tecnologia. Esta pesquisa envolveu a coleta de dados de usuários em quatro organizações e quatro sistemas diferentes, onde em duas organizações o uso do sistema era obrigatório e outras duas a utilização era voluntária.

Figura 3 – Modelo TAM2



Fonte: Venkatesh e Davis (2000, p. 188).

Desta forma, o TAM2 foi capaz de apresentar que nos casos em que a adoção de um sistema de informação é voluntária as normas subjetivas não possuem um efeito tão significativo sobre a intenção de uso quanto onde o uso de determinado sistema é obrigatório, ou seja, conforme a Figura 3 a voluntariedade é uma variável moderadora em relação ao efeito da norma subjetiva na intenção de uso da tecnologia (VENKATESH; DAVIS, 2000). Considerando a variável moderadora de voluntariedade, Venkatesh e Davis (2000) afirmam que as normas subjetivas passam a ter uma influência direta sobre a intenção de uso, pois os usuários podem passar a ignorar a utilidade percebida, em face a obrigatoriedade de sua utilização, ou seja,

quando um usuário está sendo obrigado de alguma forma a utilizar determinado sistema a utilidade percebida não faz sentido, e as normas subjetivas influenciam diretamente a intenção de uso.

Outro fator moderador considerado pelo TAM2 é a experiência, neste caso Venkatesh e Davis (2000) afirmam que o efeito direto da norma subjetiva sobre a intenção de uso diminui conforme o usuário adquire experiência com o uso do sistema, inclusive em contextos de uso obrigatório. Neste sentido, os autores consideram que no período pós implantação de um novo sistema, quando os usuários adquirem mais experiência nele, enfraquece a significância da norma subjetiva no contexto e fortalece a intenção de uso contínuo. Contudo ressaltam que a influência da imagem sobre a utilidade percebida não será enfraquecida ao longo do tempo em virtude da norma subjetiva, uma vez que os usuários tentem a serem reconhecidos pelo uso do sistema. (VENKATESH; DAVIS, 2000).

As normas subjetivas (FISHBEIN; AJZEN, 1975) consideradas pelo TAM2, indicam a influência da internalização e da identificação sobre a variável utilidade percebida. Neste contexto internalização é quando um usuário acaba incorporando a influência social na sua percepção de utilidade, e a identificação corresponde a quando um usuário adota um sistema de informação para ser reconhecido e ter influência em um determinado grupo de indivíduos. Desta forma, conforme o usuário adquire experiência na utilização da tecnologia, a internalização não tem mais uma influência significativa, porém a identificação continua sendo importante para o indivíduo. (VENKATESH; DAVIS, 2000).

Outra variável considerada no TAM2 por Venkatesh e Davis (2000), é a imagem, que havia sido aplicada nos estudos de Moore e Benbasat (1991). Com a aplicação desta variável no modelo, acredita-se que as normas subjetivas possuem uma influência sobre a imagem, e que a imagem terá influência direta e positiva em relação à utilidade percebida. Isto se deve ao fato do indivíduo acreditar que seu reconhecimento social perante a um grupo de referência será ampliado caso ele utilize determinada tecnologia. (VENKATESH; DAVIS, 2000).

Três novos elementos cognitivos instrumentais também foram acrescentados ao TAM2 por Venkatesh e Davis (2000): relevância para o trabalho, qualidade do resultado e demonstrabilidade dos resultados, além de manter o construto da facilidade de uso percebida já existente no TAM original, fundamentado em bases teóricas de estudos da época. Para os autores a relevância para o trabalho

corresponde ao julgamento de um potencial usuário de quanto o sistema é aplicável ao seu trabalho diário, ou seja, o quanto o sistema é capaz de auxiliar o usuário em suas tarefas, afetando positivamente a sua utilidade percebida sobre o sistema. Já em relação à qualidade do resultado, os autores consideram que além da realização das tarefas pelo sistema, a utilidade percebida é afetada positivamente por quão bem o sistema executa essas tarefas, ou seja, quanto melhor a qualidade dos resultados oferecidos pelo sistema, melhor será a utilidade percebida pelo usuário. Por fim, quanto a demonstrabilidade de resultados os autores afirmam que a utilidade percebida é afetada direta e positivamente pela percepção de que o sistema aumenta o grau de performance, sendo capaz de apresentar resultados concretos ao usuário. (VENKATESH; DAVIS, 2000).

No próximo subitem será tratado sobre a Teoria Unificada da Aceitação e Uso da Tecnologia, ou *Unified Theory of Acceptance and use of Technology* (UTAUT) criado por Venkatesh et al. (2003) a partir da unificação de diferentes modelos relacionados à teoria de aceitação de tecnologia, que será a base para a construção do modelo teórico proposto por este estudo.

### 2.1.2 UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and use of Technology*)

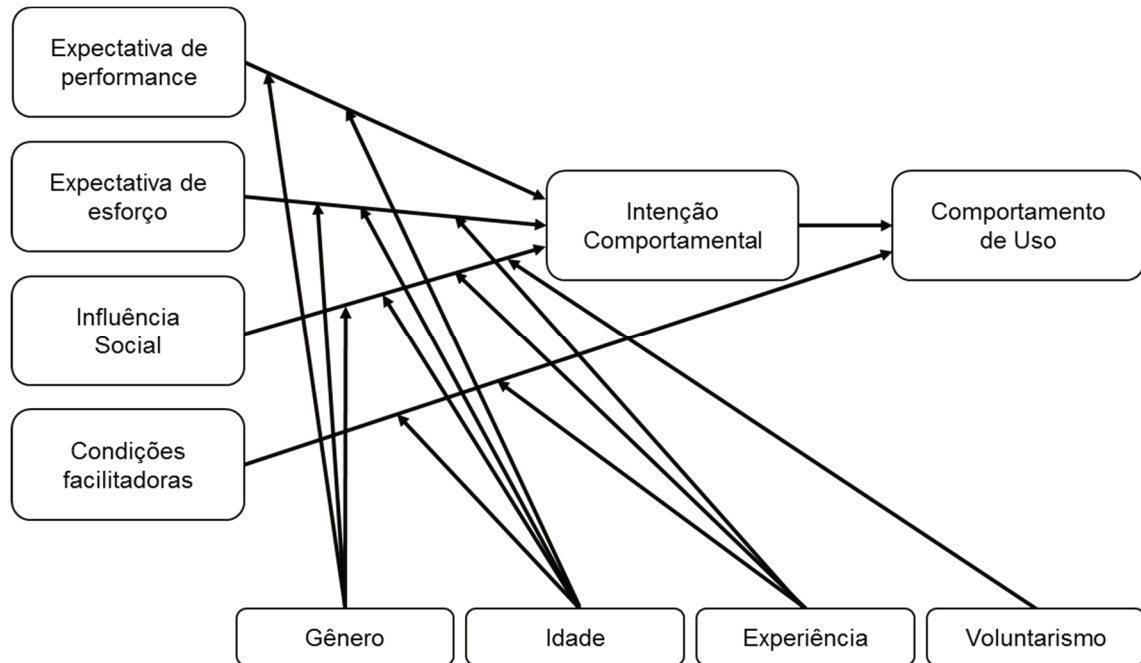
O UTAUT foi criado por Venkatesh et al. (2003) a partir da unificação de diferentes modelos relacionados à teoria de aceitação de tecnologia, sendo capaz de explicar 70% na variação de intenção de uso da tecnologia. Para esta construção os autores realizaram uma revisão da literatura em inúmeros estudos que empregaram modelos teóricos de aceitação de tecnologia, se concentrando em oito modelos proeminentes, compararam os resultados destes estudos, em seguida propuseram o modelo unificado e o validaram empiricamente. Este modelo propõe quatro construtos determinantes para a intenção comportamental de uso da tecnologia: expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras, e considera também quatro variáveis moderadoras: gênero, idade, experiência e voluntarismo, como influentes neste contexto, conforme apresentado na Figura 4. (VENKATESH et al., 2003).

Os oito modelos analisados por Venkatesh et al. (2003) foram: (1) TRA, (2) TAM e TAM2, (3) Modelo Motivacional, ou *Motivational Model* (MM), (4) Teoria do Comportamento Planejado, ou *Theory of Planned Behavior* (TPB), (5) uma



combinação entre TAM e TBP (TAM+TBP), (6) Modelo de utilização do PC, ou *Model of PC utilization* (MPCU), (7) Teoria da Difusão da Inovação, ou *Innovation Diffusion Theory* (IDT), e (8) Teoria Cognitiva Social, ou *Social Cognitive Theory* (SCT).

Figura 4 – Modelo UTAUT



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

A expectativa de performance é definida pelo autor “[...] como o grau em que um indivíduo acredita que usando o sistema irá ajudá-lo a obter ganhos no desempenho do trabalho.”<sup>1</sup> (VENKATESH et al., 2003, p. 447). Baseado nos estudos investigados, Venkatesh et al. (2003) apresentam este construto como equivalente à utilidade percebida no TAM original e no TAM2, sendo encontrado também em outros estudos como motivação extrínseca (MM), *job-fit* (MPCU), vantagem relativa (IDT) e expectativa de resultados (SCT). Os autores ainda afirmam que a expectativa de performance dentro do modelo é o construto mais relevante, pois tem a maior capacidade de prever a intenção de uso de uma determinada tecnologia, sendo consistente tanto em contextos de uso obrigatório quanto voluntários.

O modelo ainda considera que a relação entre a expectativa de performance e a intenção comportamental de uso da tecnologia é moderada por gênero e idade,

<sup>1</sup> Performance expectancy is defined as the degree to which an individual believes that using the system will help him or her to attain gains in job performance.

teorizando que este efeito seja mais forte entre os homens mais jovens. Os autores consideram esta moderação devido a estudos que os antecederam onde os resultados mostraram que os homens são mais orientados à execução de tarefas, e as pessoas mais jovens tendem a dar mais importância a recompensas extrínsecas, ou seja, são mais motivados pela expectativa de algum ganho adicional. (VENKATESH et al., 2003).

O construto de expectativa de esforço, “[...] é definido como o grau de facilidade associado ao uso do sistema.”<sup>2</sup> (VENKATESH et al., 2003, p. 450), sendo que os autores o consideram como equivalente à facilidade de uso percebida do TAM original e TAM2, bem como corresponde aos construtos de complexidade (MPCU) e facilidade de uso (IDT) empregado em outros estudos. Este construto é considerado significativo somente durante o período inicial da utilização, geralmente em períodos anteriores ao usuário receber treinamento, tornando-o menos significativo com o passar do tempo. Desta forma, o modelo considera a variável experiência como moderadora na relação entre expectativa de esforço e intenção comportamental de uso da tecnologia, sendo também consistente tanto em contextos de uso obrigatório quanto voluntários. Da mesma forma, baseado em pesquisas anteriores, os autores consideraram que a expectativa de esforço é maior para as mulheres do que para os homens, assim como é maior conforme aumenta a idade do usuário devido a diminuição da capacidade de concentração e de processar estímulos considerados complexos em contextos de uso de sistemas de informação. Portanto, é considerado que o construto de expectativa de esforço, moderado por gênero, idade e experiência terá um efeito maior para mulheres, especialmente as mais velhas e que estejam no início do processo de aprendizado e uso do sistema. (VENKATESH et al., 2003).

A influência social é considerada pelos autores como determinante direto da intenção comportamental no uso da tecnologia e é definida “[...] como o grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas influentes acreditam que ele ou ela deve usar o novo sistema.”<sup>3</sup> (VENKATESH et al., 2003, p. 451), sendo que este está relacionado a construtos teóricos presentes em outros modelos, como norma subjetiva (TRA, TAM2, TPB, TAM+TBP), fatores sociais (MPCU) e imagem (IDT). A influência social apresenta ser significativa em contextos de uso obrigatório, mas não em

---

<sup>2</sup> *Effort expectancy is defined as the degree of ease associated with the use of the system.*

<sup>3</sup> *Social influence is defined as the degree to which an individual perceives that important others believe he or she should use the new system.*

contextos de uso voluntário, desta forma, os autores apontam no modelo que o voluntarismo é um fator moderador na relação entre influência social e a intenção comportamental de uso da tecnologia. Nos contextos de uso obrigatório a influência social aponta ser significativa somente em estágios iniciais da experiência com o uso da solução tecnológica, em contrapartida, nos contextos de uso voluntário, a experiência por meio da internalização e a identificação, opera influenciando as percepções sobre a tecnologia, desta forma, o modelo considera a experiência também como uma variável moderadora neste contexto. (VENKATESH et al., 2003).

Venkatesh et al. (2003) consideram que o construto da influência social, além de ser complexo no contexto das decisões dos indivíduos sobre uma determinada tecnologia, ainda sofre uma série de influências contingentes. Para os autores, este construto tem um impacto no comportamento do indivíduo por meio de três mecanismos: conformidade, internalização e identificação (VENKATESH; DAVIS, 2000). Conforme definido anteriormente, a internalização pode ser caracterizada quando um indivíduo acaba incorporando a influência social na sua percepção de utilidade, e a identificação corresponde a quando um indivíduo adota uma tecnologia para ser reconhecido e ter influência em um determinado grupo de indivíduos, contudo, o mecanismo de conformidade faz com que o indivíduo altere a sua intenção de comportamento em resposta à pressão social, pois o indivíduo tende a seguir a influência social a qual ele está exposto. (FISHBEIN; AJZEN, 1975; VENKATESH et al., 2003).

Assim sendo, Venkatesh e outros consideram que existe a percepção do usuário de que o cumprimento dele em relação à pressão social no uso da tecnologia será revertido em reconhecimento social, ou seja, o indivíduo acaba aderindo a expectativa de outras pessoas quando estas têm a capacidade de lhes recompensar ou punir de alguma forma. A teoria sugere ainda que as mulheres tendem a ser mais influenciadas pelas opiniões de terceiros do que os homens, contudo esta influência torna-se menos significativa com a aquisição de experiência. Os autores destacam ainda que pessoas com mais idade são mais propensas a sofrerem influência social, desta forma, são adicionadas ao modelo as variáveis moderadoras de gênero e idade. (VENKATESH et al., 2003).

Por fim, Venkatesh et al. (2003, p. 453) definem as condições facilitadoras “[...] como o grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura

organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.<sup>4</sup>”, sendo que este construto teórico já havia sido considerado em outros modelos, como por exemplo: controle percebido sobre o comportamento (TPB), condições facilitadoras (MPCU) e compatibilidade (IDT). Os autores afirmam que estes construtos teóricos foram adicionados para que fosse considerado também as características do ambiente tecnológico e de suporte operacional, que visam amenizar ou remover barreiras em relação ao uso efetivo da tecnologia. Segundo os autores, as condições facilitadoras não são significativas na previsão de intenção comportamental quando o construto de expectativa de desempenho e expectativa de esforço estiverem presentes, contudo, amparado em resultados empíricos anteriores, as condições facilitadoras têm uma influência direta sobre o uso efetivo da tecnologia e não sobre a intenção comportamental. A compatibilidade pode ser compreendida como o grau em que uma tecnologia é percebida pelo usuário como consistente com seus valores, necessidades e estilo de vida. Os autores citam como exemplo de condições facilitadoras a percepção do usuário quanto às informações ou instruções que estão disponíveis sobre o uso de determinado sistema, ou se existe à disposição uma pessoa ou uma equipe especialista para prestar assistência ao usuário. (VENKATESH et al., 2003).

Espera-se que o uso efetivo aumente com a aquisição de experiência e familiaridade com a tecnologia. A teoria considera que os usuários de mais idade consideram mais importante o recebimento de algum tipo de suporte para realização de suas atividades, desta forma, o modelo sugere que: moderado pela idade e experiência as condições facilitadoras serão determinantes no uso efetivo da tecnologia, tanto em ambientes de uso voluntário quanto obrigatório, sendo mais fortes para usuários mais velhos, particularmente com o aumento da experiência (VENKATESH et al., 2003).

Para Venkatesh et al. (2003) as construções ligadas ao emocional do indivíduo, como por exemplo, autoeficácia e ansiedade, não têm efeitos diretos e significativos na intenção de uso da tecnologia, portanto o UTAUT não os inclui no modelo como determinantes diretos, pois considera que estão relacionados mais a expectativa de esforço e performance, que já são previstos no modelo. Por fim, conforme apresentado, os autores afirmam que a intenção comportamental terá uma influência

---

<sup>4</sup> *Facilitating conditions are defined as the degree to which an individual believes that an organizational and technical infrastructure exists to support use of the system.*

direta e significativa no uso efetivo da tecnologia. (VENKATESH et al., 2003). No Quadro 1 é apresentada uma síntese do modelo UTAUT, contendo o construto teórico, sua definição e a origem do mesmo.

Quadro 1 – Síntese do Modelo UTAUT

<b>Construto</b>	<b>Definição</b>	<b>Origem</b>
<b>Expectativa de Performance</b> ( <i>performance expectancy</i> )	Grau em que um indivíduo acredita que usando o sistema irá ajudá-lo a obter ganhos no desempenho do trabalho.	Utilidade Percebida (TAM, TAM2, TAM+TBP); Motivação Extrínseca (MM); <i>Job-Fit</i> (MPCU); Vantagem Relativa (IDT); Expectativa de Resultados (SCT)
<b>Expectativa de Esforço</b> ( <i>effort expectancy</i> )	Grau de facilidade associado ao uso do sistema.	Facilidade de Uso Percebida (TAM/TAM2); Complexidade (MPCU); Facilidade de Uso (IDT)
<b>Influência Social</b> ( <i>social influence</i> )	Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas influentes acreditam que ele ou ela deve usar o novo sistema.	Norma Subjetiva (TRA, TAM2, TPB, TAM+TBP); Fatores Sociais (MPCU); Imagem (IDT)
<b>Condições Facilitadoras</b> ( <i>facilitating conditions</i> )	Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.	Controle Percebido Sobre o Comportamento (TPB, TAM+TBP); Condições Facilitadoras (MPCU); Compatibilidade (IDT)

Fonte: Adaptado de Venkatesh et al. (2003).

No subitem a seguir será tratado o tema governo eletrônico, considerado o fenômeno antecessor ao de governo móvel, que é o objeto central deste estudo.

## 2.2 Aceitação de Sistemas de Governo Eletrônico

O termo governo eletrônico surgiu no final dos anos 1990 impulsionado pela expansão da Internet e tem despertado o interesse de inúmeros pesquisadores e universidades, fazendo com que o campo científico sobre esta temática apresente um volume expressivo de publicações (ALCAIDE MUNOZ; RODRIGUEZ BOLIVAR; LOPEZ HERNANDEZ, 2017). Vem também despertando interesse dos próprios órgãos públicos que visam traçar estratégias baseadas na Internet para aprimorar os serviços prestados aos cidadãos (GRÖNLUND; HORAN, 2005; HEEKS; BAILUR, 2007). O governo eletrônico possui vários aspectos a serem considerados, tanto sociais, técnicos, econômicos, políticos e administrativos, porém a maioria dos conceitos e pesquisas sobre governo eletrônico convergem para uma combinação entre questões socioeconômicas e administrativas. (SHAREEF et al., 2011).

Governo eletrônico pode ser definido como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) visando uma transformação na relação do governo com a sociedade, tornando o governo mais acessível, efetivo, responsável e principalmente mais próximo à necessidade do cidadão por meio da Internet (CARTER; BÉLANGER, 2005; CDT, 2002). Esta transformação na relação entre governo e sociedade proposta pelo governo eletrônico é um processo que envolve profundamente a capacidade da população em se adaptar às novas tecnologias, bem como exige uma estratégia coerente para ser colocada em prática (CDT, 2002). O governo eletrônico também recebeu grande destaque nas pesquisas em proporcionar conveniência e acessibilidade aos serviços e informações de governo. (CARTER; BÉLANGER, 2005).

Os principais objetivos do governo eletrônico podem ser resumidos como: tornar o governo mais eficiente, ou seja, auxiliar o próprio governo a produzir bons resultados de forma a otimizar os recursos públicos; disponibilizar melhores serviços aos cidadãos, oferecendo agilidade e praticidade para o cidadão ao utilizar um serviço público; e melhorar os processos democráticos, ampliando a participação da população nas decisões de governo e facilitando o acesso a informação, fornecendo mais transparência (GRÖNLUND, 2002). Outros autores complementam estas vantagens, especialmente para o contexto dos países subdesenvolvidos, afirmando que o governo eletrônico: proporciona para sociedade maior acesso à informação do governo; promove o envolvimento da sociedade ao permitir que o público interaja com funcionários do governo; exige, de certa forma, que o governo passe a ser mais responsável, tornando suas operações mais transparentes e, assim, reduzindo as oportunidades de corrupção; e proporciona oportunidades de desenvolvimento, especialmente beneficiando comunidades rurais e tradicionalmente desatendidas. (CDT, 2002).

Diversas pesquisas científicas se propuseram a identificar os principais fatores que influenciam a aceitação e adoção do governo eletrônico pelos cidadãos, como, por exemplo, Carter e Bélanger (2005), baseados no modelo TAM (DAVIS, 1989), na Teoria da Difusão da Inovação (IDT) (ROGERS, 1995) e nas percepções de confiabilidade na Internet e no governo. Nessa pesquisa, realizada nos Estados Unidos, os autores aplicaram questionários a usuários de dois sistemas de governo eletrônico, um do departamento de veículos e outro do departamento de impostos. Ao final os resultados deste estudo apontaram que a facilidade de uso percebida, a

compatibilidade e a confiança são fatores significativos na intenção de uso do governo eletrônico.

Outro estudo conduzido por Carter e Weerakkody (2008) também procurou investigar os fatores que influenciam a adoção do governo eletrônico pelos cidadãos, contudo realizaram uma comparação dos resultados de uma pesquisa realizada no Reino Unido, com pesquisas anteriores nos Estados Unidos. Este estudo apontou que a vantagem relativa e a confiança possuem um impacto significativo sobre a intenção de usar governo eletrônico nos dois países. De certa forma, isto sugere que o cidadão está disposto a utilizar este tipo de serviço pois percebe que ele pode lhe oferecer benefícios extras em relação à prestação de serviço tradicional do governo, como, por exemplo, a conveniência e a agilidade. Por sua vez, a confiança também é destacada como significativa, ou seja, podemos entender que os cidadãos podem ter a sua intenção de uso afetada se eles não tiverem confiança na tecnologia, no serviço que está sendo prestado ou não tiverem confiança no próprio governo. (CARTER; WEERAKKODY, 2008).

Hung, Chang e Yu (2006) pesquisaram esta mesma temática com mais de mil usuários e potenciais usuários de um sistema de governo eletrônico para declaração e pagamento de impostos em Taiwan. O modelo proposto, baseado no TPB, apontou como significativos os fatores de utilidade percebida, facilidade de uso percebida, risco percebido, confiança, compatibilidade, influências externas, influência interpessoal, autoeficácia e condições facilitadoras. Esta pesquisa apontou que a norma subjetiva, ou seja, a percepção do indivíduo sobre influências externas e interpessoais, é mais significativa entre os não adotantes. Desta forma, recomendam aos órgãos governamentais que encorajem os adotantes, através de campanhas estratégicas de marketing, a influenciar os não adotantes a utilizarem a tecnologia. Os autores também apontam que seus achados podem contribuir com os desenvolvedores de sistemas de governo eletrônico, pois, considerando que facilidade de uso percebida, confiança e compatibilidade são fatores chave que influenciam a aceitação dos usuários dos serviços de governo eletrônico, sugerem a criação de sistemas com interfaces amigáveis, a introdução de mecanismos cada vez mais seguros e a disponibilização de sistemas que sejam compatíveis com o dia a dia dos usuários. (HUNG; CHANG; YU, 2006).

Tung e Rieck (2005) conduziram um estudo com 128 empresas de Singapura, onde os construtos de benefícios percebidos, pressão externa e influência social

foram apresentados como significativos na decisão de adoção de serviços de governo eletrônico. Para os autores, há uma necessidade evidente dos governos mostrarem para a sociedade, de forma explícita, os potenciais benefícios diretos e indiretos que a adoção dos sistemas de governo eletrônico pode trazer na relação entre cidadãos, empresas e governo. (TUNG; RIECK, 2005).

Shareef et al. (2011) propuseram o Modelo de Adoção de Governo Eletrônico, ou *e-Government Adoption Model (GAM)*, que visa descobrir os fatores críticos que influenciam os cidadãos a adotar os sistemas de governo eletrônico, considerando dois diferentes níveis de maturidade do serviço: estático e interativo. Os autores consideram que a implementação de sistemas de governo eletrônico possui uma escala gradual de desenvolvimento em cada país, pois pode seguir padrões diferentes de desenvolvimento, possuir níveis de sofisticação diferentes, diferentes *stakeholders*, diferentes tipos de interação, dentre outros. O modelo proposto foi testado com 239 moradores de quatro cidades do Canadá (SHAREEF et al., 2011). Nesta pesquisa, Shareef et al. (2011) consideram no nível estático um sistema de governo eletrônico quando ele dispõe ao cidadão somente acesso a informações, ou seja, pelo serviço ele consegue tomar conhecimento sobre leis, normas, regulamentos, políticas públicas, etc. Neste estágio, os resultados da pesquisa apontam que consciência percebida, habilidade de uso percebida e benefício funcional percebido são significativos para predizer a intenção de adoção de governo eletrônico, pois basicamente nesta fase não há interação alguma do usuário com o governo. Neste contexto os autores consideram a consciência percebida como o grau de percepção do usuário sobre a sua capacidade de aprender a usar o sistema com habilidade. A habilidade de uso percebida os autores conceituam como o grau em que um usuário percebe que sua competência e habilidade são suficientes para o uso do sistema e as atitudes que deverá tomar são compatíveis com seus valores individuais. Já benefício funcional percebido é caracterizado como o grau em que os usuários conseguem perceber os benefícios funcionais (custo, tempo, eficiência, eficácia, etc.) ao utilizar os sistemas de governo eletrônico quando comparados aos serviços tradicionais de governo. (SHAREEF et al., 2011).

Em um segundo nível de maturidade dos sistemas de governo eletrônico, o nível interativo, Shareef et al. (2011) apresentaram como significativos os construtos de consciência percebida, habilidade de uso percebida, imagem percebida, confiança percebida e qualidade de informação percebida para predizer a intenção de adoção



de governo eletrônico. Neste nível, os autores consideram que os cidadãos estão conscientes que, ao invés de buscar serviços de forma presencial nos órgãos governamentais, eles podem acessá-los através de mecanismos interativos, como por exemplo, sites do governo, e-mail ou ferramentas de mensagens instantâneas. No contexto daquela pesquisa a imagem percebida pode ser conceituada como o grau em que o cidadão percebe que a adoção da tecnologia irá melhorar seu prestígio social. Em relação à confiança percebida, é definida pelos autores como o grau em que o usuário tem confiança tanto em quesitos técnicos, organizacionais, sociais, políticos, bem como confia que a resposta ao serviço será satisfatória. Por fim, a qualidade de informação percebida é conceituada pelos autores como o grau em que o usuário percebe que as informações disponíveis estão completas, precisas, organizadas, compreensíveis e atualizadas. (SHAREEF et al., 2011).

Estudo recentemente realizado com cidadãos da ilha de Maurícia (LALLMAHOMED et al., 2017), procurou investigar os antecedentes que influenciam a adoção do governo eletrônico, sendo que este país insular tem um índice de desenvolvimento dos sistemas de governo eletrônico acima da média, se comparado aos demais países do continente africano. Partindo dos modelos UTAUT2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012) e GAM (SHAREEF et al., 2011), o modelo proposto mostrou que a expectativa de performance, condições facilitadoras, valor percebido, autoeficácia do computador e confiabilidade, têm influência significativa na intenção comportamental de uso dos sistemas de governo eletrônico.

Dwivedi et al. (2017) também propuseram um modelo específico para pesquisas sobre intenção de adoção de governo eletrônico chamado de Modelo Unificado de Adoção de Governo Eletrônico, ou *Unified Model of Electronic Government Adoption* (UMEGA). Neste modelo foram avaliados outros nove modelos teóricos de adoção de tecnologia, resultando na identificação de 29 construtos diferentes. Baseado na revisão da literatura, o UMEGA propõe os seguintes construtos em seu modelo: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, risco percebido e atitude, os quais foram testados com 377 cidadãos usuários de um sistema de transações com o governo em sete cidades da Índia. Um dos destaques realizados pelos autores nessa pesquisa é o fato de removerem as variáveis moderadoras presentes em outros modelos como o UTAUT (VENKATESH et al., 2003) e adicionarem a atitude, considerando a condição de voluntariedade no uso de sistemas de governo eletrônico. Os achados da pesquisa

indicaram que a atitude desempenha um papel decisivo na intenção do cidadão em adotar o determinado sistema de governo eletrônico, suportado pelos demais construtos teóricos, indicando que expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e risco percebido têm influência significativa em relação à atitude, e as condições facilitadoras possuem influência significativa direta na intenção comportamental em relação à adoção da tecnologia. (DWIVEDI et al., 2017).

O Quadro 2 apresenta uma síntese dos construtos teóricos considerados nos estudos citados anteriormente sobre governo eletrônico que, por meio da pesquisa empírica, tiveram suas hipóteses aceitas, ou seja, as variáveis independentes apresentadas no quadro a seguir têm uma influência significativa na intenção de adoção de governo eletrônico. Apesar de alguns construtos possuírem nomenclaturas diferentes, contudo, na prática, medem o mesmo fator, portanto foram agrupados.

Quadro 2 – Construtos validados nos estudos sobre aceitação de Governo Eletrônico

<b>Construto/Variável independente</b>	<b>Quant.</b>	<b>Referência</b>
Expectativa de performance / Utilidade percebida / Vantagem relativa / Benefícios percebidos / Benefício Funcional Percebido	6	LALLMAHOMED et al., 2017 DWIVEDI et al., 2017 HUNG; CHANG; YU, 2006 CARTER; WEERAKKODY, 2008 TUNG; RIECK, 2005 SHAREEF et al., 2011
Confiança / Confiabilidade / Confiança na Internet / Confiança no governo / Confiança percebida	5	CARTER; BÉLANGER, 2005 CARTER; WEERAKKODY, 2008 HUNG; CHANG; YU, 2006 SHAREEF et al., 2011 LALLMAHOMED et al., 2017
Condições facilitadoras / Compatibilidade	4	HUNG; CHANG; YU, 2006 LALLMAHOMED et al., 2017 DWIVEDI et al., 2017 CARTER; BÉLANGER, 2005
Influência social / Influência interpessoal Influências externas / Pressão externa / Imagem percebida	4	TUNG; RIECK, 2005 DWIVEDI et al., 2017 HUNG; CHANG; YU, 2006 SHAREEF et al., 2011
Expectativa de esforço / Facilidade de uso percebida	3	CARTER; BÉLANGER, 2005 HUNG; CHANG; YU, 2006 DWIVEDI et al., 2017
Risco percebido	2	HUNG; CHANG; YU, 2006 DWIVEDI et al., 2017
Autoeficácia	1	HUNG; CHANG; YU, 2006
Consciência percebida	1	SHAREEF et al., 2011
Habilidade de uso percebida	1	SHAREEF et al., 2011
Qualidade de informação percebida	1	SHAREEF et al., 2011
Autoeficácia do computador	1	LALLMAHOMED et al., 2017
Valor percebido (preço/custo)	1	LALLMAHOMED et al., 2017

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 2 alguns construtos foram agrupados, considerando as diretrizes adotadas por Venkatesh et al. (2003) na criação do UTAUT, ou seja, influência social com fatores sociais (influência interpessoal, influências externas e pressão externa) e imagem; condições facilitadoras com compatibilidade; expectativa de performance com utilidade percebida e vantagem relativa; e expectativa de esforço com facilidade de uso percebida. Considerando ainda que para Tung e Rieck (2005) os benefícios percebidos podem ser definidos como a percepção dos usuários de que o sistema de governo eletrônico traz benefícios em relação ao sistema baseado em papel, oferecendo uma vantagem relativa aos indivíduos da organização, este construto também foi agrupado com a expectativa de performance de Venkatesh et al. (2003), assim como foi adicionado o construto benefício funcional percebido, que para Shareef et al. (2011), provém da integração da utilidade percebida e a vantagem relativa. Os construtos de confiança também foram agrupados considerando as conclusões de alguns estudos (CARTER; BÉLANGER, 2005; LALLMAHOMED et al., 2017) que indicam que o construto de confiança ou confiabilidade acaba sendo significativo independente da confiança ser relativa ao governo, à tecnologia ou à própria Internet. No entanto, outros construtos não foram agrupados, como por exemplo, a habilidade de uso percebida, pois esta é definida como a percepção do usuário em relação à sua própria competência e habilidade para usar o sistema (SHAREEF et al., 2011), diferindo de definições como facilidade de uso percebida, que revela o grau de facilidade associado em relação ao uso do sistema. (VENKATESH et al., 2003).

No subitem a seguir será tratado sobre o tema governo móvel, que é o objeto central deste estudo, onde serão discutidos os conceitos desta temática, bem como serão trazidos estudos que abordaram sobre os seus fatores de aceitação, levantados a partir de uma revisão sistemática da literatura (JESSON et al., 2011), conforme Apêndice A.

### **2.3 Aceitação de Sistemas de Governo Móvel**

Governo móvel pode ser definido como uma estratégia de aproximar o governo, as empresas e a população envolvendo tecnologia, disponibilização de serviços aos cidadãos, aplicações e dispositivos móveis, visando trazer benefícios às partes envolvidas. (KUSHCHU; KUSCU, 2003; ANTOVSKI; GUSEV, 2005).

O comportamento da população nas suas relações com o governo está sendo modificado devido aos órgãos públicos proverem inúmeros serviços via Internet (governo eletrônico) e para dispositivos móveis (governo móvel), o que conseqüentemente tem motivado os governos em relação à ampliação e disponibilização de novos serviços nestas condições. (KUSHCHU; KUSCU, 2003).

O governo móvel é considerado uma evolução do governo eletrônico, porém se diferencia dele em alguns aspectos, como por exemplo, o governo eletrônico prevê a disponibilização de serviços via Internet em pontos fixos de acesso, como computadores pessoais ou quiosques de autoatendimento. Por outro lado, o governo móvel envolve a disponibilização de serviços via Internet com a utilização de dispositivos móveis em contextos muitas vezes desconhecidos, podendo envolver limitações em relação ao tipo e a quantidade de informações que podem ser acessadas por este tipo de dispositivo. Estas diferenças podem representar desafios à implementação e à aceitação do governo móvel (OECD, 2011).

Apesar do governo móvel estar baseado em pelo menos duas décadas de desenvolvimento de governo eletrônico, apresenta uma série de desafios, como ajustes tecnológicos, infraestrutura, mudanças organizacionais e culturais. Porém, é fato que o governo móvel oferece uma capacidade poderosa e transformadora tanto na ampliação do acesso aos serviços pelos cidadãos quanto na sua expansão, visando aumentar a participação da sociedade junto ao governo (OCDE, 2011). Cunha, Frega e Lemos (2008) reforçam que os governos devem explorar todo o potencial na prestação de serviços pelos dispositivos móveis, especialmente telefones celulares, sendo que a disseminação do uso deste tipo de aparelho para acesso à Internet pode fazer parte de uma democratização no acesso aos sistemas de governo em meio eletrônico. A crescente adoção de governo móvel pode levar a uma mudança fundamental nas relações entre governo e sociedade, podendo inclusive influenciar uma mudança substancial na forma como conhecemos o governo eletrônico atualmente. (OECD, 2011).

Uma série de razões podem ser utilizadas para explicar o surgimento dos sistemas de governo móvel, dentre eles podemos citar a aceitação das tecnologias móveis pelos cidadãos, sendo impulsionada pela ampla difusão de dispositivos móveis, como os *smartphones*, bem como pela facilidade de uso e acesso aos serviços de governo pelos cidadãos, gerando uma aproximação entre o governo e a sociedade. Podemos considerar ainda que os sistemas de governo móvel tendem a

prover economia, principalmente por evitar a perda de tempo na espera pelo atendimento ou por evitar a necessidade de deslocamento. (OECD, 2011).

Segundo Kushchu (2007) a mobilidade está incorporada ao contexto social da atualidade, é inevitável que, assim como as empresas, os governos passem a ofertar serviços acessíveis por meio de dispositivos móveis. Afirma ainda que, além da busca constante da sociedade pela mobilidade, os ganhos para os órgãos públicos em produtividade e a eficiência através da mobilidade conduzem a uma transformação do governo eletrônico em governo móvel (KUSHCHU, 2007). No contexto brasileiro, estudos recentes mostram que a maioria da população faz o acesso à Internet por meio de dispositivos móveis (CGI.BR, 2016b; CGI.BR, 2017), principalmente por telefones celulares (IBGE, 2015), porém a disponibilidade de sistemas de governo móvel ao cidadão é menor do que se comparado com a de sistemas de governo eletrônico. (CGI.BR, 2016a).

Desta forma, neste trabalho, define-se governo móvel como sendo os serviços disponibilizados pelo governo para as empresas, cidadãos e seus funcionários públicos, acessados via Internet em telefones celulares (*smartphones*) ou *tablets* em condições de acesso móvel sem fio, seja em redes *wi-fi* ou rede de telefonia móvel, que proporciona a aproximação entre governo, empresas e cidadãos e traz benefícios aos seus usuários finais. (KUSHCHU;KUSCU, 2003; ANTOVSKI; GUSEV, 2005; KUSHCHU, 2007; OECD, 2011).

Podemos considerar que o sucesso com o uso efetivo das iniciativas de governo móvel, assim como foi com governo eletrônico (SHAREEF et al., 2011), está condicionado à disposição dos cidadãos adotarem esta nova tecnologia. Desta forma, alguns estudiosos têm pesquisado recentemente sobre a temática de aceitação ou adoção de governo móvel em outros países, sendo que alguns destes trabalhos serão comentados a seguir.

Wang (2014) investigou os antecedentes e consequências para continuidade do uso em relação ao valor percebido em determinado serviço de governo móvel, propondo um modelo baseado no TAM. Este estudo realizou uma pesquisa de campo com empresas usuárias de um serviço de governo móvel chinês de mensagens fiscais, e considerou a facilidade de uso percebida, a utilidade percebida, a mobilidade e a segurança percebida como os antecedentes do valor percebido em relação ao serviço de governo móvel pesquisado. No que se refere às consequências da percepção de valor, o estudo considerou a satisfação, a confiança na tecnologia, a

confiança no agente (fornecedor do sistema), e a confiança no governo como variáveis dependentes. Esta pesquisa chamou atenção pela forte influência da mobilidade, da utilidade e da segurança no valor percebido do serviço de governo móvel. Apresentou também que o valor percebido possui forte influência sobre a satisfação e sobre a confiança, destacando que estes resultados mostram a importância do valor percebido para a continuidade de uso do serviço de governo móvel.

Para Yuan et al. (2010) a mobilidade, no contexto da computação móvel, refere-se ao acesso à informação e comunicação em uma situação de movimento com o uso de dispositivos adequados para esta finalidade, desta forma, no contexto do governo móvel a mobilidade pode ser considerada como uma característica essencial que visa proporcionar aos usuários de dispositivos móveis o acesso aos serviços de governo em qualquer lugar, dependendo apenas de uma conexão de internet sem fio. (CLARKE III, 2001; WANG, 2014).

Embora seja destacada a importância da mobilidade para o governo móvel, muitos dos estudos sobre esse tema não consideraram o fator mobilidade na pesquisa (SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016; LIU et al., 2014; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014; SHAREEF et al., 2016), exceto o de Wang (2014). Este considerou diretamente a mobilidade como uma variável independente que teria influência direta no valor percebido, e os resultados de sua pesquisa acabaram apresentando que o valor percebido é fortemente influenciado pela mobilidade. Contudo, outros estudos (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011) consideraram a compatibilidade como um fator significativo para aceitação de governo móvel, a qual, de acordo com Venkatesh et al. (2003), pode ser definida como a percepção do usuário de que a tecnologia é compatível com seu estilo de vida, apresentando similaridade com a definição de mobilidade apresentada por Wang (2014).

Outro estudo realizado na China (LIU et al., 2014) examina as interdependências entre as questões demográficas dos cidadãos das comunidades rurais, seu acesso aos serviços de governo móvel e as suas percepções em relação a este tipo de serviço, sendo que este modelo também foi baseado no TAM. O estudo verifica também a intenção de usar os serviços de governo móvel, ou seja, investiga como potenciais usuários seriam influenciados por questões tecnológicas, fatores sociais e confiança no governo. Esta pesquisa aponta que, quando os cidadãos veem exemplos bem-sucedidos de uso do governo móvel, ocorre uma forte influência social

para a adoção, bem como originam o sentimento de confiança. Liu et al. (2014) investigam os seguintes fatores em sua pesquisa: atributos tecnológicos (considerando a percepção de facilidade de uso e utilidade de curto prazo), a confiança no governo (considerando sua integridade e benevolência) e o ambiente social (considerando a influência social e a imagem). Sendo que, de modo geral, estes fatores teriam um impacto direto ou indireto na percepção de utilidade de longo prazo e na intenção de uso efetivo da tecnologia. Naquele estudo, os resultados indicaram que os jovens do sexo masculino, que vivem nas áreas mais remotas, e que possuem algum conhecimento das políticas de governo, têm uma percepção mais significativa dos serviços de governo móvel e se tornam potenciais usuários dos serviços, assim como a população que possui mais experiência no uso de telefones celulares também apresenta esta tendência. No que se refere às variáveis pesquisadas, para Liu et al. (2014, p. 432) “A percepção de facilidade de uso, utilidade a curto prazo, utilidade a longo prazo, integridade, benevolência, imagem e influência social têm influências significativas e positivas sobre a intenção de usar o governo móvel.<sup>5</sup>”. Contudo destacaram também que “[...] a percepção de facilidade de uso, utilidade a longo prazo e influência social têm uma influência direta na intenção de usar, enquanto a percepção de utilidade a curto prazo, integridade, benevolência e imagem têm uma influência indireta.<sup>6</sup>”. (LIU et al., 2014, p. 432).

Em um estudo realizado em Taiwan, os pesquisadores Hung, Chang e Kuo (2013) também se propuseram a investigar os fatores que determinaram a aceitação do governo móvel, sendo que o modelo construído foi baseado no TPB (AJZEN, 1991). Esta investigação foi aplicada com usuários de governo móvel por meio do site do governo de Taiwan e procurou identificar se um nível mais elevado de utilidade percebida, facilidade de uso percebida, compatibilidade, confiança e interatividade, levariam a uma atitude mais positiva em relação ao governo móvel, da mesma forma que um nível mais alto de influência externa e influência interpessoal, levariam a uma norma subjetiva mais alta. Também verificaram se um nível mais elevado de autoeficácia e condições facilitadoras levam a um controle percebido mais positivo, e uma atitude mais positiva, uma norma subjetiva mais alta, e um controle percebido

---

<sup>5</sup> *Perceived ease of use, near-term usefulness, long-term usefulness, integrity, benevolence, image and social influence have significant and positive influences on the intention to use mobile government.*

<sup>6</sup> *[...] perceived ease of use, long-term usefulness and social influence have a direct influence on intention to use, while perceived near-term usefulness, integrity, benevolence and image have an indirect influence.*

mais positivo, levam a um comportamento de aceitação mais positivo. Por fim, os resultados apontaram que a “[...] utilidade percebida, a facilidade de uso percebida, a confiança, a interatividade, a influência externa, a influência interpessoal, a autoeficácia e as condições facilitadoras são fatores críticos.”<sup>7</sup> para os usuários na aceitação de serviços de governo móvel.

Sultana, Ahlan e Habibullah (2016) propuseram em seu estudo um modelo de adoção de tecnologias de governo móvel para países em desenvolvimento, baseado no UTAUT (VENKATESH et al., 2003), adicionando alguns fatores considerados relevantes ao contexto da pesquisa, como o valor público percebido, a confiabilidade, a boa governança e menos corrupção. Este estudo considerou ainda a linguagem em que foi disponibilizado o serviço como fator relevante para a intenção de uso do serviço, levando em conta que em vários países, apesar da existência de uma língua oficial, outra língua acaba sendo mais utilizada, sendo que isto poderia influenciar a utilização do governo móvel. Este estudo também se propôs a auxiliar os governos a compreender melhor as necessidades dos usuários e implementar serviços de governo móvel mais eficientes. Neste sentido, os autores registraram que alguns desafios são lançados para o desenvolvimento de serviços de governo móvel, como por exemplo, as limitações dos próprios dispositivos como capacidade de armazenamento e a durabilidade da bateria, além disto, problemas com a segurança dos dados e a privacidade dos usuários devem ser motivos de preocupação do governo e dos desenvolvedores (SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016). Aloudat e outros indicaram em seu estudo que os serviços que necessitam da localização pessoal do usuário podem impactar negativamente na confiança do usuário em relação ao uso do serviço de governo móvel. (ALoudat et al., 2013).

Shareef, Archer e Dwivedi (2012) examinaram os fatores que contribuem para a compreensão da intenção dos cidadãos em adotar os serviços de governo móvel, onde o público-alvo foram residentes da cidade de Mumbai na Índia e moradores de áreas rurais no país. Este estudo, baseado no modelo TAM, apresentou a facilidade de uso percebida, a vantagem relativa e a segurança percebida como fatores significativos para a intenção comportamental e conseqüentemente para a efetiva utilização dos serviços de governo móvel. Outros fatores destacados na pesquisa foram que a confiabilidade e a empatia percebidas conduzem significativamente para

---

<sup>7</sup> [...] *perceived usefulness, perceived ease of use, trust, interactivity, external influence, interpersonal influence, self efficacy, and facilitating conditions are critical factors.*



uma intenção de utilizar e conseqüentemente influenciam a efetiva utilização do serviço de governo móvel. Por outro lado, os fatores de utilidade percebida e compatibilidade não tiveram resultados significativos.

Em outro estudo realizado no Egito (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012) os pesquisadores entrevistaram jovens universitários sobre os fatores que afetam a adoção do governo móvel. Os fatores estudados e testados, baseados nos modelos teóricos TAM (DAVIS, 1989), IDT (ROGERS, 1995) e UTAUT (VENKATESH et al., 2003), foram: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, compatibilidade, influência social, consciência, conexões pessoais, interações face a face, confiança e experiência na Internet como fatores que influenciam a intenção de uso de serviços de governo móvel. Contudo, em face principalmente à limitação da amostra da pesquisa (100 questionários válidos), os resultados conseguiram apresentar significância somente de cinco dentre as nove hipóteses propostas, apresentando que utilidade percebida, compatibilidade, influência social, consciência e interações face a face têm influência significativa sobre a intenção de uso do governo móvel. Naquele estudo, os autores afirmam que os profissionais ligados ao desenvolvimento de serviços de governo eletrônico precisam considerar como prioridade a adequação e entrega destes serviços também aos usuários de dispositivos móveis, pois quando estiverem disponíveis os usuários poderão começar a utilizá-los efetivamente e conseqüentemente poderão sentir os benefícios desta adoção em seu dia a dia. (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012).

Um estudo realizado na Malásia (ALTHUNIBAT et al., 2011) entrevistou 551 cidadãos que tinham afinidade com serviços móveis e também se propuseram a investigar os fatores que influenciam a intenção de uso desses serviços, sendo que construíram um modelo baseado no TAM (DAVIS, 1989), TRA (FISHBEIN; AJZEN, 1975) e UTAUT (VENKATESH et al., 2003). Neste estudo foram consideradas a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida como significativas para a atitude em relação ao uso de serviços de governo móvel, assim como a atitude em relação ao uso, risco percebido, custo de serviço, qualidade dos serviços, compatibilidade percebida, confiança na tecnologia, confiança no governo e influência social.

Shareef et al. (2016) realizaram um estudo em três países (Bangladesh, Canadá e Alemanha) visando verificar como a influência cultural pode afetar os resultados sobre os fatores de adoção de governo móvel. Foram entrevistados cidadãos usuários de serviços de governo móvel de pagamento de serviços públicos

em Bangladesh, de alerta meteorológico no Canadá e de pagamento de taxas de estacionamento na Alemanha. Os autores lançaram oito hipóteses baseadas no modelo TAM (DAVIS, 1989), incluindo ainda questões tecnológicas, comportamentais, culturais e sociais, investigando as seguintes variáveis: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, compatibilidade percebida, empatia percebida, segurança percebida e confiabilidade percebida. Os resultados dessa pesquisa sugerem que há influência das diferenças culturais na percepção dos cidadãos sobre o seu comportamento de adoção de serviços de governo móvel, indicando que utilidade percebida, facilidade de uso percebida, confiabilidade percebida e segurança percebida afetam significativamente a atitude dos cidadãos em adotar serviços de governo móvel nos três países. Além disto, apontaram que facilidade de uso percebida afeta a utilidade percebida, e também que a segurança percebida influencia a confiabilidade percebida. Por outro lado, alguns resultados indicaram que a diferença cultural impacta no comportamento, como por exemplo, para os cidadãos de Bangladesh a empatia percebida é um fator significativo e apoia a confiabilidade percebida do governo móvel, porém estes mesmos resultados não apareceram nos outros dois países. Já a compatibilidade percebida é significativa para cidadãos canadenses e alemães, e não é significativa para cidadãos de Bangladesh. (SHAREEF et al., 2016).

Outro estudo realizado com cidadãos da Jordânia (ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014) empregou o TAM (DAVIS, 1989), se baseando em construtos de facilidade de uso percebida e de utilidade percebida para pesquisar os fatores que influenciam a aceitação de serviços de governo móvel. Embora a pesquisa tenha sido realizada com cidadãos aleatoriamente selecionados, sem necessariamente terem conhecimento ou experiência de serviços de governo móvel, acabou por confirmar que ambas as variáveis têm influência significativa sobre a intenção comportamental de usar serviços de governo móvel.

Uma pesquisa recente, realizada nos Emirados Árabes Unidos (AHMAD; KHALID, 2017) também se propôs a investigar os fatores capazes de predizer a aceitação de governo móvel. Esta pesquisa foi baseada em 120 questionários respondidos por usuários de sistema de governo móvel no país. O modelo proposto foi baseado no TAM (DAVIS, 1989), adicionando aos construtos tradicionais de utilidade percebida e facilidade de uso percebida, os construtos confiança, custo, influência social e variedade de serviços como fatores significativos na intenção dos

cidadãos em adotar serviços de governo móvel. O modelo ainda propõe que todas as variáveis independentes são moderadas por variáveis de controle referentes a quesitos demográficos de gênero, idade e renda familiar média. Os resultados da pesquisa apontaram que a confiança e a influência social, moderadas por gênero, idade e renda familiar média, estão positivamente associadas à intenção dos cidadãos em adotar os serviços de governo móvel. (AHMAD; KHALID, 2017).

O Quadro 3 apresenta uma síntese dos construtos teóricos considerados nos estudos citados anteriormente sobre governo móvel que, por meio de pesquisa empírica, tiveram suas hipóteses aceitas, ou seja, as variáveis independentes apresentadas no quadro a seguir têm uma influência significativa na aceitação de governo móvel.

Quadro 3 – Construtos validados nos estudos sobre aceitação de Governo Móvel

<b>Construtos/Variáveis independentes</b>	<b>Quant.</b>	<b>Referência</b>
Utilidade percebida / Vantagem relativa	8	WANG, 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012
Facilidade de uso percebida	6	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014
Confiança / Confiança no governo / Confiança na tecnologia / Confiabilidade / Confiabilidade percebida	6	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 AHMAD e KHALID, 2017
Influência social / Influência externa / Influência interpessoal	5	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 AHMAD; KHALID, 2017
Condições facilitadoras / Compatibilidade / Compatibilidade percebida / Mobilidade	4	HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 WANG, 2014
Segurança percebida / Segurança	3	SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 SHAREEF et al., 2016 WANG, 2014
Empatia percebida / Empatia	2	SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 SHAREEF et al., 2016

Interatividade	1	HUNG; CHANG; KUO, 2013
Autoeficácia	1	HUNG; CHANG; KUO, 2013
Consciência	1	ABDELGHAFFAR; MAGDY, 2012
Interações face a face	1	ABDELGHAFFAR; MAGDY, 2012
Risco percebido	1	ALTHUNIBAT et al., 2011
Custo de serviço	1	ALTHUNIBAT et al., 2011
Qualidade dos serviços	1	ALTHUNIBAT et al., 2011
Variedade de serviços	1	AHMAD; KHALID, 2017

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 3 alguns construtos foram agrupados, primeiramente considerando a sua similaridade conforme apontado por Venkatesh et al. (2003) na criação do UTAUT, onde a influência social foi agrupada com fatores sociais (influência externa, influência interpessoal); condições facilitadoras com compatibilidade; e utilidade percebida com vantagem relativa para a criação do construto de expectativa de performance. Da mesma forma, o construto mobilidade foi agrupado com o construto da compatibilidade, pela similaridade de suas definições, onde a mobilidade no contexto do governo móvel pode ser compreendida como a característica fundamental que proporciona uma condição de acesso ao serviço de qualquer localidade (CLARKE III, 2001; WANG, 2014), enquanto a compatibilidade diz respeito à percepção do usuário quanto à adequação da tecnologia ao seu estilo de vida (VENKATESH et al., 2003), desta forma, podemos dizer que a tecnologia móvel, ou o serviço de governo móvel, apresenta uma compatibilidade ao estilo de vida dos usuários de dispositivos móveis.

Em contrapartida, outros construtos como segurança e confiança não foram agrupados, pois apresentam claras distinções nas definições apresentadas conforme os estudos revisados. Para Wang (2014) a segurança percebida refere-se ao reconhecimento, por parte do usuário, de que a adoção de um sistema de governo móvel é livre de riscos, ou seja, refere-se ao grau com que os usuários acreditam que usando os serviços de governo móvel sua privacidade estará resguardada, as informações prestadas não serão compartilhadas indevidamente ou interceptadas por terceiros não autorizados (SHAREEF et al., 2016; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012). Para Shareef, Archer e Dwivedi (2012) que investigaram tanto confiabilidade quanto segurança, a confiabilidade é definida como a percepção de confiança dos usuários que o sistema de governo móvel manterá o funcionamento adequado enquanto estiver sendo utilizado, sendo que esta definição é semelhante à expressa por outros autores (LIU et al. 2014; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; HUNG;

CHANG; KUO, 2013; ALTHUNIBAT et al., 2011). Neste sentido, utilizando a definição destes autores, a confiança investigada nos estudos ora apresentados, tanto sob a ótica do governo, quanto da tecnologia e do agente fornecedor, pode ser caracterizada de forma geral como a confiança percebida pelo usuário de que o governo, a tecnologia e o agente fornecedor do sistema serão capazes de manter o funcionamento adequado do serviço de governo móvel, bem como que o serviço irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.

No entanto, para o presente estudo, considerando também a falta de credibilidade das instituições políticas no Brasil, propõe-se testar a confiança de forma separada, ou seja, confiança na tecnologia e confiança no governo, assim como proposto por outros autores em estudos recentes (SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016). Da mesma forma, o construto de risco percebido, considerado por Althunibat et al. (2011), não foi agrupado com segurança percebida pois sua definição é contrária e sua influência na aceitação de governo móvel é negativa. Para os autores, o risco percebido pode ser definido como a expectativa do usuário em sofrer alguma perda ou ter problemas de privacidade durante o uso dos serviços de governo móvel, pois o sistema não apresenta segurança. Ou seja, de acordo com as pesquisas (SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016; WANG, 2014) a segurança percebida afeta positivamente a aceitação de governo móvel, por outro lado o risco percebido afeta negativamente a aceitação de governo móvel (ALTHUNIBAT et al., 2011).

No subitem a seguir será apresentado o modelo de pesquisa proposto e serão formuladas as hipóteses.

## **2.4 Modelo e Hipóteses de Pesquisa**

Baseada na revisão da literatura apresentada sobre governo móvel, esta pesquisa irá considerar os principais construtos teóricos que foram validados por pelo menos quatro estudos empíricos prévios sobre esta temática específica, propondo um modelo unificado para o estudo de aceitação de governo móvel, no qual será considerado que a expectativa de performance, facilidade de uso percebida, influência social, condições facilitadoras e confiança, de forma separada em confiança no governo e confiança na tecnologia, influenciam significativamente a aceitação de governo móvel.

Deve ser considerado, em relação à consistência do modelo ora proposto que, no que tange aos estudos de governo eletrônico apresentados no Quadro 2, os mesmos cinco construtos teóricos mais considerados e validados por outros autores condizem com os mesmos cinco construtos teóricos de governo móvel apresentados no Quadro 3.

Observa-se uma conformidade dos construtos teóricos selecionados com os construtos do UTAUT, e levando em conta que o UTAUT tem sido largamente utilizado, assim como TAM (DWIVEDI et al., 2010), este estudo utilizará como base o modelo UTAUT (VENKATESH et al., 2003) e serão adicionados ao modelo os construtos de confiança. Levando em consideração, ainda, que no caso do construto de facilidade de uso percebida, seis estudos adotaram o construto com esta nomenclatura, ele será mantido conforme adotado no TAM (DAVIS, 1989). Desta forma, a seguir, será feita a definição de cada construto e realizada a construção de cada uma das hipóteses.

Primeiramente, a definição de expectativa de performance pode ser considerada como o grau em que o indivíduo acredita que usando o sistema ele terá ganhos no desempenho na realização do seu trabalho (VENKATESH et al., 2003). No contexto do governo móvel acredita-se que este tipo de tecnologia ajudará o usuário nas suas relações com o governo, agilizando a requisição de serviços e o acesso à informação, e que esta percepção do usuário será positiva e significativa na aceitação de governo móvel (ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; SHAREEF et al., 2016; ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012), desta forma é lançada a primeira hipótese:

**H1:** *A expectativa de performance tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

A facilidade de uso percebida está relacionada ao grau de facilidade associado ao uso do sistema (VENKATESH et al., 2003), ou seja, o grau de percepção de um indivíduo de que o sistema não necessita de esforço para ser utilizado (DAVIS, 1989; DAVIS et al., 1989), neste sentido acredita-se que a percepção dos usuários de que os serviços de governo móvel sejam fáceis de utilizar e fáceis de serem aprendidos terá influência positiva na aceitação da tecnologia (LIU et al., 2014; SHAREEF;

ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016; ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014), desta forma é lançada a segunda hipótese:

**H2:** *A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

A influência social é definida por Venkatesh et al. (2003) como a percepção do indivíduo em relação ao que outras pessoas influentes acreditam em relação ao uso deste sistema, ou seja, se ele deve ou não adotá-lo. Alguns exemplos citados pelos autores dizem respeito aos fatores sociais envolvidos como os incentivos recebidos de colegas de trabalho ou de superiores para utilizar determinado sistema, ou a perspectiva de prestígio social e reconhecimento dos colegas pela aceitação da tecnologia. Desta forma, no contexto de governo móvel acredita-se que a influência social terá influência positiva na aceitação de governo móvel (LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; AHMAD; KHALID, 2017), sendo lançada a terceira hipótese:

**H3:** *A influência social tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

Para Venkatesh et al. (2003) as condições facilitadoras são definidas em relação à percepção do usuário de que existe uma infraestrutura organizacional e técnica preparada para lhe auxiliar no uso da tecnologia, como por exemplo, o usuário acredita que haverá uma pessoa ou uma equipe capaz de lhe fornecer assistência quando houver dificuldades em relação ao uso do sistema. Outro exemplo trazido pelos autores é em relação à percepção do usuário de que ele terá à disposição um guia ou receberá uma instrução adequada quanto ao uso do sistema. (VENKATESH et al., 2003).

Para Venkatesh et al., (2003), as condições facilitadoras têm uma influência direta sobre o uso efetivo da tecnologia e não sobre a intenção comportamental (aceitação), contudo, estudos mais recentes no contexto de aceitação de serviços de governo móvel apresentam uma relação significativa sobre a intenção comportamental (HUNG; CHANG; KUO, 2013; SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016), consoante com estudos contemporâneos sobre a aceitação de governo

eletrônico (LALLMAHOMED et al., 2017; DWIVEDI et al., 2017). Desta forma, acredita-se que as condições facilitadoras terão influência positiva e na aceitação governo móvel (HUNG; CHANG; KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; WANG, 2014), sendo lançada a quarta hipótese:

**H4:** *As condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

No que se refere à definição de confiança no governo, pode ser descrita como a percepção dos usuários de que os órgãos de governo manterão o funcionamento adequado do sistema enquanto estiver sendo utilizado e que o serviço irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas (LIU et al. 2014; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; HUNG; CHANG; KUO, 2013; ALTHUNIBAT et al., 2011). Sendo assim, acredita-se que a confiança no governo terá influência positiva na aceitação de governo móvel, desta forma, é apresentada a quinta hipótese:

**H5:** *A confiança no governo tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

No que tange à confiança na tecnologia, pode ser definida como a percepção dos usuários de que a tecnologia (neste caso entende-se tecnologia como um serviço de governo móvel), manterá o funcionamento adequado enquanto estiver sendo utilizado e que o serviço irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas (LIU et al. 2014; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; HUNG; CHANG; KUO, 2013; ALTHUNIBAT et al., 2011). Sendo assim, acredita-se também que a confiança na tecnologia terá influência positiva na aceitação de governo móvel, sendo apresentada a sexta hipótese:

**H6:** *A confiança na tecnologia tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

Consistente com pesquisas anteriores (VENKATESH et al., 2003) espera-se que a aceitação tenha influência positiva no comportamento efetivo de uso de governo móvel, contudo este construto não será medido, pois está além do escopo desta



pesquisa, o que é consistente com outros estudos (WANG, 2014; LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF et al., 2016; AHMAD; KHALID, 2017). No Quadro 4 é apresentada uma síntese da definição de cada um destes construtos, bem como estão relacionadas as referências utilizadas na escolha de cada um deles.

Quadro 4 – Síntese dos construtos teóricos considerados

<b>Construto</b>	<b>Definição</b>	<b>Referência</b>
<b>Expectativa de Performance</b>	Grau em que um indivíduo acredita que usando o sistema irá ajudá-lo a obter ganhos no desempenho do trabalho.	VENKATESH et al., 2003 WANG, 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012
<b>Facilidade de uso percebida</b>	Grau em que um indivíduo percebe que o sistema não necessita de esforço para ser utilizado.	DAVIS, 1989 DAVIS et al., 1989 LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014
<b>Influência Social</b>	Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas influentes acreditam que ele ou ela deve usar o novo sistema.	VENKATESH et al., 2003 LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 AHMAD e KHALID, 2017
<b>Condições Facilitadoras</b>	Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.	VENKATESH et al., 2003 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 WANG, 2014
<b>Confiança no Governo</b>	Grau de confiança do indivíduo que o governo manterá o funcionamento adequado do sistema e que irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 AHMAD; KHALID, 2017
<b>Confiança na Tecnologia</b>	Grau de confiança do indivíduo que a tecnologia manterá seu funcionamento adequado e que irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 AHMAD; KHALID, 2017
<b>Aceitação</b>	Grau de propensão de um usuário a adotar efetivamente uma tecnologia quando ela lhe é oferecida.	FISHBEIN; AJZEN, 1975 VENKATESH et al., 2003 DAVIS et al., 1989

Fonte: Elaborado pelo autor.

Deve ser considerado ainda que o modelo UTAUT (que embasa fortemente o modelo aqui proposto) possui variáveis moderadoras de gênero, idade, experiência e voluntarismo, porém, considerando o contexto dos sistemas de governo móvel o voluntarismo não será considerado no âmbito desta pesquisa. O voluntarismo apresentado pelo UTAUT define-se como uma variável moderadora na relação entre a influência social e a intenção comportamental de uso da tecnologia, sendo que as pesquisas em contextos de uso obrigatório e voluntário apresentam resultados distintos (VENKATESH et al., 2003). Considerando que os serviços de governo estão disponíveis em outros meios, como por exemplo, presencialmente, considera-se que o cidadão não é obrigado a utilizar os serviços de governo móvel, assim, o voluntarismo não será considerado, como ocorreu em estudos recentes de governo eletrônico (DWIVEDI et al., 2017). Já as variáveis moderadoras de gênero, idade e experiência serão exploradas durante a análise dos resultados da pesquisa, não sendo lançadas hipóteses prévias para cada uma delas. O Quadro 5 apresenta um resumo das hipóteses propostas para este estudo.

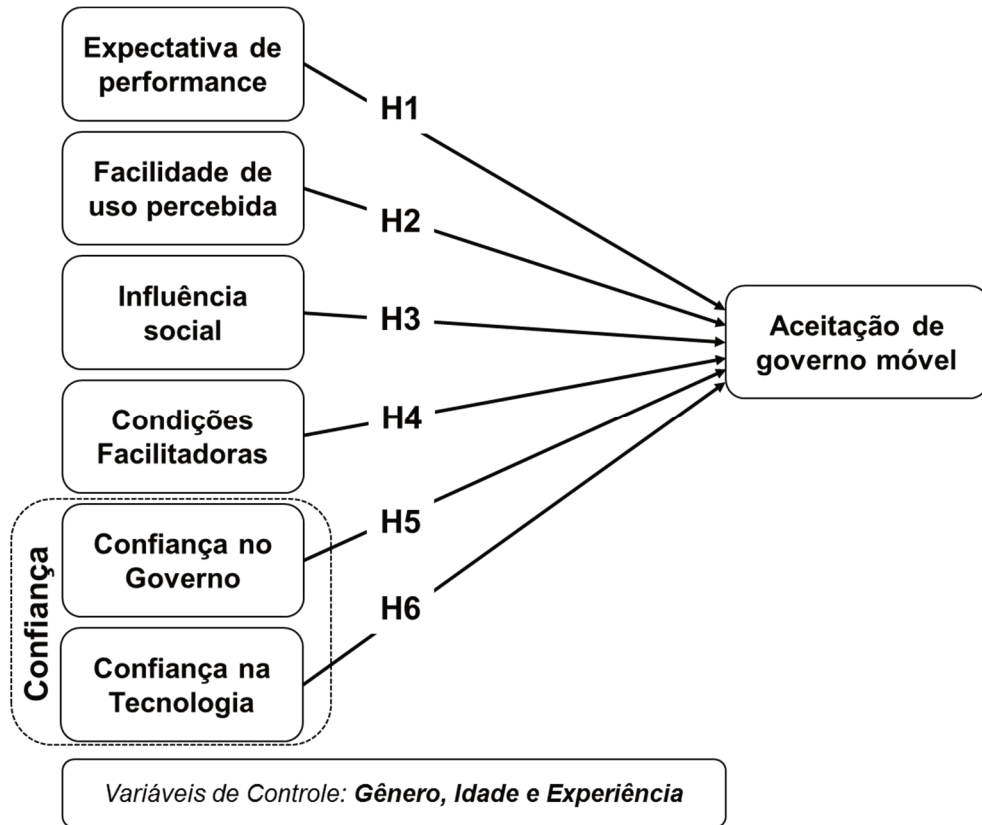
Quadro 5 – Resumo das hipóteses propostas

Hipóteses
<b>H1:</b> A expectativa de performance tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H2:</b> A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H3:</b> A influência social tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H4:</b> As condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H5:</b> A confiança no governo tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H6:</b> A confiança na tecnologia tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 5 é apresentado graficamente o modelo unificado proposto, que será testado por meio da pesquisa empírica, apresentando a relação entre os construtos e identificando numericamente cada uma das hipóteses.

Figura 5 – Modelo unificado de pesquisa proposto



Fonte: Elaborado pelo autor baseado na revisão da literatura.

Na próxima seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para realização desta pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

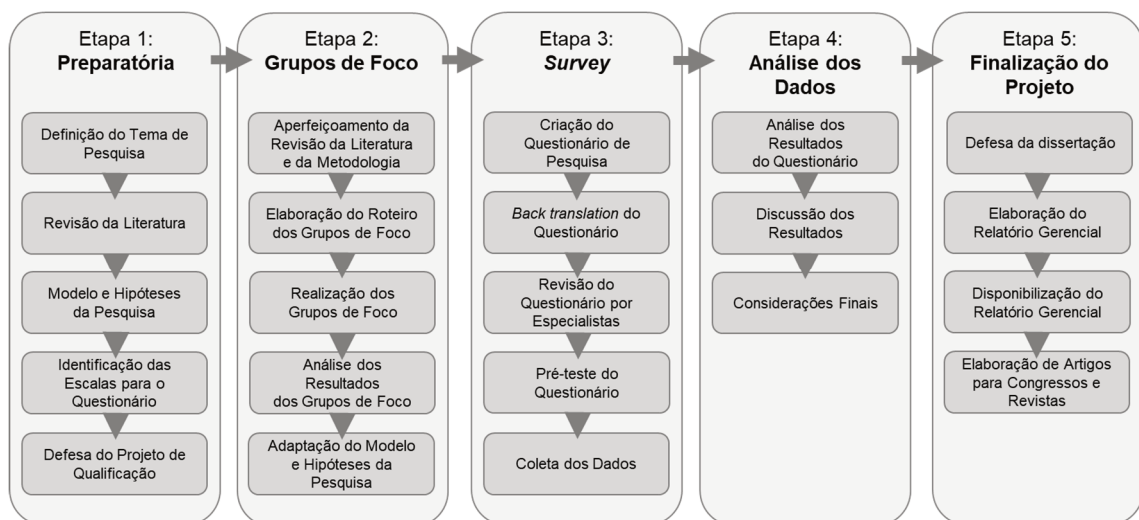
Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, envolvendo o método escolhido, as atividades realizadas para a construção do modelo unificado e hipóteses de pesquisa, bem como o processo de elaboração e validação questionário, coleta dos dados e análise dos resultados.

#### 3.1 Método de pesquisa

Este estudo propõe-se a avaliar o modelo unificado proposto (Figura 5) no contexto brasileiro. Para tanto optou-se pela realização de um levantamento (*survey*) por meio de questionários autoadministrados. Com este tipo de pesquisa é possível identificar a intenção de uma população de uma maneira estruturada e de acordo com modelos teóricos parcimoniosos, de forma que possam ser inferidas algumas características ou comportamentos da população por meio de uma amostra (CRESWELL, 2010). O levantamento tem um corte transversal, ou seja, a coleta de dados ocorreu em um único período do tempo.

A Figura 6 apresenta as etapas da pesquisa, sendo a primeira etapa chamada de preparatória, a segunda de grupos de foco, a terceira de *survey*, a quarta de análise de dados e a última de finalização do projeto. As atividades realizadas em cada uma das etapas são detalhadas a seguir.

Figura 6 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2 Etapa 1: Preparatória

A primeira atividade desta etapa foi a definição do tema de pesquisa. Inicialmente buscou-se conhecer mais sobre os temas governo eletrônico e governo móvel, uma vez que o pesquisador possui familiaridade no desenvolvimento deste tipo de solução em face de sua atuação profissional e interesse em aprofundar seus conhecimentos com estudos acadêmicos nesta área. Em uma breve pesquisa, constatou-se a grande quantidade de trabalhos que visam compreender os fatores de aceitação de governo eletrônico e a escassez de pesquisas sobre aceitação de governo móvel. Tais constatações puderam ser confirmadas a partir da realização da revisão sistemática da literatura (Apêndice A).

Definido o tema de pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura sobre os modelos teóricos de aceitação de tecnologia e na sequência foi conduzida uma revisão sistemática da literatura (baseada em JESSON et al., 2011) sobre aceitação de governo móvel. O detalhamento completo dessa revisão consta no Apêndice A. Na revisão da literatura foram também abordadas as principais pesquisas sobre aceitação de governo eletrônico, visando conceituar o tema, face a sua conexão com governo móvel.

Na sequência da Etapa 1, com base na revisão da literatura, formulou-se a primeira versão do modelo unificado e das hipóteses da pesquisa, bem como foi recorrido à literatura para identificação das escalas que poderiam ser utilizadas no questionário. De maneira geral propôs-se a utilização das escalas baseadas no UTAUT (VENKATESH et al., 2003) sendo adaptadas com base nas escalas utilizadas em outros estudos relacionados (SHAREEF et al., 2016; ALTHUNIBAT et al., 2011; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; LIU et al., 2014; AHMAD; KHALID, 2017; DWIVEDI et al., 2017) para medir expectativa de performance (EP), influência social (IS) e condições facilitadoras (CF). Para a mensuração da facilidade de uso percebida (FP) foi adotada a escala empregada no TAM (DAVIS, 1989) adaptada pelo TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000). Já para mensurar confiança no governo (CG) e confiança na tecnologia (CT) foi realizada uma adaptação das escalas utilizadas pelos autores Althunibat et al. (2011). Por fim, para mensurar a aceitação também foi adaptada a escala do UTAUT (VENKATESH et al., 2003). Estas escalas constam no Apêndice B, em sua versão original, sem tradução e sem adaptação para o tema da pesquisa.

Para a medição dos itens, propôs-se inicialmente a utilização escala *Likert* de sete pontos, onde 1 é discordo plenamente e 7 concordo plenamente, sendo que este formato de escala foi também empregado por Venkatesh et al. (2003) na validação do UTUAT, contudo, por sugestão dos especialistas que validaram o instrumento de pesquisa optou-se em utilizar a escala de apenas 5 pontos. Maiores detalhes sobre a elaboração da versão final do questionário constam no Capítulo 5. Finalizadas as atividades descritas anteriormente, realizou-se a defesa e aprovação do projeto de qualificação no dia 04/09/2017, permitindo a sequência da pesquisa.

### **3.3 Etapa 2: Grupos de Foco**

Após a qualificação do projeto, ocorreu o início da segunda etapa da pesquisa, que contou primeiramente com um aperfeiçoamento da revisão da literatura e da metodologia conforme sugerido pelos membros da banca de projeto.

Em seguida, foram realizados dois grupos de foco mistos de usuários e pessoas envolvidas no desenvolvimento de serviços de governo móvel, visando discutir os construtos selecionados na revisão da literatura com relação ao contexto pesquisado (Brasil). O grupo de foco envolve a coleta de dados por meio da discussão em grupos orientados por um moderador, onde os participantes externam sobre suas opiniões, percepções e reações sobre determinados assuntos (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Desta forma, propôs-se discutir nesses grupos se os fatores identificados na literatura faziam sentido aos usuários de governo móvel no contexto brasileiro. Outro objetivo destes grupos de foco foi de identificar se havia algum outro fator determinante para a aceitação de serviços de governo móvel que não foi identificado previamente na revisão da literatura, fator este relacionado ao contexto brasileiro. Destaca-se que na construção do UTAUT os autores (VENKATESH et al., 2003) utilizaram a técnica de grupo de foco para avaliação e refinamento do instrumento, bem como foi utilizado também por Shareef et al. (2016) visando revisar, modificar e reformular os itens da sua pesquisa sobre adoção de governo móvel.

Para a condução dos grupos de foco, visando assegurar os mesmos estímulos aos debates, foi construído um protocolo de aplicação (disponível no Apêndice E), contendo os objetivos, cada uma das etapas da discussão, bem como os questionamentos a serem realizados e o instrumento de apresentação (slides). Consta

também neste protocolo o termo de consentimento livre e esclarecido assinado por cada participante e um questionário sobre o seu perfil.

Os dois grupos de foco foram realizados durante o mês de outubro de 2017, e contaram com a participação de 12 pessoas em cada grupo. O primeiro foi realizado no dia 14/10/2017 em Rio do Sul/SC, nas dependências do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), com duração aproximada de uma hora e meia, sendo exatos 59 minutos de discussão e debate. O segundo grupo ocorreu no dia 26/10/2017 em São Leopoldo/RS, nas dependências da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e também teve duração aproximada de uma hora e meia, sendo exatos 52 minutos de discussão e debate das questões. Os grupos foram formados por alunos universitários, representantes de empresas usuárias de sistemas de governo, cidadãos comuns, servidores públicos e representantes de empresas envolvidas no desenvolvimento de serviços de governo.

Primeiramente, após uma apresentação introdutória de contexto sobre o que é governo móvel, foram realizadas perguntas abertas envolvendo diferentes formas de utilização de serviços de governo, vantagens e desvantagens das diferentes formas de acesso, motivos para utilização e rejeição de governo móvel e possibilidade de melhorias nos serviços de governo, fechando esta etapa com uma síntese do que foi discutido. Em um segundo momento, foram apresentados e discutidos os construtos identificados na revisão da literatura, verificando se o que foi discutido no grupo estava contemplado ou não no modelo unificado proposto.

Com a realização dos grupos de foco foi possível ter um entendimento do contexto da realidade local, para em seguida realizar a adaptação dos construtos, melhorando a robustez do modelo proposto com o entendimento do contexto brasileiro.

As discussões realizadas nos grupos foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas, sendo que a partir da transcrição foi realizada uma análise descritiva das respostas, conforme Punch (2009). Após a análise foi necessário adaptar o modelo e as hipóteses de pesquisa aos resultados evidenciados. A análise dos resultados dos grupos de foco, bem como as evidências que ensejaram a adequação do modelo e das hipóteses constam no Capítulo 4.

### 3.4 Etapa 3: *Survey*

Nesta etapa, chamada de *survey*, estão detalhados os procedimentos de criação e validação do questionário, bem como o processo de definição da amostra, coleta dos dados e preparação da base para as análises.

#### 3.4.1 Criação e validação do questionário

A terceira etapa, de aplicação da *survey*, foi iniciada pela busca na literatura das escalas que pudessem mensurar os construtos adequados conforme os grupos de foco. As escalas selecionadas visando a elaboração do instrumento de pesquisa constam no Apêndice C (em inglês). Neste momento também foram definidas as questões sociodemográficas da pesquisa, que compreenderiam as variáveis de controle e informações sobre o perfil dos respondentes. As escalas originais foram então adequadas pelo pesquisador em uma versão em inglês e em português. As escalas utilizadas para medir a relação entre os construtos foram construídas com escalas intervalares (*Likert*) entre discordo totalmente e concordo totalmente e as questões sociodemográficas foram construídas com escalas nominais e ordinais.

Na sequência foi realizado um processo de *back translation*, onde a versão em português das escalas adaptadas, bem como das questões sociodemográficas foram encaminhadas para um tradutor profissional que realizou a tradução para o inglês sem ter acesso à versão em inglês produzida pelo pesquisador. Em seguida, um segundo tradutor profissional realizou a tradução das escalas do inglês (traduzido pelo primeiro tradutor) para o português, sem ter acesso à versão original em português. As versões geradas por este processo, desde a adaptação das escalas originais, passando pelas traduções e a adaptação final, estão disponíveis no Apêndice D.

Considerando que o modelo conceitual proposto na Figura 5 foi concebido pela combinação de diferentes estudos, a validade e a confiabilidade serão estabelecidas no decorrer da análise dos dados (CRESWELL, 2010) apresentadas no Capítulo 6.

A terceira etapa ainda compreendeu a revisão do questionário por especialistas, quando foi encaminhado o instrumento para análise de dois especialistas em governo móvel (doutores, pesquisadores atuando em pós-graduação *stricto sensu*), visando realizar uma checagem e validação do conteúdo das questões de acordo com os construtos teóricos (HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996,



CRESWELL, 2010). Em seguida as questões foram ajustadas conforme as sugestões realizadas pelos especialistas (detalhes na seção 5.3).

Após a etapa de validação por especialistas foi realizado um pré-teste do questionário com número limitado de respondentes, disponibilizando ao final do mesmo um espaço para que eles pudessem avaliar o instrumento com relação à sua validade de face (HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996) e sugerir adaptações, principalmente em relação ao entendimento do propósito de cada questão (CRESWELL, 2010). Após esta etapa foram também realizadas adaptações para que o questionário pudesse ser aplicado (apresentado na seção 5.4). O detalhamento da adequação das escalas e das questões sociodemográficas da pesquisa após a realização dos grupos de foco, bem como os resultados das etapas de revisão por especialistas e do pré-teste, constarão no Capítulo 5.

O questionário foi implementado em formulário de coleta por meio da Internet, através do site SurveyMonkey, para que pudesse ser respondido tanto em computadores de mesa (ou *notebooks*) quanto por dispositivos móveis (telefones celulares ou *tablets*). O questionário final aplicado está no Apêndice F.

### 3.4.2 População e amostra da *survey*

A população visada pela pesquisa foram os cidadãos brasileiros usuários de sistemas de governo móvel maiores de 16 anos. A consideração de usuários com mais de 16 anos deve-se ao fato que nesta idade geralmente inicia um contato mais intenso dos jovens com o serviço público, seja para a emissão do título eleitoral, alistamento militar, inscrição em vestibular em universidades públicas, dentre outros. Em relação ao critério de ser usuário ou já ter utilizado governo móvel, apresenta-se condizente com outras pesquisas de aceitação de governo móvel (HUNG; CHANG; KUO, 2013; AHMAD; KHALID, 2017), bem como é fundamental para que o participante possa expressar sua opinião de forma consistente.

Como não há como estimar o tamanho exato da população visada, foi definido que a amostra seria acessada por conveniência (pela facilidade de acesso a participantes) e por “bola de neve”, ou seja, um respondente poderia indicar ou encaminhar o questionário a outros respondentes (CRESWELL, 2010).

Para a definição do tamanho da amostra considerou-se a quantidade mínima de 10 respondentes por variável na escala de pesquisa para que fosse utilizada a

modelagem de equações estruturais na análise dos dados (HAIR et al., 2005). Desta forma, como o questionário tem 31 perguntas (Apêndice G) a amostra mínima seria de 310 respondentes.

Para acessar esta amostra foram utilizadas listas de e-mail do próprio pesquisador, de grupos de pesquisas ligados ao Programa de Pós-Graduação em Administração da UNISINOS, e de pesquisadores parceiros do Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Também foram utilizadas redes sociais para divulgação da pesquisa.

Os dados foram coletados entre os dias 15/03/2018 e 24/04/2018, totalizando 1025 respondentes, dos quais 806 foram considerados válidos, como será detalhado na sequência.

### 3.4.3 Preparação do banco de dados da *survey*

Após finalizar o processo de coleta foi realizada a preparação da base de dados para as análises. O primeiro passo foi a eliminação dos valores ausentes (*missing values*), sendo que 206 respondentes foram eliminados pois não completaram totalmente o questionário, restando 819 respondentes.

Após análise da questão sobre quais sistemas de governo móvel utilizava ou já havia utilizado, quatro respondentes (631, 737, 840 e 950) alegaram não utilizar ou que nunca haviam utilizado este tipo de sistema indo contra os critérios de participação na pesquisa. Após estes serem removidos, restaram 815 respostas válidas.

Na sequência os dados foram importados para o *software* SPSS versão 22, onde foram analisadas a presença de observações atípicas (*outliers*), ou seja, respostas totalmente diferentes das demais. Para esta finalidade utilizou-se a técnica estatística chamada de distância de Mahalanobis, onde o seu resultado apresenta a distância das observações em relação a um centro médio de respostas. De acordo com Hair et al. (2005) as observações atípicas com  $D^2/gf$  maiores que 3,0 são recomendadas para eliminação. Após aplicação da técnica na base de dados da pesquisa verificou-se que 9 respondentes possuíam valores de  $D^2/gf > 3,0$ , especificamente entre 3,04 e 4,83 (maior valor). Desta forma, após análise detalhada de cada caso foi decidido pela remoção destes respondentes (77, 303, 470, 535, 771, 860, 939, 949, 955), conforme Tabela 1, restando 806 respondentes válidos.

Tabela 1 – Respondentes eliminados com observações atípicas (*outliers*)

Respondente	D <sup>2</sup> (Mahalanobis)	Grau de Liberalidade (gl)	D <sup>2</sup> /gl	Decisão
303	149,6785	31	<b>4,83</b>	Removido
535	129,1955	31	<b>4,17</b>	Removido
955	112,293	31	<b>3,62</b>	Removido
771	103,3456	31	<b>3,33</b>	Removido
77	102,5717	31	<b>3,31</b>	Removido
860	100,7776	31	<b>3,25</b>	Removido
949	100,2088	31	<b>3,23</b>	Removido
939	98,56489	31	<b>3,18</b>	Removido
470	94,24042	31	<b>3,04</b>	Removido
412	92,04745	31	2,97	Mantido
42	91,97979	31	2,97	Mantido
189	90,4444	31	2,92	Mantido
198	88,29872	31	2,85	Mantido
495	86,57371	31	2,79	Mantido
268	86,13303	31	2,78	Mantido
N = 815				

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Além do descrito anteriormente para purificação da base, outros critérios foram adotados para qualificar e ajustar as respostas obtidas para posterior análise. No Apêndice H consta toda a documentação sobre a eliminação de não respostas e das demais alterações realizadas na base de dados.

### 3.5 Etapa 4: Análise dos Dados

Na análise dos dados, inicialmente foi realizada uma análise do modelo de mensuração, verificando validade convergente, confiabilidade simples (Alfa de Cronbach), confiabilidade composta, variância extraída (AVE) e a validade discriminante. Nos testes do modelo de mensuração, a validade convergente indica quanto as variáveis de um construto se correlacionam, ou seja, podem ser utilizadas para indicar um mesmo construto. A variância extraída (AVE) é responsável por representar esta convergência do conjunto de variáveis em relação ao construto. Já a confiabilidade simples (Alfa de Cronbach) e a confiabilidade composta são utilizadas para indicar a consistência interna entre as variáveis e o respectivo construto, ou seja, indicam que as variáveis realmente compõem aquele construto. Por outro lado, a validade discriminante indica o grau em que um construto é de fato diferente dos demais (HAIR et al., 2005). Segundo Hair et al. (2005) há necessidade de verificar

combinadamente validade e confiabilidade, uma vez que são indicadores distintos embora inter-relacionadas.

Na análise também foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas dos resultados da *survey*. Foram apresentados os resultados apurados em relação à cada construto e também quanto à aceitação de governo móvel pelos respondentes. A análise descritiva se estendeu também às questões sociodemográficas e às questões sobre o uso da Internet e de dispositivos móveis, com principal intuito de apresentar o perfil dos respondentes da pesquisa.

A seguir, foi empregada a técnica de modelagem de equações estruturais por meio do *software* SPSS versão 22 com o *software* AMOS versão 20 para testagem do modelo proposto. Este tipo de análise de dados permite verificar simultaneamente uma série de relações entre os construtos e variáveis, bem como consegue fornecer resultados com uma eficiência estatística robusta (HAIR et al., 2005). Foram realizados testes com o modelo unificado validado, com e sem as variáveis de controle, e de uma versão final seguindo as indicações da literatura e sugestões de relação e correlação do *software* AMOS versão 20. Para cada versão construída foram realizadas as análises dos coeficientes e índices de ajustamento do modelo.

A partir da análise dos dados, foi realizada a discussão dos resultados da pesquisa à luz da literatura de base. Por fim, foram apresentadas as considerações finais, as limitações da pesquisa e as recomendações para trabalhos futuros. A análise dos dados da *survey*, a discussão dos resultados e as considerações finais serão apresentados nos Capítulos 6 e 7.

### **3.6 Etapa 5: Finalização do Projeto**

Após cumpridas todas as etapas da pesquisa e defendida a dissertação, com eventuais revisões, será elaborado um relatório gerencial sintético para compartilhar as informações com os participantes que se interessaram pelos resultados da pesquisa. Este interesse foi indicado por 260 dos 1025 respondentes iniciais, os quais informaram seu endereço de e-mail ao final do questionário. O principal objetivo deste relatório é proporcionar de forma sintética uma melhor compreensão sobre os fatores de aceitação de governo móvel no Brasil e prover recomendações para os órgãos públicos, agências responsáveis pela implantação de sistemas de governo móvel e empresas responsáveis pelo desenvolvimento deste tipo de sistema, para que

possam focar seus esforços conforme os resultados desta pesquisa. Além da construção e disponibilização do relatório sintético, serão elaborados artigos para congressos e revistas científicas visando apresentar a pesquisa e seus resultados. No próximo capítulo serão relatados e analisados os resultados dos dois grupos de foco.

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS GRUPOS DE FOCO

Conforme proposto na metodologia da pesquisa, foram realizados dois grupos de foco. Os principais objetivos destes foram identificar se haveria algum outro fator determinante para a aceitação de governo móvel, além de verificar se os construtos localizados na revisão da literatura fazem sentido no contexto brasileiro. Visando assegurar os mesmos estímulos ao debate, em ambos foi utilizado o mesmo protocolo de aplicação (Apêndice E).

Os dois grupos de foco foram realizados durante o mês de outubro de 2017, e contaram com a participação de 12 pessoas em cada grupo. O primeiro grupo de foco ocorreu no dia 14/10/2017 em Rio do Sul/SC, nas dependências do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), iniciou às 09:00 e teve duração aproximada de uma hora e meia, sendo exatos 59 minutos de discussão e debate. O segundo grupo ocorreu no dia 26/10/2017 em São Leopoldo/RS, nas dependências da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), iniciou às 19:00 e teve duração aproximada de uma hora e meia, sendo exatos 52 minutos de discussão e debate das questões. Após a realização do grupo de foco, foi solicitado que os participantes respondessem a um questionário (conforme Apêndice E), desta forma, o Quadro 6 apresenta as informações do perfil destes participantes, onde os grupos estão representados pelos números 1 e 2, sendo relativo aos participantes de Rio do Sul/SC e São Leopoldo/RS, respectivamente.

Quadro 6 – Perfil do público participante dos grupos de foco

Grupo	Part.	Idade	Gênero	Grau de Instrução	Área/Curso de Formação	Ocupação/Profissão
1	1	47	Masculino	Doutorado	Computação	Professor Universitário / Funcionário público
1	2	25	Feminino	Superior Completo	Arquitetura e Urbanismo	Arquiteta / Empresária
1	3	26	Masculino	Superior Incompleto	Educação Física	Empresário
1	4	28	Masculino	Superior Completo	Sistemas de Informação	Analista de Sistemas
1	5	20	Masculino	Superior Incompleto	Sistemas de Informação	Programador / Estudante
1	6	20	Masculino	Superior Incompleto	Sistemas de Informação	Suporte Técnico / Estudante
1	7	20	Masculino	Superior Incompleto	Sistemas de Informação	Analista de Qualidade / Estudante
1	8	20	Masculino	Superior Incompleto	Sistemas de Informação	Programador / Estudante

1	9	23	Masculino	Superior Incompleto	Engenharia de Software	Analista de Sistemas / Estudante
1	10	52	Feminino	Especialização	Pedagogia	Professora / Funcionária pública
1	11	26	Feminino	Superior Completo	Sistemas de Informação	Programadora
1	12	35	Masculino	Mestrado	Tecnologia da Informação	Professor
2	13	36	Masculino	Não informado	Ciências Contábeis	Professor
2	14	42	Feminino	Mestrado	Ciências Contábeis	Professora
2	15	31	Masculino	Especialização	Administração	Analista Administrativo
2	16	39	Feminino	Superior Completo	Administração	Bolsista
2	17	42	Masculino	Especialização	Administração	Servidor público
2	18	30	Feminino	Superior Completo	Comércio Exterior	Analista de Comércio Exterior
2	19	26	Masculino	Superior Completo	Administração	Empresário
2	20	34	Masculino	Superior Completo	Administração	Coordenador de Produtos
2	21	32	Masculino	Especialização	Educação	Estudante
2	22	26	Feminino	Superior Completo	Ciências Contábeis	Contadora
2	23	38	Feminino	Superior Completo	Ciências Contábeis	Contadora
2	24	33	Masculino	Mestrado	Administração	Professor

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os participantes dos grupos de foco, 21% dos participantes possuíam idade entre 16 a 24 anos, 46% de 25 a 34 anos, 25% de 35 a 44 anos e 8% acima de 45 anos. Em relação ao gênero, dentre os participantes 67% eram sexo masculino e 33% feminino.

Considerando o público convidado a participar dos grupos de foco, a ocupação dos participantes foi bastante variada, participaram: professores, estudantes, funcionários públicos, empresários, pessoas envolvidas no desenvolvimento de sistemas (analistas, programadores e suporte técnico), profissionais liberais (arquitetos e contadores), dentre outros, o que contribuiu nas discussões em diferentes perspectivas.

No que se refere ao grau de instrução 38% dos participantes alegaram possuir o nível Superior Completo, 25% Superior Incompleto, 17% Especialização, 13% Mestrado, 4% Doutorado, e um participante não respondeu. Considerando ainda o público convidado, a área de formação também se apresentou bastante variada, possuindo participantes com formação em: informática (computação, sistemas de informação, engenharia de *software*, tecnologia da informação), ciências contábeis,

administração, comércio exterior, arquitetura e urbanismo, educação física, pedagogia, dentre outros.

Além das questões demográficas, no questionário sobre o perfil do participante do grupo de foco foi solicitado que cada um indicasse a frequência de uso de Internet no telefone celular ou *tablet* e a frequência que utiliza o telefone celular ou *tablet* para acessar serviços de governo móvel, sendo que ambas continham cinco alternativas: nunca, raramente, às vezes, frequentemente e muito frequentemente.

No que tange à frequência de uso de Internet no telefone celular ou *tablet*, 96% responderam que utilizam muito frequentemente e 4% frequentemente (correspondente a um participante), as demais opções não tiveram respostas. Já em relação à frequência que utiliza o telefone celular ou *tablet* para ter acesso a serviços de governo móvel, 4% responderam muito frequentemente, 33% frequentemente, 38% às vezes e 25% raramente. Nenhum dos participantes respondeu que nunca havia utilizado serviços de governo móvel.

Na condução do grupo de foco (conforme roteiro disponível no Apêndice E), inicialmente foi realizada uma abertura com a apresentação dos objetivos da realização dos grupos, foi também realizada uma apresentação com exemplos sobre os diferentes tipos de acesso aos serviços de governo (físico, eletrônico e móvel).

Em seguida, foi realizada a apresentação da definição de governo móvel e o aprofundamento com alguns outros exemplos deste tipo de serviço. Sendo que após esta contextualização, foram realizadas seis perguntas aos participantes dos grupos. Os temas questionados ao grupo envolveram: diferentes formas de utilização de serviços de governo, vantagens e desvantagens das diferentes formas de acesso, motivos para utilização e rejeição de governo móvel e possibilidade de melhorias nos serviços de governo. Conforme já citado no Capítulo 3, as discussões realizadas nos grupos foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas, sendo que a partir da transcrição foi realizada uma análise descritiva das respostas (PUNCH, 2009). Os resultados são apresentados a seguir na sequência das perguntas.

#### **4.1 Diferentes formas de utilização de serviços de governo**

Em primeiro lugar, quando questionados sobre quais tipos de serviços de governo costumam utilizar, os participantes elencaram inúmeros serviços que utilizam nas três esferas (federal, estadual e municipal).



Os serviços citados a nível federal foram: Previdência Social; Receita Federal (imposto de renda e aplicativo MEI); Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); bancos públicos; e os Correios (envio e rastreamento de encomendas).

Em relação a utilização dos serviços na esfera estadual foram citados principalmente os serviços do departamento estadual de trânsito (Detran) para renovação de documentos, carteira de motorista, licenciamento de veículos, consulta de multas, pontuação da carteira de habilitação e situação de veículos.

Os serviços de governo realizados na esfera municipal citados pelos participantes foram: emissão de guias para pagamentos de tributos (como por exemplo, IPTU, Alvará, etc.); aplicativo da Prefeitura de Porto Alegre utilizado para enviar informações sobre buracos nas vias (Fala Porto Alegre); emissão de documentos (como por exemplo, declarações, habita-se, certidões, etc.); acompanhamento de protocolos; consulta e aprovação de projetos para construção no município; serviços para servidores públicos (como por exemplo, emissão da folha de pagamento; inscrição para cursos, declaração de tempo de serviço, etc.); informações da Defesa Civil; consulta dos horários de ônibus; e os serviços de informações ao cidadão e transparência.

Alguns exemplos de serviços abrangem mais de uma esfera, como é o caso da emissão de autorização para realização de eventos, que envolve a Polícia Civil, Corpo de Bombeiros e Prefeitura, e também o processo de abertura de empresas que também envolve órgãos municipais, estaduais e federais.

Em segundo lugar, foi questionado aos participantes de que forma costumavam utilizar estes serviços, se indo presencialmente até o órgão público, pelo computador ou *notebook*, via telefone celular ou *tablet*, ou de alguma outra forma. Os respondentes afirmaram que tentam ao máximo evitar ir pessoalmente ao órgão público, porém muitas vezes é inevitável. Alguns dos exemplos citados ilustram esta situação, como por exemplo, quando os requerimentos na Prefeitura precisam ser solicitados pessoalmente, e os serviços do Detran do Rio Grande do Sul onde é exigido que o usuário faça as solicitações e os encaminhamentos presencialmente no órgão.

Outros casos citados pelos participantes retratam a necessidade de realizar parte do serviço presencialmente, contudo outra parte pode ser realizada via computador, como é o caso de requerimento para análise e aprovação de projetos para construção no município, *“o requerimento é todo presencial, a única coisa que*

*fica on-line é a consulta, se foi liberado dá pra consultar ali, mas para encaminhar as coisas é tudo presencial.”.* (Participante do Grupo 1).

Também foram citados outros exemplos de utilização via computador, como é o caso dos serviços da Receita Federal para a declaração anual do imposto de renda feito por meio de sistema instalado e as consultas de restituição do imposto feitas no site.

Serviços utilizados por meio de dispositivos móveis, principalmente celulares, também foram citados, como por exemplo: a consulta às informações da Defesa Civil municipal sobre os níveis de rios, barragens e recebimento de alertas; consulta do saldo de FGTS no aplicativo e recebimento de SMS (serviço de mensagens curtas, em inglês: *Short Message Service*); aplicativo MEI da Receita Federal; aplicativo Fala Porto Alegre; pagamento de contas e movimentação bancária em aplicativos dos bancos públicos; e informações e serviços do INSS.

Em relação à preferência de uso pelos participantes, não houve consenso em relação ao uso do computador ou celular para acesso aos serviços de governo, porém ficou claro que o acesso aos serviços somente de forma pessoal não é o preferido. Alguns possuem preferência por serviços que possam ser realizados pelo computador, como citado por um dos participantes “*O que eu posso fazer pelo computador, eu faço pelo computador, evito ir no órgão.*”. (Participante do Grupo 2).

Um dos participantes ainda citou da sua intenção de utilizar pelo celular, contudo como nem todos os sites são adaptados para este tipo de dispositivo, ou não são bem desenhados, então acaba utilizando mais os serviços pelo computador. Outros ainda citaram a facilidade de acesso ao celular a qualquer momento, pois geralmente está sendo carregado como um acessório pessoal, “[...] *não precisa ficar ligando, abrindo, já está aqui no bolso.*”. (Participante do Grupo 2).

Outros participantes ainda alegaram preferir o acesso via computador quando há necessidade de ter acesso a mais informações ao mesmo tempo, como abrir outros sites, acessar documentos ou arquivos em pastas, etc., contudo quando são situações mais simples para serem realizadas ou com menos interações com outras informações, preferem usar o celular.

Pelo relato de um dos participantes, percebe-se que nem sempre a forma preferencial de acesso ao serviço de governo é a forma como o indivíduo acessará determinado serviço. No caso relatado ele utilizava um aplicativo de agenda cultural de um município gaúcho que tinha instalado certa vez no seu celular, mas acabou

desistindo de utilizar devido à grande quantidade de informações, e principalmente por estarem dispostas de forma desorganizada e descontraída. O serviço não tinha mecanismos para que a informação fosse disposta de uma forma personalizada de acordo com os interesses do usuário: “*São muitos eventos, muita informação, as coisas não... não..., se tivesse algo que me avisasse, sei lá, do que eu tenho interesse, alguma coisa assim.*”. (Participante do Grupo 2).

#### **4.2 Vantagens e desvantagens das diferentes formas de acesso a serviços de governo**

A terceira pergunta realizada ao grupo procurou levantar vantagens e desvantagens percebidas ao acessar os serviços de cada uma das formas, principalmente quando acessados pessoalmente e pelo computador/*notebook*, sendo que a discussão destes fatores em relação aos dispositivos móveis são o alvo da quarta e quinta questão.

No que tange às vantagens de acesso aos serviços de governo de forma pessoal, foi destacada a facilidade de acesso para as pessoas idosas que muitas vezes têm dificuldade de acessar este tipo de serviço por outros meios (eletrônico e móvel), bem como supostamente mais tempo de acessar os serviços nesta modalidade. Outra vantagem citada é quando há necessidade de resolver problemas complexos, onde, ao ir pessoalmente, espera-se conseguir uma resolução melhor e mais rápida, considerando a existência de um atendimento mais personalizado. Outros participantes alegaram ser mais vantajoso procurar o serviço de forma pessoal caso os serviços eletrônicos não estejam bem projetados para o uso do cidadão.

No que se refere à clareza e efetividade das informações prestadas pelo serviço público, houve uma divergência entre os Participantes do Grupo 2. Primeiramente, alguns alegaram ser uma vantagem que no atendimento realizado pessoalmente as informações podem ser acessadas de forma mais clara e rápida pois o atendente tem um melhor conhecimento de todo o processo, sendo que às vezes as informações disponíveis na Internet são descontraídas e desorganizadas. Como citado por um participante “*O atendente conhece coisas que o site não diz.*”. (Participante do Grupo 2). Alegaram ainda que às vezes acessando os serviços via Internet não há conhecimento em relação à linguagem utilizada ou em relação às regras específicas. Desta forma, o usuário pode ter receio de preencher algo errado, em contrapartida,

quando o serviço é acessado pessoalmente o atendente conhecerá bem a linguagem, as regras e saberá a melhor forma de proceder. Contudo, outros alegaram justamente o contrário, dizendo que as informações disponíveis na Internet costumam ser mais completas, “*Fui num atendimento no INSS e ele sabia menos que olhar no aplicativo.*”. (Participante do Grupo 2). Sobre esta discussão, percebe-se que podem ocorrer variações conforme o nível de conhecimento do atendente, tanto quanto das pessoas que organizaram as informações nos serviços eletrônicos ou móveis, ou ainda em relação aos recursos tecnológicos utilizados para organizar e apresentar as informações aos usuários.

No que se refere às desvantagens do acesso aos serviços de governo pessoalmente, os participantes citaram especialmente a necessidade de deslocamento, o tempo gasto esperando em filas e o atendimento precário em virtude de pessoal sem qualificação. Contudo, apesar das desvantagens, muitas vezes o usuário torna-se obrigado a utilizar o serviço nesta modalidade, seja em virtude do pagamento de guias, necessidade de apresentar documentação, assinar documentos, dentre outros.

Quando discutidas as vantagens em relação ao acesso dos serviços de governo eletrônico (via computador ou *notebook*) os participantes citaram: facilidade e agilidade de acesso ao serviço ou para tirar dúvidas; economia de tempo, pela inexistência no geral de filas e da necessidade de deslocamento; praticidade quando há necessidade de pesquisar em várias páginas da Internet ao mesmo tempo; expansão do horário de atendimento, ou seja, o usuário pode escolher a hora de ser atendido ou de ter acesso à informação, sem a necessidade de ficar atrelado ao horário de atendimento do órgão; existência de um atendimento automatizado e padronizado; e a redução de custos para os órgãos públicos.

Na sequência foram discutidos alguns aspectos de desvantagens no que tange ao acesso dos serviços de governo por meio de computadores ou *notebooks*, sendo que neste momento os participantes citaram que muitas vezes as informações dispostas nos serviços eletrônicos não estão claras ou bem escritas, bem como há problemas na forma como elas são apresentadas aos usuários. Citaram ainda que o uso dos aplicativos dos bancos públicos via celular é muito mais simples do que quando acessado via computador.

Outras desvantagens citadas referem-se à dificuldade de acessar estes serviços durante deslocamento, como por exemplo, quando se está na rua “*tem que*

*parar em um lugar, tem que ter Internet, tem que ter wi-fi ou dados de celular para poder conectar [...] o computador ou notebook. Fica preso àquele local ou tem que ter uma infraestrutura ali, algo que te dê suporte para você pode usar.”.* (Participante do Grupo 2). Alegaram também não ser prático levar o computador ou *notebook* em comparação ao celular, que pode ser carregado no bolso.

Ainda sobre as desvantagens no uso de serviços de governo por meio de computadores ou *notebooks*, um dos participantes trouxe a questão da falta de segurança para acesso aos serviços financeiros dos bancos públicos, em virtude do equipamento estar infectado por vírus ou outros programas maliciosos, considerando que já teve uma experiência em que sua senha foi roubada e a conta bancária invadida. Outro ponto levantando na discussão, tange a relação de “deixar para última hora” e eventualmente um serviço eletrônico do governo ficar congestionado, como por exemplo o envio da declaração anual do imposto de renda para a Receita Federal ou a inscrição para um Concurso Público, e o usuário ter problemas para finalizar a execução do serviço.

Por fim, também citaram como desvantagem que o custo de um computador ou *notebook*, *que* costuma ser mais alto do que o de um celular, bem como para se ter acesso à Internet em casa costuma ser mais caro do que o uso da rede de telefonia móvel.

### **4.3 Motivos para uso de serviços de governo móvel**

No quarto tópico da discussão foi questionado aos participantes por quais motivos optariam em utilizar serviços de governo móvel (via telefone celular ou *tablet*) ao invés de acessá-lo de alguma outra forma (eletrônico ou físico), neste sentido várias situações surgiram, algumas que também foram apresentadas quando discutidas as vantagens de utilizar os serviços de governo eletrônico, e alguns tópicos novos.

Dentre os motivos citados estão a expansão do horário de atendimento, com a possibilidade de se autoatender e não precisar sair em horário de expediente do trabalho, conforme destaca um dos participantes *“geralmente o horário de atendimento [do órgão público] é no horário comercial de trabalho das pessoas, se quer resolver alguma coisa tem que sair do trabalho, se deslocar.”.* (Participante do Grupo 1). Outros exemplos citados falam da economia de tempo, pois não há

necessidade de ficar esperando em filas ou perdendo tempo no deslocamento até o órgão público, bem como o uso do celular para ter acesso aos serviços de governo apresenta adequação ao estilo de vida, pela questão da mobilidade e pelo fato da maioria das pessoas possuírem este tipo de dispositivo.

Outros itens discutidos tratam da possibilidade de receber notificações automaticamente no telefone celular, sem precisar buscar a informação, tornando-a disponível de forma mais rápida e precisa. Os participantes também citaram o fato de que, acessando os serviços por meio dos dispositivos móveis, se espera um atendimento mais automatizado, em que seja reduzida a necessidade de intervenção humana para o andamento do processo, criando uma padronização no encaminhamento ou na execução de determinados serviços, o que por consequência poderia acarretar em uma redução nos custos do setor público.

Os grupos ainda destacaram que o acesso aos serviços via dispositivos móveis tendem a ser menos burocráticos, sendo geralmente mais simples e mais práticos de acessar, conforme relatado por um participante “*O aplicativo é mais simplificado, objetivo, prático e pontual.*”. (Participante do Grupo 2). Os participantes afirmam que naturalmente espera-se que aplicativos específicos para celular sejam mais simples de acessar ou de encontrar as informações desejadas do que outros meios, como pelo computador.

Contudo, alguns participantes do Grupo 2 discordaram afirmando que nem sempre é assim, é que há alguns casos que o uso deste tipo de serviço por dispositivos móveis não é tão simples, justamente por não serem projetados para serem acessíveis via dispositivos móveis, levando em consideração a limitação deste tipo de acesso, conforme a seguinte evidência “*O erro que eles cometem é que fazem aplicativos pensando em serviços que estão no site. Tornar um site responsivo não é pensar em um site para aplicativo.*”. (Participante do Grupo 2), ou seja, não basta simplesmente que o site seja tornado acessível para dispositivos móveis, o projeto deste site responsivo deve ser adequado às limitações e particularidades do tipo de dispositivo onde ele será acessado.

Outro motivo relatado pelos participantes, é o fato de que quando for necessário ter acesso rápido à alguma informação o celular já está ligado, tornando-se mais fácil de acessar pelo serviço móvel do que ter que ligar o computador por exemplo. Por outro lado, um dos participantes comentou que quando precisa pesquisar informações

mais complexas tende a acessar o serviço pelo computador e que quando o que precisa pesquisar são informações mais simples, acessa via celular.

Outros participantes ainda afirmam que se os serviços de governo móvel fossem percebidos como úteis para o seu estilo de vida, eles possivelmente utilizariam. Conforme um dos exemplos citados pelo Grupo 2, onde comentaram que se existisse um aplicativo para consulta do transporte público municipal em tempo real, onde os ônibus fossem equipados com GPS (sistema de posicionamento global, em inglês *global positioning system*) de forma que o indivíduo pudesse localizar seu ônibus e o exato horário de sua chegada a cada um dos pontos, seria muito útil aos usuários deste tipo de serviço.

Outro exemplo de aplicativo que despertaria o sentido de utilidade para os usuários, de acordo com os participantes do Grupo 2, seria a existência de um serviço via celular onde existisse a possibilidade de realizar o registro de ocorrências policiais sem ter a necessidade de se deslocar até a delegacia. Citaram ainda outro exemplo de serviço de governo móvel para realizar o registro de denúncias ou de emergências, que se fossem pelo método tradicional via chamada telefônica muitas vezes as linhas podem estar ocupadas e demorar para receber o atendimento.

O sentido de utilidade do serviço de governo móvel ao estilo de vida do indivíduo ainda foi citado em mais alguns exemplos: caso o cidadão goste de acompanhar ou participar de eventos culturais, possivelmente usaria um aplicativo de agenda cultural para consultar e visualizar os eventos da cidade, ou ainda os contadores e escritórios de contabilidade vão utilizar serviços de governo móvel quando tiverem a sua disposição serviços que possam resolver diretamente pelo celular. Desta forma, percebe-se que quando o serviço de governo móvel não está bem adequado ou customizável à realidade do usuário acaba não sendo utilizado.

Alguns participantes discutiram ainda que percebem que existem vários aplicativos ou sites de governo disponíveis para celular, porém que falta a realização de uma divulgação mais efetiva para a população da existência deles, a população acaba não sabendo do que está disponível.

Percebe-se também uma unanimidade entre os participantes em relação a não gostarem de baixar aplicativos no celular que não serão úteis frequentemente. Alguns serviços de governo são utilizados esporadicamente, como por exemplo, a declaração de imposto de renda, que é realizada uma vez por ano; afirmam que baixar aplicativos para esta finalidade não valeria a pena. Em contrapartida, aqueles que fossem

utilizados com bastante frequência faria sentido possuir um aplicativo no celular. Comentaram ainda que para a necessidade de usos esporádicos de serviços de governo, melhor que um aplicativo específico para esta finalidade seria um site responsivo adequadamente projetado para dispositivos móveis, conforme citou um dos participantes, “*melhor que ter o aplicativo é ter o site adaptado para usar no celular.*”. (Participante do Grupo 2).

Por fim, ainda sobre motivos que levariam à utilização de serviços de governo móvel foi levantada a questão de segurança. Alguns participantes do Grupo 2 afirmaram que se sentem mais seguros utilizando serviços pelo celular do que pelo computador, principalmente quando envolve transações financeiras, como o uso dos bancos públicos. Apesar de não ser consenso do grupo esta visão, eles concordam que a segurança é um fator que deve ser levado em consideração, seja quando o acesso é realizado via dispositivo móvel ou pelo computador.

#### **4.4 Motivos para rejeição de serviços de governo móvel**

Na quinta pergunta discutida com o grupo foi questionado aos participantes se haveria alguma razão pela qual não usariam serviços de governo móvel, e os principais quesitos discutidos foram a baixa frequência de uso, a falta de facilidade de uso, a não percepção de utilidade e a falta de segurança.

Os participantes afirmaram que se o aplicativo não for amigável, não for fácil ou tiver uma interface mal estruturada, seriam motivos para não utilizarem este tipo de serviço. Ou ainda, caso o aplicativo necessitasse de muita burocracia para iniciar seu uso o usuário acabaria desistindo, como por exemplo, para utilizar o aplicativo de consulta ao FGTS não é possível confirmar todas as informações por meio do próprio aplicativo, é necessário se deslocar até uma agência da Caixa Econômica Federal para a liberação de acesso, e isso pode fazer o usuário desistir. Percebe-se neste caso que a existência de dados inconsistentes nos sistemas dos órgãos públicos pode dificultar o acesso aos serviços de governo móvel, exigindo a atualização ou a confirmação dos dados pessoalmente, o que dificulta o acesso pelo usuário.

A questão da falta de segurança foi também discutida nos grupos. Muitos afirmaram da importância do aplicativo, ou mesmo do site adaptado para dispositivos móveis, serem muito seguros. Uma experiência relatada por um participante do Grupo 2, indicou ter receio do fornecimento via Internet de informações pessoais, como por



exemplo, prefere fazer de forma pessoal a liberação de um cartão de crédito. Outro exemplo sobre esta questão foi apresentado por um dos participantes do Grupo 1 “*Eu não usaria nenhum deles com acesso em rede pública, por questões de segurança, acesso somente em casa ou na 3G.*” (Participante do Grupo 1). Percebe-se o receio de utilizar este tipo de serviço onde não se sinta seguro, como por exemplo em redes públicas, praças, restaurantes ou qualquer outro estabelecimento que forneça acesso gratuito à Internet, ou seja, utiliza serviços de governo móvel, quando envolve informar dados pessoais, somente em ambientes onde a sua percepção de segurança é maior, como uma rede de Internet residencial ou então da rede de telefonia móvel (3G).

Em contraponto, outros participantes relataram que sentem plena segurança em resolver situações deste tipo pelo celular, considerando o aspecto de utilização essencialmente pessoal dos dispositivos. Como por exemplo, no caso do celular entendem que como o uso é particular geralmente cada pessoa tem seu próprio equipamento, desta forma sabem a forma como ele foi utilizado, quais sites foram acessados e quais arquivos foram abertos. Já o computador geralmente tem seu uso compartilhado, ficando mais vulnerável a sistemas maliciosos instalados nele.

Nessa mesma discussão sobre o quesito segurança, foi levantado o sentimento de desconfiança dos usuários quando o aplicativo solicita muitas permissões (acesso aos contatos, fotos, localização, etc.) ou ainda possuem extensas políticas de privacidade e termos de uso; muitas vezes os usuários acabam abandonando a instalação do aplicativo por estes motivos.

Os participantes afirmaram ainda que se o aplicativo for pouco utilizado, ou não fosse percebida utilidade do aplicativo no dia a dia do usuário, possivelmente não iriam baixá-lo no celular. Neste caso iriam recorrer ao computador para execução do serviço ou acesso à informação. Assim, fica claro que é necessário que seja percebido como útil para que o usuário faça uso do serviço de governo móvel, caso contrário não o fará, conforme citado por um dos participantes “*A maioria das pessoas vai escolher por não colocar aplicativos de governo, vai escolher outros aplicativos que para elas funcionam mais no dia a dia.*” (Participante do Grupo 1). A inexistência do recurso, da informação ou de um serviço que está procurando, também leva à percepção do usuário de que aquele serviço de governo móvel não é útil para ele, sendo assim, pode acabar desistindo do seu uso.

A disposição das informações também foi discutida nos grupos. De forma que caso um serviço de governo móvel disponha de muita informação, de forma que

provoque uma poluição visual no serviço, isto irá dificultar o uso ou até causar a desistência do usuário. Por outro lado, também seria um problema caso alguma informação importante não estivesse suficientemente detalhada durante uma pesquisa ou a execução de algum serviço. Desta forma, percebe-se como é importante que o projeto do aplicativo ou site responsivo contemple a adequada disposição das informações considerando as particularidades deste tipo de acesso.

Outro aspecto relevante discutido para a não utilização de serviços de governo móvel seria o desconhecimento das pessoas no uso desta tecnologia. Citaram além do fato de não conhecerem, o fato de não disporem de orientação e acompanhamento durante o procedimento ou ainda não possuírem orientação para o uso do serviço, como manuais ou sistemas de ajuda.

Outros motivos citados pelos participantes para não utilizarem serviços de governo móvel, foram: caso houvesse a necessidade de pagamento; caso fosse necessário o acesso à muita informação, pois no celular é mais difícil de usar várias telas ao mesmo tempo; caso fosse necessário escrever muita coisa, pois a escrita excessiva de texto no celular é mais complicada; sistemas congestionados e lentos; a dependência de conexão de Internet para acessar o serviço; a necessidade de estar presencialmente no órgão para entregar, assinar, registrar ou autenticar documentos; ou que os serviços sejam realmente adaptados para este tipo de dispositivo; nem todas as pessoas têm acesso à Internet; ocorrência frequente de erros no aplicativo; aplicativo pesado que consumisse muito espaço do dispositivo; e falta de acessibilidade, seja pela falta de recursos adaptados a pessoas com deficiência (como pessoas cegas, por exemplo) ou mesmo por um sistema não adaptado ao dispositivo que está sendo utilizado. Por fim, afirmam que é necessária uma melhora significativa na prestação dos serviços públicos no Brasil, bem como a percepção que a existência da tecnologia pode auxiliar, e muito, os órgãos públicos, gerando economia de recursos e mais agilidade na execução dos serviços, do contrário a adesão dos usuários será baixa.

#### **4.5 Possibilidades de melhorias nos serviços de governo móvel**

A última pergunta levada aos participantes do grupo de foco tinha o objetivo de verificar se os participantes gostariam de comentar algo a mais sobre os serviços de governo ou especificamente sobre os serviços de governo móvel.

Um dos participantes reafirmou que há muito espaço para melhorar a prestação de serviços de governo no país: *“Há muita coisa que tem que evoluir, que tem que melhorar a nível de país, e na própria cidade também, então são etapas que precisam ser passadas, como por exemplo na minha área de projetos, hoje eu sei que estão sendo feitos estudos aqui [na cidade de Rio do Sul] para poder automatizar mais o negócio, porque, como funciona hoje, eu tenho que imprimir três cópias de todo projeto, ou seja são 60 folhas ‘gigantes’, levar lá, tudo assinado, tudo carimbado, para aprovar, e se não aprovar, volta tudo pra mim, tenho que fazer toda alteração, imprimir tudo de novo, tenho gasto de tempo, de dinheiro, de tudo.”*. (Participante do Grupo 1). Neste caso, uma análise realizada via sistema, com os arquivos de projetos sendo enviados via Internet, economizaria tempo, dinheiro, reduziria drasticamente o consumo de papel, bem como os gastos com o armazenamento destes arquivos, melhorando todo o processo.

Outro exemplo de possibilidade de melhoria na prestação de serviços de governo citado pelos participantes, foi referente à emissão de passaporte. Atualmente há necessidade de levar vários documentos físicos, sendo que se as informações estivessem integradas entre os órgãos públicos não haveria a necessidade de tantas confirmações.

O excesso de certidões, chamada também de *“burocracia exagerada”* (Participante do Grupo 1), que geralmente são necessárias para requerer qualquer coisa nos órgãos públicos gera empecilhos para transformar estes serviços acessíveis via Internet, seja por computador ou dispositivos móveis. Citaram ainda que quando o acesso à alguma informação ou serviço de governo requer pouca burocracia gera uma certa desconfiança do usuário, pois geralmente tudo que está ligado ao governo é por natureza burocrático. Na visão dos participantes, o Brasil é atrasado no uso das tecnologias móveis para a prestação de serviços à população, é necessário que o país evolua significativamente, tanto em termos de processos de trabalho e padronização, quanto no uso das tecnologias já disponíveis.

Levando em consideração os comentários sobre a percepção dos usuários de que se o aplicativo de governo móvel possuir uma baixa frequência de uso possivelmente usuários não baixariam em seus dispositivos, um dos Participantes do Grupo 1 comentou sobre a existência de ferramentas que transformam sites responsivos em aplicativos leves, sendo que estas estão sendo utilizadas como uma alternativa inclusive para grandes empresas desenvolvedoras de aplicativos do

mercado global. Ou seja, desde que os sites responsivos estejam adequadamente projetados é possível transformá-los em aplicativos que consomem pouquíssimo espaço no dispositivo. Outra sugestão do grupo girou em torno da possibilidade de construção de aplicativos de governo móvel mais proativos e que utilizassem recursos de inteligência artificial. Como por exemplo, mostrando primeiro serviços e conteúdos relevantes de acordo com o perfil do usuário, sugerindo aqueles que mais utiliza, ou com um mecanismo de atendimento automatizado onde pudesse fazer questionamentos e ter respostas precisas de forma instantânea.

O uso de um cadastro unificado para acesso aos sistemas de governo, principalmente municipal, também foi tema de discussão. Os participantes sugeriram que ao desenvolver aplicativos de governo, primeiramente tivesse um bom projeto de interface gráfica simples e intuitiva, e que o usuário pudesse com apenas um acesso ter a possibilidade de navegar e realizar os mais variados serviços em um único ambiente. Que não houvesse no âmbito municipal, por exemplo, um aplicativo para cada finalidade, Saúde, Tributos, Educação, etc. Que fosse um aplicativo centralizado e que de acordo com o perfil do usuário pudesse exibir os serviços e informações relevantes: *“se tu não tens uma casa, por exemplo, não preciso te dar serviço de IPTU, não preciso trazer estas informações pra ti, se tu não tem um carro não preciso trazer as informações..., te dar as informações do Detran.”*. (Participante do Grupo 2).

Além disto, a preocupação com a disposição das informações, bem como o projeto da interface de interação com o usuário deve receber grande atenção, utilizar uma padronização no desenvolvimento das soluções para que o usuário tenha uma familiaridade ao utilizar o serviço. Os participantes do Grupo 2 citaram a possibilidade de utilizar como modelos o que está sendo utilizados por inúmeras desenvolvedoras privadas de aplicativos para celular, *“[...] agora todo mundo está querendo copiar o estilo de design do Facebook, porque todo mundo tem Facebook.”*. (Participante do Grupo 2). Sendo que desta forma pretende-se, além de ajudar o cidadão na resolução das suas atividades diárias, melhorar o entendimento do aplicativo e estimular o seu uso com uma interface que já é familiar ao usuário.

#### **4.6 Adequação dos construtos de aceitação de serviços de governo móvel apontados na literatura**

Após estes questionamentos foi realizada uma síntese do que havia sido discutido até o momento. Em seguida, foram apresentados os seis construtos previamente identificados na revisão da literatura, com o objetivo de verificar se o que foi citado na discussão até o momento estava contemplado ou não no modelo teórico de pesquisa. Os construtos de expectativa de performance e de facilidade de uso percebida foram amplamente discutidos anteriormente, portanto não houve novas manifestações.

Houve manifestação de ambos os grupos em relação à influência social, que apesar de não ter aparecido durante as discussões anteriores, se apresenta como um fator motivador significativo na decisão de um usuário aceitar determinado serviço de governo móvel. Citaram que a influência de outras pessoas pode ser significativa no início, ou seja, para conhecer o serviço e realizar o primeiro acesso, mas acreditam que a influência social perde sentido conforme o indivíduo adquire experiência.

Os participantes também citaram que este tipo de influência faria sentido caso a indicação de alguém com mais conhecimento no assunto, ou alguém reconhecido socialmente. Ou ainda, quando um indivíduo observasse outra pessoa utilizando, e caso percebesse que este uso está trazendo benefícios e facilidades no dia a dia, então talvez solicitasse ajuda ou uma indicação de como fazer para iniciar o uso.

Os participantes do Grupo 2 também citaram que no uso em contextos obrigatórios, a influência social perderia seu sentido. Contudo, conforme já discutido na revisão da literatura, acredita-se que como os serviços de governo disponibilizados via acesso móvel tendem a ser mais uma das possibilidades de acesso ao serviço, este tipo de obrigatoriedade não estaria presente nesta modalidade pois o cidadão pode acessar o serviço presencialmente ou via Internet por meio de um computador ou *notebook*.

Em relação às condições facilitadoras, houve ainda manifestação no sentido de que se o usuário entender que há um suporte contínuo que irá apoiá-lo quando houver dificuldades no uso, este pode ser um fator motivador para a utilização de determinado serviço de governo móvel. Como por exemplo, caso o usuário tente realizar uma operação e não funcione e não tenha um serviço de ajuda disponível poderá desistir

do uso. Sendo que desta forma provavelmente acabará procurando outro meio de atendimento, seja eletrônico (via computador ou *notebook*) ou presencialmente.

A discussão com o grupo dos construtos de confiança no governo e confiança na tecnologia geraram dúvidas. Os participantes entenderam que a definição de confiança trata da percepção do indivíduo que o serviço de governo móvel será mantido funcionando adequadamente, bem como irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas (LIU et al., 2014; HUNG, CHANG E KUO, 2013; SHAREEF, ARCHER e DWIVEDI, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; SHAREEF et al., 2016; AHMAD e KHALID, 2017), contudo acreditam que o governo em si, ou a sua representação por meio dos políticos, não tivesse sentido neste caso.

Neste contexto, discutindo o governo como a sua representação por meio dos políticos, um dos participantes se manifestou como seguinte afirmação: “*Se eu não confio no governo, eu não confio no governo, e eu não deixaria de usar um aplicativo por falta de confiança no governo.*”. (Participante do Grupo 2).

Houve um entendimento dos grupos que a confiança na manutenção do serviço de governo móvel poderia ser significativa para que o usuário seja motivado a utilizar este tipo de serviço de governo. Como por exemplo, se o indivíduo perceber que a informação prestada não é precisa ou não está atualizada ele pode deixar de utilizar. Ou ainda, com base seguinte manifestação “*Toda a vez que eu penso em usar um aplicativo do governo eu já penso que não vai funcionar.*”. (Participante do Grupo 2), os usuários tentam a se manterem receosos ao utilizar um serviço de governo, talvez por experiências ruins pela qual já tenham passado. Afirmaram ainda que as pessoas têm a percepção de que serviços de governo no geral não funcionam, seja acessado através de um site, aplicativo ou presencialmente, é uma questão cultural da população.

Como sugestões para manter a percepção dos usuários que as informações do serviço de governo móvel estão sendo mantidas atualizadas, seria interagir com o usuário, avisá-lo das novidades e gerar novas versões do serviço de forma a melhorar continuamente a sua experiência durante o uso do sistema.

Por fim, sobre a discussão do construto confiança, resume-se na percepção dos indivíduos que o serviço de governo móvel será mantido funcionando corretamente, e não se confia diretamente no serviço prestado pelo governante ou na qualidade dos serviços de governo. Os usuários esperam que os serviços estejam disponíveis

mesmo com a troca de governo, bem como que os novos gestores continuem a manter as informações atualizadas no sistema.

A seguir serão revisitados os construtos levantados pela revisão da literatura considerando as evidências dos dois grupos de foco, onde serão adequadas as hipóteses, o modelo e o instrumento de pesquisa.

#### **4.7 Modelo e Hipóteses de Pesquisa ajustados**

Baseado na revisão da literatura apresentada sobre governo móvel, bem como a partir das evidências levantadas durante a realização dos grupos de foco, propõe-se a seguir ajustes nas hipóteses e no modelo de pesquisa.

Em relação ao construto de **expectativa de performance**, percebeu-se durante a discussão das questões com os grupos que o nome do construto não estaria adequado ao que ele representa. Embora a sua definição, conforme Quadro 4, de Venkatesh et al. (2003) seja similar à de Davis (1989) o nome do construto como **utilidade percebida** utilizado por Davis demonstra ser mais adequado ao contexto brasileiro. Para Davis (1989), utilidade percebida pode ser definida como o grau em que o uso de um sistema iria melhorar o desempenho do usuário na execução de seu trabalho e das suas atividades diárias, ou seja, o usuário é capaz de utilizar o sistema e obter certas vantagens.

Evidências para o ajuste deste construto surgiram em diversas ocorrências. Como por exemplo, a partir do momento que o indivíduo tem a percepção de utilidade do serviço de governo móvel ele passará a utilizá-lo. Ou seja, se o indivíduo perceber que aquele serviço disponibilizado pelo governo está aderente ao seu estilo de vida e que se ele utilizar será vantajoso, pode ser significativa para sua aceitação. Algumas destas vantagens citadas pelos grupos foram a possibilidade de consultar a localização e o horário do transporte público com precisão; poupar dinheiro, poupar recursos; e acessar as informações e serviços de forma rápida. Desta forma, baseado nas evidências e discussões realizadas a primeira hipótese foi reformulada, utilizando-se o termo utilidade percebida ao invés de expectativa de performance:

**H1:** *A utilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

No que se refere à **facilidade de uso percebida** notou-se que este construto foi bastante discutido no grupo durante todas as perguntas, bem como que a sua definição é clara e objetiva. Diversas evidências surgiram durante os questionamentos ao grupo, como por exemplo o fato de que em geral os aplicativos são mais fáceis e menos burocráticos de utilizar sendo geralmente mais objetivos, práticos e pontuais, do que sistemas acessados via computador. Desta forma é mantida a segunda hipótese:

**H2:** *A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

A **influência social**, apesar de não ter surgido de forma evidente durante os questionamentos, se apresentou como importante quando foram discutidos os construtos teóricos com os grupos. Estes manifestaram situações como por exemplo, em que a influência de outras pessoas pode ser significativa para que o indivíduo faça o primeiro uso, espera-se ainda que a pessoa que está recomendando tenha mais conhecimento ou seja reconhecida socialmente por aquele indivíduo. Desta forma, a terceira hipótese também será mantida na pesquisa:

**H3:** *A influência social tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

No que se refere às **condições facilitadoras**, algumas evidências surgiram durante a discussão com os grupos, contudo, ao apresentar os construtos teóricos aos participantes é que este foi considerado influente na aceitação dos serviços de governo móvel. A definição do construto também se apresentou aderente à definição proposta na pesquisa. Alguns exemplos citados pelos grupos trataram principalmente da percepção do indivíduo de que se houver uma estrutura disponível para ajudá-lo durante o uso, caso surjam dúvidas ou problemas, possivelmente o motivaria a aceitar o serviço de governo móvel. Assim sendo, fica mantida a quarta hipótese:

**H4:** *As condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*



Já em relação aos construtos de **confiança no governo** e **confiança na tecnologia**, a partir das discussões realizadas com os grupos percebeu-se que não há uma clara separação entre eles.

Os participantes apresentaram evidências durante as discussões de que a confiança pode ser considerada como um fator significativo para a aceitação dos serviços de governo móvel. Principalmente no que se refere à tecnologia, manter as informações dispostas de forma precisa, organizada e atualizada é importante, bem como garantir que o serviço será mantido funcionando adequadamente. Portanto, com base nas discussões realizadas nos grupos de foco, optou-se pela manutenção de um único construto, unindo a confiança no governo e na tecnologia, e que é consistente com o adotado por outros autores (SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016), este construto foi chamado de **confiabilidade percebida**. Desta forma, é apresentada a quinta hipótese:

**H5:** *A confiabilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

Um novo construto surgiu de forma evidente nas discussões dos grupos de foco, a **segurança percebida**. Isso ocorreu devido a alguns exemplos citados pelos participantes dos grupos tratam da necessidade dos aplicativos serem seguros para que eles possam informar seus dados pessoais e realizar transações financeiras com tranquilidade, seja pela segurança percebida no uso do serviço de governo móvel ou ainda em relação ao local onde este está sendo realizado o acesso. Situações de insegurança também foram relatadas pelos participantes, como por exemplo, quando o aplicativo solicita muitas permissões (acesso aos contatos, fotos, localização, etc.) ou ainda possuem extensas políticas de privacidade e termos de uso, nestes casos inibindo o seu uso.

Conforme apresentado anteriormente, na literatura a segurança percebida refere-se ao grau com que os usuários acreditam que usando os serviços de governo móvel sua privacidade estará resguardada e as informações prestadas não serão compartilhadas indevidamente ou interceptadas por terceiros não autorizados. (SHAREEF et al., 2016; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; WANG, 2014). Sendo assim, acredita-se que a segurança percebida terá influência positiva na aceitação de governo móvel, desta forma, é apresentada uma nova hipótese:

**H6:** *A segurança percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

Outro construto que ficou evidenciado durante as discussões nos grupos de foco foi a **conveniência de acesso**. Algumas das evidências da importância da conveniência de acesso citadas pelos grupos de foco foram a expansão no horário de atendimento; a facilidade de acesso ao celular pois ele é utilizado como um acessório pessoal; e poupar tempo por não precisar ficar esperando em filas e não precisar se deslocar até o órgão público.

Embora este construto não tenha sido proposto ou validado empiricamente nos estudos sobre governo móvel apresentados na revisão da literatura, propõe-se adicionar este construto ao modelo. Outros estudos (EASTIN, 2002) apresentaram a conveniência como altamente significativa para prever o uso de serviços na Internet, como para pagamentos, serviços bancários, comércio eletrônico e investimentos. Bem como, outros estudos destacam a conveniência como um dos principais benefícios do governo móvel (ZHANG, 2013; HOBLOLOLO; MAWELA, 2017).

Para Yale e Venkatesh (1986) a conveniência tem relação com economia de tempo, portabilidade e acessibilidade de produtos ou serviços. Contudo, os autores ressaltam que a percepção de conveniência pode variar conforme as restrições existentes, o que condiz com as discussões realizadas no grupo de foco. Por exemplo, foi citado por participantes dos dois grupos que trabalhadores que precisam acessar os serviços de governo tendem a perceber de forma mais intensa a conveniência de acessar via dispositivo móvel do que as pessoas aposentadas, que supostamente teriam mais tempo. O conceito de portabilidade refere-se ao usuário ter a possibilidade de consumir o produto ou usar o serviço em qualquer lugar. Por sua vez, acessibilidade refere-se à disponibilidade do produto ou serviço ao usuário quando ele desejar, bem como que tem relação com a percepção de facilidade na entrega do produto ou prestação do serviço. (YALE; VENKATESH, 1986).

Seiders et al. (2007) conceituam conveniência como reflexo da percepção de tempo e esforço despendidos para acessar produtos ou serviços. Os autores discutem dimensões de economia de tempo, facilidade de acesso em virtude da localização e a flexibilidade no horário de atendimento.

Desta forma, define-se conveniência como o grau em que um indivíduo percebe que a utilização de serviços de governo móvel irá lhe poupar tempo e poderá ser acessado no local e no horário mais adequado ao seu estilo de vida. (YALE; VENKATESH, 1986; SEIDERS et al., 2007). Sendo assim, acredita-se que a conveniência de acesso terá influência positiva na aceitação de governo móvel, desta forma, é apresentada a seguinte hipótese:

**H7:** *A conveniência de acesso tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.*

Por fim, para o construto dependente de **aceitação de governo móvel** não houve evidências dos grupos focais que sugerissem sua alteração. O Quadro 7 apresenta um resumo das hipóteses propostas após as adequações realizadas com base nos grupos de foco.

Quadro 7 – Resumo das hipóteses propostas ajustadas

Hipóteses
<b>H1:</b> A utilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H2:</b> A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H3:</b> A influência social tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H4:</b> As condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H5:</b> A confiabilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H6:</b> A segurança percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.
<b>H7:</b> A conveniência de acesso tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 8 é apresentada uma síntese da definição de cada um destes construtos propostos ajustados após os grupos de foco, bem como estão relacionadas as referências utilizadas.

Quadro 8 – Síntese dos construtos teóricos propostos ajustados

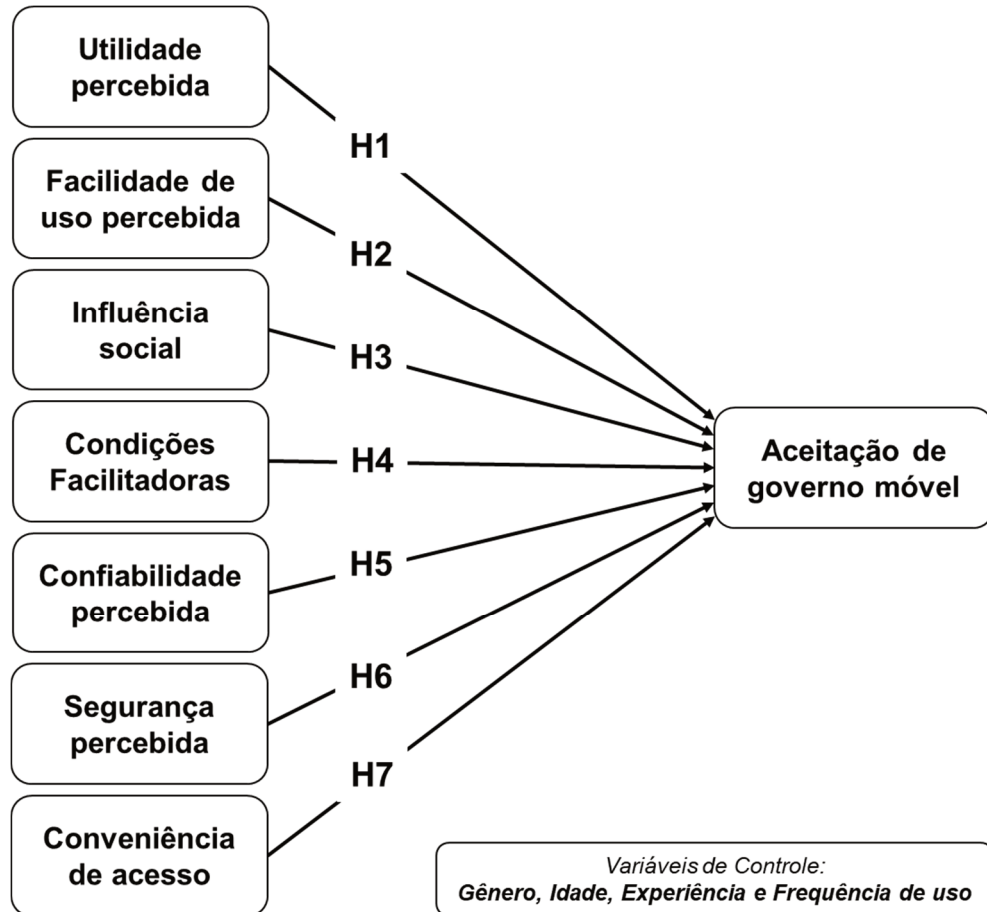
Construto	Definição	Referência
<b>Utilidade percebida</b>	Grau em que um indivíduo percebe que o uso de serviços de governo móvel irá melhorar seu desempenho na execução do seu trabalho ou atividades diárias.	DAVIS, 1989 WANG, 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016

		ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012
<b>Facilidade de uso percebida</b>	Grau em que um indivíduo percebe que os serviços de governo móvel não necessitam de esforço para serem utilizados.	DAVIS, 1989 DAVIS et al., 1989 LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014
<b>Influência Social</b>	Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas influentes acreditam que ele ou ela deve usar serviços de governo móvel.	VENKATESH et al., 2003 LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 AHMAD; KHALID, 2017
<b>Condições Facilitadoras</b>	Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso dos serviços de governo móvel.	VENKATESH et al., 2003 HUNG; CHANG; KUO, 2013 ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 WANG, 2014
<b>Confiabilidade percebida</b>	Grau de confiança do indivíduo que o serviço de governo móvel manterá seu funcionamento adequado e que irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.	LIU et al., 2014 HUNG; CHANG; KUO, 2013 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 ALTHUNIBAT et al., 2011 SHAREEF et al., 2016 AHMAD; KHALID, 2017
<b>Segurança percebida</b>	Grau com que os usuários acreditam que usando os serviços de governo móvel sua privacidade estará resguardada e as informações prestadas não serão compartilhadas indevidamente ou interceptadas por terceiros não autorizados.	SHAREEF et al., 2016 SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012 WANG, 2014
<b>Conveniência de acesso</b>	Grau em que um indivíduo percebe que a utilização de serviços de governo móvel irá lhe poupar tempo e poderá ser acessado no local e no horário mais adequado ao seu estilo de vida.	YALE; VENKATESH, 1986 SEIDERS et al., 2007 EASTIN, 2002
<b>Aceitação de governo móvel</b>	Grau de propensão de um usuário a adotar serviços de governo móvel.	FISHBEIN; AJZEN, 1975 VENKATESH et al., 2003 DAVIS et al., 1989

Fonte: Elaborado pelo autor.

As variáveis de controle em relação ao gênero, idade e experiência foram mantidas. Contudo, devido às discussões realizadas nos grupos de foco em relação à frequência de uso de serviços de governo móvel, propõe-se adicionar esta variável de controle ao modelo. Assim, na Figura 7 é apresentado graficamente o modelo unificado proposto, que será testado por meio da *survey*.

Figura 7 – Modelo unificado de pesquisa ajustado após os grupos de foco



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado na revisão da literatura e nos grupos de foco.

No capítulo a seguir serão detalhados os procedimentos adotados após a realização dos grupos de foco para a elaboração do questionário da pesquisa *survey*.

## 5 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Neste capítulo são detalhados os procedimentos adotados para a elaboração do questionário da pesquisa *survey*. Esta construção envolve a etapa de adequação das escalas e das questões sociodemográficas, *back translation*, revisão por especialistas e pré-teste.

### 5.1 Adequação das Escalas da Pesquisa

Após a adequação das hipóteses e do modelo, em virtude das discussões nos grupos de foco, foi necessária também a adequação das escalas inicialmente propostas. As escalas originais selecionadas na revisão da literatura após os grupos de foco constam no Apêndice C (em inglês).

Desta forma, para medir utilidade percebida (UP) e facilidade de uso percebida (FP) foram adaptadas as escalas de Davis (1989) e Venkatesh e Davis (2000). Para mensuração da influência social (IS) e condições facilitadoras (CF) foram adaptadas as escalas de Venkatesh et al. (2003). No que se refere ao construto da confiabilidade percebida (CP) as escalas foram adaptadas de Shareef et al. (2016) e Shareef, Archer e Dwivedi (2012). Para a mensuração da segurança percebida (SP) foram adaptadas as escalas utilizadas por Shareef et al. (2016). Para o construto da conveniência de acesso (CA), considerando que nenhum dos estudos sobre governo móvel apresentados na revisão da literatura propuseram este construto no modelo, foram adaptadas as escalas de Seiders et al. (2007). Por fim, para a variável dependente de aceitação de governo móvel (AC), foram adaptadas as escalas de Venkatesh et al. (2003) e Shareef, Archer e Dwivedi (2012). As escalas originais constam no apêndice D – na coluna “Escala original (inglês)”.

Inevitavelmente essas escalas precisaram ser adaptadas, considerando que algumas pesquisas que as utilizaram não tinham como tema a aceitação de governo móvel, como no caso do UTAUT (VENKATESH et al., 2003). Neste momento, percebeu-se também que duas escalas propostas por Venkatesh et al. (2003) para medir Influência Social não eram adequadas ao contexto da pesquisa, pois tratavam do auxílio da gerência sênior da empresa em relação ao uso do sistema<sup>8</sup> e sobre o

---

<sup>8</sup> Escala original: *The senior management of this business has been helpful in the use of the system.*

suporte fornecido pela empresa em relação ao uso do sistema<sup>9</sup>, portanto estas foram removidas. Em seguida, visando manter a quantidade de variáveis e considerando que os participantes dos grupos de foco citaram que a influência social faria sentido caso a indicação partisse de alguém com mais conhecimento no assunto, foi adicionada uma variável para mensurar esta questão. Durante os grupos de foco também foi mencionado que caso observassem outra pessoa utilizando o sistema de governo móvel e percebessem que este uso estaria trazendo benefícios e facilidades no dia a dia, então talvez solicitassem ajuda ou uma indicação de como fazer para iniciar o uso do sistema. Desta forma, foi adicionada uma nova variável para mensurar esta questão, adaptando a escala de Thompson, Higgins e Howell (1991)<sup>10</sup>.

Para a mensuração de cada uma das variáveis, foi utilizada escala *Likert*, entre Discordo Totalmente até Concordo Totalmente. As escalas propostas constam no Apêndice D, nas colunas “Escala adaptada (versão em inglês)” e “Escala adaptada (versão em português)”.

## 5.2 Adequação das Questões Sociodemográficas

A construção das questões demográficas foi baseada nos estudos sobre governo móvel apresentados na revisão da literatura (DWIVEDI et al., 2017; LIU et al. 2014; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012) bem como na pesquisa conduzida pela CGI.br (2017) sobre o uso da Internet nos domicílios brasileiros. O objetivo destas questões, além de apresentar o perfil da amostra, é servir de base para análise das variáveis de controle de gênero, idade, experiência e frequência de uso.

As questões sobre gênero, idade, grau de instrução e renda familiar foram adaptadas de CGI.br (2017). A construção das opções sobre a questão da ocupação dos participantes foi baseada em Dwivedi et al. (2017). Para mensurar a experiência no uso de Internet pelo telefone celular ou *tablet*, assim como para mensurar a experiência em relação ao uso de governo móvel foi realizada uma adaptação dos estudos de Dwivedi et al. (2017), Liu et al. (2014) e Abdelghaffar e Magdy (2012). Por fim, para mensurar a frequência da utilização do telefone celular ou *tablet* para acesso a serviços de governo móvel foram adaptadas as opções de CGI.br (2017). A versão inicial das questões sociodemográficas propostas constam no Apêndice D.

---

<sup>9</sup> Escala original: *In general, the organization has supported the use of the system.*

<sup>10</sup> Escala original: *I use the system because of the proportion of coworkers who use the system.*

### **5.3 Back translation**

Conforme já mencionado na seção de metodologia (Capítulo 3), após a finalização do questionário, o mesmo foi submetido ao processo de *back translation* para garantir a fidelidade da tradução das escalas originais. Nesta etapa a versão em português das escalas adaptadas, bem como as questões sociodemográficas foram encaminhadas para um tradutor profissional (Tradutor A) que realizou a tradução para o inglês sem ter acesso à versão em inglês produzida pelo pesquisador. Em seguida, um segundo tradutor profissional (Tradutor B) realizou a tradução das escalas do inglês (produzida pelo Tradutor A) para o português, sem ter acesso à versão original em português. Por meio deste processo foi possível verificar a concordância entre as versões adaptadas e traduzidas, onde cada item em específico foi comparado em cada uma das versões criadas, escolhendo-se para a versão final a que estivesse mais clara.

As versões que surgiram deste processo, desde a adaptação das escalas originais, passando pelas traduções, até a definição da primeira versão das escalas e das questões sociodemográficas estão disponíveis no Apêndice D.

### **5.4 Revisão do Questionário por Especialistas**

Após o processo de *back translation* o questionário foi revisado por especialistas, conforme já foi descrito no capítulo do método. Nesta etapa foram realizadas algumas adequações no instrumento.

O ajuste mais relevante foi em relação à troca do termo “serviços de governo móvel” para “sistemas de governo móvel” no enunciado das questões. Segundo os especialistas, a utilização da palavra serviços poderia causar confusão de interpretação por parte dos respondentes, e a palavra sistemas estaria mais ligada à tecnologia, tornando mais claras as questões para aplicação no contexto brasileiro. A definição de sistemas torna-se mais precisa, pois nos sistemas os usuários têm acesso aos serviços e informações governamentais, e era o sistema de acesso ao serviço que estava sendo pesquisado e não o serviço prestado por cada órgão.

Desta forma, embora alguns estudos tenham utilizado o termo “serviços” (HUNG; CHANG; KUO, 2013; SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH, 2016;



ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011) foi tomada a decisão de utilizar o termo “sistemas” ao se referir ao governo móvel.

Por recomendação dos especialistas a seção introdutória do questionário também foi ajustada e reduzida, deixando mais claro o objetivo da pesquisa e a definição de governo móvel. Nas escalas sociodemográficas, inicialmente se propunha a utilização de escalas intervalares para obter a informação da faixa etária do respondente (de 16 a 24 anos; de 25 a 34 anos; de 35 a 44 anos; de 45 a 59 anos e 60 anos ou mais), contudo, por recomendação optou-se em solicitar a idade do respondente em anos somente.

Foi proposto inicialmente a utilização de escala de *Likert* de sete pontos para as escalas conceituais, porém, na análise dos especialistas por ser um questionário com grande quantidade de questões e considerando ainda que alguns estudos (DALMORO; VIEIRA, 2013) apontam que as escalas de 5 e 7 pontos se assemelham muito em termos de resultados, optou-se pela utilização de escala *Likert* de cinco pontos, sendo 1 - Discordo totalmente, 2 - Discordo em parte, 3 – Não discordo nem concordo, 4 - Concordo em parte e 5 - Concordo totalmente.

Outras recomendações de alteração foram acatadas com relação aos itens das escalas da pesquisa, para maior clareza e entendimento no contexto brasileiro. Além de todas sofrerem a alteração do termo “serviços” para “sistemas” de governo móvel, a questão 1 foi alterada de “Minha interação com serviços de governo móvel é clara e fácil de entender”, para “Minha interação com sistemas de governo móvel é clara e compreensível”. A questão 7 foi alterada de “Utilizar serviços de governo móvel melhora a minha eficácia no acesso a serviços governamentais” para “Utilizar sistemas de governo móvel melhora meu acesso aos serviços governamentais”. A 20 foi alterada de “Os serviços de governo móvel são mantidos com um funcionamento adequado” para “Os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente”. A 22 foi alterada de “O órgão do governo responsável pelo serviço de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo violação de segurança durante a utilização do sistema” para “O órgão do governo responsável pelo sistema de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo violação de segurança durante a utilização”. Por fim, a questão 32 (“Eu pretendo utilizar serviços de governo móvel ao invés de ir pessoalmente a órgãos do governo”) foi removida da escala pois havia uma semelhança com a questão 29.

Outras adaptações recomendadas e realizadas foram: o item “Analfabeto/Educação Infantil”, foi removido das opções de graus de instrução e a opção “Desempregado” da questão sobre a ocupação foi alterada para “Atualmente desempregado”. Por fim, foi recomendado que o campo para preenchimento opcional do e-mail para receber os resultados da pesquisa fosse movido do início para o final do questionário.

### **5.5 Pré-teste**

O pré-teste contou com 25 participantes e seus resultados puderam auxiliar na realização dos ajustes finais no questionário. Dentre os participantes 8 não realizaram comentários ou disseram que o instrumento estava de acordo, as demais observações estão comentadas a seguir.

Primeiramente, o texto introdutório foi revisto, sendo reduzido e deixando-se os objetivos da pesquisa mais claros. Por recomendação, também foram adicionadas algumas informações sobre a relevância e ineditismo da pesquisa no contexto brasileiro, visando estimular a resposta.

Alguns participantes do pré-teste sentiram dificuldade de se identificar como usuários de sistemas de governo móvel, mesmo estando à disposição uma imagem com exemplos e algumas citações no texto introdutório. Desta forma, foi recomendada e inserida uma pergunta sobre quais sistemas de governo móvel o respondente utiliza ou já havia utilizado, permitindo que fosse marcada mais de uma resposta e com uma opção “Outros” para que o participante pudesse especificar o nome do sistema caso não estivesse listado anteriormente.

Em relação às escalas, a única adaptação recomendada foi no tocante ao construto de aceitação de governo móvel, por gerar confusão na interpretação pela semelhança entre os itens que o compõem. Considerando que as escalas foram baseadas em Venkatesh et al. (2003), e que de fato os itens são semelhantes na sua escrita, optou-se por intercalar os itens dentro do questionário em meio a itens de outros construtos.

No que se refere às questões sociodemográficas, houve duas recomendações. Uma em relação ao grau de instrução, os participantes do pré-teste ficaram confusos com as opções existentes: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Pós-Graduação, pois não estava claro se eram níveis de escolaridade completos ou

não. Desta forma, optou-se na criação de variações de Incompleto e Completo para cada uma das opções. A segunda recomendação foi com relação à ocupação, alguns respondentes citaram ter mais de uma ocupação, e ficaram na dúvida sobre qual selecionar. Desta forma, foi ajustado o texto da pergunta adicionando a palavra “principal”, requerendo ao participante que informasse sua principal ocupação.

Na realização do pré-teste foi utilizada a ferramenta Google Forms, contudo, um dos participantes do pré-teste sugeriu a utilização do site SurveyMonkey para aplicação do questionário, principalmente pela disposição das escalas no formato *Likert* que seria melhor visualizada nesta ferramenta, o que foi acatado.

Após a realização do pré-teste, o questionário foi finalizado para realização da coleta dos dados, sendo que esta versão final de aplicação consta no Apêndice F. Ao final do processo, foram construídas duas versões das escalas adaptadas e revisadas, uma em português e uma em inglês (Apêndice G). A versão em português foi utilizada nesta pesquisa, e a versão em inglês pretende-se disponibilizar para estudos internacionais.

No capítulo seguinte são realizadas as análises e discussão dos resultados obtidos por meio da coleta de dados do questionário (*survey*).

## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA *SURVEY*

Neste capítulo são analisados e discutidos os resultados da *survey* a partir da utilização de técnicas estatísticas. As análises realizadas nesta etapa consideram somente os dados válidos ( $n = 806$ ), conforme documentado no Capítulo 3.

### 6.1 Normalidade

A normalidade representa a distribuição dos dados em cada variável e sua correspondência com a distribuição normal. Para testar a normalidade dos dados da pesquisa, foram verificados os valores de assimetria e curtose (HAIR et al., 2005). No que se refere à assimetria, não são aceitos valores superiores a 3 (KLINE, 2011; HAIR et al., 2005), considerando que são extremamente assimétricos. Os valores positivos de assimetria indicam que diversos casos estão abaixo da média e os valores negativos indicam diversos casos acima da média. Já para análise da curtose, esperam-se valores abaixo de 10 (KLINE, 2011; HAIR et al., 2005), onde o valor positivo indica elevação da distribuição e o valor negativo indica achatamento. Os testes de assimetria e curtose realizados nas variáveis observáveis da pesquisa constam na Tabela 2.

Tabela 2 – Teste de Normalidade (Assimetria e Curtose)

Variáveis	Assimetria		Curtose	
	Estatística	Erro Padrão	Estatística	Erro Padrão
UP1	-1,296	0,086	1,484	0,172
UP2	-1,104	0,086	0,836	0,172
UP3	-1,432	0,086	2,156	0,172
UP4	-1,966	0,086	4,313	0,172
FP1	-1,044	0,086	0,998	0,172
FP2	-0,659	0,086	-0,487	0,172
FP3	-0,625	0,086	-0,609	0,172
FP4	-0,365	0,086	-0,892	0,172
IS1	-0,256	0,086	-0,549	0,172
IS2	-0,307	0,086	-0,515	0,172
IS3	-0,560	0,086	-0,317	0,172
IS4	-1,051	0,086	0,521	0,172
CF1	-2,149	0,086	5,438	0,172
CF2	-1,689	0,086	3,068	0,172
CF3	-0,854	0,086	0,399	0,172
CF4	-0,051	0,086	-0,894	0,172
CP1	-0,774	0,086	-0,010	0,172
CP2	-0,671	0,086	-0,448	0,172

<b>CP3</b>	-0,862	0,086	0,113	0,172
<b>CP4</b>	-0,573	0,086	-0,653	0,172
<b>SP1</b>	-0,613	0,086	-0,169	0,172
<b>SP2</b>	-0,280	0,086	-0,725	0,172
<b>SP3</b>	-0,289	0,086	-1,100	0,172
<b>SP4</b>	-0,168	0,086	-0,689	0,172
<b>CA1</b>	-1,187	0,086	1,171	0,172
<b>CA2</b>	-1,664	0,086	2,907	0,172
<b>CA3</b>	-1,639	0,086	2,646	0,172
<b>CA4</b>	-1,873	0,086	3,642	0,172
<b>AC1</b>	-1,842	0,086	3,558	0,172
<b>AC2</b>	-1,316	0,086	1,363	0,172
<b>AC3</b>	-1,459	0,086	1,976	0,172

N válido = 806

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Com base na análise dos dados, comparando com os valores esperados, certifica-se que a suposição de normalidade de assimetria foi alcançada, com valores apresentados entre -2,149 (CF1) e -0,051 (CF4), onde todos apresentam valores negativos, ou seja, possuem diversos casos acima da média. No que tange a curtose, os valores variam entre -1,100 (SP3) e 5,438 (CF1), ambos dentro dos critérios esperados.

## 6.2 Análise de Confiabilidade e Validade das escalas

Primeiramente, para análise de confiabilidade e validade dos construtos, observamos a variância extraída (AVE), a confiabilidade simples (Alfa de Cronbach) e a confiabilidade composta (CC). No que se refere à AVE o índice ideal é acima de 0,500, já para CC e Alfa de Cronbach são esperados valores superiores a 0,700 (HAIR et al., 2005), contudo cabe uma análise da coerência de cada variável dentro do construto. Para realização dos testes foi utilizado o *software* AMOS versão 20, com a configuração de estimativa de máxima verossimilhança (IACOBUCCI, 2010). Na sequência são apresentados os fatores para cada um dos construtos do modelo.

O construto de utilidade percebida tem quatro itens de mensuração, sendo que após aplicado os procedimentos estatísticos de confiabilidade e validade, com base nos resultados apresentados de AVE (0,590), CC (0,852) e Alfa de Cronbach (0,848) não houve a necessidade de eliminar nenhum item, conforme Tabela 3 .

Tabela 3 – Resultados iniciais para o construto Utilidade Percebida

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
UP4	←	UP	0,756	0,572	0,428
UP3	←	UP	0,816	0,666	0,334
UP2	←	UP	0,741	0,549	0,451
UP1	←	UP	0,756	0,572	0,428
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,852		
Variância Extraída (AVE)			0,590		
Alfa de Cronbach			0,848		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O construto de facilidade de uso percebida também possui em sua composição quatro itens de mensuração. Os resultados apresentaram AVE (0,548), CC (0,829) e Alfa de Cronbach (0,825) acima dos limites esperados, portanto não houve a necessidade de eliminar nenhum item, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Resultados iniciais para o construto Facilidade de uso Percebida

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
FP4	←	FP	0,72	0,518	0,482
FP3	←	FP	0,809	0,654	0,346
FP2	←	FP	0,731	0,534	0,466
FP1	←	FP	0,697	0,486	0,514
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,829		
Variância Extraída (AVE)			0,548		
Alfa de Cronbach			0,825		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O construto de influência social possui quatro itens de mensuração, e os testes estatísticos para AVE (0,615), CC (0,861) e Alfa de Cronbach (0,855), mostraram que são adequados ao contexto conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados iniciais para o construto Influência Social

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
IS4	←	IS	0,545	0,297	0,703
IS3	←	IS	0,767	0,588	0,412
IS2	←	IS	0,908	0,824	0,176
IS1	←	IS	0,867	0,752	0,248
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,861		
Variância Extraída (AVE)			0,615		
Alfa de Cronbach			0,855		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O construto de condições facilitadoras possuía inicialmente quatro indicadores de mensuração. No entanto, os valores de AVE (0,364), CC (0,678) e Alfa de Cronbach (0,612) ficaram abaixo dos limites esperados (ver Tabela 6), tornando necessária a realização de ajustes no construto.

Tabela 6 – Resultados iniciais para o construto Condições Facilitadoras

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda) <sup>2</sup>
CF4	←	CF	0,287	0,082	0,918
CF3	←	CF	0,616	0,379	0,621
CF2	←	CF	0,705	0,497	0,503
CF1	←	CF	0,705	0,497	0,503
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,678		
Variância Extraída (AVE)			0,364		
Alfa de Cronbach			0,612		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Desta forma, seguindo a prática de remover primeiramente o item com menor carga e aplicar novamente os testes estatísticos, optou-se pela eliminação de CF4 (Lambda = 0,287). Após a eliminação de CF4 e a execução dos testes estatísticos de confiabilidade e validade os índices tiveram uma melhora, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7 – Resultados para o construto Condições Facilitadoras (sem CF4)

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda) <sup>2</sup>
CF3	←	CF	0,573	0,328	0,672
CF2	←	CF	0,739	0,546	0,454
CF1	←	CF	0,748	0,560	0,440
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,730		
Variância Extraída (AVE)			0,478		
Alfa de Cronbach			0,698		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Contudo, apesar da aparente melhora nos índices e o valor de CC (0,730), dentro de níveis aceitáveis, os valores de AVE (0,478) e Alfa de Cronbach (0,698) ainda estão ligeiramente abaixo dos limites esperados. Desta forma, optou-se em novamente eliminar o indicador com menor índice CF3 (Lambda = 0,573) e executar os testes estatísticos novamente. Os resultados após a remoção de CF3 e CF4 são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados finais para o construto Condições Facilitadoras

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
CF2	←	CF	0,734	0,539	0,461
CF1	←	CF	0,824	0,679	0,321
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,756		
Variância Extraída (AVE)			0,609		
Alfa de Cronbach			0,752		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Com a presença de apenas duas variáveis observáveis (CF1 e CF2) os valores de AVE (0,609), CC (0,756) e Alfa de Cronbach (0,752) chegaram nos limites esperados. Embora fosse mais adequado que cada construto contivesse pelo menos três indicadores (IACOBUCCI, 2010), a manutenção de apenas dois deles é aceitável considerando os resultados estatísticos apresentados.

O construto de confiabilidade percebida possui também quatro itens de mensuração em sua composição. Após a realização dos testes estatísticos de confiabilidade e de validade mostraram que são adequados para AVE (0,876), CC (0,876) e Alfa de Cronbach (0,875), conforme a Tabela 9, dispensando a realização de ajustes no construto.

Tabela 9 – Resultados iniciais para o construto Confiabilidade Percebida

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
CP4	←	CP	0,774	0,599	0,401
CP3	←	CP	0,804	0,646	0,354
CP2	←	CP	0,839	0,704	0,296
CP1	←	CP	0,776	0,602	0,398
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,876		
Variância Extraída (AVE)			0,638		
Alfa de Cronbach			0,875		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

No que se refere à segurança percebida, inicialmente foram propostas quatro variáveis observáveis de mensuração. Conforme apresentado na Tabela 10, apesar dos valores de CC (0,729) e Alfa de Cronbach (0,732) serem apresentados acima dos índices esperados, AVE (0,405) apresentou valor inferior.



Tabela 10 – Resultados iniciais para o construto Segurança Percebida

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
SP4	←	SP	0,614	0,377	0,623
SP3	←	SP	0,669	0,448	0,552
SP2	←	SP	0,526	0,277	0,723
SP1	←	SP	0,720	0,518	0,482
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,729		
Variância Extraída (AVE)			0,405		
Alfa de Cronbach			0,732		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Desta forma, optou-se pela remoção da variável com menor carga (SP2, Lambda = 0,526) para um novo teste de confiabilidade e validade. Os resultados são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Resultados para o construto Segurança Percebida (sem SP2)

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
SP4	←	SP	0,573	0,328	0,672
SP3	←	SP	0,644	0,415	0,585
SP1	←	SP	0,752	0,566	0,434
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,696		
Variância Extraída (AVE)			0,436		
Alfa de Cronbach			0,701		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Mesmo com a remoção de uma variável observável (SP2) o valor de AVE (0,436) ainda foi apresentado abaixo do esperado, bem como os indicadores de CC (0,696) e Alfa de Cronbach (0,701) decaíram em relação ao primeiro teste. Para um novo teste estatístico foi removida novamente a variável de menor carga (SP4, Lambda = 0,573), contudo, os valores ainda ficaram inferiores ao recomendado, conforme apresentado na Tabela 12.

Tabela 12 – Resultados para o construto Segurança Percebida (sem SP2 e SP4)

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
SP3	←	SP	0,588	0,346	0,654
SP1	←	SP	0,798	0,637	0,363
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,654		
Variância Extraída (AVE)			0,491		
Alfa de Cronbach			0,632		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Considerando que mesmo com a manutenção de apenas duas variáveis para o construto de segurança percebida, os valores de AVE (0,491), CC (0,654) e Alfa de Cronbach (0,632) apresentaram valores inferiores ao esperado e que a utilização de somente uma variável observável não é recomendada (IACOBUCCI, 2010), optou-se pela remoção do construto de segurança percebida do modelo.

Para a mensuração da conveniência de acesso, quatro variáveis foram utilizadas. Os testes estatísticos apresentaram valores aceitáveis para AVE (0,888), CC (0,666) e Alfa de Cronbach (0,878), tornando desnecessária a realização de ajustes no construto (conforme Tabela 13).

Tabela 13 – Resultados iniciais para o construto Conveniência de Acesso

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
CA4	←	CA	0,830	0,689	0,311
CA3	←	CA	0,906	0,821	0,179
CA2	←	CA	0,835	0,697	0,303
CA1	←	CA	0,676	0,457	0,543
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,888		
Variância Extraída (AVE)			0,666		
Alfa de Cronbach			0,878		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Por fim, para mensuração do construto de aceitação de governo móvel foram utilizadas três variáveis observáveis, que conforme a aplicação dos testes estatísticos de confiabilidade e validade se mostraram adequados para AVE (0,890), CC (0,729) e Alfa de Cronbach (0,889) e foram assim mantidas na íntegra (ver Tabela 14).

Tabela 14 – Resultados iniciais para o construto Aceitação de Governo Móvel

Variável		Construto	Lambda	(Lambda) <sup>2</sup>	(1-Lambda <sup>2</sup> )
AC1	←	AC	0,841	0,707	0,293
AC2	←	AC	0,867	0,752	0,248
AC3	←	AC	0,854	0,729	0,271
Indicador			Valor		
Confiabilidade Composta (CC)			0,890		
Variância Extraída (AVE)			0,729		
Alfa de Cronbach			0,889		

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Na sequência serão apresentados os resultados da análise fatorial confirmatória e comunalidade.

### 6.3 Análise Fatorial Confirmatória e Comunalidade

Visando verificar se as variáveis observáveis de fato representam o respectivo construto, foi realizada uma análise fatorial confirmatória para os oito componentes propostos no modelo unificado de pesquisa. Apesar da eliminação do construto de segurança percebida (SP) e de duas variáveis observáveis do construto de condições facilitadoras (CF3 e CF4) da pesquisa, conforme testes de confiabilidade e validade, estes foram mantidos nesta análise<sup>1</sup>.

Neste caso, considerando o tamanho da amostra (N válido = 806) espera-se que a carga fatorial seja superior a 0,300 para itens de um mesmo construto, e que sejam menores nas outras variáveis (HAIR et al., 2005; LADEIRA, 2015). Para extração das informações a partir da base de dados utilizou-se a análise de componente principal com método de rotação *Varimax* com normalização de *Kaiser*. A Tabela 15 apresenta os resultados desta análise.

Tabela 15 – Análise fatorial confirmatória com oito componentes

Variáveis	Componentes							
	UP	FP	IS	CF	CP	SP	CA	AC
UP1	<b>0,752</b>	0,169	0,164	0,031	0,190	0,030	0,190	0,217
UP2	<b>0,733</b>	0,139	0,230	0,054	0,136	0,102	0,184	0,196
UP3	<b>0,690</b>	0,187	0,132	0,162	0,112	0,098	0,325	0,198
UP4	<b>0,497</b>	0,193	0,090	0,184	0,128	0,062	0,422	0,321
FP1	0,152	<b>0,667</b>	0,050	0,187	0,195	0,139	0,114	0,177
FP2	0,147	<b>0,802</b>	0,010	0,096	0,113	0,071	0,168	0,046
FP3	0,057	<b>0,800</b>	0,041	0,068	0,310	0,043	0,129	0,062
FP4	0,208	<b>0,612</b>	0,081	0,100	0,379	0,156	0,046	0,022
IS1	0,068	0,082	<b>0,860</b>	0,021	0,085	0,153	0,094	0,074
IS2	0,100	0,072	<b>0,878</b>	0,023	0,037	0,197	0,040	0,087
IS3	0,156	0,028	<b>0,815</b>	0,068	0,074	0,106	0,112	0,095
IS4	0,209	-0,037	<b>0,579</b>	0,059	0,158	-0,005	0,185	0,287
CF1	0,064	0,070	0,069	<b>0,756</b>	0,155	-0,016	0,258	0,263
CF2	0,103	0,194	0,005	<b>0,820</b>	0,080	0,101	0,151	0,147
CF3	0,174	0,306	0,173	<b>0,451</b>	0,337	0,117	0,050	0,113
CF4	0,310	0,141	0,227	<b>0,193</b>	0,285	0,226	-0,035	-0,256
CP1	0,180	0,176	0,095	0,183	<b>0,756</b>	0,140	0,076	0,130
CP2	0,100	0,299	0,115	0,072	<b>0,754</b>	0,161	0,175	0,069
CP3	0,109	0,168	0,057	0,108	<b>0,798</b>	0,162	0,153	0,093
CP4	0,087	0,258	0,086	0,021	<b>0,705</b>	0,223	0,218	0,101
SP1	0,108	0,222	0,046	0,100	0,369	<b>0,513</b>	0,203	0,227
SP2	0,131	-0,015	0,140	0,104	0,056	<b>0,723</b>	0,118	-0,070
SP3	0,066	0,098	0,105	0,031	0,215	<b>0,725</b>	0,050	0,160
SP4	-0,038	0,152	0,154	-0,033	0,173	<b>0,726</b>	0,089	0,000
CA1	0,279	0,298	0,111	0,039	0,258	0,271	<b>0,521</b>	0,172

<sup>1</sup> Testes de Análise Fatorial Confirmatória e Comunalidade realizados removendo SP1, SP2, SP3, SP4, CF3 e CF4 apresentaram resultados similares, dentro dos índices recomendados.

<b>CA2</b>	0,174	0,137	0,137	0,088	0,129	0,102	<b>0,811</b>	0,175
<b>CA3</b>	0,190	0,141	0,111	0,153	0,157	0,082	<b>0,839</b>	0,145
<b>CA4</b>	0,159	0,064	0,109	0,179	0,150	0,125	<b>0,801</b>	0,138
<b>AC1</b>	0,319	0,121	0,175	0,154	0,097	0,028	0,164	<b>0,764</b>
<b>AC2</b>	0,177	0,084	0,214	0,235	0,159	0,064	0,155	<b>0,774</b>
<b>AC3</b>	0,170	0,126	0,145	0,157	0,121	0,114	0,283	<b>0,771</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Analisando os resultados, com exceção de CF4 (0,193), já eliminada pela análise de confiabilidade e validade, as demais cargas fatoriais de cada variável se apresentam maior para o seu respectivo construto do que para os demais, bem como apresentam uma carga superior ao mínimo recomendável (>0,300). Isto confirma a adequação das variáveis aos seus respectivos construtos.

Posteriormente analisou-se as comunalidades das variáveis. Este valor indica a quantia total da variância que uma variável compartilha com as demais incluídas no teste, onde valores acima de 0,500 entre variáveis de um mesmo construto são aceitos (HAIR et al., 2005; LADEIRA, 2015). Utilizou-se como método de extração a análise de componente principal. Os resultados deste teste constam na Tabela 16.

Tabela 16 – Comunalidade

Variáveis	Comunalidade	Variáveis	Comunalidade
<b>UP1</b>	0,742	<b>CP1</b>	0,720
<b>UP2</b>	0,714	<b>CP2</b>	0,748
<b>UP3</b>	0,722	<b>CP3</b>	0,749
<b>UP4</b>	0,628	<b>CP4</b>	0,686
<b>FP1</b>	0,606	<b>SP1</b>	0,565
<b>FP2</b>	0,722	<b>SP2</b>	0,592
<b>FP3</b>	0,768	<b>SP3</b>	0,627
<b>FP4</b>	0,606	<b>SP4</b>	0,614
<b>IS1</b>	0,797	<b>CA1</b>	0,622
<b>IS2</b>	0,835	<b>CA2</b>	0,790
<b>IS3</b>	0,732	<b>CA3</b>	0,848
<b>IS4</b>	0,525	<b>CA4</b>	0,771
<b>CF1</b>	0,746	<b>AC1</b>	0,792
<b>CF2</b>	0,782	<b>AC2</b>	0,792
<b>CF3</b>	<b>0,500</b>	<b>AC3</b>	0,793
<b>CF4</b>	<b>0,404</b>	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Analisando os resultados, com exceção das variáveis já eliminadas do construto de condições facilitadoras (CF4 e CF3, destacados em negrito), onde CF4 apresentou valor de 0,404 e CF3 que apresentou valor no limite inferior ao recomendado (0,500), os demais valores de comunalidade estão adequados aos índices esperados.

#### 6.4 Análise de Validade Discriminante

Através da análise de validade discriminante torna-se possível identificar que um construto é de fato distinto dos demais. Para isto, utilizou-se o método de Fornell e Larcker (1981), onde são comparados os valores da variância extraída (AVE) com a correlação dos construtos. Nesta análise, espera-se que a correlação ao quadrado não seja maior que a variância extraída, visando demonstrar que as variáveis estão mais fortemente relacionadas com seus próprios construtos do que com outros do modelo.

A Tabela 17 apresenta cada um dos construtos do modelo na parte superior e na vertical esquerda, na diagonal são apresentados os valores de AVE e na parte inferior da diagonal os valores de correlação estimados.

Tabela 17 – Validade Discriminante (correlações e AVE)

	UP	FP	IS	CF	CP	CA	AC
UP	<b>0,590</b>						
FP	0,559	<b>0,548</b>					
IS	0,443	0,223	<b>0,615</b>				
CF	0,518	0,444	0,206	<b>0,609</b>			
CP	0,541	0,717	0,308	0,444	<b>0,638</b>		
CA	0,705	0,472	0,326	0,523	0,512	<b>0,666</b>	
AC	0,683	0,398	0,403	0,576	0,427	0,580	<b>0,729</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Para determinar se os construtos são de fato distintos eleva-se a correlação ao quadrado ( $R^2$ ) e faz-se a análise de  $R^2$  e AVE, onde se AVE for maior que  $R^2$  demonstra que são construtos de fato distintos, conforme Tabela 18.

Tabela 18 – Validade Discriminante (correlações ao quadrado ( $R^2$ ) e AVE)

	UP	FP	IS	CF	CP	CA	AC
UP	<b>0,590</b>						
FP	0,312	<b>0,548</b>					
IS	0,196	0,050	<b>0,615</b>				
CF	0,268	0,197	0,042	<b>0,609</b>			
CP	0,293	0,514	0,095	0,197	<b>0,638</b>		
CA	0,497	0,223	0,106	0,274	0,262	<b>0,666</b>	
AC	0,466	0,158	0,162	0,332	0,182	0,336	<b>0,729</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Considerando que os valores da correlação ao quadrado não são superiores ao AVE, torna-se desnecessário verificar a validade discriminante pelo critério de

Bagozzi e Phillips (1982), o teste acima denota que os construtos tem validade discriminante entre si.

## 6.5 Análises Descritivas dos Resultados

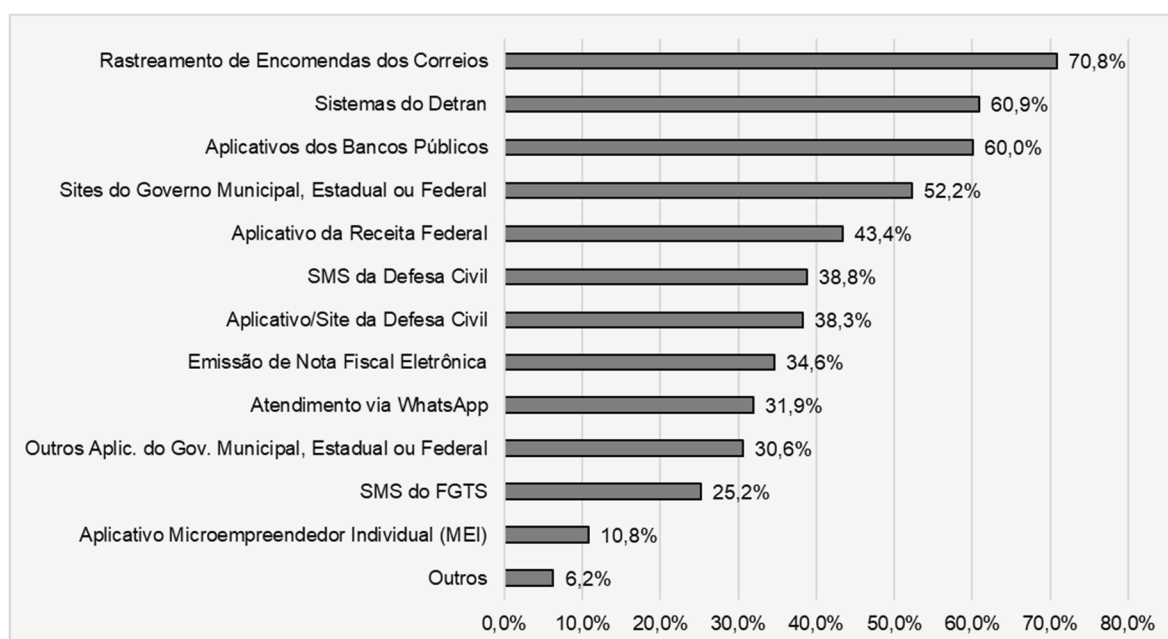
Neste item são apresentadas as análises descritivas em relação aos sistemas de governo móvel mais utilizados, caracterização da amostra e em relação a cada um dos construtos da pesquisa.

### 6.5.1 Sistemas de Governo Móvel utilizados

A primeira questão do instrumento, apresentada logo após a introdução e o termo de aceite propunha que o respondente assinalasse quais sistemas de governo móvel utiliza ou já teria utilizado, sendo possível assinalar mais de uma opção. Nesta questão estava disponível também uma opção “outros” para que o participante pudesse descrever o sistema caso não tivesse sido listado anteriormente.

Dentre as opções disponíveis, o mais citado foi o sistema de Rastreamento de Encomendas dos Correios com 70,8%, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Sistemas de Governo Móvel mais utilizados



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Em segundo lugar, os sistemas de governo móvel mais utilizados pelos respondentes são os Sistemas do Detran (60,9%), seguido dos Aplicativos dos Bancos Públicos (60,0%), Sites do Governo Municipal, Estadual ou Federal (52,2%), Aplicativo da Receita Federal (43,4%), SMS da Defesa Civil (38,8%), Aplicativo/Site da Defesa Civil (38,3%), Emissão de Nota Fiscal Eletrônica (34,6%), Atendimento via WhatsApp (31,9%), Outros Aplicativos do Governo Municipal, Estadual ou Federal (30,6%), SMS do FGTS (25,2%) e Aplicativo Microempreendedor Individual (MEI) (10,8%).

Dentre os 6,2% (n = 50) dos respondentes que marcaram a opção Outros, foram citados os seguintes sistemas de governo móvel: Aplicativo Banco Central (BC+Perto), Aplicativo CNM (Confederação Nacional dos Municípios), Aplicativo Justiça Eleitoral (Título Digital), Aplicativo Caixa Trabalhador (PIS/PASEP), Aplicativo AGETOP (Agência Goiana de Transporte e Obras), Aplicativo ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), Aplicativo da Universidade Federal, Aplicativo TJ (Tribunal de Justiça), SMS da CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina), Aplicativo Programa Cidade Jardim (Blumenau/SC), Aplicativo CAIXA FGTS, Aplicativo do MEC (Ministério da Educação), Aplicativo e-SAÚDE (Ministério da Saúde), Aplicativo ENEM, Aplicativo CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento), Aplicativo CTPS Digital (Ministério do Trabalho), Aplicativo FireCast (Bombeiros Santa Catarina), Aplicativo JUCESC Móvel (Junta Comercial do Estado de Santa Catarina), Sigepe Mobile (Acesso para Servidores Públicos Federais), Aplicativo Tesouro Direto (Tesouro Nacional), Aplicativo SINESP Cidadão (Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública), SMS do Detran Paraná, dentre outros.

#### 6.5.2 Caracterização da Amostra

Quanto ao perfil da amostra nas questões sociodemográficas da pesquisa, tem-se que dentre os participantes 57,3% são do gênero masculino e 42,7% do gênero feminino. No que se refere à faixa etária, 32,5% tem entre 25 e 34 anos, 24,2% de 35 a 44 anos, 22,2% de 45 e 59 anos, 18,4% de 16 a 24 anos e 2,7% alegaram possuir 60 anos ou mais. A idade média dos respondentes é de 36 anos, com mínimo de 16 e máximo de 75 anos.

Em relação ao grau de instrução, percebe-se que a maioria possui alto grau de escolaridade, iniciando com pós-graduação completa (44,3%), seguida de ensino superior incompleto (19,6%), ensino superior completo (18,2%), pós-graduação incompleta (8,6%), ensino médio completo (6%), ensino médio incompleto (1,5%), ensino fundamental completo (1,4%) e ensino fundamental incompleto (0,5%). Esse resultado indica um viés da amostra, pois os respondentes foram contatados pela rede social do autor e de outros pesquisadores *stricto sensu*, portanto, foram alcançados sujeitos com o perfil de ensino superior.

Quando questionados sobre sua principal ocupação, a maioria alegou ser empregado (69,2%), sendo 38,6% do setor privado e 30,6% do setor público. Outros 11,2% dos participantes responderam ser empresários, 7,8% estudantes e 2% aposentados ou pensionistas. Uma parcela de 1,6% alegou estar atualmente desempregada e outros 8,2% alegaram exercer outras ocupações.

Já sobre a renda familiar mensal, 25,8% alegaram ter renda de 5 até 10 salários mínimos, seguido de 25,6% de 3 até 5 salários mínimos, 23,6% mais de 10 salários mínimos, 13,2% de 2 até 3 salários mínimos, 9,7% de 1 até 2 salários mínimos e 2,2% alegaram ter renda familiar mensal de até 1 salário mínimo. O sumário dos resultados sobre o perfil da amostra obtidos por meio das questões sociodemográficas estão disponíveis na Tabela 19.

Tabela 19 – Resultados das Questões Sociodemográficas (Perfil da Amostra)

Atributo	Opções	N	%
Gênero	Masculino	462	57,3
	Feminino	344	42,7
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>
Faixa Etária	De 16 a 24 anos	148	18,4
	De 25 a 34 anos	262	32,5
	De 35 a 44 anos	195	24,2
	De 45 a 59 anos	179	22,2
	60 anos ou mais	22	2,7
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>
Grau de Instrução	Ensino Fundamental Incompleto	4	,5
	Ensino Fundamental Completo	11	1,4
	Ensino Médio Incompleto	12	1,5
	Ensino Médio Completo	48	6,0
	Ensino Superior Incompleto	158	19,6
	Ensino Superior Completo	147	18,2
	Pós-Graduação Incompleta	69	8,6
	Pós-Graduação Completa	357	44,3
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
Principal Ocupação	Estudante	63	7,8
	Empregado do Setor Privado	311	38,6

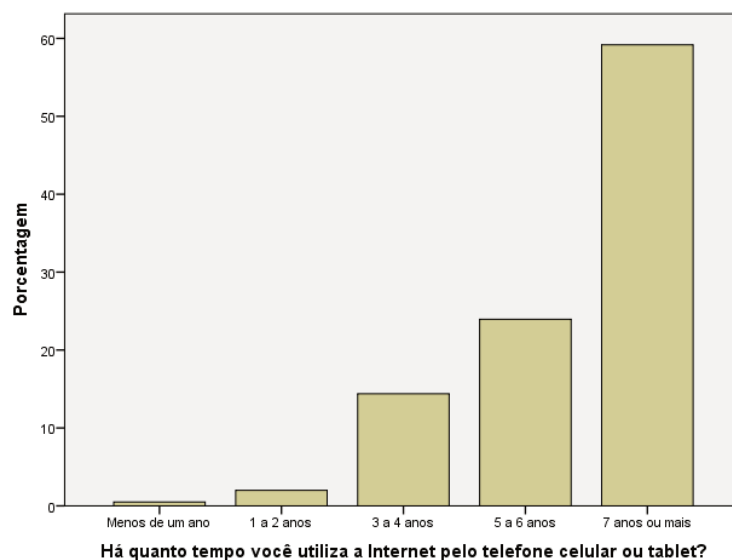


	Empregado do Setor Público	247	30,6
	Atualmente desempregado	13	1,6
	Empresário	90	11,2
	Aposentado/Pensionista	16	2,0
	Outra	66	8,2
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>
<b>Renda Familiar Mensal</b>	Até 1 salário mínimo	18	2,2
	De 1 até 2 salários mínimos	78	9,7
	Mais de 2 até 3 salários mínimos	106	13,2
	Mais de 3 até 5 salários mínimos	206	25,6
	Mais de 5 até 10 salários mínimos	208	25,8
	Mais de 10 salários mínimos	190	23,6
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Outra questão de perfil interrogada aos respondentes foi sobre sua experiência no uso de Internet por meio de telefones celulares ou *tablets*, onde a maioria, 59,2%, alegou utilizar há 7 anos ou mais. Na sequência, 23,9% alegaram utilizar entre 5 e 6 anos, 14,4% entre 3 e 4 anos, 2% entre 1 e 2 anos e 0,5% há menos de um ano, conforme apresentado no Gráfico 2.

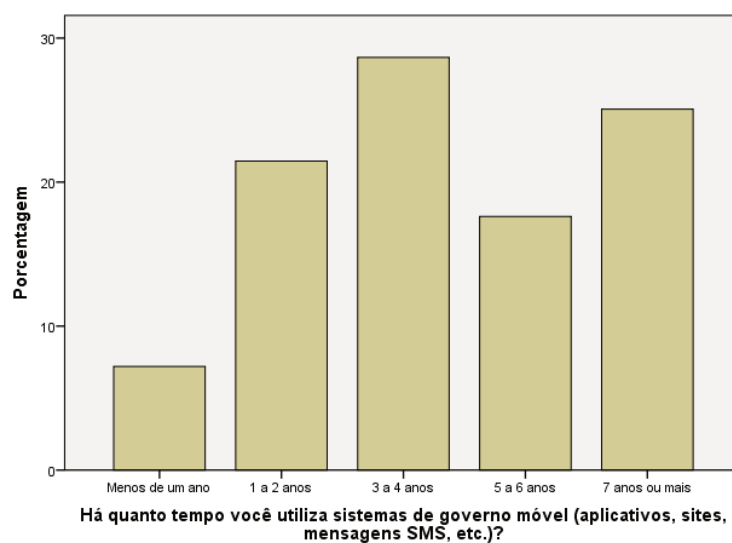
Gráfico 2 – Experiência Internet Móvel



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Outra questão da pesquisa procurou verificar sobre a experiência dos respondentes no uso de sistemas de governo móvel. Nesta questão, 28,7% responderam que utilizam sistemas de governo móvel de 3 a 4 anos, seguido de 25,1% que utilizam há 7 anos ou mais, 21,5% entre 1 a 2 anos, 17,6% entre 5 a 6 anos e 7,2% menos de um ano, conforme apresentado no Gráfico 3.

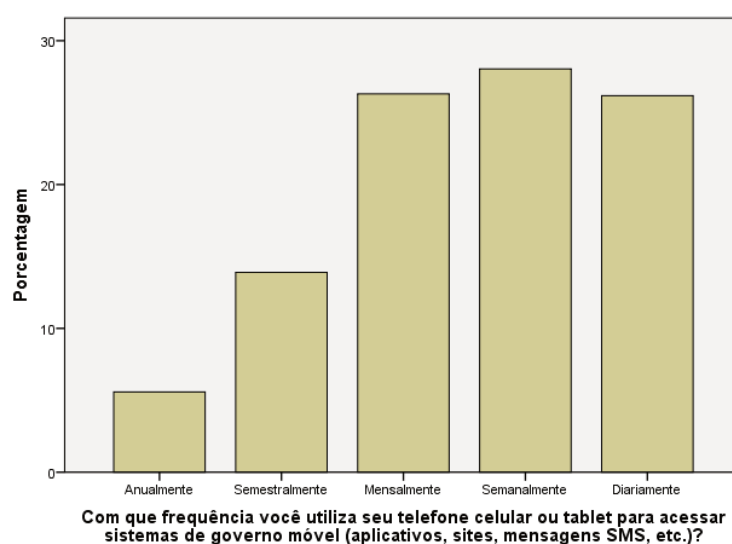
Gráfico 3 – Experiência Governo Móvel



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A última questão de perfil procurou verificar a frequência de uso de sistemas de governo móvel pelos participantes. Diante disto, 38% dos respondentes indicaram utilizar semanalmente, seguido de 26,3% mensalmente, 26,2% diariamente, 13,9% semestralmente e 5,6% anualmente, conforme apresentado no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Frequência de uso de Governo Móvel



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O sumário das questões de experiência e frequência de uso de tecnologias móveis e governo móvel é apresentado na Tabela 20.

Tabela 20 – Resultados da Experiência e Frequência de Uso

<b>Opções</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Modo</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
<b>Experiência Internet Móvel</b>							
Menos de um ano	4	,5	4,39	5,00	5	0,840	0,706
1 a 2 anos	16	2,0					
3 a 4 anos	116	14,4					
5 a 6 anos	193	23,9					
7 anos ou mais	477	59,2					
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>					
<b>Experiência Governo Móvel</b>							
Menos de um ano	58	7,2	3,32	3,00	3	1,258	1,581
1 a 2 anos	173	21,5					
3 a 4 anos	231	28,7					
5 a 6 anos	142	17,6					
7 anos ou mais	202	25,1					
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>					
<b>Frequência de Uso de Governo Móvel</b>							
Anualmente	45	5,6	3,55	4,00	4	1,177	1,385
Semestralmente	112	13,9					
Mensalmente	212	26,3					
Semanalmente	226	28,0					
Diariamente	211	26,2					
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>					

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A seguir serão apresentados os resultados da primeira questão do instrumento, onde os respondentes foram questionados sobre quais sistemas de governo móvel utilizam ou já tinham utilizado.

### 6.5.3 Construtos relacionados à Aceitação de Governo Móvel

Ao todo, oito construtos (construtos latentes) serviram de base para a construção das questões utilizadas no questionário (variáveis observáveis), sendo sete construtos independentes e um dependente. Contudo, considerando as adequações realizadas a partir da análise de confiabilidade e validade, apenas seis construtos independentes foram mantidos. Os construtos independentes são: utilidade percebida (UP), facilidade de uso percebida (FP), influência social (IS), condições facilitadoras (CF), confiabilidade percebida (CP) e conveniência de acesso (CA). Estes fatores foram considerados como influentes para o construto dependente de aceitação de governo móvel (AC).

No que se refere à utilidade percebida, conforme a Tabela 21, 82,3% dos respondentes concordaram (41,2% totalmente e 41,1% em parte) que os sistemas de governo móvel melhoram sua capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais, assim como 76,1% concordaram (39,7% totalmente e 36,4% em parte) que este tipo de sistema melhora sua produtividade. A maioria dos respondentes também concordou que sistemas de governo móvel melhoram seu acesso aos sistemas governamentais (86,4%, sendo 46,7% totalmente e 39,7% em parte), sendo úteis para acessar este tipo de serviço (90,1%, sendo 63,5% totalmente e 26,6% em parte). Os resultados do construto de utilidade percebida são apresentados na Tabela 21.

Tabela 21 – Respostas sobre Utilidade Percebida

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
UP1 - Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais.	Discordo totalmente	21	2,6	2,6
	Discordo em parte	45	5,6	8,2
	Não discordo nem concordo	77	9,6	17,7
	Concordo em parte	331	41,1	58,8
	Concordo totalmente	332	41,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
UP2 - Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha produtividade.	Discordo totalmente	27	3,3	3,3
	Discordo em parte	41	5,1	8,4
	Não discordo nem concordo	125	15,5	23,9
	Concordo em parte	293	36,4	60,3
	Concordo totalmente	320	39,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
UP3 - Utilizar sistemas de governo móvel melhora meu acesso aos serviços governamentais.	Discordo totalmente	13	1,6	1,6
	Discordo em parte	35	4,3	6,0
	Não discordo nem concordo	62	7,7	13,6
	Concordo em parte	320	39,7	53,3
	Concordo totalmente	376	46,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
UP4 - Sistemas de governo móvel são uma ferramenta útil para acessar os serviços governamentais.	Discordo totalmente	12	1,5	1,5
	Discordo em parte	16	2,0	3,5
	Não discordo nem concordo	52	6,5	9,9
	Concordo em parte	214	26,6	36,5
	Concordo totalmente	512	63,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Quanto à facilidade de uso percebida, 78% concordaram que a interação com sistemas de governo móvel é clara e compreensível ( 22,7% totalmente e 55,3% em parte). Já 66,1% concordaram que sistemas de governo móvel não requerem muito

esforço mental para utilização (18,7% totalmente e 47,4% em parte). Temos ainda que 65,9% dos respondentes concordaram (18,5% totalmente e 47,4% em parte) que os sistemas de governo móvel são fáceis de usar. Contudo, quando questionados se seria fácil conseguir que os sistemas de governo móvel façam aquilo que eles precisam, tem-se que 51,8% concordaram (9,4% totalmente e 42,4% em parte), ou seja, uma boa parte dos respondentes não acha fácil conseguir fazer aquilo que precisam por meio deste tipo de sistema. A Tabela 22 apresenta os resultados do construto de facilidade de uso percebida.

Tabela 22 – Respostas sobre Facilidade de uso percebida

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
FP1 - Minha interação com sistemas de governo móvel é clara e compreensível.	Discordo totalmente	17	2,1	2,1
	Discordo em parte	70	8,7	10,8
	Não discordo nem concordo	90	11,2	22,0
	Concordo em parte	446	55,3	77,3
	Concordo totalmente	183	22,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
FP2 - Interagir com sistemas de governo móvel não requer muito esforço mental.	Discordo totalmente	33	4,1	4,1
	Discordo em parte	145	18,0	22,1
	Não discordo nem concordo	95	11,8	33,9
	Concordo em parte	382	47,4	81,3
	Concordo totalmente	151	18,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
FP3 - Eu acho os sistemas de governo móvel fáceis de usar.	Discordo totalmente	33	4,1	4,1
	Discordo em parte	159	19,7	23,8
	Não discordo nem concordo	83	10,3	34,1
	Concordo em parte	382	47,4	81,5
	Concordo totalmente	149	18,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
FP4 - Eu acho fácil conseguir que os sistemas de governo móvel façam aquilo que eu quero.	Discordo totalmente	54	6,7	6,7
	Discordo em parte	193	23,9	30,6
	Não discordo nem concordo	141	17,5	48,1
	Concordo em parte	342	42,4	90,6
	Concordo totalmente	76	9,4	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O terceiro grupo de variáveis observáveis procurava investigar a influência social como fator para aceitação de governo móvel. Foi questionado se as pessoas que influenciam o comportamento do respondente acham que ele deveria utilizar sistemas de governo móvel, onde a maioria não concordou nem discordou, representando 41,6% do total. Resultado similar ocorreu quando questionados se as

peças que são importantes para o respondente acham que ele deveria utilizar sistemas de governo móvel, neste quesito 40,6% também não concordaram nem discordaram.

Quando indagados sobre o fato de pessoas que estão muito familiarizadas com sistemas de governo móvel acharem que o respondente deveria utilizar este tipo de sistema, 52,6% concordaram com a afirmação (26,8% totalmente e 25,8% em parte), embora 33,7% não tenham concordado e nem discordado. No entanto, quando questionados se o fato de ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel incentivaria o uso, 71,2% concordaram (36,2% totalmente e 35% em parte). Na Tabela 23 são apresentados de forma detalhada dos resultados deste construto.

Tabela 23 – Respostas sobre Influência social

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
IS1 - Pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria utilizar sistemas de governo móvel.	Discordo totalmente	112	13,9	13,9
	Discordo em parte	67	8,3	22,2
	Não discordo nem concordo	335	41,6	63,8
	Concordo em parte	172	21,3	85,1
	Concordo totalmente	120	14,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
IS2 - Pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria utilizar os sistemas de governo móvel.	Discordo totalmente	106	13,2	13,2
	Discordo em parte	62	7,7	20,8
	Não discordo nem concordo	327	40,6	61,4
	Concordo em parte	185	23,0	84,4
	Concordo totalmente	126	15,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
IS3 - Pessoas que estão muito familiarizadas com os sistemas de governo móvel acham que eu deveria utilizá-los.	Discordo totalmente	70	8,7	8,7
	Discordo em parte	40	5,0	13,6
	Não discordo nem concordo	272	33,7	47,4
	Concordo em parte	208	25,8	73,2
	Concordo totalmente	216	26,8	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
IS4 - Ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel me incentiva a também utilizá-los.	Discordo totalmente	52	6,5	6,5
	Discordo em parte	34	4,2	10,7
	Não discordo nem concordo	146	18,1	28,8
	Concordo em parte	282	35,0	63,8
	Concordo totalmente	292	36,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Sobre as condições facilitadoras foram validadas somente duas variáveis. A primeira delas indagava ao respondente se ele possuía os recursos necessários para utilizar sistemas de governo móvel, onde 92,2% concordaram, (66,3% totalmente e 25,9% em parte). Da mesma forma, quando questionados se tinham o conhecimento necessário para utilizar este tipo de sistema 89,7% concordaram (55,0% totalmente e

34,7% em parte). Os resultados do construto de condições facilitadoras são apresentados na Tabela 24.

Tabela 24 – Respostas sobre Condições facilitadoras

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
CF1 - Eu tenho os recursos necessários para utilizar os sistemas de governo móvel.	Discordo totalmente	10	1,2	1,2
	Discordo em parte	14	1,7	3,0
	Não discordo nem concordo	39	4,8	7,8
	Concordo em parte	209	25,9	33,7
	Concordo totalmente	534	66,3	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CF2 - Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os sistemas de governo móvel.	Discordo totalmente	10	1,2	1,2
	Discordo em parte	32	4,0	5,2
	Não discordo nem concordo	41	5,1	10,3
	Concordo em parte	280	34,7	45,0
	Concordo totalmente	443	55,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Sobre a confiabilidade percebida no uso de sistemas de governo móvel, 66,6% concordam (15,6% totalmente e 51,0% em parte) que os sistemas fornecem informações precisas, 63,9% concordam (11,9% totalmente e 52,0% em parte) que fornecem informações organizadas e 71,6% concordam (19,6% totalmente e 52,0% em parte) que fornecem informações atualizadas. Quando questionados se os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente 59% concordaram (8,8% totalmente e 50,2% em parte), muito embora 26,2% tenham discordado desta afirmação. Os resultados detalhados sobre confiabilidade percebida são apresentados na Tabela 25.

Tabela 25 – Respostas sobre Confiabilidade percebida

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
CP1 - As informações fornecidas pelos sistemas de governo móvel são precisas.	Discordo totalmente	31	3,8	3,8
	Discordo em parte	110	13,6	17,5
	Não discordo nem concordo	128	15,9	33,4
	Concordo em parte	411	51,0	84,4
	Concordo totalmente	126	15,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CP2 - Os sistemas de governo móvel fornecem informações organizadas.	Discordo totalmente	34	4,2	4,2
	Discordo em parte	153	19,0	23,2
	Não discordo nem concordo	104	12,9	36,1

	Concordo em parte	419	52,0	88,1
	Concordo totalmente	96	11,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CP3 - Os sistemas de governo móvel fornecem informações atualizadas.	Discordo totalmente	27	3,3	3,3
	Discordo em parte	108	13,4	16,7
	Não discordo nem concordo	94	11,7	28,4
	Concordo em parte	419	52,0	80,4
	Concordo totalmente	158	19,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CP4 - Os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente.	Discordo totalmente	38	4,7	4,7
	Discordo em parte	173	21,5	26,2
	Não discordo nem concordo	119	14,8	40,9
	Concordo em parte	405	50,2	91,2
	Concordo totalmente	71	8,8	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Em relação ao construto de conveniência de acesso, primeiramente, ao questionar se com os sistemas de governo móvel os respondentes podem ter acesso aos serviços governamentais de forma rápida e fácil, 81,1% concordaram (36,2% totalmente e 44,9% em parte). Da mesma forma, 88,3% dos respondentes concordaram (52,7% totalmente e 35,6% em parte) que os sistemas de governo móvel lhes permite acessar serviços governamentais sem ter que se deslocar.

Em terceiro lugar, 88,1% concordaram (55,6% totalmente e 32,5% em parte) quando questionados se com os sistemas de governo móvel poderiam ter acesso aos serviços governamentais onde lhes fosse mais conveniente. Da mesma forma, 89,3% concordaram (61,0% totalmente e 28,3% em parte) que com sistemas de governo móvel é possível acessar os serviços governamentais em horários que são mais convenientes ao usuário. Na Tabela 26 são demonstrados os resultados das variáveis observáveis de conveniência de acesso.

Tabela 26 – Respostas sobre Conveniência de acesso

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
CA1 - Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais de forma rápida e fácil.	Discordo totalmente	19	2,4	2,4
	Discordo em parte	56	6,9	9,3
	Não discordo nem concordo	77	9,6	18,9
	Concordo em parte	362	44,9	63,8
	Concordo totalmente	292	36,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CA2 - Com o uso de sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços	Discordo totalmente	15	1,9	1,9
	Discordo em parte	32	4,0	5,8
	Não discordo nem concordo	47	5,8	11,7



governamentais sem ter que me deslocar.	Concordo em parte	287	35,6	47,3
	Concordo totalmente	425	52,7	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CA3 - Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais onde for mais conveniente para mim.	Discordo totalmente	11	1,4	1,4
	Discordo em parte	35	4,3	5,7
	Não discordo nem concordo	50	6,2	11,9
	Concordo em parte	262	32,5	44,4
	Concordo totalmente	448	55,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
CA4 - Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais nos horários mais convenientes para mim.	Discordo totalmente	13	1,6	1,6
	Discordo em parte	26	3,2	4,8
	Não discordo nem concordo	47	5,8	10,7
	Concordo em parte	228	28,3	39,0
	Concordo totalmente	492	61,0	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Por fim, a variável dependente de aceitação de governo móvel foi mensurada a partir de três variáveis que visaram verificar a intenção de utilização dos sistemas de governo móvel nos próximos meses. Os dados revelam que 87,9% dos respondentes pretendem utilizar sistemas de governo móvel nesse período, 80,7% preveem esta utilização e 83,0% planejam utilizá-los. As respostas para estas variáveis constam em detalhes na Tabela 27.

Tabela 27 – Respostas sobre Aceitação de governo móvel

Variável observável	Escala	N	%	% acumulativa
AC1 - Eu pretendo utilizar sistemas de governo móvel nos próximos meses.	Discordo totalmente	13	1,6	1,6
	Discordo em parte	15	1,9	3,5
	Não discordo nem concordo	70	8,7	12,2
	Concordo em parte	198	24,6	36,7
	Concordo totalmente	510	63,3	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
AC2 - Minha previsão é utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.	Discordo totalmente	16	2,0	2,0
	Discordo em parte	28	3,5	5,5
	Não discordo nem concordo	112	13,9	19,4
	Concordo em parte	227	28,2	47,5
	Concordo totalmente	423	52,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	
AC3 - Eu planejo utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.	Discordo totalmente	18	2,2	2,2
	Discordo em parte	23	2,9	5,1
	Não discordo nem concordo	96	11,9	17,0
	Concordo em parte	240	29,8	46,8
	Concordo totalmente	429	53,2	100,0
	<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A Tabela 28 demonstra as estatísticas gerais dos indicadores, apresentando a média, mediana, modo, desvio padrão, variância e as respostas mínimas e máximas.

Tabela 28 – Estatísticas das Escalas dos Construtos

Variável	Média	Mediana	Modo	Desvio Padrão	Variância	Mínimo	Máximo
<b>Utilidade Percebida (UP)</b> (Média Geral = 4,23)							
UP1	4,13	4	5	0,975	0,950	1	5
UP2	4,04	4	5	1,028	1,057	1	5
UP3	4,25	4	5	0,894	0,799	1	5
UP4	4,49	5	5	0,823	0,677	1	5
<b>Facilidade de Uso Percebida (FP)</b> (Média Geral = 3,57)							
FP1	3,88	4	4	0,929	0,862	1	5
FP2	3,59	4	4	1,106	1,224	1	5
FP3	3,56	4	4	1,121	1,257	1	5
FP4	3,24	4	4	1,119	1,253	1	5
<b>Influência Social (IS)</b> (Média Geral = 3,46)							
IS1	3,15	3	3	1,195	1,427	1	5
IS2	3,20	3	3	1,191	1,419	1	5
IS3	3,57	4	3	1,185	1,403	1	5
IS4	3,90	4	5	1,134	1,285	1	5
<b>Condições Facilitadoras (CF)</b> (Média Geral = 4,46)							
CF1	4,54	5	5	0,774	0,599	1	5
CF2	4,38	5	5	0,852	0,726	1	5
<b>Confiabilidade Percebida (CP)</b> (Média Geral = 3,54)							
CP1	3,61	4	4	1,028	1,056	1	5
CP2	3,48	4	4	1,059	1,122	1	5
CP3	3,71	4	4	1,033	1,068	1	5
CP4	3,37	4	4	1,060	1,123	1	5
<b>Conveniência de Acesso (CA)</b> (Média Geral = 4,30)							
CA1	4,06	4	4	0,973	0,946	1	5
CA2	4,33	5	5	0,895	0,802	1	5
CA3	4,37	5	5	0,884	0,781	1	5
CA4	4,44	5	5	0,867	0,751	1	5
<b>Aceitação de Governo Móvel (AC)</b> (Média Geral = 4,34)							
AC1	4,46	5	5	0,853	0,728	1	5
AC2	4,26	5	5	0,957	0,917	1	5
AC3	4,29	5	5	0,940	0,884	1	5

N válido = 806

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Em resumo, as estatísticas descritivas dos construtos que influenciam a aceitação de governo móvel demonstram que a utilidade percebida, a facilidade de uso percebida, as condições facilitadoras e a conveniência são bem avaliadas pela maioria dos respondentes quanto aos sistemas de governo móvel. Já questões sobre a importância da influência social para a aceitação desses sistemas não foram

consenso entre os pesquisados, a amostra se dividiu quanto a isso, exceto pelo fato da maioria indicar que ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel incentiva o seu uso. Os dados também revelaram que a maioria dos respondentes demonstra confiabilidade com relação aos sistemas de governo móvel.

## **6.6 Análise e Discussão dos Resultados do Modelo**

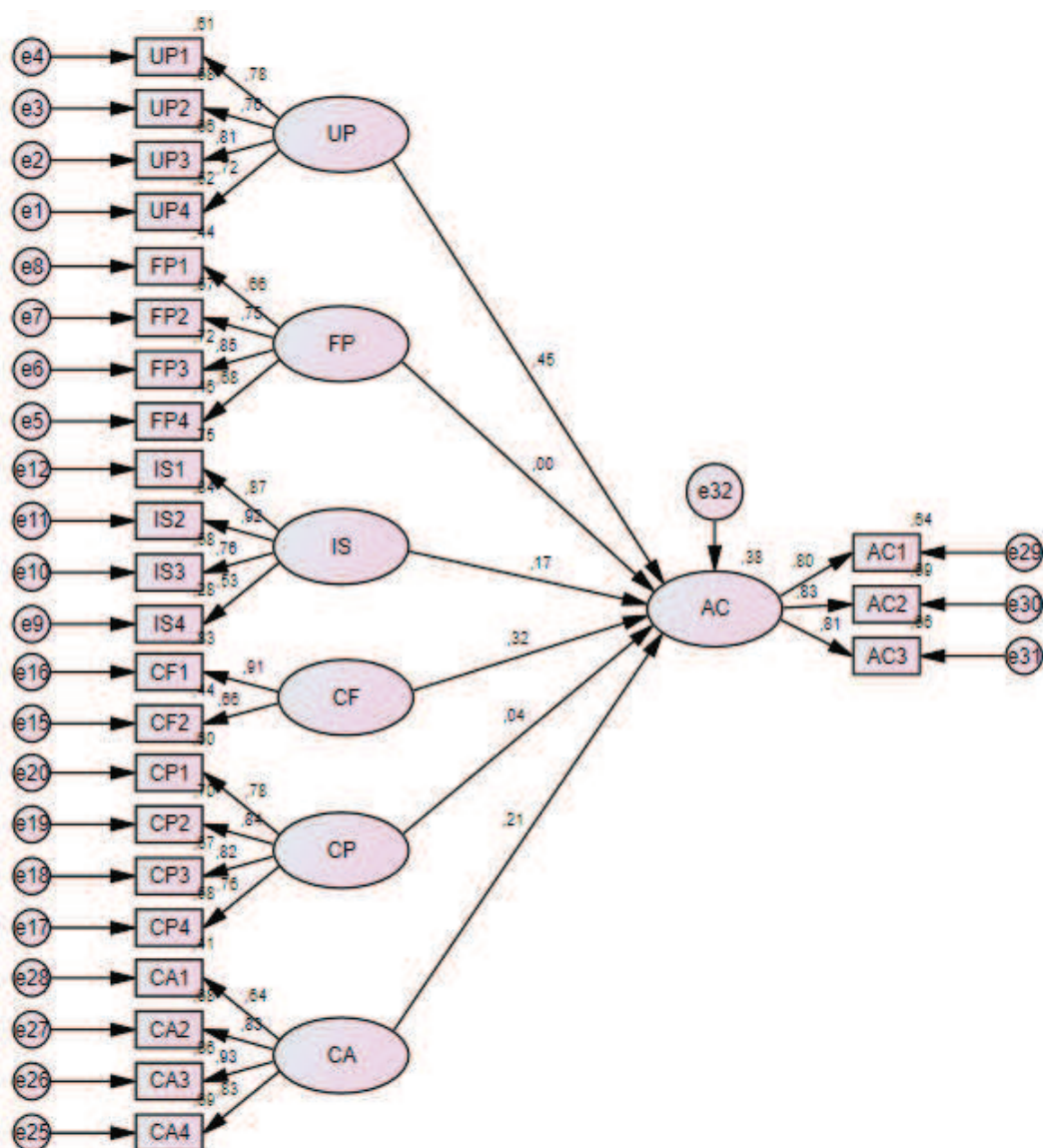
Após a purificação dos construtos conforme apresentado anteriormente, torna-se possível analisar os resultados do modelo unificado, inicialmente proposto com equações estruturais, através do *software* AMOS versão 20.

Cabe ressaltar que para esta etapa optou-se em transformar a idade informada pelo respondente em escore padrão (*Z-score*), representando o número de desvios padrão acima ou abaixo da média da amostra.

### **6.6.1 Primeira avaliação do modelo (sem variáveis de controle)**

Inicialmente foram efetuados testes com base nas relações propostas no modelo unificado original cujos construtos foram validados sem as variáveis de controle, gerando uma primeira avaliação do modelo. Desta forma, foram adicionados ao modelo a utilidade percebida (UP), facilidade de uso percebida (FP), influência social (IS), condições facilitadoras (CF), confiabilidade percebida (CP) e conveniência de acesso (CA) como antecessores da aceitação de governo móvel (AC). conforme apresentado na Figura 8.

Figura 8 – Resultados do Modelo Unificado (primeira avaliação)



Fonte: Elaborado pelo autor, com auxílio do *software* AMOS 20.

Com base neste modelo (Figura 8) foram gerados os coeficientes não padronizados, a significância e os coeficientes padronizados. Desta forma, das seis relações que foram geradas hipóteses, quatro se mostraram significativas ( $p < 0,001$ ), onde utilidade percebida, influência social, condições facilitadoras e conveniência de acesso podem ser considerados fatores significativos para a aceitação de governo móvel. As relações de facilidade de uso percebida e confiabilidade percebida com aceitação de governo móvel não se mostraram significativas. A Tabela 29 apresenta os resultados destes testes.

Tabela 29 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (primeira avaliação)

Construtos			Hipóteses	Coefficiente não padronizado	p	Coefficiente padronizado ( $\beta$ )
AC	←	UP	H1	0,462	***	0,445
AC	←	FP	H2	-0,001	0,970*	-0,001
AC	←	IS	H3	0,179	***	0,175
AC	←	CF	H4	0,352	***	0,324
AC	←	CP	H5	0,028	0,286*	0,037
AC	←	CA	H7	0,178	***	0,209

\*\*\* sig < 0,001; \* não significativo

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

O modelo estrutural é avaliado por indicadores de ajustamento, que podem ser utilizados para analisar e avaliar o índice de desempenho do modelo, bem como a similaridade entre as matrizes de covariância estimada e observada. Cada um dos valores aceitáveis é decorrente da literatura e serve de comparação para o modelo proposto (GARSON, 2012; KLINE, 2011; BYRNE, 2011; HAIR et al., 2005). Estes índices de ajustamento do modelo são apresentados na Tabela 30, juntamente com os valores aceitáveis para cada um deles.

Tabela 30 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (primeira avaliação)

Índice	Valores encontrados	Valores aceitáveis
<b>Qui-quadrado</b>	2369,917	-
<b>Graus de Liberdade</b>	269	-
<b>Nível de probabilidade</b>	0,000	-
<b>CMIN/DF</b> (Qui-quadrado por Graus de Liberdade)	8,810	Menor que 5,00
<b>CFI</b> ( <i>Comparative Fit Index</i> , Índice de Ajuste Comparativo)	0,823	Acima de 0,90
<b>TLI</b> ( <i>Tucker Lewis Index</i> , Índice de Tucker Lewis)	0,803	Acima de 0,90
<b>RMSEA</b> ( <i>Root Mean Square Error of Aproximation</i> , Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação)	0,098	Menor que 0,08
<b>PGFI</b> ( <i>Parsimonius Goodness of Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste de Parcimônia)	<b>0,635</b>	Maior que 0,60
<b>PNFI</b> ( <i>Parsimonius Normed of Fit Index</i> , Índice de Ajuste Normado de Parcimônia)	<b>0,722</b>	Maior que 0,60
<b>GFI</b> ( <i>Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste)	0,767	Maior ou igual a 0,90
<b>AGFI</b> ( <i>Ajusted Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste)	0,719	Maior ou igual a 0,90

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa e valores aceitáveis conforme literatura (GARSON, 2012; KLINE, 2011; BYRNE, 2011; HAIR et al., 2005).

Dentre os índices de ajustamento analisados, apenas PGFI e PNFI (em negrito) apresentaram valores acima dos aceitáveis, sendo que os demais não representaram

um bom ajustamento do modelo. O grau de explicação de aceitação de governo móvel com base neste modelo é de 37,9% ( $R^2 = 0,379$ ).

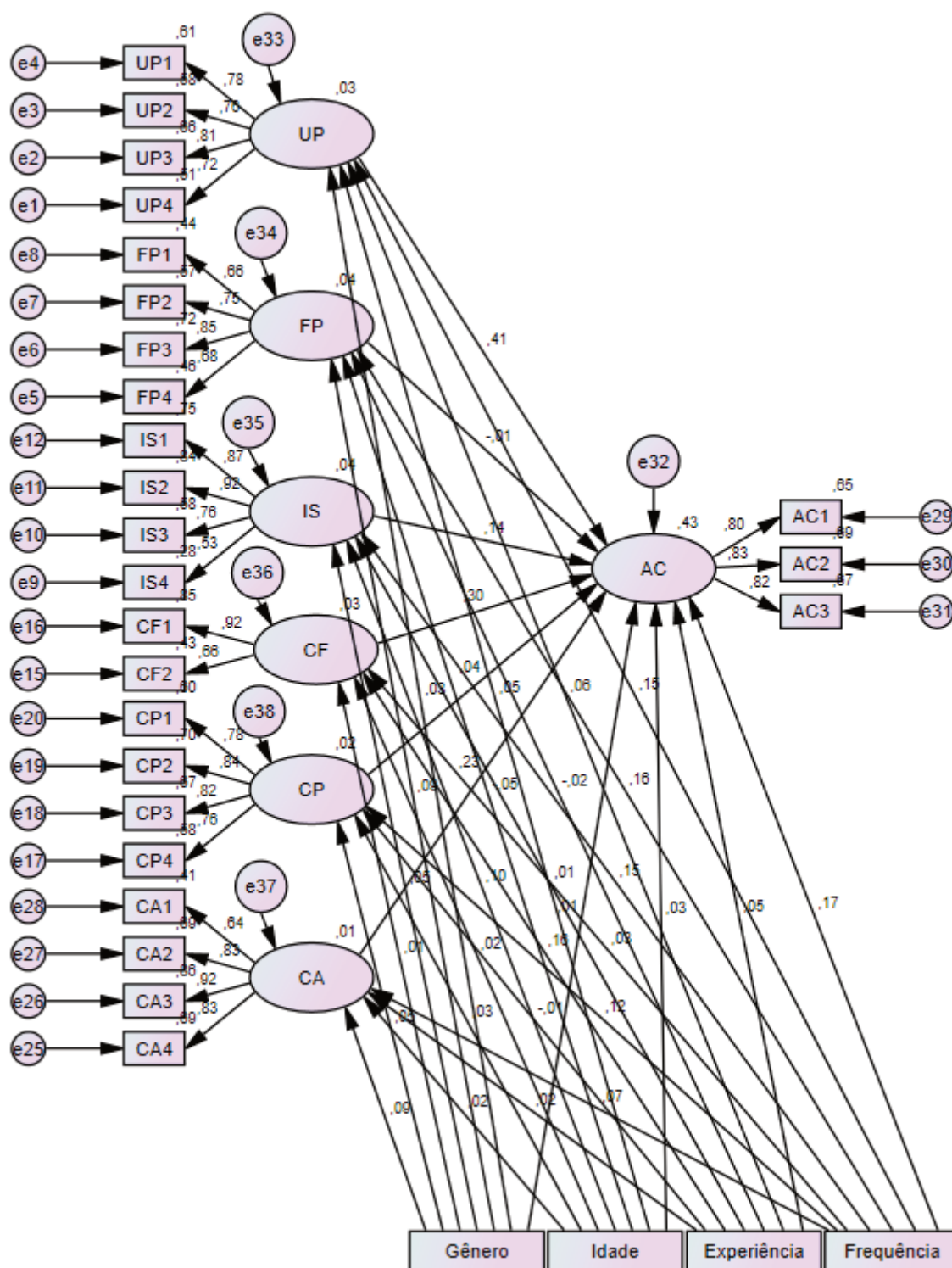
Uma segunda avaliação do modelo, incluindo todas as variáveis de controle com todos os construtos do modelo também foi testada, os resultados são apresentados a seguir.

#### 6.6.2 Segunda avaliação do modelo (com variáveis de controle)

Foram realizados testes gerando uma segunda avaliação do modelo, considerando a versão final do modelo original validado nos grupos de foco, explorando as relações das variáveis de controle de gênero, idade, experiência e frequência de uso com todos os construtos.

Desta forma, foram relacionados gênero à utilidade percebida, facilidade de uso percebida, influência social, condições facilitadoras, confiabilidade percebida, conveniência de acesso e aceitação de governo móvel. Sendo que o mesmo processo foi realizado com idade, experiência e frequência de uso. A representação gráfica da segunda avaliação do modelo testado consta na Figura 9.

Figura 9 – Resultados do Modelo Unificado (segunda avaliação)



Fonte: Elaborado pelo autor, com auxílio do *software* AMOS 20.

Com base neste modelo (Figura 9) foram gerados os coeficientes não padronizados, a significância e os coeficientes padronizados. Das seis hipóteses geradas, as mesmas quatro se mostraram significativas ( $p < 0,001$ ), onde utilidade

percebida, influência social, condições facilitadoras e conveniência de acesso continuam a ser considerados fatores significativos para aceitação de governo móvel, e as relações de facilidade de uso percebida e confiabilidade percebida com aceitação de governo móvel também não se mostraram significativas.

Em relação às variáveis de controle: a idade se mostrou significativa para influência social ( $p < 0,05$ ), gênero se mostrou significativo para facilidade e uso percebida e conveniência de acesso ( $p < 0,05$ ) e experiência para condições facilitadoras ( $p < 0,001$ ). No que se refere à frequência de uso, se mostrou significativa tanto para aceitação de governo móvel ( $p < 0,001$ ), quanto para utilidade percebida ( $p < 0,001$ ), influência social ( $p < 0,001$ ), facilidade de uso percebida ( $p < 0,001$ ) e confiabilidade percebida ( $p < 0,05$ ). As demais relações com as variáveis de controle exploradas não foram significativas. A Tabela 31 apresenta os resultados destes testes.

Tabela 31 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (segunda avaliação)

Construtos			Hipóteses	Coefficiente não padronizado	p	Coefficiente padronizado ( $\beta$ )
AC	←	UP	H1	0,435	***	0,411
AC	←	FP	H2	-0,01	0,730*	-0,012
AC	←	IS	H3	0,147	***	0,141
AC	←	CF	H4	0,339	***	0,304
AC	←	CP	H5	0,028	0,282*	0,036
AC	←	CA	H7	0,195	***	0,226
Variáveis de Controle			-	Coefficiente não padronizado	p	Coefficiente padronizado ( $\beta$ )
AC	x	Idade	-	0,017	0,408*	0,026
CA	x	Idade	-	0,012	0,648*	0,017
CF	x	Idade	-	0,012	0,583*	0,021
CP	x	Idade	-	0,023	0,452*	0,028
FP	x	Idade	-	-0,039	0,181*	-0,050
IS	x	Idade	-	0,06	0,008**	0,098
UP	x	Idade	-	0,029	0,203*	0,048
AC	x	Gênero	-	0,019	0,636*	0,015
CA	x	Gênero	-	0,134	0,012**	0,092
CF	x	Gênero	-	0,014	0,739*	0,012
CP	x	Gênero	-	0,083	0,171*	0,051
FP	x	Gênero	-	0,138	0,018**	0,089
IS	x	Gênero	-	0,066	0,135*	0,055
UP	x	Gênero	-	0,040	0,373*	0,034
AC	x	Frequência	-	0,092	***	0,174
CA	x	Frequência	-	0,040	0,072*	0,066
CF	x	Frequência	-	0,016	0,377*	0,033
CP	x	Frequência	-	0,079	0,002**	0,116
FP	x	Frequência	-	0,104	***	0,161
IS	x	Frequência	-	0,077	***	0,150



UP	x	Frequência	-	0,077	***	0,154
AC	x	Experiência	-	0,022	0,161*	0,045
CA	x	Experiência	-	0,013	0,533*	0,023
CF	x	Experiência	-	0,072	***	0,161
CP	x	Experiência	-	-0,006	0,786*	-0,01
FP	x	Experiência	-	-0,01	0,662*	-0,016
IS	x	Experiência	-	0,005	0,758*	0,011
UP	x	Experiência	-	0,028	0,109*	0,06

\*\*\* sig < 0,001; \*\* sig < 0,05; \* não significativo

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A segunda rodada do modelo também foi avaliada pelos indicadores de ajustamento, sendo que os seus resultados são apresentados na Tabela 32.

Tabela 32 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (segunda avaliação)

Índice	Valores encontrados	Valores aceitáveis
<b>Qui-quadrado</b>	2599,107	-
<b>Graus de Liberdade</b>	347	-
<b>Nível de probabilidade</b>	0,000	-
<b>CMIN/DF</b> (Qui-quadrado por Graus de Liberdade)	7,490	Menor que 5,00
<b>CFI</b> ( <i>Comparative Fit Index</i> , Índice de Ajuste Comparativo)	0,815	Acima de 0,90
<b>TLI</b> ( <i>Tucker Lewis Index</i> , Índice de Tucker Lewis)	0,784	Acima de 0,90
<b>RMSEA</b> ( <i>Root Mean Square Error of Aproximation</i> , Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação)	0,090	Menor que 0,08
<b>PGFI</b> ( <i>Parsimonius Goodness of Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste de Parcimônia)	<b>0,624</b>	Maior que 0,60
<b>PNFI</b> ( <i>Parsimonius Normed of Fit Index</i> , Índice de Ajuste Normado de Parcimônia)	<b>0,678</b>	Maior que 0,60
<b>GFI</b> ( <i>Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste)	0,783	Maior ou igual a 0,90
<b>AGFI</b> ( <i>Ajusted Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste)	0,728	Maior ou igual a 0,90

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa e valores aceitáveis conforme literatura (GARSON, 2012; KLINE, 2011; BYRNE, 2011; HAIR et al., 2005).

Dentre os índices de ajustamento analisados, apenas PGFI e PNFI (em negrito) apresentaram valores acima dos aceitáveis, o que não representa um bom ajustamento do modelo. Neste segundo modelo o grau de explicação de aceitação de governo móvel é de 43,1% ( $R^2 = 0,431$ ).

Desta forma, considerando principalmente que os resultados de ajustamento ficaram aquém do adequado, propôs-se ainda a realização de relações sugeridas pelo *software* através dos Índices de Modificação ou *Modification Indices* (M.I.), sendo gerada versão final do modelo.

### 6.6.3 Versão final do modelo

A versão final propôs manter as relações das variáveis de controle apontadas como significativas na segunda versão e explorar os índices de modificação propostos pelo *software* AMOS versão 20, desde que as relações fizessem sentido na literatura, bem como propôs-se explorar as relações existentes no TAM (DAVIS et al., 1989) e TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000).

Segundo Garson (2012) deve ser considerado efetuar as relações onde os índices de modificação (*Modification Indices*, M.I.) forem superiores a 100 ou então deve-se adicionar primeiramente o maior índice, analisar os índices de ajustamento, e repetir o processo enquanto as modificações forem viáveis.

A primeira relação analisada foi a relação de facilidade de uso percebida para utilidade percebida (M.I. = 155,124), considerando que no TAM a utilidade percebida é influenciada pela facilidade de uso percebida, ou seja, quanto mais fácil de utilizar um determinado sistema, a tendência é que ele seja visto como mais útil pelo usuário (DAVIS et al., 1989), consistente também com outros estudos explorados na revisão da literatura (ALOU DAT et al., 2013; SHAREEF et al., 2016).

A segunda relação sugerida (M.I. = 108,240) é consistente com o indicado no TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) onde norma subjetiva e imagem, que compõem o construto de influência social do UTAUT (VENKATESH et al., 2003), possuem influência significativa sobre a utilidade percebida.

Após realizar as duas primeiras relações sugeridas, uma terceira relação indicada pelo *software* foi apresentada com alto índice. Esta sugestão também foi adicionada no modelo, e indica que facilidade de uso percebida influenciaria significativamente a confiabilidade percebida (M.I. = 295,055), que condiz com o achado de outros estudos (LIU et al., 2014).

Uma quarta relação sugerida pelo *software* é que utilidade percebida influenciaria significativamente a conveniência de acesso (M.I. = 331,942). Considerado que conveniência de acesso não foi localizada nos estudos de governo móvel listados na revisão da literatura, mas adicionada como resultado dos grupos de foco e considerando o alto valor do índice de modificação sugerido, esta relação também foi adicionada ao modelo. Outros estudos também exploraram a relação de utilidade percebida e conveniência, inclusive entendendo que a conveniência poderia substituir o construto de utilidade percebida no modelo (SUSANTO; GOODWIN, 2010;

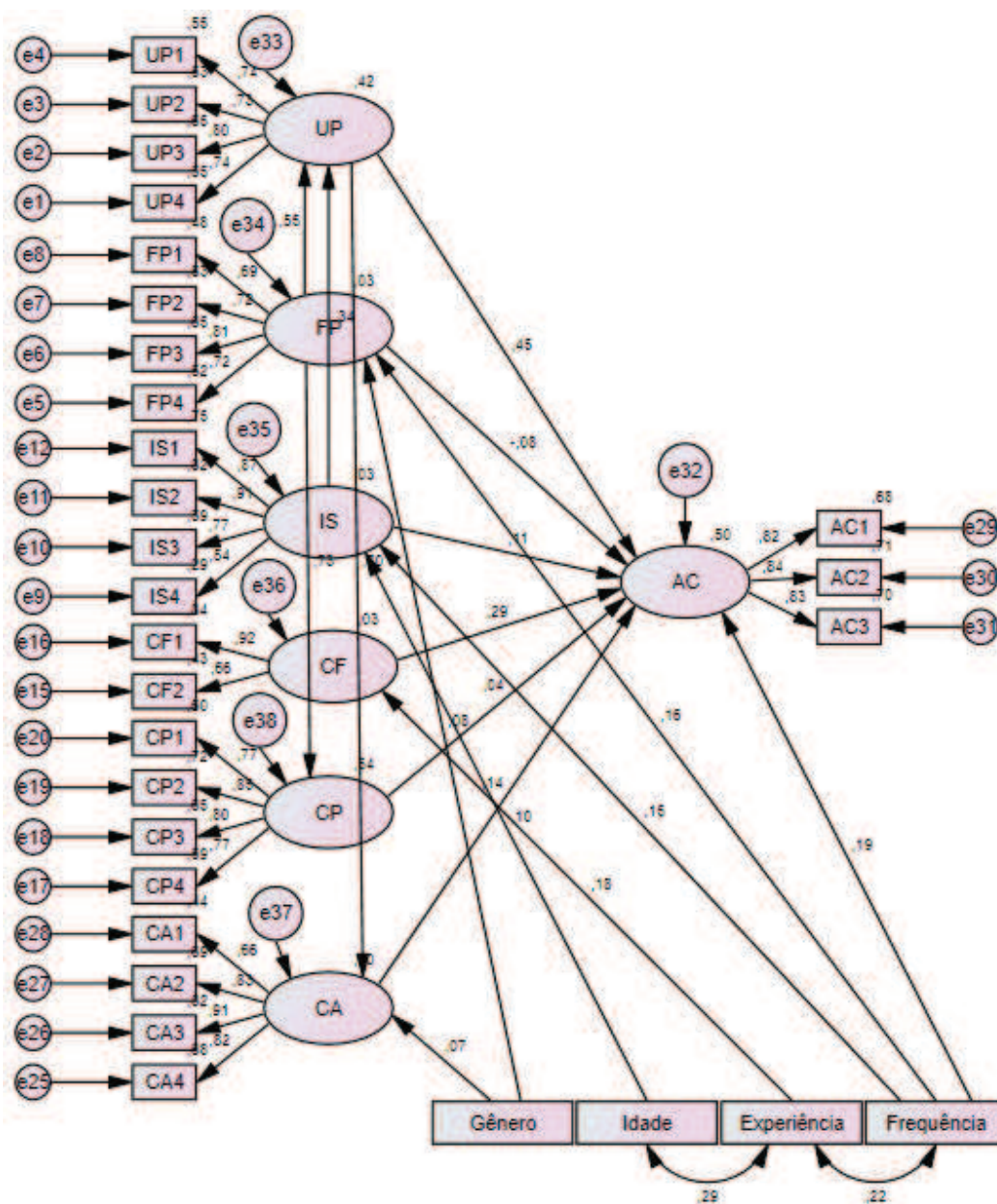
SUSANTO; GOODWIN, 2013; OKAZAKI; SKAPA; GRANDE, 2008), o que reflete a existência de uma relação a ser explorada. Desta forma, pressupõe-se que o fato do usuário entender como útil um sistema de governo móvel terá uma influência em sua percepção da conveniência de acesso.

Outras relações foram sugeridas pelo *software* nos índices de modificação, porém com valores mais baixos, bem como não se mostraram condizentes com a literatura, desta forma, não foram consideradas.

Após estas modificações algumas das relações anteriormente exploradas com as variáveis de controle não se apresentaram mais significativas (ou seja, com  $p > 0,05$ ) e portanto foram removidas do modelo final: frequência para confiabilidade percebida ( $p = 0,810$ ) e para utilidade percebida ( $p = 0,302$ ).

A correlação entre experiência e frequência de uso também foi sugerida pelo *software* AMOS 20 e realizada nesta versão do modelo, indicando que supostamente quanto maior a frequência de uso, maior a experiência (Coeficiente de Correlação = 0,217), o que faz sentido. Outra correlação sugerida pelo *software* AMOS versão 20 foi entre experiência e idade, indicando que quando maior a idade, maior é a experiência com sistemas de governo móvel (Coeficiente de Correlação = 0,294). A Figura 10 apresenta os resultados e a versão final do modelo testado.

Figura 10 – Resultados do Modelo Unificado (versão final)



Fonte: Elaborado pelo autor, com auxílio do *software* AMOS 20.

Com base neste modelo (Figura 10) foram gerados os coeficientes não padronizados, a significância e os coeficientes padronizados. Das seis hipóteses geradas, as mesmas quatro se mostraram significativas (sendo duas com  $p < 0,001$ , e duas com  $p < 0,05$ ), onde utilidade percebida, influência social, condições facilitadoras e conveniência de acesso continuam a ser considerados fatores significativos para aceitação de governo móvel. As relações de facilidade de uso percebida e confiabilidade percebida com aceitação de governo móvel não se mostraram significativas.

Em relação às variáveis de controle: a frequência de uso se mostrou significativa ( $p < 0,001$ ) para aceitação de governo móvel, facilidade de uso percebida e influência social; gênero se mostrou significativo ( $p < 0,05$ ) para facilidade de uso percebida e conveniência de acesso, idade se mostrou significativa ( $p < 0,05$ ) para influência social; e experiência para condições facilitadoras ( $p < 0,001$ ).

Sobre as quatro novas relações realizadas com base nas sugestões dos índices de modificação e na revisão da literatura, todas foram apresentadas como significativas ( $p < 0,001$ ), indicando que facilidade de uso percebida e influência social são significativas para percepção de utilidade, assim como facilidade de uso percebida é significativa para percepção de confiabilidade e a utilidade percebida é significativa para conveniência de acesso. A Tabela 33 apresenta os resultados destes testes.

Tabela 33 – Testes das Hipóteses do Modelo Unificado (versão final)

Construtos			Hipóteses	Coefficiente não padronizado	p	Coefficiente padronizado ( $\beta$ )
AC	←	UP	H1	0,500	***	0,454
AC	←	FP	H2	-0,066	0,206*	-0,081
AC	←	IS	H3	0,114	0,003**	0,106
AC	←	CF	H4	0,348	***	0,295
AC	←	CP	H5	0,033	0,448*	0,040
AC	←	CA	H7	0,133	0,004**	0,142
UP	←	FP	H8****	0,409	***	0,549
UP	←	IS	H9****	0,330	***	0,338
CP	←	FP	H10****	0,740	***	0,735
CA	←	UP	H11****	0,826	***	0,702
Variáveis de Controle			-	Coefficiente não padronizado	p	Coefficiente padronizado ( $\beta$ )
FP	x	Gênero	-	0,130	0,034**	0,080
CA	x	Gênero	-	0,094	0,023**	0,066
IS	x	Idade	-	0,065	0,005**	0,104
CF	x	Experiência	-	0,081	***	0,179
FP	x	Frequência	-	0,108	***	0,157
IS	x	Frequência	-	0,081	***	0,155
AC	x	Frequência	-	0,108	***	0,191

\*\*\*\* novas hipóteses \*\*\* sig < 0,001; \*\* sig < 0,05; \* não significativo

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A versão final do modelo estrutural também foi avaliada por indicadores de ajustamento, sendo que os seus resultados são apresentados na Tabela 34.

Tabela 34 – Índices de Ajustamento do Modelo Unificado (versão final)

Índice	Valores encontrados	Valores aceitáveis
<b>Qui-quadrado</b>	1413,47	-
<b>Graus de Liberdade</b>	362	-
<b>Nível de probabilidade</b>	0,000	-
<b>CMIN/DF</b> (Qui-quadrado por Graus de Liberdade)	<b>3,905</b>	Menor que 5,00
<b>CFI</b> ( <i>Comparative Fit Index</i> , Índice de Ajuste Comparativo)	<b>0,914</b>	Acima de 0,90
<b>TLI</b> ( <i>Tucker Lewis Index</i> , Índice de Tucker Lewis)	<b>0,903</b>	Acima de 0,90
<b>RMSEA</b> ( <i>Root Mean Square Error of Aproximation</i> , Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação)	<b>0,060</b>	Menor que 0,08
<b>PGFI</b> ( <i>Parsimonius Goodness of Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste de Parcimônia)	<b>0,741</b>	Maior que 0,60
<b>PNFI</b> ( <i>Parsimonius Normed of Fit Index</i> , Índice de Ajuste Normado de Parcimônia)	<b>0,791</b>	Maior que 0,60
<b>GFI</b> ( <i>Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice de Qualidade de Ajuste)	0,890	Maior ou igual a 0,90
<b>AGFI</b> ( <i>Ajusted Goodnees-of-Fit Index</i> , Índice Ajustado de Qualidade de Ajuste)	0,868	Maior ou igual a 0,90

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa e valores aceitáveis conforme literatura (GARSON, 2012; KLINE, 2011; BYRNE, 2011; HAIR et al., 2005).

Dentre os índices de ajustamento analisados, apenas GFI e AGFI apresentaram valores ligeiramente abaixo dos índices aceitáveis, sendo que os demais representaram um bom ajustamento do modelo (em negrito). Neste modelo final o grau de explicação de aceitação de governo móvel é de 50,3% ( $R^2 = 0,503$ ). Embora alguns estudos de governo móvel tenham apresentado índices  $R^2$  acima deste valor como Hung, Chang e Kuo (2013) ( $R^2 = 0,590$ ) e Ahmad e Khalid (2017) ( $R^2 = 0,780$ ), os resultados do modelo são superiores aos resultados de outros estudos como de Althunibat, Alrawashdeh e Muhairat (2014) ( $R^2 = 0,348$ ) e Liu et al. (2014) ( $R^2 = 0,363$ ).

Uma comparação dos índices de ajustamento e do grau de explicação ( $R^2$ ) entre os três modelos apresentados consta na Tabela 35.

Tabela 35 – Comparativo dos Índices de Ajustamento e  $R^2$  entre as avaliações

Índice	Valores encontrados			Valores aceitáveis
	Primeira Avaliação	Segunda Avaliação	Versão Final	
<b>Qui-quadrado</b>	2369,917	2599,107	1413,47	-
<b>Graus de Liberdade</b>	269	347	362	-
<b>Nível de probabilidade</b>	0,000	0,000	0,000	-
<b>CMIN/DF</b>	8,810	7,490	<b>3,905</b>	Menor que 5,00
<b>CFI</b>	0,823	0,815	<b>0,914</b>	Acima de 0,90
<b>TLI</b>	0,803	0,784	<b>0,903</b>	Acima de 0,90
<b>RMSEA</b>	0,098	0,090	<b>0,060</b>	Menor que 0,08
<b>PGFI</b>	<b>0,635</b>	<b>0,624</b>	<b>0,741</b>	Maior que 0,60

<b>PNFI</b>	<b>0,722</b>	<b>0,678</b>	<b>0,791</b>	Maior que 0,60
<b>GFI</b>	0,767	0,783	0,890	Maior ou igual a 0,90
<b>AGFI</b>	0,719	0,728	0,868	Maior ou igual a 0,90
<b>R<sup>2</sup></b>	37,9% (0,379)	43,1% (0,431)	50,3% (0,503)	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa e valores aceitáveis conforme literatura (GARSON, 2012; KLINE, 2011; BYRNE, 2011; HAIR et al., 2005).

Considerando os índices de ajustamento apresentados, o modelo final apresenta-se mais adequado e representa melhor a explicação para aceitação de governo móvel no contexto brasileiro, bem como explora novas relações significativas não relacionadas no modelo inicialmente proposto. A análise das hipóteses lançadas na pesquisa, bem como das novas relações identificadas são apresentadas a seguir.

## 6.7 Análises das Hipóteses de Pesquisa

Com a definição do modelo unificado final e baseado nos testes apresentados, pode-se realizar a análise de cada uma das hipóteses propostas na pesquisa. Dentre as sete hipóteses testadas, quatro foram suportadas (H1, H3, H4 e H7), duas não foram suportadas (H2 e H5) e uma delas foi removida da pesquisa (H6). A remoção de H6 foi realizada considerando os baixos valores de AVE, CC e Alfa de Cronbach do construto de segurança percebida conforme testes apresentados no Capítulo 6 (item 6.2). Além das hipóteses propostas na pesquisa, quatro novas hipóteses são apresentadas com base nos resultados empíricos e suportadas pelos dados (H8, H9, H10 e H11). O Quadro 9 apresenta os resultados dos testes das hipóteses do modelo unificado.

Quadro 9 – Resultados dos Testes das Hipóteses do Modelo Unificado

<b>Hipóteses</b>	<b>Resultado</b>
<b>H1:</b> A utilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Suportada
<b>H2:</b> A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Não suportada
<b>H3:</b> A influência social tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Suportada
<b>H4:</b> As condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Suportada
<b>H5:</b> A confiabilidade percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Não suportada

<b>H6:</b> A segurança percebida tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Removida da pesquisa
<b>H7:</b> A conveniência de acesso tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel.	Suportada
<b>H8*:</b> A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a utilidade percebida.	Suportada
<b>H9*:</b> A influência social tem influência positiva sobre a utilidade percebida.	Suportada
<b>H10*:</b> A facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a confiabilidade percebida.	Suportada
<b>H11*:</b> A utilidade percebida tem influência positiva sobre a conveniência de acesso.	Suportada

Nota: \* novas hipóteses apresentadas com base nos resultados da pesquisa.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos resultados da pesquisa.

A primeira hipótese (H1) foi suportada ( $\beta = 0,454$ ,  $p < 0,001$ ) indicando que a utilidade percebida tem uma influência positiva sobre a aceitação de governo móvel. Neste sentido, os usuários consideram que utilizando sistemas de governo móvel sua capacidade de resolução de problemas relacionados a serviços governamentais, tanto pessoais quanto profissionais, é aprimorada, e conseqüentemente também desfrutam de uma melhora na sua produtividade. Da mesma forma, indica que os sistemas de governo móvel são uma ferramenta útil que melhoram o acesso da população aos serviços governamentais. Estes resultados colaboram com os achados de outros estudos apontados na revisão da literatura (HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF et al., 2016; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012), bem como com as discussões realizadas nos grupos de foco. Os resultados da pesquisa ainda corroboram Davis et al. (1989) que indicam que a utilidade percebida é vista como principal fator na aceitação de tecnologia, pois o coeficiente padronizado ( $\beta = 0,463$ ) teve o maior valor dentre as relações significativas com aceitação de governo móvel.

Já a hipótese H2 não foi suportada ( $\beta = -0,081$ ,  $p = 0,206$ ), indicando que a facilidade de uso percebida não tem uma influência positiva sobre aceitação de governo móvel. Embora os resultados da análise descritiva apontem que os usuários de governo móvel concordem que esse tipo de sistema não necessite de esforço para ser utilizado, pode-se destacar como possível justificativa o fato de que os sistemas disponíveis já são vistos como fáceis de usar, pois de maneira geral o desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis já é orientado ao usuário, tornando esta variável não tão importante neste contexto. Outra perspectiva seria considerar que facilidade de uso percebida seria somente significativa quando moderada pela utilidade percebida (hipótese H8), conforme sugerido por alguns



estudos (BLUT; WANG; SCHOEFER, 2016). Embora a facilidade de uso percebida tenha apresentado uma relação significativa sobre a aceitação de governo móvel em outros estudos (LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016), esta relação também não foi considerada significativa por Ahmad e Khalid (2017), Wang (2014) e Abdelghaffar e Magdy (2012) em pesquisas com a mesma temática.

A terceira hipótese (H3) que indica que a influência social tem uma influência positiva sobre a aceitação de governo móvel também foi suportada ( $\beta = 0,106$ ,  $p = 0,003$ , ou seja,  $p < 0,05$ ). Neste sentido, infere-se que os usuários são influenciados em sua aceitação de governo móvel por outras pessoas, seja por pessoas importantes para o usuário, por aquelas que influenciam seu comportamento, ou por meio de pessoas que estão familiarizadas com este tipo de sistema. Destaca-se ainda que 71,2% dos usuários são influenciados quando veem outras pessoas utilizando sistema de governo móvel, sendo incentivados também a utilizá-lo. Esta relação pode ser fundamentada pelas discussões ocorridas nos grupos de foco, bem como colabora com outros estudos apresentados na revisão da literatura. (LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; AHMAD; KHALID, 2017).

A hipótese H4 também foi suportada ( $\beta = 0,295$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que as condições facilitadoras têm influência positiva sobre a aceitação de governo móvel. Desta maneira, os usuários consideram que possuir os recursos e conhecimentos necessários para utilizar os sistemas de governo móvel é um fator significativo para sua aceitação. Estes resultados são consistentes com achados de outros estudos sobre aceitação de governo móvel (HUNG; CHANG; KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; WANG, 2014), que utilizaram o construto de condições facilitadoras ou construtos com definições similares (VENKATESH et al., 2003).

A quinta hipótese (H5) não foi suportada ( $\beta = 0,040$ ,  $p = 0,448$ ), indicando que a confiabilidade percebida não tem uma influência positiva sobre a aceitação de governo móvel. Embora os resultados da análise descritiva tenham apontado que os usuários concordem que os sistemas de governo móvel mantêm seu funcionamento adequado, dispondo de informações precisas, organizadas e atualizadas, este critério não foi apresentado como importante para sua aceitação. Uma possível justificativa pode estar ligada ao fato de que no contexto de todos os construtos testados este não

é tão importante, pois conforme dados da pesquisa (variável CP4) 59% dos respondentes concordaram que os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente. Estes resultados contradizem outras pesquisas sobre governo móvel conforme apresentado na revisão da literatura (SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016), o que pode indicar uma percepção diferente no contexto brasileiro.

A hipótese H7 foi adicionada com base nos resultados dos grupos de foco, e foi suportada pela pesquisa empírica ( $\beta = 0,142$ ,  $p = 0,004$ , ou seja,  $p < 0,05$ ). Desta forma, os resultados indicam que a conveniência de acesso tem influência positiva sobre a aceitação de governo móvel. Os usuários consideram que com a utilização destes sistemas pouparão tempo no acesso a serviços governamentais, podendo ser acessado nos locais e nos horários que lhes forem mais convenientes e que isto é significativo na sua aceitação de governo móvel. Muito embora não tenha sido discutido na revisão da literatura, alguns estudos entendem que a conveniência é um dos principais benefícios do governo móvel (ZHANG, 2013; HOBLOLO; MAWELA, 2017), bem como outros consideraram a conveniência como fator importante para aceitação destes sistemas (SUSANTO; GOODWIN, 2010; SUSANTO; GOODWIN, 2013). O destaque a esse construto é uma das contribuições teóricas desta pesquisa.

Conforme descrito anteriormente, quatro novas hipóteses foram geradas com base nas análises do modelo. A hipótese H8 é suportada ( $\beta = 0,549$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que a facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a utilidade percebida. Esta relação significativa corrobora estudos seminais de aceitação de tecnologia como TAM (DAVIS et al., 1989) e TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000), bem como confirma os achados de outros estudos sobre aceitação de governo móvel (ALoudat et al., 2013; SHAREEF et al., 2016). Baseado na definição de Davis et al. (1989), podemos dizer que esta relação indica que quanto mais fácil de utilizar os sistemas de governo móvel, a tendência é que este seja visto como mais útil pelo usuário.

A hipótese H9 também foi suportada ( $\beta = 0,338$ ,  $p < 0,001$ ), indicando que a influência social tem uma influência positiva sobre a utilidade percebida. Apesar de não ter sido explorada nos estudos apresentados na revisão da literatura, esta relação é consistente com o indicado no TAM2 (VENKATESH; DAVIS, 2000) onde norma subjetiva e imagem, que compõem o construto de influência social do UTAUT (VENKATESH et al., 2003), possuem influência significativa sobre a utilidade

percebida. Neste contexto, pode-se dizer que a influência social exercida pelo usuário de sistemas de governo móvel, além de influenciar diretamente a aceitação de governo móvel, também pode influenciar na percepção de utilidade do sistema perante outras pessoas.

A hipótese H10 indica que a facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a confiabilidade percebida. Esta relação foi suportada pela pesquisa empírica ( $\beta = 0,735$ ,  $p < 0,001$ ), e pode indicar que quanto mais fácil de utilizar determinado sistema de governo móvel, maior será a percepção de que os sistemas de governo móvel são mantidos funcionando adequadamente, e que suas informações são dispostas de maneira precisa, organizada e atualizada. Este achado condiz com os pressupostos de Liu et al. (2014), os quais propõem que se o sistema de governo móvel é fácil de usar, acredita-se que o grau de confiança de que ele funcionará adequadamente é maior.

Por fim, a hipótese H11 também foi adicionada ao modelo durante seus testes. Esta hipótese foi suportada ( $\beta = 0,702$ ,  $p < 0,001$ ) e indica que a utilidade percebida tem influência positiva sobre a conveniência de acesso. Ainda que alguns autores sustentem que a conveniência possa substituir a representação de utilidade percebida nos modelos de aceitação de tecnologia (OKAZAKI; SKAPA; GRANDE, 2008; SUSANTO; GOODWIN, 2010), os resultados indicam que em decorrência dos sistemas de governo móvel serem apresentados como uma ferramenta útil e que melhoram o acesso da população aos serviços governamentais, há uma relação significativa e positiva na percepção de conveniência de acesso. Pode-se explicar esta relação, uma vez que este tipo de sistema permite o acesso aos serviços governamentais sem a necessidade de deslocamento e presença física, tornando seu uso flexível ao estilo de vida do usuário (SUSANTO; GOODWIN, 2013).

Quanto às relações apontadas no modelo estrutural no que tange às variáveis de controle, foi também realizada a extração das médias para cada grupo e a verificação por meio do teste de Significância (Sig. 2 lados) do Qui-quadrado de Pearson, conforme apresentado na Tabela 36.

Tabela 36 – Comparação das médias das variáveis de controle

Variáveis de Controle			Médias e <i>p value</i>				
Facilidade de uso percebida (FP)	x	Gênero	<b>Gênero</b>	<b>FP1</b>	<b>FP2</b>	<b>FP3</b>	<b>FP4</b>
			Masculino	3,83	3,57	3,45	3,21
			Feminino	3,94	3,61	3,72	3,28
			<b>Média Geral</b>	<b>3,88</b>	<b>3,59</b>	<b>3,56</b>	<b>3,24</b>
			<b><i>p</i>****</b>	<b>0,171*</b>	<b>0,932*</b>	<b>***</b>	<b>0,063*</b>
Conveniência de Acesso (CA)	x	Gênero	<b>Gênero</b>	<b>CA1</b>	<b>CA2</b>	<b>CA3</b>	<b>CA4</b>
			Masculino	4,00	4,27	4,30	4,39
			Feminino	4,13	4,42	4,45	4,50
			<b>Média Geral</b>	<b>4,06</b>	<b>4,33</b>	<b>4,37</b>	<b>4,44</b>
			<b><i>p</i>****</b>	<b>0,260*</b>	<b>0,091*</b>	<b>0,068*</b>	<b>0,411*</b>
Influência Social (IS)	x	Idade	<b>Faixa Etária</b>	<b>IS1</b>	<b>IS2</b>	<b>IS3</b>	<b>IS4</b>
			De 16 a 24 anos	2,84	2,86	3,30	3,61
			De 25 a 34 anos	3,18	3,21	3,53	3,96
			De 35 a 44 anos	3,21	3,34	3,65	3,85
			De 45 a 59 anos	3,26	3,30	3,74	4,13
			60 anos ou mais	3,45	3,41	3,82	3,77
			<b>Média Geral</b>	<b>3,15</b>	<b>3,20</b>	<b>3,57</b>	<b>3,90</b>
<b><i>p</i>****</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>			
Condições Facilitadoras (CF)	x	Experiência	<b>Experiência</b>	<b>CF1</b>	<b>CF2</b>	-	-
			Menos de um ano	4,00	4,03	-	-
			1 a 2 anos	4,55	4,39	-	-
			3 a 4 anos	4,51	4,32	-	-
			5 a 6 anos	4,61	4,39	-	-
			7 anos ou mais	4,68	4,54	-	-
			<b>Média Geral</b>	<b>4,54</b>	<b>4,38</b>	-	-
<b><i>p</i>****</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	-	-			
Facilidade de uso percebida (FP)	x	Frequência	<b>Frequência</b>	<b>FP1</b>	<b>FP2</b>	<b>FP3</b>	<b>FP4</b>
			Anualmente	3,40	3,02	2,91	2,76
			Semestralmente	3,78	3,52	3,50	3,13
			Mensalmente	3,87	3,63	3,55	3,21
			Semanalmente	3,94	3,62	3,66	3,31
			Diariamente	3,98	3,66	3,65	3,36
			<b>Média Geral</b>	<b>3,88</b>	<b>3,59</b>	<b>3,56</b>	<b>3,24</b>
<b><i>p</i>****</b>	<b>***</b>	<b>0,052*</b>	<b>***</b>	<b>0,002**</b>			
Influência Social (IS)	x	Frequência	<b>Frequência</b>	<b>IS1</b>	<b>IS2</b>	<b>IS3</b>	<b>IS4</b>
			Anualmente	2,69	2,73	2,89	3,16
			Semestralmente	3,11	3,13	3,56	3,80
			Mensalmente	3,00	3,03	3,51	3,95
			Semanalmente	3,19	3,23	3,51	3,86
			Diariamente	3,38	3,48	3,84	4,11
			<b>Média Geral</b>	<b>3,15</b>	<b>3,20</b>	<b>3,57</b>	<b>3,90</b>
<b><i>p</i>****</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>			
Aceitação de Governo Móvel (AC)	x	Frequência	<b>Frequência</b>	<b>AC1</b>	<b>AC2</b>	<b>AC3</b>	-
			Anualmente	3,40	3,29	3,24	-
			Semestralmente	4,31	4,04	4,07	-
			Mensalmente	4,45	4,25	4,32	-
			Semanalmente	4,59	4,43	4,45	-
			Diariamente	4,64	4,40	4,43	-
			<b>Média Geral</b>	<b>4,46</b>	<b>4,26</b>	<b>4,29</b>	-
<b><i>p</i>****</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	-			

Notas: \*\*\*\* Significância Sig. (2 lados) do Qui-quadrado de Pearson;  
 \*\*\* sig <= 0,001; \*\* sig < 0,05; \* não significativo

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Primeiramente, foi verificada uma relação significativa ( $\beta = 0,080$ ,  $p < 0,05$ ) entre gênero e facilidade de uso percebida. O construto de facilidade de uso percebida, adotado no UTAUT como expectativa de esforço (VENKATESH et al., 2003), teoriza que este construto seria moderado por gênero, idade e experiência; nesta pesquisa somente o gênero se mostrou significativo. Conforme apresentado na Tabela 36, na comparação das médias os valores são superiores para mulheres em relação aos homens, representando que elas percebem mais facilidade nos sistemas de governo móvel do que eles. Já pelo teste de Qui-quadrado de Pearson somente uma variável (FP3) indicou diferença significativa (onde,  $p < 0,001$ ) entre as médias, porém, há de ser considerado que a utilização de testes estatísticos distintos podem apresentar resultados diferentes, desta forma, conforme apresentado no modelo estrutural a relação é considerada significativa quando no contexto do modelo (relações entre os construtos nele presentes).

Foi também apresentada como significativa no modelo estrutural a relação da variável de controle gênero com conveniência de acesso ( $\beta = 0,066$ ,  $p < 0,05$ ), representando que as mulheres percebem os serviços de governo móvel como mais convenientes do que os homens. A comparação apresentada na Tabela 36 apresenta visivelmente isto, demonstrando valores na escala de conveniência de acesso maiores para mulheres do que para os homens, embora o teste de Qui-quadrado de Pearson não tenha confirmado como significativa tal relação.

Outra variável de controle apresentada como significativa no modelo, foi a idade para a influência social ( $\beta = 0,104$ ,  $p < 0,05$ ). Este resultado corrobora o teorizado no UTAUT onde os autores destacaram que pessoas com mais idade são mais propensas a sofrerem influência social do que os mais jovens que supostamente têm mais agilidade na adoção de novas tecnologias (VENKATESH et al., 2003). A comparação das médias (ver Tabela 36) corrobora o resultado do modelo, apresentando no geral maiores médias conforme maior a faixa etária do respondente, sendo que o teste de Qui-quadrado de Pearson confirma que as diferenças são significativas entre os grupos.

A experiência do usuário na relação com as condições facilitadoras também foi apresentada como significativa no modelo unificado ( $\beta = 0,179$ ,  $p < 0,001$ ). As condições facilitadoras tratam do conhecimento e disponibilidade de recursos para utilizar um sistema, desta forma, consistente com o UTAUT (VENKATESH et al., 2003) a influência das condições facilitadoras na aceitação de governo móvel é maior

quando se tem uma maior experiência no uso da tecnologia. Na comparação de médias, no geral os valores são maiores conforme aumenta a experiência do usuário, indicando que usuários mais experientes têm mais conhecimentos e recursos para utilizar o sistema, bem como o teste de Qui-quadrado de Pearson indica que esta diferença é significativa (ver Tabela 36).

A relação da variável de controle de frequência de uso também se mostrou significativa para facilidade de uso percebida ( $\beta = 0,157$ ,  $p < 0,001$ ). Apesar desta relação não ter sido explorada em estudos prévios apresentados na revisão da literatura, ela faz sentido, pois indica que quanto mais frequente o uso, maior será a facilidade de uso percebida pelo usuário. Comparando os resultados das médias das variáveis em relação à frequência conforme a Tabela 36, percebe-se que os valores são maiores quanto mais frequente é o uso, indicando que o uso do sistema é visto como mais fácil quanto mais for utilizado. Nesta situação, o teste de Qui-quadrado de Pearson confirma que as médias possuem diferenças significativas em três variáveis (FP1, FP2, FP4).

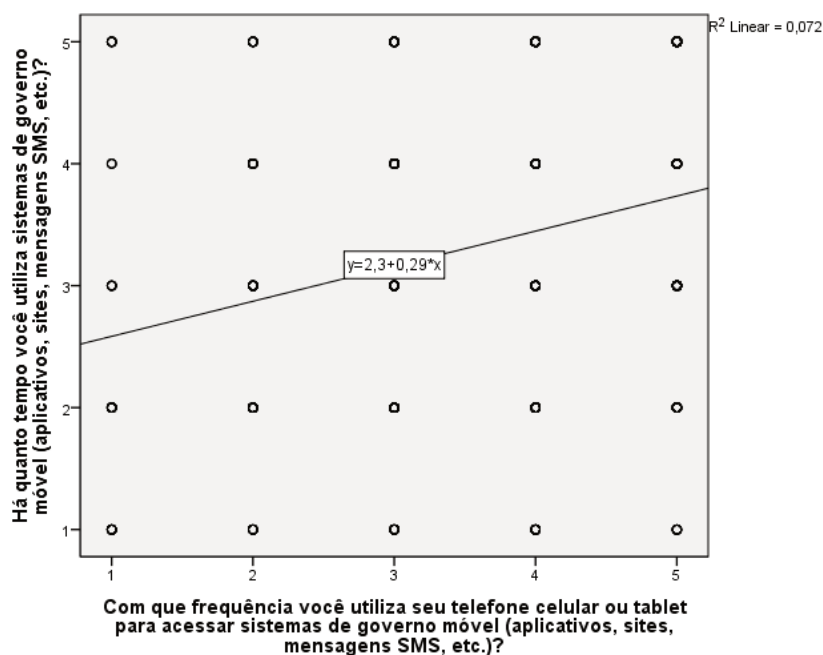
Outra relação apresentada como significativa com frequência de uso, não explorada em outros estudos, é a influência social ( $\beta = 0,155$ ,  $p < 0,001$ ), teorizando que quanto mais frequente for o uso maior será a influência social. Em uma comparação geral dos valores de médias (ver Tabela 36), uma maior influência social é percebida pelo usuário conforme se utiliza o sistema com mais frequência. Considerando que o modelo unificado correlaciona experiência e frequência, este resultado pode ter uma relação com o teorizado por alguns autores (FISHBEIN; AJZEN, 1975; VENKATESH et al., 2003), indicando que o cumprimento do indivíduo em relação à influência social no uso da tecnologia será revertido em reconhecimento social. O teste de Qui-quadrado de Pearson também indica que estas diferenças de médias são significativas entre os grupos.

Por fim, a última relação explorada das variáveis de controle, foi entre frequência de uso e aceitação de governo móvel. Esta relação foi apresentada como significativa no modelo ( $\beta = 0,191$ ,  $p < 0,001$ ), teorizando que quanto maior a frequência de uso, maior será a aceitação dos sistemas de governo móvel. Muito embora esta relação tenha sido proposta por outros estudos e não tenha sido apresentada como significativa (como por exemplo SAXENA, 2017), os dados da pesquisa confirmaram uma suposição levantada nas discussões dos grupos de foco,

sendo que a comparação das médias e o teste de Qui-quadrado de Pearson também corroboram isso (conforme Tabela 36).

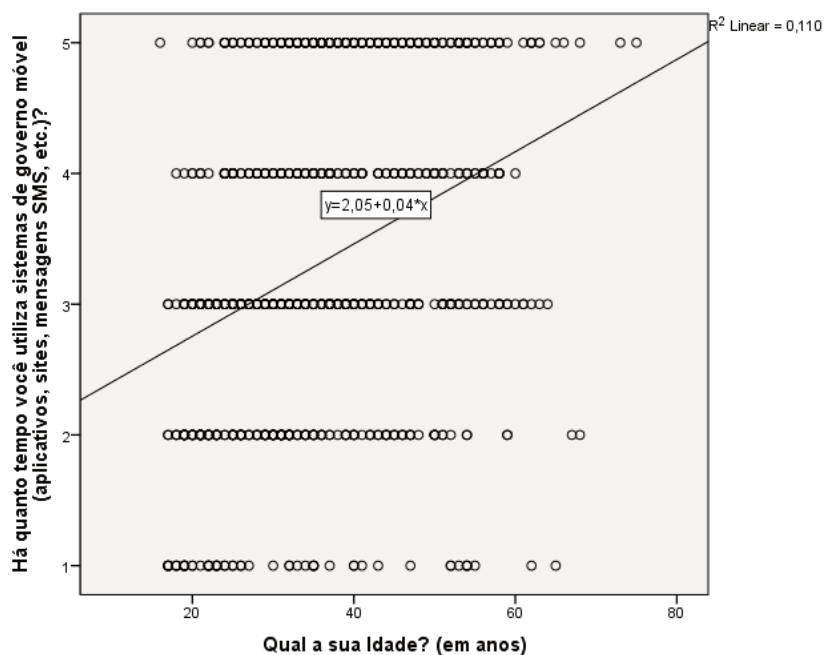
A correlação existente entre frequência de uso e experiência indica que quanto maior a frequência de uso, maior a experiência (Coeficiente de Correlação = 0,217), conforme representado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Experiência *versus* Frequência de uso de Governo Móvel



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

Da mesma forma, a correlação entre experiência e idade indica que quanto maior a idade, maior é a experiência da amostra com sistemas de governo móvel (Coeficiente de Correlação = 0,294), conforme pode ser verificado no Gráfico 6.

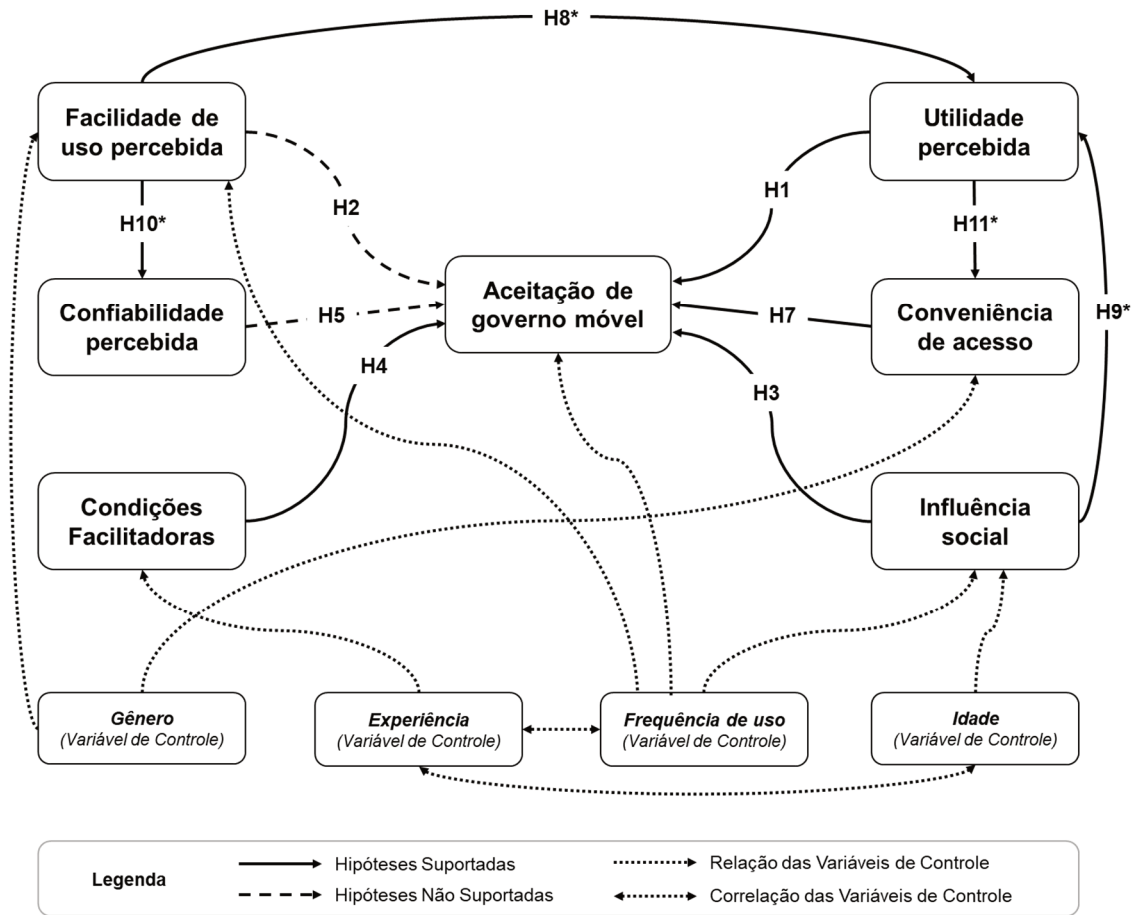
Gráfico 6 – Experiência com Governo Móvel *versus* Idade

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa.

A Figura 11 demonstra graficamente os resultados finais do modelo unificado, apresentando as relações entre as variáveis que foram suportadas (linhas contínuas), as relações não suportadas (linhas tracejadas) e as relações e correlações com as variáveis de controle (linhas pontilhadas). As hipóteses adicionadas com base nos testes do modelo unificado estão assinaladas (\*).



Figura 11 – Resultados Finais do Modelo Unificado



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos resultados da pesquisa.

No capítulo seguinte são realizadas as considerações finais do trabalho.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo serão apresentadas as considerações finais da pesquisa. Para isto, serão debatidos os objetivos da pesquisa, os principais resultados, as implicações acadêmicas e gerenciais, bem como serão descritas as limitações de pesquisa e recomendações para trabalhos futuros.

### **7.1 Objetivos da Pesquisa**

A crescente utilização dos dispositivos móveis para acesso à Internet pela população brasileira (CGI.BR, 2017) e a limitada disponibilidade de serviços governamentais para acesso por este tipo de dispositivo (CGI.BR, 2016a) atrelada à lacuna acadêmica destacada no Capítulo 1, motivaram a realização desta pesquisa. Essa dissertação teve como objetivo principal analisar os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de sistemas de governo móvel.

Através da pesquisa foi possível observar que os serviços governamentais prestados por meio de sistemas de governo móvel têm a possibilidade de combinar uma série de vantagens dos sistemas tradicionais de governo eletrônico, podendo ainda explorar outros recursos e possibilidades a partir da prestação de serviço pelos dispositivos móveis. (MOLNÁR; KŐ; MÁTYUS, 2017).

Para que o objetivo geral pudesse ser alcançado, foram delineados cinco objetivos específicos. O primeiro propunha sintetizar as pesquisas sobre a aceitação de sistemas de governo móvel por meio de uma revisão sistemática da literatura. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre aceitação de sistemas de governo móvel (Apêndice A), bem como uma revisão sobre os modelos teóricos de aceitação de tecnologia e sobre fatores de aceitação de sistemas de governo eletrônico cujos resultados foram discutidos e sintetizados no Capítulo 2.

O segundo objetivo específico foi de identificar os fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel. Para alcançar este objetivo a identificação dos fatores foi realizada em duas etapas. Primeiramente, com base na revisão sistemática da literatura foi possível destacar: expectativa de performance, facilidade de uso percebida, influência social, condições facilitadoras, confiança no governo e confiança na tecnologia, como fatores que influenciam a aceitação de governo móvel. Esta seleção inicial de fatores seguiu o critério de considerar os que haviam sido

suportados em pelo menos quatro estudos empíricos prévios. Neste contexto, foram ainda consideradas como variáveis de controle o gênero, a idade e a experiência.

Em segundo lugar, para que estes fatores pudessem fazer parte de um estudo focado no contexto brasileiro, foram realizados dois grupos de foco, com o objetivo de analisar se os fatores identificados na literatura faziam sentido para os usuários brasileiros de governo móvel e também de identificar se havia algum outro fator determinante para a aceitação de governo móvel que pudesse estar relacionado ao contexto do país. As análises dos resultados destes grupos constam no Capítulo 4. Como resultado deste processo, foram identificados os fatores que influenciam na aceitação de sistemas de governo móvel: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, influência social, condições facilitadoras, confiabilidade percebida, segurança percebida e conveniência de acesso. Os resultados dos grupos de foco indicaram a adição da segurança percebida e da conveniência de acesso como fatores potencialmente significativos no contexto brasileiro, bem como sinalizou a adequação de outros dois fatores, alterando expectativa de performance para utilidade percebida e confiança no governo e confiança na tecnologia para confiabilidade percebida. Os grupos de foco também indicaram que a frequência de uso poderia ser significativa na aceitação de sistemas de governo móvel.

Com base na revisão da literatura e nas análises dos resultados dos grupos de foco, foi possível alcançar o terceiro objetivo específico. Este propunha construir um modelo unificado para identificar os fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel, sendo que a construção do modelo unificado proposto inicialmente foi documentada no item 4.7 do Capítulo 4.

O quarto objetivo propunha criar e validar um instrumento para medir os fatores do modelo unificado proposto. O Capítulo 5 descreve todo o processo de elaboração do instrumento de pesquisa utilizado na dissertação, iniciando pela adequação das escalas originais e das questões sociodemográficas, passando pelo processo de *back translation*, revisão por especialistas e pré-teste. O questionário final utilizado na coleta de dados consta no Apêndice F. A validação do instrumento foi documentada no Capítulo 6. Os resultados de normalidade (assimetria e curtose) foram apresentados dentro dos critérios esperados, contudo, na análise de confiabilidade e validade o construto de segurança percebida precisou ser removido por apresentar resultados abaixo do esperado. Nesta análise, também foi realizada a remoção de duas variáveis observáveis (CF3 e CF4) do construto de condições facilitadoras, as

quais estavam inadequadas aos critérios da literatura. Desta forma, pôde-se apresentar um questionário validado para medir os fatores em futuras pesquisas. A adequação final do instrumento, com a situação final de cada variável, consta no Apêndice G.

Por fim, o quinto objetivo visava avaliar o modelo unificado proposto e os resultados de sua aplicação. A avaliação deste modelo está documentada no item 6.5 do Capítulo 6. Foram realizadas três avaliações do modelo: uma primeira testando a relação dos construtos independentes com a aceitação de governo móvel sem considerar as variáveis de controle; uma segunda onde foram adicionadas as variáveis de controle e estas foram relacionadas a todos os construtos do modelo; e a versão final, onde se manteve as relações significativas com as variáveis de controle e foram adicionadas novas relações sugeridas pelo *software* AMOS versão 20 e corroboradas pela literatura.

A partir das adequações realizadas no modelo unificado foi possível apresentar índices de ajustamento adequados (conforme Tabela 34, onde CMIN/DF = 3,905, CFI = 0,914, TLI = 0,903, RMSEA = 0,060). O modelo também é capaz de explicar 50,3% ( $R^2 = 0,503$ ) da aceitação de sistemas de governo móvel, ou seja, da propensão do usuário adotar efetivamente sistemas de governo móvel quando lhe forem oferecidos. A partir deste modelo foi possível suportar algumas das hipóteses geradas na revisão da literatura e nos grupos de foco, bem como surgiram outras relações significativas, conforme destacado a seguir.

## 7.2 Síntese dos Resultados

A partir da coleta e análise dos dados da pesquisa, verificou-se que os principais sistemas de governo móvel utilizados são os sistemas de rastreamento de encomenda dos Correios, seguido dos sistemas do departamento de trânsito, aplicativos de bancos públicos e sites do governo municipal, estadual e federal. Sendo que a análise das variáveis de controle, permitiu identificar que a grande maioria utilizam este tipo de sistema pelo menos uma vez ao mês.

A análise descritiva dos resultados da *survey* permitiram verificar que os sistemas de governo móvel no Brasil foram avaliados pelos usuários como úteis, fáceis de usar, confiáveis e convenientes. Os usuários também alegaram possuir o conhecimento e os recursos necessários para utilizá-lo. No que se refere à

importância da influência social os usuários se dividiram, exceto pelo fato da maioria concordar que ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel incentiva o seu uso.

No que tange aos fatores que influenciam a aceitação de sistemas de governo móvel, pode-se afirmar que o principal fator destacado no modelo unificado é a utilidade percebida ( $\beta = 0,463$ ), seguido das condições facilitadoras ( $\beta = 0,300$ ), conveniência de acesso ( $\beta = 0,142$ ) e influência social ( $\beta = 0,107$ ). De fato, a utilidade percebida foi um dos fatores mais discutidos nos grupos de foco, onde inúmeras vezes foi destacado que se o sistema de governo móvel não foi entendido como útil ao usuário ele não será utilizado, consistente com Davis et al. (1989) e Venkatesh et al. (2003).

Outros achados relevantes do modelo de pesquisa referem-se à exploração de quatro novas relações não apresentadas no modelo inicial. Primeiramente no que tange à facilidade de uso percebida como influência significativa sobre a utilidade percebida, indicando que quanto mais fácil de utilizar determinado sistema, mais ele será visto como útil ao usuário (DAVIS et al., 1989), confirmando os achados de outros estudos sobre o tema (ex. ALOUDAT et al., 2013; SHAREEF et al., 2016). Em segundo lugar a indicação de que a influência social é significativa sobre a utilidade percebida, condizente com as proposições de Venkatesh et al. (2003). Uma terceira relação apresentada como significativa apresentou que a facilidade de uso percebida tem influência positiva sobre a confiabilidade percebida, corroborando com os pressupostos de Liu et al. (2014). Por fim, a quarta relação explorada, revela que a utilidade percebida influencia significativamente na percepção de conveniência de acesso, indicando que se o usuário entender como útil o sistema de governo móvel sua percepção de conveniência de acesso é significativamente influenciada.

As variáveis de controle no modelo também puderam confirmar algumas teorizações realizadas por Venkatesh et al. (2003), como o efeito da facilidade de uso percebida ser maior para as mulheres, bem como que as pessoas de maior idade estão mais propensas a sofrer influência social, e que a influência das condições facilitadoras na aceitação de governo móvel é maior quando se tem uma maior experiência no uso da tecnologia. Novas relações significativas com as variáveis de controle também foram apresentadas pelos resultados dos modelos, e confirmadas pela análise das médias, como por exemplo, o fato das mulheres perceberem os sistemas de governo móvel como mais convenientes.

A adição da variável de controle de frequência também permitiu apresentar novas relações. Os resultados do modelo, corroborados pelas análises das médias, puderam apresentar que quanto maior a frequência de uso maior é a facilidade de uso percebida. A frequência de uso também se mostrou relevante para a influência social, indicando que quanto maior a frequência de uso, maior é a influência social percebida. A análise do modelo também permitiu verificar uma relação significativa desta frequência de uso na aceitação de governo móvel, ou seja, quanto mais frequente o uso, maior será a aceitação, condizente com os resultados dos grupos de foco.

Outro aspecto em relação às variáveis de controle, refere-se à correlação entre frequência de uso e experiência com governo móvel indicando que quanto maior a frequência de uso, maior a experiência. Outra correlação apresentada foi entre experiência e idade indicando que quando maior a idade, maior é a experiência com sistemas de governo móvel.

Em suma, os resultados da pesquisa permitem conhecer e analisar os fatores que influenciam a aceitação de governo móvel no contexto brasileiro, respondendo à questão de pesquisa.

### **7.3 Implicações Acadêmicas**

No que se refere às implicações acadêmicas desta pesquisa, primeiramente destaca-se pelo ineditismo de um estudo quantitativo sobre aceitação de sistemas de governo móvel no contexto brasileiro, o que permitiu compreender melhor os fatores de aceitação atrelados ao contexto do país.

Em segundo lugar, seus achados foram capazes de fortalecer e contradizer pesquisas realizadas em outros países, da mesma forma que permitiram adicionar um novo construto não explorado em outras pesquisas, a conveniência de acesso. Neste sentido, a utilidade percebida como influência significativa sobre a aceitação de governo móvel, reforça os achados de outros estudos desta temática (ex. HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF et al., 2016; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012), assim como ocorreu com a influência social (ex. LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; AHMAD; KHALID, 2017). No que tange às condições facilitadoras, os resultados também corroboraram estudos apresentados na revisão da literatura (ex. HUNG; CHANG;

KUO, 2013; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012; ALTHUNIBAT et al., 2011; WANG, 2014).

Uma das principais contribuições do modelo é a adição da conveniência de acesso, que por meio da realização dos grupos de foco e a confirmação deste construto como significativo na aceitação de governo móvel trouxe uma nova perspectiva não explorada nos estudos descritos na revisão da literatura. Estes resultados comprovam os pressupostos de Susanto e Goodwin (2013), indicando que por meio dos serviços de governo móvel é possível acessar os serviços governamentais no horário e local que lhe for mais adequado e que isto é relevante ao usuário. Embora alguns estudos tenham substituído a conveniência ao invés de utilizar o construto de utilidade percebida (OKAZAKI; SKAPA; GRANDE, 2008; SUSANTO; GOODWIN, 2013), os resultados da análise fatorial confirmatória e análise de validade discriminante evidenciaram que de fato são fatores distintos.

Os resultados apontados para a influência da facilidade de uso percebida como não significativa na aceitação de governo móvel contradizem estudos apontados na literatura (ex. LIU et al., 2014; HUNG; CHANG; KUO, 2013; SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016), contudo colaboram com outros (ex. AHMAD; KHALID, 2017; WANG, 2014; ABDELGHAFAR; MAGDY, 2012). Os resultados de confiabilidade percebida como não significativa para aceitação de governo móvel contradizem outras pesquisas sobre esta temática (ex. SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI, 2012; SHAREEF et al., 2016).

Uma terceira contribuição acadêmica apontada refere-se às novas relações exploradas no modelo unificado, onde destaca-se a relação de que a percepção de utilidade do governo móvel leva à percepção de que o sistema é conveniente para acessar os serviços governamentais.

A quinta contribuição acadêmica refere-se às variáveis de controle do modelo, onde o destaque foi a adição da frequência de uso como significativa para aceitação de governo móvel, indicando que quanto mais frequentemente ele for utilizado, maior será a sua aceitação, contradizendo outros estudos (ex. SAXENA, 2017).

Por fim, como última contribuição pode-se destacar a construção de um questionário *survey* validado no contexto brasileiro, que incluiu fatores de aceitação presentes em pesquisas internacionais, e também adicionou um novo construto de conveniência de acesso. No Apêndice G constam as versões finais em português e inglês do questionário. O uso deste instrumento em outras pesquisas pode ser

importante para fortalecer ou contradizer os achados deste estudo, e refinar o modelo unificado apresentado, sendo que isto será discutido nas recomendações mais adiante.

#### **7.4 Implicações Gerenciais**

Os resultados da pesquisa geram contribuições gerenciais aos órgãos públicos, sejam municipais, estaduais ou federais, bem como às empresas que atuam no desenvolvimento e implantação de sistemas, porque sugerem onde eles deveriam focar seus esforços para maior aceitação de sistemas de governo móvel pela população brasileira.

Os dispositivos móveis são os principais meios de acesso à Internet pela população brasileira, o que nos permite afirmar que a disponibilidade de serviços ao cidadão por meio de sistemas de governo móvel é fundamental para uma aproximação entre a sociedade e o governo.

Ao considerarmos os resultados dos dois grupos de foco, várias sugestões foram feitas sobre os sistemas de governo móvel. É fundamental que estes sejam adequadamente projetados para dispositivos móveis considerando as limitações existentes nestes dispositivos, como o espaço de armazenamento, duração de bateria, tamanho de tela e o acesso através de pacotes de Internet (3G ou 4G), onde geralmente ocorre uma restrição de uso dos dados. Como contraponto, ao projetar sistemas de governo acessíveis por dispositivos móveis, há um enorme potencial de explorar os recursos existentes nestes aparelhos como geolocalização, sensores, câmera, notificações, bem como integrações com outros aplicativos utilizados pelo usuário como agenda, e-mail, serviços de troca de mensagens, etc. Assim como também podem ser explorados inúmeros recursos tecnológicos como a inteligência artificial, permitindo ao cidadão ser atendido de forma mais rápida, principalmente na resolução de dúvidas e na busca de informações, tornando o sistema útil e conveniente para ser utilizado.

Um outro aspecto, resultado das discussões nos grupos de foco, foi a necessidade dos projetos de sistemas de governo móvel considerarem a oferta de serviços de forma centralizada, permitindo através de um único aplicativo o acesso a serviços de diversas áreas. Alguns aspectos desta discussão refletem a conveniência de acesso, permitindo acessar os serviços governamentais de forma rápida e fácil.



Isto pode colaborar com sua aceitação, pois haverá mais chances do sistema ser visto como útil e sua frequência de uso será maior. Isto colabora com a evidência da pesquisa, onde uma maior frequência de uso também influencia na aceitação.

Outra questão relevante apresentada na pesquisa é a utilidade percebida como fator mais significativo na aceitação de sistemas de governo móvel. A disponibilização de serviços que sejam realmente úteis para o cidadão fará com que ele mantenha o sistema instalado em seu dispositivo móvel e o utilize com frequência.

A chamada burocracia exagerada presente nos órgãos públicos também é um aspecto que chama atenção. Muitos sistemas de governo móvel podem sofrer consequências de baixa aceitação pela inexistência de procedimentos, que os tornam de fato úteis. Há necessidade de os órgãos públicos explorarem a possibilidade do cidadão ser atendido sem a necessidade de ir presencialmente no órgão em nenhuma das etapas do processo, contudo isto requer muitas vezes a adequação de procedimentos regulatórios internos, como por exemplo, permitir o uso de arquivos assinados digitalmente ao invés de documentos impressos e assinados. Este aspecto requer atenção dos órgãos públicos frente ao estilo de vida dos cidadãos.

As condições facilitadoras foram apresentadas como segundo fator mais importante na aceitação de serviços de governo móvel, revelando que o fato dos usuários terem conhecimento e os recursos necessários é importante. Ou seja, as empresas de desenvolvimento, os agentes responsáveis pela implantação do sistema ou mesmo o órgão público que disponibiliza os serviços, devem dispor de uma infraestrutura de apoio ao usuário, proporcionando o acesso ao conhecimento e aos recursos, como o acesso à Internet.

O estudo também revela que a conveniência de acesso é um fator significativo para aceitação de sistemas de governo móvel. Isto reflete o estilo de vida da população brasileira considerando que a maioria das pessoas acessa a Internet por meio de dispositivos móveis, a possibilidade de acessar serviços governamentais desta forma lhes é conveniente.

Por fim, outra implicação gerencial relevante deve-se à discussão do fator de influência social. Este aspecto considera a influência de outras pessoas na aceitação de governo móvel. Percebe-se a existência de iniciativas de sistemas de governo móvel pelo país, contudo algumas ações não são divulgadas à população de forma efetiva, fazendo com que não se tenha conhecimento da sua existência. Desta forma,

entende-se que pode ser explorada a divulgação das iniciativas para a população, com o intuito que tenha conhecimento dos serviços de governo móvel existentes.

Em suma, estas implicações gerenciais indicam aspectos relevantes que podem proporcionar à população melhor acesso aos serviços governamentais por meio de governo móvel, de acordo com a sua realidade e seu etilo de vida.

### **7.5 Limitações de Pesquisa**

A principal limitação da pesquisa refere-se à técnica de amostragem utilizada, na qual, apesar da quantidade de respondentes ser apresentada acima do mínimo recomendado, os respondentes foram acessados por conveniência, o que pode causar vieses nos resultados. Como por exemplo, o caso do nível de escolaridade, onde 62,5% dos respondentes da *survey* possuem ensino superior completo, dos quais 44,3% possuem inclusive pós-graduação.

Em segundo lugar, os respondentes não precisavam ter utilizado um sistema de governo móvel específico, o que poderia causar diferentes tipos de interpretação nas respostas. Neste sentido, o respondente poderia ter passado por uma experiência ruim com um determinado sistema e por uma experiência boa com outro, o que pode ter causado dúvidas ao responder cada uma das questões. O processo de eliminação dos respondentes com observações atípicas auxilia na redução deste impacto, contudo, pode ter ocorrido.

A terceira limitação metodológica apontada trata das escalas utilizadas na pesquisa. Apesar dos procedimentos metodológicos adotados, incluindo *back translation*, revisão por especialistas e pré-teste, pode ter ocorrido ruído na adaptação da escala o que pode ter prejudicado os resultados coletados e influenciado na eliminação de variáveis de condições facilitadoras e do construto de segurança percebida. A exclusão destas duas variáveis observáveis do construto de condições facilitadoras (CF3 e CF4), deixando-o com somente duas variáveis, o fragiliza, o ideal seria dispor de 4 itens como os demais.

### **7.6 Recomendações de trabalhos futuros**

Para superar algumas das limitações da pesquisa, como, por exemplo, viés da amostra, sugere-se em futuras pesquisas a coleta de dados a partir de bases de dados

de usuários de sistemas de governo móvel disponibilizadas por órgãos públicos ou empresas interessadas em resultados de pesquisas ligadas a este tema. Sugere-se ainda investigar se os fatores de aceitação seriam os mesmos em amostras com baixo nível de escolaridade, especialmente em países em desenvolvimento, onde supostamente haveria maior dificuldade de acesso aos recursos para utilização dos sistemas de governo móvel.

No que tange às limitações sobre a não definição de um sistema de governo móvel em particular para responder as questões, sugere-se que para pesquisas futuras ocorra a aplicação de pesquisa sobre sistemas específicos, considerando mais a experiência do usuário para responder ao questionário.

Considerando que a própria disposição das questões no instrumento podem causar diferentes interpretações, recomenda-se novas coletas com base no mesmo questionário, realizadas em outros períodos de tempo e com diferentes formas de apresentação do questionário, de tal modo que possam confirmar ou contradizer os resultados desta pesquisa.

Em relação a eliminação do construto de segurança percebida para estudos futuros deve-se compreender melhor como a segurança percebida pode ser mensurada para sugerir uma escala adequada ao construto, frente a relevância do tema quando trata-se de tecnologia da informação. Outra possibilidade a explorar, é o construto do risco percebido apresentado por alguns autores em estudos sobre governo móvel (ALTHUNIBAT et al., 2011). Contudo, cabe ressaltar que este construto possui uma definição contrária à segurança percebida e uma escala com influência negativa.

Outra possibilidade de estudos futuros é utilizar da base de dados coletada para novas conclusões, considerando as questões sociodemográficas não exploradas como variáveis de controle, como por exemplo o grau de instrução, ocupação, renda familiar mensal e a experiência com acesso à Internet pelo telefone celular ou *tablet*. Estes dados, se explorados, podem revelar novas informações que estão além dos objetivos desta pesquisa.

Considerando o construto não confirmado de facilidade de uso percebida, sugere-se investigar em quais contextos este fator seria significativo, como por exemplo, para usuários menos frequentes de dispositivos móveis, com baixo índice de escolaridade ou com idade mais avançada.

Propõe-se também a realização de estudos futuros visando investigar como variáveis de controle a forma de acesso à Internet, qualidade da conexão, custo da conexão e localização do usuário, bem como identificar a aceitação de sistemas de governo móvel por usuários menos frequentes de tecnologias móveis, especialmente em países em desenvolvimento.

Desta forma, percebe-se que há oportunidades para continuidade nos estudos envolvendo aceitação de sistemas de governo móvel no contexto brasileiro, assim como em outros países.

## REFERÊNCIAS

- ABDELGHAFAR, Hany; MAGDY, Yousra. The adoption of mobile government services in developing countries: The case of Egypt. **International Journal of Information**, v. 2, n. 4, p. 333-341, 2012.
- ABU-SHANAB, Emad; HAIDER, Shatha. Major factors influencing the adoption of m-government in Jordan. **Electronic Government, an International Journal**, v. 11, n. 4, p. 223-240, 2015.
- ADOÇÃO. In: Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2015. ISBN: 978-85-06-04024-9. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=ado%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 31 maio 2017.
- AHMAD, Syed Zamberi; KHALID, Khalizani. The adoption of M-government services from the user's perspectives: Empirical evidence from the United Arab Emirates. **International Journal of Information Management**, v. 37, n. 5, p. 367-379, 2017.
- AJALA, Emmanuel Babatunde. Investigating factors affecting adoption and implementation of m-government in the South African Department of Home Affairs: An on-going Research. **International Journal of Computer Science and Business Informatics**, v. 5, n. 1, 2013.
- AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- AJZEN, Icek; FISHBEIN, Martin. **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1980, 278 p.
- ALCAIDE MUNOZ, Laura; RODRIGUEZ BOLIVAR, Manuel Pedro; LOPEZ HERNANDEZ, Antonio M. Análisis bibliométrico sobre la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en las administraciones públicas: aportaciones y oportunidades de investigación. **Innovar**, Bogotá, v. 27, n. 63, p. 141-160, Mar. 2017.
- AL-HADIDI, Ahmed. **An exploratory study on adoption and diffusion of m-government services in the Sultanate of Oman**. Diss. Cardiff University, United Kingdom, 2010.
- ALOTAIBI, Sultan; ROUSSINOV, Dmitri. A conceptual model for examining mobile government adoption in Saudi Arabia. **Proceedings of The 15th European Conference on eGovernment**, ECEG 2015 University of Portsmouth. 2015. p. 369.
- ALOUDAT, Anas et al. Social acceptance of location-based mobile government services for emergency management. **Telematics and Informatics**, v. 31, n. 1, p. 153-171, 2014.
- ALROWILI, Thamer F.; ALOTAIBI, Mutlaq B.; ALHARBI, Mohammed S. Predicting citizens' acceptance of M-government services in Saudi Arabia: an empirical

investigation. **Systems Conference (SysCon)**, 2015 9th Annual IEEE International. IEEE, 2015. p. 627-633.

ALTHUNIBAT, Ahmad et al. Modelling the factors that influence mobile government services acceptance. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 34, p. 13030, 2011.

ALTHUNIBAT, Ahmad; ALRAWASHDEH, Thamer A.; MUHAIRAT, Mohammad. The acceptance of using m-government services in Jordan. **Information Technology: New Generations (ITNG)**, 2014 11th International Conference on. IEEE, 2014. p. 643-644.

ANTOVSKI, Ljupco; GUSEV, Marjan. M-government framework. **Euro mGov**. 2005. p. 36-44.

APPOLIS, Kurt et al. Availability and adoption of m-government services in South Africa. **Proceedings of The 14<sup>th</sup> On World Wide Web Applications Annual Conference**, November 2012, Durban, South Africa. 2012.

BAABDULLAH, Abdullah; NASSEEF, Omar; ALALWAN, Ali. Consumer Adoption of Mobile Government in the Kingdom of Saudi Arabia: The Role of Usefulness, Ease of Use, Perceived Risk and Innovativeness. **Conference on e-Business, e-Services and e-Society**. Springer International Publishing, 2016. p. 267-279.

BABULLAH, Abdullah; DWIVEDI, Yogesh; WILLIAMS, Michael. Saudi Citizens' Perceptions on Mobile Government (mGov) Adoption Factors. **UK Academy for Information Systems Conference Proceedings**, 2015. p. 8. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/ukais2015/8>>. Data de acesso: 15 Apr. 2017.

BAGOZZI, Richard P.; PHILLIPS, Lynn W. Representing and Testing Organizational Theories: A Holistic Construal. **Administrative Science Quarterly**, v.27, p.459-489, 1982.

BANDURA, Albert. Self-efficacy mechanism in human agency. **American psychologist**, v. 37, n. 2, p. 122, 1982.

BLUT, Markus; WANG, Cheng; SCHOEFER, Klaus. Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis. **Journal of Service Research**, v. 19, n. 4, p. 396-416, 2016.

BRASIL. **Governo Eletrônico**: Histórico do Programa de Governo Eletrônico Brasileiro. 2015. Disponível em: <<https://www.governoeletronico.gov.br/sobre-o-programa/historico>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming**. Routledge, 2011.

CARTER, Lemuria; BÉLANGER, France. The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. **Information systems journal**, v. 15, n. 1, p. 5-25, 2005.

CARTER, Lemuria; WEERAKKODY, Vishanth. E-government adoption: A cultural comparison. **Information Systems Frontiers**, v. 10, n. 4, p. 473-482, 2008.

CDT. Center for Democracy & Technology. **The E-Government Handbook for Developing Countries**. Washington: Infodev, 2002. 41 p.

CENTENO, Fernanda Pagan Rivaroli; ANDRADE, Maurício Arantes de; SOUZA, Ronnye Oliveira. **Melhoria da comunicação e do relacionamento entre o governo e os cidadãos com aplicativos móveis: o caso do m-government do estado de São Paulo**. 2015. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Gestão e Políticas Públicas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2015.

CGI.BR (São Paulo). Comitê Gestor da Internet no Brasil (Org.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC governo eletrônico 2015. 2016 (a)**. Disponível em: <[http://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_eGOV\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_eGOV_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CGI.BR (São Paulo). Comitê Gestor da Internet no Brasil (Org.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro: TIC governo eletrônico 2017. 2018 (a)**. Disponível em: <[https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_eGOV\\_2017\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_eGOV_2017_livro_eletronico.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2018.

CGI.BR (São Paulo). Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2015. 2016 (b)**. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Dom\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Dom_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CGI.BR (São Paulo). Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2016. 2017**. Disponível em: <[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_DOM\\_2016\\_LivroEletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_DOM_2016_LivroEletronico.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2018.

CLARKE III, Irvine. Emerging value propositions for m-commerce. **Journal of Business Strategies**, v. 18, n. 2, p. 133, 2001.

COLLIS, H., HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 296 p.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez da. **Por que o m-gov não decola?** 2009. Disponível em: <<http://nic.br/noticia/na-midia/por-que-o-m-gov-nao-decola/>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez da; FREGA, José Roberto; LEMOS, Iomara Scandelari. Portais de Serviços Públicos e de Informação ao Cidadão: uma Descrição

do Perfil do Visitante. In: **Encontro da ENANPAD**, 32., 2008, Rio de Janeiro. Trabalhos Apresentados. Rio de Janeiro: Anpad, 2008. p. 1 - 16. Disponível em: <<https://goo.gl/SkFKLm>>. Acesso em: 22 maio 2017.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez da; MIRANDA, Paulo Roberto de Mello. O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 20, n. 66, p. 543-566, Set. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1984-92302013000300010>.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas Tipo *Likert*: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista gestão organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

DAVIS, Fred D. Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.

DAVIS, Fred D.; BAGOZZI, Richard P.; WARSHAW, Paul R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management science**, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.

DWIVEDI, Y.K., et al. (In Press) An empirical validation of a unified model of electronic government adoption (UMEGA). **Government Information Quarterly**. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2017.03.001>

DWIVEDI, Yogesh Kumar et al. A Bibliometric Comparison of the Usage of Two Theories of IS/IT Acceptance (TAM and UTAUT). In: **AMCIS**. 2010. p. 183.

EASTIN, Matthew S. Diffusion of e-commerce: an analysis of the adoption of four e-commerce activities. **Telematics and informatics**, v. 19, n. 3, p. 251-267, 2002.

FISHBEIN, Martin; AJZEN, Icek. **Belief, attitude, intention and behavior**: an introduction to theory and research. Addison-Wesley, 1975, 578 p.

FORNELL, Claes; LARCKER, David F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, v.18, p.39-50, 1981.

GARSON, G. David. **Structural Equation Modeling**. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishing, 2012.

GRÖNLUND, Åke (Ed.). **Electronic Government**: Design, Applications and Management. Idea Group Publishing, 2002.

GRÖNLUND, Åke; HORAN, Thomas A. Introducing e-Gov: History, Definitions, and Issues. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 15, Article 39, 2005.

HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 5ª Edição.

HALLORAN, Lucille. **Citizen Today**. 2016. Elaborado por Ernst & Young, November 2016, Issue 24. Disponível em: <<http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey->



citizen-today-november-2016/\$FILE/ey-citizen-today-november-2016.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2017.

HEEKS, Richard; BAILUR, Savita. Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. **Government information quarterly**, v. 24, n. 2, p. 243-265, 2007.

HOBLOLOLO, T. S.; MAWELA, Tendani. Exploring the Use of Mobile Phones for Public Participation in the Buffalo City Metropolitan Municipality. **AGRIS On-line Papers in Economics and Informatics**, v. 9, n. 1, p. 57, 2017.

HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Eliane. Um guia para avaliação de artigos de pesquisas em sistemas de informação. **READ: revista eletrônica de administração**. Porto Alegre. Edição 3, vol. 2, n. 2 (set/out 1996), documento eletrônico, 1996.

HUA-FANG, Zhu et al. Research of Mobile-Government APP Adoption Intention Based on the Theory of the Use and Satisfaction. In: **International Conference on Public Administration**, 11., 2015, Padjadjaran Univ, Fac Social & Polit Sci, Bandung, Indonesia. Proceedings. Indonesia: Univ Electronic Science & Technology China Press, 2015. p. 762 - 769.

HUNG, Shin-Yuan; CHANG, Chia-Ming; KUO, Shao-Rong. User acceptance of mobile e-government services: An empirical study. **Government Information Quarterly**, v. 30, n. 1, p. 33-44, 2013.

HUNG, Shin-Yuan; CHANG, Chia-Ming; YU, Ting-Jing. Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system. **Government Information Quarterly**, v. 23, n. 1, p. 97-122, 2006.

HUSSAIN, Mehdi; IMRAN, Ahmed. Effects of Organizational Culture on M-Government Adoption: A Case Study on E-Purjee in Bangladesh. In: **PACIS**. 2015. p. 157.

IACOBUCCI, Dawn. Structural equations modeling: Fit indices, sample size, and advanced topics. **Journal of Consumer Psychology**, v. 20, n. 1, p. 90-98, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Acesso à Internet e à Televisão e posse de Telefone Móvel Celular para uso pessoal: 2013**. Rio de Janeiro, 2015. ISBN: 9788524043451. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93373.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

INTENÇÃO. In: Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2015. ISBN: 978-85-06-04024-9. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=inten%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 31 maio 2017.

ISAGAH, Tupokigwe; WIMMER, Maria A. Mobile Government Applications: Challenges and Needs for a Comprehensive Design Approach. In: **Proceedings of the 10th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance**. ACM, 2017. p. 423-432.

JESSON, Jill; MATHESON, Lydia; LACEY, Fiona M. **Doing your literature review: Traditional and systematic techniques.** Sage, 2011.

KHAN, Muhammad Asif. Exploring the Push and Pull Drivers in M-Government Framework that Influence Acceptance of Services on Mobile Devices. **International Journal of Computer Science and Network Security (IJCSNS)**, v. 16, n. 2, p. 23, 2016.

KLINE, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**, Guilford Press. New York, 2011.

KUSHCHU, Ibrahim. **Mobile government: an emerging direction in e-government.** Hershey, PA: IGI Publishing, 429 p., 2007.

KUSHCHU, Ibrahim; KUSCU, Halid. From E-government to M-government: Facing the Inevitable. In: **The 3rd European Conference on e-Government.** MCIL Trinity College Dublin Ireland, 2003. p. 253-260.

LADEIRA, Wagner Junior. **Modelagem de Equações Estruturais Fácil para Ciências Sociais e Humanas**, 2015.

LALLMAHOMED, Muhammad ZI; LALLMAHOMED, Naguib; LALLMAHOMED, Gias M. Factors influencing the adoption of e-Government Services in Mauritius. **Telematics and Informatics**, v. 34, n. 4, p. 57–72, 2017.

LANZA, Beatriz Barreto Brasileiro. **Configurações e modelo de negócios em governo móvel: o uso do Short Message Service (SMS).** 2016. 252 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Administração, Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/43951>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

LIU, Yong et al. An empirical investigation of mobile government adoption in rural China: A case study in Zhejiang province. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 3, p. 432-442, 2014.

MEDEIROS, Henrique. **Maioria dos brasileiros com smartphone preferem acessar a web pelo dispositivo.** 2017. Disponível em: <<http://www.mobiletime.com.br/17/11/2017/maioria-dos-brasileiros-com-smartphone-preferem-acessar-a-web-pelo-dispositivo/481523/news.aspx>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

MOLNÁR, Tamás; KŐ, Andrea; MÁTYUS, Bálint. Exploring Usability and Acceptance Factors of m-Government Systems for Elderly. In: **International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective.** Springer, Cham, 2017. p. 175-188.

MOORE, Gary C.; BENBASAT, Izak. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 192-222, 1991.

NAÇÕES UNIDAS (United Nations). Department of Economic and Social Affairs. **United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of**

Sustainable Development. New York, 2016. ISBN: 978-92-1-123205-9, eISBN: 978-92-1-058156-1. Disponível em: <<http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2017.

OECD (International Telecommunication Union). **M-Government: Mobile Technologies for Responsive Governments and Connected Societies**, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264118706-en>, ISBN 978-92-64-11869-0 (print), ISBN 978-92-64-11870-6(PDF), 154 p., 2011.

OHME, Jakob. The acceptance of mobile government from a citizens' perspective: Identifying perceived risks and perceived benefits. **Mobile media & communication**, v. 2, n. 3, p. 298-317, 2014.

OKAZAKI, Shintaro; SKAPA, Radoslav; GRANDE, Ildefonso. Capturing global youth: Mobile gaming in the US, Spain, and the Czech Republic. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 4, p. 827-855, 2008.

PUNCH, Keith F. **Introduction to research methods in education**. CA: Sage, 2009, cap. 9.

REDDICK, Christopher G. Citizens and mobile government adoption: A comparison of activities and uses. **International Journal of Civic Engagement and Social Change (IJCESC)**, v. 1, n. 1, p. 13-26, 2014.

ROGERS, Everett. **Diffusion of Innovations**, Free Press, New York, 1995.

SALMI, Muatasim Al; HASNAN, Norlena. M-Government adoption and diffusion: A case study of sultanate of Oman. **International Journal of Multidisciplinary Research and Development**, Delhi, India, v. 2, n. 11, p.418-424, nov. 2015. Online ISSN: 2349-4182 Print ISSN: 2349-5979.

SAXENA, Stuti. Enhancing ICT infrastructure in public services: Factors influencing mobile government (m-government) adoption in India. **The Bottom Line**, v. 30, n. 4, p. 279-296, 2017.

SEIDERS, Kathleen et al. SERVCON: development and validation of a multidimensional service convenience scale. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 35, n. 1, p. 144-156, 2007.

SHAREEF, Mahmud Akhter et al. Citizens' Adoption Behavior of Mobile Government (mGov): A Cross-Cultural Study. **Information Systems Management**, v. 33, n. 3, p. 268-283, 2016.

SHAREEF, Mahmud Akhter et al. e-Government Adoption Model (GAM): Differing service maturity levels. **Government Information Quarterly**, v. 28, n. 1, p. 17-35, 2011.

SHAREEF, Mahmud Akhter; ARCHER, Norm; DWIVEDI, Yogesh K. Examining adoption behavior of mobile government. **Journal of Computer Information Systems**, v. 53, n. 2, p. 39-49, 2012.

SILVA, C.; PRADO, E.. Aceitação e Uso de Tecnologias Móveis em Empresas do Setor de Transportes Públicos. **International Conference on Information Systems and Technology Management**, 10º CONTECSI USP, ISSN 2448-1041, Brasil, 2013. Disponível em:

<<http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/10contecsi/paper/view/197>>. Data de acesso: 15 Abril 2017.

SULTANA, MST Rebeka; AHLAN, Abdul Rahman; HABIBULLAH, M. D. A comprehensive adoption model of M-Government services among citizens in developing countries. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 90, n. 1, p. 49, 2016.

SUSANTO, Tony Dwi; GOODWIN, Robert. Factors influencing citizen adoption of SMS-Based e-Government Services. **Electronic journal of e-government**, v. 8, n. 1, 2010.

SUSANTO, Tony Dwi; GOODWIN, Robert. User acceptance of SMS-based e-government services: Differences between adopters and non-adopters. **Government Information Quarterly**, v. 30, n. 4, p. 486-497, 2013.

THOMPSON, Ronald L.; HIGGINS, Christopher A.; HOWELL, Jane M. Personal computing: toward a conceptual model of utilization. **MIS Quarterly**, p. 125-143, 1991.

TUNG, Lai; RIECK, Olaf. Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. **The Journal of Strategic Information Systems**, v. 14, n. 4, p. 417-440, 2005.

VENKATESH, Viswanatah; DAVIS, Fred D. A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: four longitudinal field studies. **Management Science**, v. 46, n. 2, p. 186-204, 2000.

VENKATESH, Viswanath et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, p. 425-478, 2003.

VENKATESH, Viswanath; THONG, James YL; XU, Xin. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS quarterly**, p. 157-178, 2012.

WANG, Changlin et al. Perceived Usefulness, Perceived Security and Adoption of Mobile Government: An Empirical Research. **AISS: Advances in Information Sciences and Service Sciences**, v. 4, n. 6, p. 234-244, 2012.

WANG, Changlin. Antecedents and consequences of perceived value in Mobile Government continuance use: An empirical research in China. **Computers in Human Behavior**, v. 34, p. 140-147, 2014.

YALE, Laura; VENKATESH, Alladi. Toward the construct of convenience in consumer research. **ACR North American Advances**, 1986.

YUAN, Yufei et al. Identifying the ideal fit between mobile work and mobile work support. **Information & Management**, v. 47, n. 3, p. 125-137, 2010.

ZHANG, Jianchuan. **Towards a citizen-centered e-government: Exploring citizens' satisfaction with e-government in China.** 2013. Tese de Doutorado. Northern Illinois University.

ZHANG, Nan et al. The Cultural Perspective of Mobile Government Terminal Acceptance: An Exploratory Study in China. **PACIS 2008 Proceedings**, p. 288, 2008.

## APÊNDICE A – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA SOBRE ACEITAÇÃO E ADOÇÃO DE GOVERNO MÓVEL

Buscando investigar sistematicamente os estudos realizados sobre o tema deste trabalho foi realizada uma revisão sistemática da literatura, baseada em Jesson et al. (2011). Após a definição clara do escopo, planejamento e definição dos critérios foi conduzida uma busca nas seguintes bases de dados e fontes de pesquisa: Periódicos CAPES, Scopus, ProQuest, Emerald, Science Direct, *Association for Information System (AIS)*, SPELL, SCIELO e *Web of Science*, e considerando poucos resultados localizados a pesquisa foi realizada ainda no Google Scholar, visando verificar a existência de outros trabalhos com este tema não listados nas pesquisas anteriores. O resultado desta pesquisa está resumido no Quadro 10, já desconsiderando os resultados duplicados e que foram eliminados pois não estão diretamente ligados à temática desta pesquisa. Dentre as pesquisas localizadas constam publicações realizadas em periódicos, publicações em anais de conferências e outras publicações, como por exemplo, teses de doutorado ou dissertações de mestrado.

Quadro 10 – Estudos sobre aceitação ou adoção de governo móvel por tipo de publicação

	<b>Publicações em Periódicos</b>	<b>Publicações em Conferências</b>	<b>Outras Publicações</b>
Quantidade	17	9	1
<b>Total Geral</b>	<b>27</b>		

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 11, apresenta a quantidade de estudos localizados por ano de publicação, apresenta ainda os autores e o país onde foi realizada a pesquisa empírica. Em dois trabalhos (WANG et al., 2014; HUA-FANG et al., 2015) não foi possível identificar em qual país foi realizada a pesquisa e um deles (SULTANA, AHLAN e HABIBULLAH, 2016) não foi efetivamente aplicado, apresentando apenas uma revisão da literatura e a proposição de um modelo para pesquisa empírica posterior.

Quadro 11 – Estudos sobre aceitação ou adoção de governo móvel por ano

Ano	Quantidade	Autores	País
2008	1	ZHANG et al.	China
2009	-	-	-
2010	1	AL-HADIDI	Omã
2011	1	ALTHUNIBAT et al.	Malásia
2012	4	SHAREEF; ARCHER; DWIVEDI WANG et al. APPOLIS et al. ABDELGHAFFAR; MAGDY	Índia - África do Sul Egito
2013	4	ALOUDAT et al. HUNG; CHANG; KUO AJALA SILVA e PRADO	Austrália Taiwan África do Sul Brasil
2014	5	WANG LIU et al. OHME ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT REDDICK	China China Alemanha Jordânia Estados Unidos
2015	7	ABU-SHANAB; HAIDER BABULLAH; DWIVEDI; WILLIAMS HUSSAIN; IMRAN ALROWILI; ALOTAIBI; ALHARBI ALOTAIBI; ROUSSINOV HUA-FANG et al. SALMI; HASNAN	Jordânia Arábia Saudita Bangladesh Arábia Saudita Arábia Saudita - Omã
2016	4	SULTANA; AHLAN; HABIBULLAH SHAREEF et al.  BAABDULLAH; NASSEEF; ALALWAN KHAN	- Bangladesh, Canadá e Alemanha Arábia Saudita Arábia Saudita
<b>Total</b>	<b>27</b>		

Fonte: Elaborado pelo autor.

O passo a passo da pesquisa realizada nas bases de dados e fontes de pesquisa acadêmica apontando a lacuna de pesquisa identificada, é demonstrado a seguir. Sendo que nesta busca ainda não haviam sido eliminados os resultados que não eram realmente sensíveis ao tema proposto, somente não constam os resultados duplicados.

A primeira fonte de pesquisa foi a CAPES, onde foi pesquisado *"m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption* no assunto em todas as datas, sendo retornado 10 resultados, conforme Figura 12, porém um deles apareceu em duplicidade, restando as 9 publicações apresentadas no Quadro 12.

Figura 12 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES

The screenshot shows the CAPES/MEC search interface. The header includes the logo 'Periodicos' and 'CAPES/MEC'. The navigation bar shows 'UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS' and links for 'Perguntas frequentes' and 'Contato'. The breadcrumb trail is 'PÁGINA INICIAL > BUSCA > BUSCAR ASSUNTO'. The search area contains two search boxes with filters: 'no assunto' (dropdown), 'contém' (dropdown), and search terms '"m-government" OR "mobile gover' and 'acceptance OR adoption'. On the right, there are filters for 'Data de publicação' (Qualquer ano), 'Tipo de material' (Todos os itens), 'Idioma' (Qualquer idioma), 'Data Inicial' (Dia, Mês, Ano), and 'Data Final' (Dia, Mês, Ano). Below the search area are buttons for 'Buscar', 'Clear', and 'Busca simples'. At the bottom, it shows '10 Resultados para Portal de Periodicos' and 'Ordenado por: Relevância'.

Fonte: CAPES (2017).

Quadro 12 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2014	Eom, SJ; Kim, Jh	<i>The adoption of public smartphone applications in Korea: Empirical analysis on maturity level and influential factors</i>	<i>Public smartphone applications (public applications); Smartphone; Mobile government (m-government); Maturity model</i>	<i>Government Information Quarterly</i>
2014	Changlin Wang	<i>Antecedents and consequences of perceived value in Mobile Government continuance use: An empirical research in China</i>	<i>Mobile Government; Continuance use; Perceived value; Perceived security; Mobility; Satisfaction; Trust</i>	<i>Computers in human behavior</i>
2011	Althunibat, Ahmad ; Zain, Nor Azan Mat ; Ashaari, Noraidah Sahari	<i>The effect of social influence on mobile governmt adoption in Malaysia</i>	<i>M- Government; TAM Model; Acceptance; Social influence</i>	<i>Journal of Theoretical and Applied Information Technology</i>
2011	Aloudat, A ; Michael, K	<i>Toward the regulation of ubiquitous mobile government: a case study on location-based emergency services in Australia</i>	<i>Location-based services; Emergency management; Mobile government; Regulation</i>	<i>Electronic Commerce Research</i>



2014	Liu, Yong ; Li, Hongxiu ; Kostakos, Vassilis ; Goncalves, Jorge ; Hosio, Simo ; Hu, Feng	<i>An empirical investigation of mobile government adoption in rural China: A case study in Zhejiang province</i>	<i>Mobile government; Adoption; Rural population; Trust; Benevolence; Long-term usefulness; Social influence</i>	<i>Government Information Quarterly</i>
2013	Aloudat, A. ; Michael, K. ; Chen, X. ; Al-Debei, M.M.	<i>Social acceptance of location-based mobile government services for emergency management</i>	<i>Location-based service; Emergency management; Social acceptance; Mobile government; Government deployment</i>	<i>Telematics and informatics</i>
2013	Hung, Shin-Yuan ; Chang, Chia-Ming ; Kuo, Shao-Rong	<i>User acceptance of mobile e-government services: An empirical study</i>	<i>M-government services; e-Government services; Mobile communication perspective; Theory of planned behavior; Information systems acceptance</i>	<i>Government Information Quarterly</i>
2016	Sultana, M.R. ; Ahlan, A.R. ; Habibullah, M.	<i>A comprehensive adoption model of M-government services among citizens in developing countries</i>	<i>Mobile Government, Technology Adoption, UTAUT, Trustworthiness, Public Value, Good Governance, Corruption, Developing Country.</i>	<i>Journal of Theoretical and Applied Information Technology</i>
2016	Aljarrah, E ; Elrehail, H ; Aababneh, B	<i>E-voting in Jordan: Assessing readiness and developing a system</i>	<i>E-voting; Jordan; Readiness; Government; M-government</i>	<i>Computers In Human Behavior</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa CAPES (2017).

Realizada novamente uma pesquisa na CAPES com o termo em português que tivesse "*m-government*" OR "governo móvel" AND aceitação OR adoção no título ou no assunto em todas as datas, sendo retornado nenhum resultado, conforme Figura 13 e Figura 14.

Figura 13 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS Perguntas frequentes Contato

**periodicos.**

**CAPES**

BUSCA

- Buscar assunto
- Buscar periódico
- Buscar livro
- Buscar base

INSTITUCIONAL

- Histórico
- Missão e objetivos
- Quem participa
- Documentos

ACERVO

Nova Busca

Convidado(a) Meu Espaço Minha conta Identificação Ajuda

no assunto contém "m-government" OR "governo móv" AND

no assunto contém aceitação OR adoção

Data de publicação: Qualquer ano

Tipo de material: Todos os itens

Idioma: Qualquer idioma

Data Inicial: Dia Mês Ano

Data Final: Dia Mês Ano

[Selecione bases de dados para busca](#)

Buscar Clear Busca simples

Expandir meus resultados

0 Resultados para Portal de Periodicos

Fonte: CAPES (2017).

Figura 14 – Revisão Sistemática: Pesquisa CAPES

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS Perguntas frequentes Contato

**periodicos.**

**CAPES**

BUSCA

- Buscar assunto
- Buscar periódico
- Buscar livro
- Buscar base

INSTITUCIONAL

- Histórico
- Missão e objetivos
- Quem participa
- Documentos

ACERVO

Nova Busca

Convidado(a) Meu Espaço Minha conta Identificação Ajuda

no titulo contém "m-government" OR "governo móv" AND

no titulo contém aceitação OR adoção

Data de publicação: Qualquer ano

Tipo de material: Todos os itens

Idioma: Qualquer idioma

Data Inicial: Dia Mês Ano

Data Final: Dia Mês Ano

[Selecione bases de dados para busca](#)

Buscar Clear Busca simples

Expandir meus resultados

0 Resultados para Portal de Periodicos

Expandir meus

Fonte: CAPES (2017).

Em seguida foi realizada uma pesquisa na Scopus que tivesse "m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption no título em todas as datas, restringindo somente para artigos de periódicos, excluindo *reviews*, *conference paper* e *book chapter*, foram apresentados 9 resultados (Figura 15), sendo que dois resultados já haviam sido exibidos na pesquisa anterior na CAPES, restando 7 resultados conforme Quadro 13.

Figura 15 – Revisão Sistemática: Pesquisa Scopus

Fonte: Scopus (2017).

Quadro 13 – Revisão Sistemática: Pesquisa Scopus

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2016	Shareef, M. A., Dwivedi, Y. K., Laumer, S., Archer, N.	<i>Citizens' Adoption Behavior of Mobile Government (mGov): A Cross-Cultural Study</i>	<i>Adoption, attitude, consumer behavior, cross-cultural, mobile government</i>	<i>Information Systems Management</i>
2015	Abu-Shanab, E., Haider, S.	<i>Major factors influencing the adoption of m-government in Jordan</i>	<i>e-government; electronic government; mobile government; SMS based m-government; empirical test; technology adoption; Jordan; mobile phones; cell phones; perceived usefulness; perceived ease of use; social influence; perceived responsiveness; perceived compatibility; perceived cost of service.</i>	<i>Electronic Government</i>

2015	Alssbaiheen, A., Love, S.	<i>M-government adoption in Saudi Arabia: Challenges and opportunities</i>	<i>Challenges; Customization of services; E-government; Mobile government; Opportunities</i>	<i>International Journal of Technology and Human Interaction</i>
2014	Ohme, J.	<i>The acceptance of mobile government from a citizens' perspective: Identifying perceived risks and perceived benefits</i>	<i>E-government, mobile government, perceived risk, TAM, TPB</i>	<i>Mobile Media and Communication</i>
2014	Althunibat, A., Alrawashdeh, T.A., Muhairat, M.	<i>The acceptance of using m-government services in Jordan</i>	<i>Acceptance; E-Government; M-Government. TAM model</i>	<i>Journal of Computer Information Systems</i>
2012	Shareef, M.A., Archer, N., Dwivedi, Y.K.	<i>Examining adoption behavior of mobile government</i>	<i>M-government, E-government, Citizen, Adoption behavior, Digital divide</i>	<i>Journal of Computer Information Systems</i>
2012	Wang, C., Fang, R., Park, K., (...), Lu, Z., Cui, Y.	<i>Perceived usefulness, perceived security and adoption of mobile government: An empirical research</i>	<i>Mobile government; Perceived security; Perceived usefulness; Perceived value</i>	<i>Advances in Information Sciences and Service Sciences</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa Scopus (2017).

Na sequência foi realizada uma pesquisa na ProQuest, base de dissertações e teses, utilizando o termo de *pesquisa "m-government" OR "mobile government"* no título em todas as datas. Sendo que a princípio retornaram 40 resultados (Figura 16), porém restringindo somente para títulos que tivessem relacionados à adoção ou aceitação (*acceptance OR adoption*) de tecnologia restaram 4 resultados que estão relacionados no Quadro 14.

Figura 16 – Revisão Sistemática: Pesquisa ProQuest

**search results**

ProQuest

Search Performed:  
"m-government" OR "mobile government"

Your search hit the limit of 40 hits, which are listed below.

 [View shopping cart](#)  [Return to search screen](#)

**Citations**

- Study on functions and evaluation of mobile government**  
by *Li, Xiao Jun*, Beijing Jiaotong University (People's Republic of China), 2011; 10488494  
*This publication is not available for sale at this time.*
- Towards a user-centric mobile government in Jordan**  
by *Al-Masaeed, Sultan*, Brunel University (United Kingdom), 2013, 1 pages; U638646  
*This publication is not available for sale at this time.*
- Civic engagement with traditional government and mobile government: Comparing rural to urban citizens in Saudi Arabia**  
by *Albeshar, Abdulmohsen S.*, Iowa State University, 2016, 121 pages; 10126626  
[Order a copy](#)
- Study on stakeholders of mobile government**  
by *Wang, Jun Ping*, Nankai University (People's Republic of China), 2011; 10487547  
*This publication is not available for sale at this time.*

Fonte: ProQuest (2017).

Quadro 14 – Revisão Sistemática: Pesquisa ProQuest

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2016	Albeshar, Abdulmohsen S.	<i>Civic engagement with traditional government and mobile government: Comparing rural to urban citizens in Saudi Arabia</i>	<i>Tradicional government; m-hci; urban citizens; rural citizens; m-government; civic engagement; e-government; HCI; mobility</i>	<i>Iowa State University</i>
2010	Al-Hadidi, Ahmed	<i>Exploratory study on adoption and diffusion of m-government services in the sultanate of Oman</i>	-	<i>School of Engineering Cardiff University, Cardiff, UK</i>
2011	Brown, Lloyd D	<i>Mobile communication devices and government-public engagement</i>	-	<i>Gonzaga University MA Program in Communication and Leadership Studies</i>
2013	Zhang, Jianchuan	<i>Towards a citizen-centered e-government: Exploring citizens' satisfaction with e-government in China</i>	-	<i>Northern Illinois University Dekalb, Illinois</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa ProQuest (2017).

A próxima pesquisa foi realizada na Emerald, onde tivesse *"m-government" OR "mobile government"* no título *AND acceptance OR adoption* em qualquer lugar, em todas as datas para *Articles and Chapters*, porém nenhum resultado foi retornado. Em seguida foi realizada nova pesquisa que tivesse *"m-government" OR "mobile government"* nas palavras-chave *AND acceptance OR adoption* em qualquer lugar, em todas as datas para *Articles and Chapters*, retornando apenas 1 resultado. Em nova tentativa que tivesse *"m-government" OR "mobile government"* no resumo *AND acceptance OR adoption* em qualquer lugar, em todas as datas para *Articles and Chapters*, retornaram 3 resultados, conforme Figura 17, sendo dois diferentes do localizado anteriormente. Por fim, foi pesquisado onde tivesse *"m-government" OR "mobile government"* no subtítulo *AND acceptance OR adoption* em qualquer lugar, em todas as datas para *Articles and Chapters*, retornando apenas 1 resultado que já havia também aparecido na pesquisa anterior. Os três resultados distintos são apresentados no Quadro 15.

Figura 17 – Revisão Sistemática: Pesquisa Emerald

The screenshot shows the Emerald search results page. The browser address bar contains the URL: `www.emeraldinsight.com/action/doSearch?backfile=on&content=articlesChapters&earlycite=on&field1=Abstract&field2=`. The search bar contains the text "Pesquisar". The search results section is titled "Search Results" and shows "ARTICLES/CHAPTERS (3)" and "CASE STUDIES (0)". The results are ordered by "Relevance". The first result is "Exploring mobile government from the service quality perspective". The search history on the right shows three recent searches:

- `[[Abstract: "m-government"] OR [Abst "mobile government"]]`... (Articles/Chapters - 3)
- `[[Caption: "m-government"] OR [Capt "mobile government"]]` A... (Articles/Chapters - 1)
- `[[Keywords: "m-government"] OR [Keywords: "mobile government"]]`... (Articles/Chapters - 1)
- `[[Publication Title: "m-government"]` (Publication Title: "mo... (Articles/Chapters - 0)

Fonte: Emerald (2017).

Quadro 15 – Revisão Sistemática: Pesquisa Emerald

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2017	Hajar Saeed Al- Hubaishi, Syed Zamberi Ahmad, Matloub Hussain	<i>Exploring mobile government from the service quality perspective</i>	<i>Service quality, Mobile government service</i>	<i>Journal of Enterprise Information Management</i>
2009	Kongkiti Phusavat, Pornthep Anussornnitisarn, Petri Helo, Richard Dwight	<i>Performance measurement: roles and challenges</i>	<i>Performance measures, Learning, Thailand, Public sector organizations, Private sector organizations</i>	<i>Industrial Management &amp; Data Systems</i>
2009	Hopeton S. Dunn	<i>From voice ubiquity to mobile broadband: challenges of technology transition among low- income Jamaicans</i>	<i>Mobile communication systems, Internet, Information literacy</i>	<i>info</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa Emerald (2017).

Na sequência, em pesquisa realizada na Science Direct onde tivesse "m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption no resumo, título ou palavras-chave, em todas as datas para *Journals*, foram retornados 7 resultados, conforme Figura 18, contudo somente 1 não havia sido localizado nas pesquisas anteriores, sendo este apresentado no Quadro 16.

Figura 18 – Revisão Sistemática: Pesquisa Science Direct

The screenshot shows the ScienceDirect search interface. At the top, there are navigation links for 'Journals', 'Books', and 'Register'. Below the navigation is a search bar with the text 'Search all fields' and a search icon. To the right of the search bar are input fields for 'Author name', 'Journal or book title', 'Volume', 'Issue', and 'Page', followed by an 'Advanced search' button. Below the search bar, the search results are displayed. The search criteria are: 'Search results: 7 results found for TITLE-ABSTR-KEY("m-government" OR "mobile government" ) and TITLE-ABSTR-KEY(acceptance OR adoption)'. There are three search results listed, each with a checkbox, a title, a journal name, volume, issue, and date, and a list of authors. The first result is 'An empirical investigation of mobile government adoption in rural China: A case study in Zhejiang' by Yong Liu, Hongxiu Li, Vassilis Kostakos, Jorge Goncalves, Simo Hosio, and Feng Hu. The second result is 'Social acceptance of location-based mobile government services for emergency management' by Anas Aloudat, Katina Michael, Xi Chen, and Mutaz M. Al-Debei. The third result is 'User acceptance of mobile e-government services: An empirical study' by Shin-Yuan Hung, Chia-Ming Chang, and Shao-Rong Kuo. On the left side of the search results, there are 'Refine filters' for 'Year', 'Publication title', and 'Topic'. The 'Year' filter shows 2016 (1), 2014 (5), and 2013 (1). The 'Publication title' filter shows 'Government Information Quarterly' (4), 'Computers in Human Behavior' (2), and 'Telematics and Informatics' (1). The 'Topic' filter shows 'china' (2) and 'behavior control' (1). At the top of the search results, there are buttons for 'Download PDFs', 'Export', and 'Rele'.

Fonte: Science Direct (2017).

Quadro 16 – Revisão Sistemática: Pesquisa Science Direct

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2014	David Lorenzi, Jaideep Vaidya, Soon Chun, Basit Shafiq, Vijayalakshmi Atluri	<i>Enhancing the government service experience through QR codes on mobile platforms</i>	<i>QR codes; Mobile govern- ment services; Location- based information services; Smartphone services</i>	<i>Government Information Quarterly</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa Science Direct (2017).

Em seguida foi realizada uma pesquisa na *Association for Information System (AIS)* onde tivesse "*m-government*" OR "*mobile government*" AND *acceptance* OR *adoption* em qualquer lugar, em todas as datas somente no *Journal of the Association for Information Systems*, porém não foi retornado nenhum resultado, conforme Figura 19. Porém quando pesquisado que tivesse "*m-government*" OR "*mobile government*" AND *acceptance* OR *adoption* no título, em todas as datas somente na *AIS Electronic Library (AISEL)* foram exibidos 4 resultados, conforme Figura 20 e Quadro 17.

Figura 19 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - *Journal of the Association for Information Systems*

The screenshot displays the 'Advanced Search' interface of the Association for Information Systems (AIS). The search query entered is: `("m-government" OR "mobile government") AND (acceptance OR adoption)`. The search is limited to the journal 'Journal of the Association for Information Systems'. The search results show 'Showing 0 out of 0 results. Starting at result 1.' The interface includes options for 'Peer-reviewed only', 'Date range', 'Sort by' (Relevance selected), and 'Format' (links).

Fonte: AIS (2017).



Figura 20 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - AIS *Electronic Library*

The screenshot shows a web browser window with the URL: `do/search/?q=title%3A( "m-government" OR "mobile government" ) AND title%3A( acceptance OR adoption )`. The search criteria are displayed as: `title:( "m-government" OR "mobile government" ) AND title:( acceptance OR adoption )`. The search results are: `Showing 4 out of 4 results. Starting at result 1.`

The search interface includes the following options:

- Peer-reviewed only
- Date range: [ ] [ ]
- Limit search to: AIS Electronic Library (AISEL)
- Sort by:  Relevance  Publication Date
- Format: links

The search results show the following entry:

**KEYWORD** Saudi Citizens' Perceptions on Mobile Government (mGov) Adoption Factors Date: 04/2015  
 Authors: Abdullah Babullah, Yogesh Dwivedi, Michael Williams  
 Publication: *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2015*

Fonte: AIS (2017).

Quadro 17 – Revisão Sistemática: Pesquisa AIS - AIS *Electronic Library*

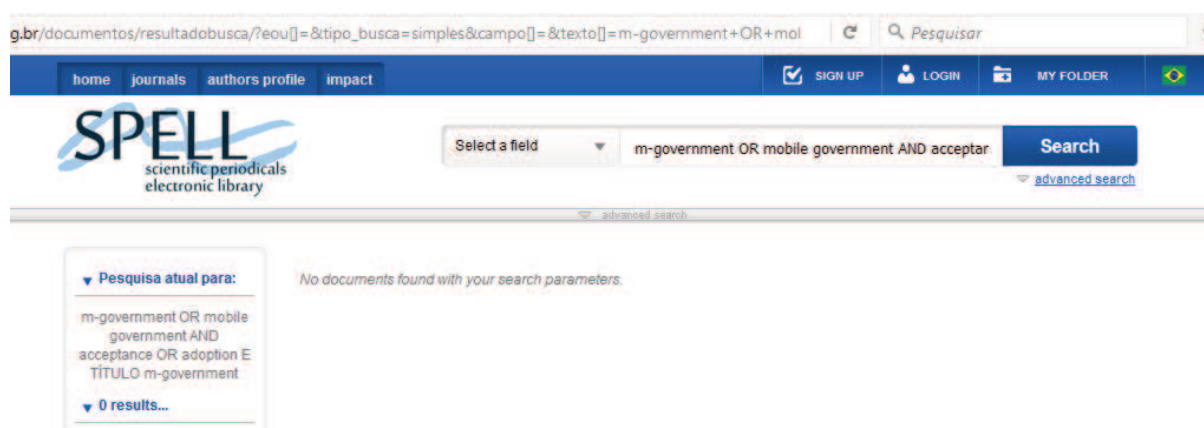
Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2015	Abdullah M. Baabdullah, Yogesh K. Dwivedi and Michael D. Williams	<i>Saudi Citizens' Perceptions On Mobile Government (mGov) Adoption Factors</i>	<i>Saudi Arabia, mobile government, mGov, UTAUT2, perceived risk, innovativeness</i>	<i>UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2015</i>
2011	Till Winkler, Natalia Lvova, Oliver Günther	<i>Towards Transformational It Governance – The Case Of Mobile Government Adoption</i>	<i>E-Government, Mobile Government, Municipal level, Drivers and Inhibitors, IT organization, IT governance, Grounded theory, Content analysis, Case studies</i>	<i>ECIS 2011 Proceedings</i>
2008	Nan Zhang, Xunhua Guo, Guoqing Chen, Gang Song	<i>The Cultural Perspective Of Mobile Government Terminal Acceptance - An Exploratory Study In China</i>	<i>IT adoption, IT acceptance, Hofstede's cultural dimensions, mobile government.</i>	<i>12th Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2008)</i>

2015	Mehdi Hussain, Ahmed Imran	<i>Effects of Organizational Culture on M-Government Adoption: A Case Study on E-Purjee in Bangladesh</i>	<i>Organizational culture, m-government adoption, ICT4D, e-government, mobile technology innovation</i>	<i>PACIS 2015 Proceedings</i>
------	-------------------------------	---	---	-------------------------------

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa AIS (2017).

Em pesquisa realizada na SPELL que tivesse "*m-government*" OR "*mobile government*" AND *acceptance* OR *adoption* no título, resumo ou palavras-chave, em todas as datas, não foi localizado nenhum resultado, conforme Figura 21.

Figura 21 – Revisão Sistemática: Pesquisa SPELL



Fonte: SPELL (2017).

Na tentativa de localizar resultados em português, também foi realizada uma pesquisa com os termos "*m-government*" OR "governo móvel" AND *aceitação* OR *adoção*, porém também não retornou nenhum resultado, conforme Figura 22.

Figura 22 – Revisão Sistemática: Pesquisa SPELL

The screenshot shows the SPELL website search interface. At the top, there are navigation links: home, journals, authors profile, impact, SIGN UP, LOGIN, and MY FOLDER. The SPELL logo is on the left. The search bar contains the query: "(m-government OR governo móvel) AND (aceitação OR adoção)". A "Search" button is to the right. Below the search bar, there is a "advanced search" link. The results section shows "Pesquisa atual para:" followed by the query, "0 results...", "0 page(s)", and "showing 0 to 0". There is also a "Filter results" button.

Fonte: SPELL (2017).

Em busca na base SCIELO com o termo que tivesse *"m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption* em todos os índices e em todas as datas, foi retornado somente 1 resultado, conforme Figura 23 e Quadro 18. E quando pesquisado com os termos em português *"m-government" OR "governo móvel" AND aceitação OR adoção*, foi exibido o mesmo resultado localizado anteriormente com os termos em inglês.

Figura 23 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCIELO

The screenshot shows the SCIELO search interface. The search bar contains the query: "m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption. The search results show 1 result. The first result is: "Municipal Benefits of Participatory Urban Sensing: A Simulation Approach and Case Validation" by Winkler, Till J., Ziekow, Holger, Weinberg, Martin. The article is from the Journal of theoretical and applied electronic commerce research, Dez 2012, Volume 7, Nº 3, Páginas 101 - 120. The article has a DOI of 10.4067/S0718-18782012000300010 and 3449 downloads.

Fonte: SCIELO (2017).

Quadro 18 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCIELO

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2012	Winkler, Till J.; Ziekow, Holger; Weinberg, Martin.	<i>Municipal Benefits of Participatory Urban Sensing: A Simulation Approach and Case Validation Facebook Twitter</i>	<i>Urban sensing, Mobile government, Mobile reporting, Simulation model, System dynamics, Action design research, Cost benefit analysis</i>	<i>Journal of theoretical and applied electronic commerce research</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa SCIELO (2017).

Considerando que os resultados até então foram poucos, resolveu-se ampliar as buscas usando os mesmos termos chave no Google Scholar, iniciando com a pesquisa que tivesse "m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption no título, em todas as datas, removendo os que estavam disponíveis somente citações foram retornados 18 resultados, conforme Figura 24, porém realizando uma pré-seleção filtrando somente os que possuíam alguma citação relacionada e removendo as publicações duplicadas, ou seja, as que já haviam sido localizadas nas pesquisas anteriores, restaram 6 resultados, conforme Quadro 19.

Figura 24 – Revisão Sistemática: Pesquisa Google Scholar

Acadêmico 18 resultados (0,05 s)

Artigos

Minha biblioteca

A qualquer momento

Desde 2017

Desde 2016

Desde 2013

Período específico...

Classificar por relevância

Classificar por data

Dica: Pesquisa para resultados somente em português (Brasil). Você pode especificar seu idioma para pesquisa

**Adoption and diffusion of m-government: Challenges and future directions for research**  
A Al-Hadidi, Y Rezgui - Working Conference on Virtual Enterprises, 2010 - Springer  
Abstract The paper reviews **mobile government (m-Government) adoption and diffusion** factors in developed **and** developing economies. **m-Government** is viewed as a class of e-Government applications **and** refers to any transaction via mobile technologies, such as  
Citado por 14 Artigos relacionados Todas as 14 versões Citar Salvar

**Citizens and mobile government adoption: A comparison of activities and uses**  
CG Reddick - ... of Civic Engagement and Social Change (JCESC), 2014 - igi-global.com  
Abstract In electronic government or e-government research there is an increased importance being placed on the investigation of new **and** emerging technologies. **Mobile government** is one area that has received very little research, but can have a tremendous  
Citado por 4 Artigos relacionados Citar Salvar

Fonte: Google Scholar (2017).

Quadro 19 – Revisão Sistemática: Pesquisa Google Scholar

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2014	Christopher G. Reddick	<i>Citizens and Mobile Government Adoption: A Comparison of Activities and Uses</i>	<i>Citizens, Digital Divide, Mobile Government, Public Opinion Survey, Technology Adoption</i>	<i>International Journal of Civic Engagement and Social Change (IJCESC)</i>
2016	Saif Obaid Alkaabi, Nabil Ayad	<i>Factors Affecting M-Government Deployment and Adoption</i>	<i>E-government, m-government, system dependability, system security, trust.</i>	<i>International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering</i>
2012	Appolis, K; Alexander, B; Parker, M; Wills, G	<i>Availability and adoption of m-government services in South Africa</i>	<i>e-Government, m-Government, Web 2.0, Mobile phones, World Wide Web, Mobile web, Mxit</i>	<i>Proceedings Of The 14th On World Wide Web Applications Annual Conference</i>
2013	Emmanuel Babatunde Ajala	<i>Investigating factors affecting adoption and implementation of m-government in the South African Department of Home Affairs: An on-going Research</i>	<i>Traditional communication, Mobile technology, Mobile government, Public service delivery, Wireless devices,</i>	<i>International Journal of Computer Science and Business Informatics</i>
2012	Hany Abdelghaffar, Yousra Magdy	<i>The Adoption of Mobile Government Services in Developing Countries: The Case of Egypt</i>	<i>m-government, adoption, youth, developing countries, Egypt</i>	<i>International Journal of Information and Communication Technology Research</i>
2015	Muatasim Al Salmi, Norlena Hasnan	<i>M-Government adoption and diffusion: A case study of sultanate of Oman</i>	<i>ICT, EGDI, IDI, e-Gov., m-Gov., KI, II, KBE, EIR, KEI, SWOT, TOWS</i>	<i>International Journal of Multidisciplinary Research and Development</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa Google Scholar (2017).

Considerando ainda a quantidade baixa de publicações científicas localizadas, foi realizada nova busca na SCOPUS, verificando também os resultados para *conference papers* com os mesmos termos de busca usados anteriormente, ou seja, tivesse "*m-government*" OR "*mobile government*" AND *acceptance* OR *adoption* no título em todas as datas, retornaram 10 resultados, conforme Figura 25. Removendo

os resultados que já haviam sido localizados nas pesquisas anteriores restaram 6, conforme Quadro 20.

Figura 25 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCOPUS - *Conference Papers*

The screenshot shows the SCOPUS search interface. At the top, the search criteria are displayed: (TITLE ("m-government" OR "mobile government") AND TITLE (acceptance OR adoption)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "cp")). Below this, there are options to edit, save, set alerts, and set feeds. The search results are displayed in a table with columns for Document title, Authors, Year, and Source. The first result is: Consumer adoption of mobile, Baabdullah, A., 2016, Lecture Notes in Computer Science.

Fonte: SCOPUS (2017).

Quadro 20 – Revisão Sistemática: Pesquisa SCOPUS - *Conference Papers*

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2016	Baabdullah, A., Nasseef, O., Alalwan, A.	<i>Consumer Adoption of Mobile Government in the Kingdom of Saudi Arabia: The Role of Usefulness, Ease of Use, Perceived Risk and Innovativeness</i>	<i>Innovativeness; M-gov; Perceived risk; Saudi Arabia; TAM</i>	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
2015	Alrowili, T.F.; Alotaibi, M.B; Alharbi, M.S.	<i>Predicting citizens' acceptance of M-government services in Saudi Arabia an empirical investigation</i>	<i>Experience; Mobile Government; Saudi Arabia; Technology Acceptance Model; Time; Trust</i>	<i>9th Annual IEEE International Systems Conference, SysCon 2015</i>
2015	Alotaibi, S.; Roussinov, D.	<i>A conceptual model for examining mobile government adoption in Saudi Arabia</i>	<i>Adoption; E-Government; M-Government; Model</i>	<i>Proceedings of the 15th European Conference on eGovernment 2015</i>
2013	Yfantis, V.; Vassilopoulou, K.; Pateli, A.; Usoro, A.	<i>The influential factors of M-government's adoption in the developing countries</i>	<i>context of use; human development index; m-government; trust; Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>	<i>Lecture Notes in Computer Science</i>
2010	Al-Hadidi, A; Rezgui, Y.	<i>Adoption and diffusion of m-government: Challenges and future directions for research</i>	<i>e-Government; m-Government; non-technical barriers; technical barriers</i>	<i>IFIP Advances in Information and</i>

				<i>Communication Technology</i>
2009	Al-Hadidi, A.; Rezgui, Y.	<i>Critical success factors for the adoption and diffusion of m-government services: A literature review</i>	<i>Critical success factors (CSFs); Cultural environments; e-Government; M-government</i>	<i>9th European Conference on e-Government, ECEG 2009</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa SCOPUS (2017).

Por fim, em pesquisa na *Web of Science*, por termos que tivessem "m-government" OR "mobile government" AND acceptance OR adoption no título, foram localizados 14 resultados, conforme Figura 26, sendo que removendo resultados já localizados nas pesquisas anteriores, restaram apenas 3 diferentes, conforme apresentado no Quadro 21.

Figura 26 – Revisão Sistemática: Pesquisa *Web of Science*

Fonte: *Web of Science* (2017).

Quadro 21 – Revisão Sistemática: Pesquisa *Web of Science*

Ano	Autor (es)	Título	Palavras-chave	Local de Publicação
2016	Khan, Muhammad Asif	<i>Exploring the Push and Pull Drivers in M-Government Framework that Influence Acceptance of Services on Mobile Devices</i>	<i>M-government, m-government drivers, m-government framework, e-government, mobile devices</i>	<i>IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security</i>

2015	Zhu, HF; Tang, ZW; Zhong, ZJ; Li, J; Han, X	<i>Research of Mobile-Government APP Adoption Intention Based on the Theory of the Use and Satisfaction</i>	<i>Lifestyles; Uses and Satisfaction Theory; M-Government APP</i>	<i>Proceedings Of 2015 International Conference On Public Administration (11th)</i>
2011	Ahmad Althunibat, Nor Azan Mat zain, Noraidah Sahari	<i>Modelling the factors that influence mobile government services acceptance</i>	<i>Acceptance; e-government; m-government services; mobile; technology acceptance model (TAM)</i>	<i>African Journal Of Business Management</i>

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na Pesquisa *Web of Science* (2017).

A pesquisa apresentada neste apêndice serviu de base para a construção deste trabalho e para a identificação da lacuna de pesquisa, sendo que durante as leituras e exploração de cada uma das publicações apresentadas anteriormente, muitas acabaram sendo desconsideradas devido à falta de proximidade ao tema proposto, embora tenham sido localizadas com os termos apresentados. Da mesma forma, durante o aprofundamento da pesquisa, foram localizadas outras publicações relevantes, bem como, publicações realizadas após esta pesquisa sistemática, que foram utilizadas na revisão da literatura deste trabalho e que não estão relacionadas neste apêndice, porém constam nas referências da pesquisa.



## APÊNDICE B – ESCALAS DA PESQUISA EM INGLÊS (VERSÃO APÓS ETAPA 1)

Construto	Escala	Fonte
Expectativa de Performance (EP) <i>Performance expectancy</i>	<i>I would find the system useful in my job.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>Using the system enables me to accomplish tasks more quickly.</i>	
	<i>Using the system increases my productivity.</i>	
	<i>If I use the system, I will increase my chances of getting a raise.</i>	
Facilidade de uso percebida (FP) <i>Perceived Ease of Use</i>	<i>My interaction with the system is clear and understandable.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	<i>Interacting with the system does not require a lot of my mental effort.</i>	
	<i>I find the system to be easy to use.</i>	
	<i>I find it easy to get the system to do what I want it to do.</i>	
Influência Social (IS) <i>Social influence</i>	<i>People who influence my behavior think that I should use the system.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>People who are important to me think that I should use the system.</i>	
	<i>The senior management of this business has been helpful in the use of the system.</i>	
	<i>In general, the organization has supported the use of the, system.</i>	
Condições Facilitadoras (CF) <i>Facilitating conditions</i>	<i>I have the resources necessary to use the system.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>I have the knowledge necessary to use the system.</i>	
	<i>The system is not compatible with other systems I use.</i>	
	<i>A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties.</i>	
Confiança no Governo (CG) <i>Perceived trust of government</i>	<i>I think I can trust state government agencies.</i>	Althunibat et al. (2011)
	<i>State government agencies can be trusted to carry out m-government services transactions faithfully.</i>	
	<i>I trust state government agencies keep my best interests in mind.</i>	
	<i>In my opinion, state government agencies are trustworthy.</i>	
Confiança na Tecnologia (CT) <i>Perceived trust of technology</i>	<i>I would expect that the quality of the m-government service would be good.</i>	Althunibat et al. (2011)
	<i>I would be able to control the costs of m-government service.</i>	
	<i>I trust in the technology m-government services is using.</i>	
	<i>I trust in the ability of m-government services to protect my privacy.</i>	
	<i>Using m-government services is financially secure.</i>	
	<i>I am not worried about the security of m-government services.</i>	
Aceitação (AC) <i>Behavioral intention to use the system</i>	<i>I intend to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>I predict I would use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	
	<i>I plan to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na revisão da literatura.

**APÊNDICE C – ESCALAS DA PESQUISA EM INGLÊS (VERSÃO INICIAL DA ETAPA 3)**

<b>Construto</b>	<b>Escala</b>	<b>Fonte</b>
Utilidade Percebida (UP) <i>Perceived Usefulness</i>	<i>Using the system improves my performance in my job.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	<i>Using the system in my job increases my productivity.</i>	
	<i>Using the system enhances my effectiveness in my job.</i>	
	<i>I find the system to be useful in my job.</i>	
Facilidade de uso percebida (FP) <i>Perceived Ease of Use</i>	<i>My interaction with the system is clear and understandable.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	<i>Interacting with the system does not require a lot of my mental effort.</i>	
	<i>I find the system to be easy to use.</i>	
	<i>I find it easy to get the system to do what I want it to do.</i>	
Influência social (IS) <i>Social influence</i>	<i>People who influence my behavior think that I should use the system.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>People who are important to me think that I should use the system.</i>	
	<i>The senior management of this business has been helpful in the use of the system.</i>	
	<i>In general, the organization has supported the use of the system.</i>	
Condições facilitadoras (CF) <i>Facilitating conditions</i>	<i>I have the resources necessary to use the system.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>I have the knowledge necessary to use the system.</i>	
	<i>The system is not compatible with other systems I use.</i>	
	<i>A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties.</i>	
Confiabilidade percebida (CP) <i>Perceived reliability</i>	<i>I believe information provided through the mobile portal is accurate.</i>	Shareef et al. (2016)
	<i>I believe the mobile portal provides organized information.</i>	Shareef, Archer e Dwivedi (2012)
	<i>I believe that the texts in SMS service provide up-to-date information.</i>	Shareef et al. (2016)
	<i>I believe that it provides the service at the time it promises to do so.</i>	
Segurança percebida (SP) <i>Perceived Security</i>	<i>I believe the website is safe to interact with for any/financial purposes.</i>	Shareef et al. (2016)
	<i>I think the owner of the website will take full responsibility for any type of insecurity during interaction/transaction.</i>	
	<i>I would not hesitate to provide information to the website.</i>	
	<i>The website does not share my personal information with other sites.</i>	
Conveniência de acesso (CA) <i>Access convenience</i>	<i>I am able to get to SR quickly and easily.</i>	Seiders et al. (2007)
	<i>SR offers convenient parking.</i>	
	<i>SR offers convenient locations.</i>	
	<i>SR offers convenient store hours.</i>	
Aceitação (AC) <i>Behavioral intention to use the system</i>	<i>I intend to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	Venkatesh et al. (2003)
	<i>I predict I would use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	
	<i>I plan to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	
	<i>If the website is available to do my tasks, I do not go to physical government offices.</i>	Shareef, Archer e Dwivedi (2012)

Fonte: Elaborado pelo autor com base na revisão da literatura.

## APÊNDICE D – PROCESSO DE *BACK TRANSLATION*

### Escala da Pesquisa

Construto	N <sup>o</sup>	Escala original (inglês)	Escala adaptada (versão em inglês criada pelo pesquisador)	Escala adaptada (versão em português criada pelo pesquisador)	Adapted scale (realizada por Tradutor A: Susan Abraham)	Escala adaptada (versão em inglês adaptada pelo pesquisador)	Escala adaptada (realizada por Tradutor B: Marcos Antonio Domingues Guirado)	Escala adaptada (versão em português adaptada pelo pesquisador)	Fonte
Facilidade de uso percebida (FP) <i>Perceived Ease of Use</i>	1.	<i>My interaction with the system is clear and understandable.</i>	<i>My interaction with mobile government services is clear and understandable.</i>	Minha interação com serviços de governo móvel é clara e compreensível.	<i>My interaction with mobile government services is clear and easy to understand.</i>	<i>My interaction with mobile government services is clear and easy to understand.</i>	Minha interação com os serviços governamentais móveis é clara e fácil de entender.	Minha interação com serviços de governo móvel é clara e fácil de entender.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	2.	<i>Interacting with the system does not require a lot of my mental effort.</i>	<i>Interacting with mobile government services does not require a lot of my mental effort.</i>	Interagir com serviços de governo móvel não exige muito do meu esforço mental.	<i>Interacting with mobile government services does not require much mental effort.</i>	<i>Interacting with mobile government services does not require much mental effort.</i>	Interagir com os serviços governamentais móveis não requer muito esforço mental.	Interagir com serviços de governo móvel não requer muito esforço mental.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	3.	<i>I find the system to be easy to use.</i>	<i>I find the mobile government services to be easy to use.</i>	Eu acho os serviços de governo móvel fáceis de usar.	<i>I find mobile government services easy to use.</i>	<i>I find mobile government services easy to use.</i>	Eu acho os serviços governamentais móveis fáceis de usar.	Eu acho os serviços de governo móvel fáceis de usar.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	4.	<i>I find it easy to get the system to do what I want it to do.</i>	<i>I find it easy to get the mobile government services to do what I want it to do.</i>	Eu acho fácil conseguir que os serviços de governo móvel façam o que eu quero que façam.	<i>I find it easy to get mobile government services to do what I want it to do.</i>	<i>I find it easy to get mobile government services to do what I want it to do.</i>	Eu acho fácil fazer com que os serviços governamentais móveis façam aquilo que eu quero.	Eu acho fácil conseguir que os serviços de governo móvel façam aquilo que eu quero.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)

Utilidade Percebida (UP)  <i>Perceived Usefulness</i>	5.	<i>Using the system improves my performance in my job.</i>	<i>Using mobile government services improves my performance to solve my personal or professional matters related to government services.</i>	Utilizar serviços de governo móvel melhora meu desempenho na resolução de questões pessoais ou profissionais relacionadas a serviços de governo.	<i>Using mobile government services improves my ability to resolve personal and professional issues related to government services.</i>	<i>Using mobile government services improves my ability to resolve personal and professional issues related to government services.</i>	O uso dos serviços governamentais móveis melhora minha capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais.	Utilizar serviços de governo móvel melhora minha capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	6.	<i>Using the system in my job increases my productivity.</i>	<i>Using mobile government services to access government services increases my productivity.</i>	Utilizar serviços de governo móvel para acessar os serviços de governo aumenta minha produtividade.	<i>Using mobile government services to access government services improves my productivity.</i>	<i>Using mobile government services improves my productivity.</i>	O uso dos serviços governamentais móveis para acessar serviços governamentais melhora minha produtividade.	Utilizar serviços de governo móvel melhora minha produtividade.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	7.	<i>Using the system enhances my effectiveness in my job.</i>	<i>Using mobile government services enhances my effectiveness to access government services.</i>	Utilizar serviços de governo móvel melhora a minha eficácia para acessar os serviços de governo.	<i>Using mobile government services improves my effectiveness in accessing government services.</i>	<i>Using mobile government services improves my effectiveness in accessing government services.</i>	O uso dos serviços governamentais móveis melhora minha eficácia no acesso a serviços governamentais.	Utilizar serviços de governo móvel melhora a minha eficácia no acesso a serviços governamentais.	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)
	8.	<i>I find the system to be useful in my job.</i>	<i>Mobile government services useful to access</i>	Serviços de governo móvel são uma ferramenta útil para acessar	<i>Mobile government services is a useful tool to access</i>	<i>Mobile government services are a useful tool to access</i>	Os serviços governamentais móveis são uma ferramenta útil	Serviços de governo móvel são uma ferramenta útil para acessar	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)

			<i>government services.</i>	os serviços de governo.	<i>government services.</i>	<i>government services.</i>	para acessar serviços governamentais s.	os serviços governamentais s.	
Influência social (IS)  <i>Social influence</i>	<b>9.</b>	<i>People who influence my behavior think that I should use the system.</i>	<i>People who influence my behavior think that I should use mobile government services.</i>	Pessoas que influenciam meu comportamento o pensam que eu deveria utilizar serviços de governo móvel.	<i>People who influence my behavior think that I should use mobile government services.</i>	<i>People who influence my behavior think that I should use mobile government services.</i>	As pessoas que influenciam meu comportamento o acham que eu deveria utilizar os serviços governamentais s móveis.	Pessoas que influenciam meu comportamento o acham que eu deveria utilizar serviços de governo móvel.	Venkatesh et al. (2003)
	<b>10.</b>	<i>People who are important to me think that I should use the system.</i>	<i>People who are important to me think that I should use mobile government services.</i>	Pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria utilizar os serviços de governo móvel.	<i>People who are important to me think I should use mobile government services</i>	<i>People who are important to me think I should use mobile government services.</i>	As pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria utilizar os serviços governamentais s móveis.	Pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria utilizar os serviços de governo móvel.	Venkatesh et al. (2003)
	<b>11.</b>	<i>(new)</i>	<i>People who knows very well about the mobile government services think that that I should use these services.</i>	Pessoas que conhecem bem os serviços de governo móvel acham que eu deveria utilizá-lo.	<i>People very familiar with mobile government services think I should use them.</i>	<i>People very familiar with mobile government services think I should use them.</i>	As pessoas que estão muito familiarizadas com os serviços governamentais s móveis acham que eu deveria utilizá-los.	Pessoas que estão muito familiarizadas com os serviços de governo móvel acham que eu deveria utilizá-lo.	Resultados dos Grupo de foco
	<b>12.</b>	<i>(new)</i> <i>I use the system because of the</i>	<i>Seeing other people using mobile government</i>	Ver outras pessoas utilizando serviços de	<i>Seeing others using mobile government services</i>	<i>Seeing others using mobile government services</i>	Ver outras pessoas utilizando os serviços	Ver outras pessoas utilizando serviços de	Adaptado de Thompson, Higgins e

		<i>proportion of coworkers who use the system.</i>	<i>services encourages me to use them too.</i>	governo móvel me incentiva a utilizá-los também.	<i>encourages me to use them as well.</i>	<i>encourages me to use them as well.</i>	governamentais móveis me incentiva a também utilizá-los.	governo móvel me incentiva a também utilizá-los.	Howell (1991)
Condições facilitadoras (CF)  <i>Facilitating conditions</i>	13.	<i>I have the resources necessary to use the system.</i>	<i>I have the resources necessary to use mobile government services.</i>	Eu tenho os recursos necessários para utilizar serviços de governo móvel.	<i>I have the resources necessary to use mobile government services.</i>	<i>I have the resources necessary to use mobile government services.</i>	Eu tenho os recursos necessários para utilizar os serviços governamentais móveis.	Eu tenho os recursos necessários para utilizar os serviços de governo móvel.	Venkatesh et al. (2003)
	14.	<i>I have the knowledge necessary to use the system.</i>	<i>I have the knowledge necessary to use mobile government services.</i>	Eu tenho o conhecimento necessário para usar serviços de governo móvel.	<i>I have the knowledge necessary to use mobile government services.</i>	<i>I have the knowledge necessary to use mobile government services.</i>	Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os serviços governamentais móveis.	Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os serviços de governo móvel.	Venkatesh et al. (2003)
	15.	<i>The system is not compatible with other systems I use.</i>	<i>The mobile government services are compatible with other systems I use.</i>	Os serviços de governo móvel são compatíveis com outros sistemas que eu utilizo.	<i>Mobile government services are compatible with other systems that I use.</i>	<i>The mobile government services are compatible with other systems that I use.</i>	Os serviços governamentais móveis são compatíveis com outros sistemas que eu utilizo.	Os serviços de governo móvel são compatíveis com outros sistemas que eu utilizo.	Venkatesh et al. (2003)
	16.	<i>A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties.</i>	<i>A specific person (or group) is available for assistance with difficulties I the use of mobile government services.</i>	Há pessoas ou grupos disponíveis para auxiliar nas dificuldades com o uso de serviços de governo móvel.	<i>There are people or groups available to assist with difficulties in using mobile government services.</i>	<i>There are people or groups available to assist with difficulties in using mobile government services.</i>	Há pessoas ou grupos disponíveis para auxiliar com as dificuldades no uso dos serviços governamentais móveis.	Há pessoas ou grupos disponíveis para auxiliar com as dificuldades no uso dos serviços de governo móvel.	Venkatesh et al. (2003)
Confiabilidade percebida (CP)	17.	<i>I believe information provided</i>	<i>The information provided</i>	As informações fornecidas	<i>Information provided by mobile</i>	<i>Information provided by mobile</i>	As informações fornecidas	As informações fornecidas	Shareef et al. (2016)

Perceived reliability		<i>through the mobile portal is accurate.</i>	<i>through the mobile government services is accurate.</i>	pelos serviços de governo móvel são precisas.	<i>government services is accurate.</i>	<i>government services is accurate.</i>	pelos serviços governamentais móveis são precisas.	pelos serviços de governo móvel são precisas.	
	18.	<i>I believe the mobile portal provides organized information.</i>	<i>The mobile government services provide organized information.</i>	Os serviços de governo móvel fornecem informações organizadas.	<i>Mobile government services provide organized information.</i>	<i>Mobile government services provide organized information.</i>	Os serviços governamentais móveis fornecem informações organizadas.	Os serviços de governo móvel fornecem informações organizadas.	Shareef, Archer e Dwivedi (2012)
	19.	<i>I believe that the texts in SMS service provide up-to-date information.</i>	<i>The mobile government services provide up-to-date information.</i>	Os serviços de governo móvel fornecem informações atualizadas.	<i>Mobile government services provide up-to-date information.</i>	<i>Mobile government services provide up-to-date information.</i>	Os serviços governamentais móveis fornecem informações atualizadas.	Os serviços de governo móvel fornecem informações atualizadas.	Shareef et al. (2016)
	20.	<i>I believe that it provides the service at the time it promises to do so.</i>	<i>The mobile government services will be maintained with appropriate operation.</i>	Os serviços de governo móvel serão mantidos com um funcionamento adequado.	<i>Mobile government services are maintained for proper functioning.</i>	<i>Mobile government services are maintained with proper functioning.</i>	Os serviços governamentais móveis tem manutenção que garante seu funcionamento adequado.	Os serviços de governo móvel são mantidos com um funcionamento adequado.	Shareef et al. (2016)
Segurança percebida (SP)	21.	<i>I believe the website is safe to interact with for any/financial purposes.</i>	<i>Are safe to interact with mobile government services.</i>	É seguro interagir com serviços de governo móvel.	<i>It is safe to use mobile government services.</i>	<i>It is safe to use mobile government services.</i>	É seguro usar os serviços governamentais móveis.	É seguro usar os serviços de governo móvel.	Shareef et al. (2016)
Perceived Security	22.	<i>I think the owner of the website will take full responsibility for any type of insecurity during</i>	<i>The public agency responsible for the mobile government service will take full responsibility for any type of</i>	O órgão responsável pelo serviço de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo de insegurança	<i>The government office responsible for the mobile government service will assume full responsibility</i>	<i>The government office responsible for the mobile government service will assume full responsibility</i>	O órgão do governo responsável pelo serviço governamental móvel assumirá plena responsabilidade por	O órgão do governo responsável pelo serviço de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo	Shareef et al. (2016)

		<i>interaction/transaction.</i>	<i>insecurity during the use of the system.</i>	durante o uso do sistema.	<i>for any type of security breach while using its system.</i>	<i>for any type of security breach while using its system.</i>	qualquer tipo de violação de segurança durante a utilização de seu sistema.	violação de segurança durante a utilização do sistema.	
	<b>23.</b>	<i>I would not hesitate to provide information to the website.</i>	<i>I would not hesitate to provide information to mobile government services.</i>	Eu não hesitaria em fornecer informações a serviços de governo móvel.	<i>I would not hesitate to provide information to mobile government services.</i>	<i>I would not hesitate to provide information to mobile government services.</i>	Eu não hesitaria em fornecer informações a serviços governamentais móveis.	Eu não hesitaria em fornecer informações a serviços de governo móvel.	Shareef et al. (2016)
	<b>24.</b>	<i>The website does not share my personal information with other sites.</i>	<i>The mobile government services do not share my personal information with other people or organizations.</i>	Os serviços de governo móvel não compartilham minhas informações pessoais com outras pessoas ou organizações.	<i>Mobile government services do not share my personal information with other persons or organizations.</i>	<i>Mobile government services do not share my personal information with other persons or organizations.</i>	Os serviços governamentais móveis não compartilham minhas informações pessoais com outras pessoas físicas ou jurídicas.	Os serviços de governo móvel não compartilham minhas informações pessoais com outras pessoas ou organizações.	Shareef et al. (2016)
Conveniência de acesso (CA)  Access convenience	<b>25.</b>	<i>I am able to get to SR quickly and easily.</i>	<i>With the use of mobile government services, I can access government services quickly and easily.</i>	Com o uso de serviços de governo móvel eu posso acessar os serviços de governo de forma rápida e fácil.	<i>With mobile government services I can access government services quickly and easily.</i>	<i>With mobile government services I can access government services quickly and easily.</i>	Com os serviços governamentais móveis eu posso ter acesso rápido e fácil aos serviços governamentais.	Com os serviços de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais de forma rápida e fácil.	Seiders et al. (2007)
	<b>26.</b>	<i>SR offers convenient parking.</i>	<i>With the use of mobile government services, I can access government</i>	Com o uso de serviços de governo móvel eu posso acessar os serviços de	<i>With mobile government services I can access government services</i>	<i>With mobile government services I can access government services</i>	Com os serviços governamentais móveis eu posso ter acesso aos	Com o uso de serviços de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços	Seiders et al. (2007)



		<i>services without having to commute.</i>	governo sem ter que me deslocar.	<i>without having to travel.</i>	<i>without having to travel.</i>	serviços governamentais sem ter que viajar.	governamentais sem ter que me deslocar.		
	<b>27.</b>	<i>SR offers convenient locations.</i>	<i>With the use of mobile government services, I can access the government services at the place that is most convenient for me.</i>	Com o uso de serviços de governo móvel eu posso acessar os serviços de governo no local que for mais conveniente para mim.	<i>With mobile government services I can access government services at the most convenient location for me.</i>	<i>With mobile government services I can access government services at the most convenient location for me.</i>	Com os serviços governamentais móveis eu posso ter acesso aos serviços governamentais onde for mais conveniente para mim.	Com os serviços de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais onde for mais conveniente para mim.	Seiders et al. (2007)
	<b>28.</b>	<i>SR offers convenient store hours.</i>	<i>With the use of mobile government services, I can access government services at the most convenient times for me.</i>	Com o uso de serviços de governo móvel eu posso acessar os serviços de governo nos horários mais convenientes para mim.	<i>With mobile government services I can access government services when it is most convenient for me.</i>	<i>With mobile government services I can access government services when it is most convenient for me.</i>	Com os serviços governamentais móveis eu posso ter acesso aos serviços governamentais quando for mais conveniente para mim.	Com os serviços de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais nos horários mais convenientes para mim.	Seiders et al. (2007)
Aceitação de governo móvel (AC)	<b>29.</b>	<i>I intend to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	<i>I intend to use the mobile government services in next months.</i>	Eu pretendo utilizar serviços de governo móvel nos próximos meses.	<i>I intend to use mobile government services within the next few months.</i>	<i>I intend to use mobile government services within the next few months.</i>	Eu pretendo utilizar os serviços governamentais móveis nos próximos meses.	Eu pretendo utilizar serviços de governo móvel nos próximos meses.	Venkatesh et al. (2003)
Acceptance of mobile government	<b>30.</b>	<i>I predict I would use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	<i>I predict I would use the mobile government</i>	Eu prevejo que eu usaria serviços de governo móvel	<i>I predict I will use mobile government services within</i>	<i>I predict I will use mobile government services within</i>	Minha previsão é utilizar os serviços governamentais móveis nos	Minha previsão é utilizar os serviços de governo móvel	Venkatesh et al. (2003)

		<i>services in the future.</i>	nos próximos meses.	<i>the next few months.</i>	<i>the next few months.</i>	próximos meses.	nos próximos meses.	
31.	<i>I plan to use the system in the next &lt;n&gt; months.</i>	<i>I plan to use the mobile government services in the future.</i>	Eu planejo usar serviços de governo móvel nos próximos meses.	<i>I plan to use mobile government services within the next few months.</i>	<i>I plan to use mobile government services within the next few months.</i>	Eu planejo utilizar os serviços governamentais móveis nos próximos meses.	Eu planejo utilizar os serviços de governo móvel nos próximos meses.	Venkatesh et al. (2003)
32.	<i>(new) If the website is available to do my tasks, I do not go to physical government offices.</i>	<i>I would use mobile government services not to need to go physically in the public agency.</i>	Eu pretendo utilizar serviços de governo móvel ao invés de ir pessoalmente ao órgão público.	<i>I intend to use mobile government services instead of going in person to government offices.</i>	<i>I intend to use mobile government services instead of going in person to government offices.</i>	Eu pretendo utilizar os serviços governamentais móveis ao invés de ir pessoalmente a órgãos do governo.	Eu pretendo utilizar serviços de governo móvel ao invés de ir pessoalmente a órgãos do governo.	Shareef, Archer e Dwivedi (2012)

### Questões Sociodemográficas

Atributo	Opções	Atributo (realizada por Tradutor A: Susan Abraham)	Opções (realizada por Tradutor A: Susan Abraham)	Fonte
Gênero (Variável de Controle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masculino</li> <li>Feminino</li> </ul>	<i>Sex</i> (Control Variable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Male</li> <li>Female</li> </ul>	CGI.BR, 2017
Faixa Etária (Variável de Controle)	<ul style="list-style-type: none"> <li>De 16 a 24 anos</li> <li>De 25 a 34 anos</li> <li>De 35 a 44 anos</li> <li>De 45 a 59 anos</li> <li>60 anos ou mais</li> </ul>	<i>Age Range</i> (Control Variable)	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 to 24 years old</li> <li>25 to 34 years old</li> <li>35 to 44 years old</li> <li>45 to 59 years old</li> <li>60 or older</li> </ul>	Baseado em CGI.BR (2017)
Grau de Instrução	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analfabeto/Educação Infantil</li> <li>Ensino Fundamental</li> <li>Ensino Médio</li> <li>Ensino Superior</li> <li>Pós-Graduação</li> </ul>	<i>Education Level</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Illiterate/Pre-school</li> <li>Elementary School</li> <li>High School</li> <li>College</li> <li>Post-graduate</li> </ul>	Baseado em CGI.BR (2017)
Ocupação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudante</li> <li>Empregado do Setor Privado</li> </ul>	<i>Occupation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Student</li> <li>Non-government employee</li> <li>Government employee</li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empregado do Setor Público</li> <li>• Desempregado</li> <li>• Empresário</li> <li>• Aposentado/Pensionista</li> <li>• Outro</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Unemployed</i></li> <li>• <i>Business owner</i></li> <li>• <i>Retired</i></li> <li>• <i>Other</i></li> </ul>	
Renda Familiar Mensal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 1 salário mínimo</li> <li>• De 1 até 2 salários mínimos</li> <li>• Mais de 2 até 3 salários mínimos</li> <li>• Mais de 3 até 5 salários mínimos</li> <li>• Mais de 5 até 10 salários mínimos</li> <li>• Mais de 10 salários mínimos</li> </ul>	<i>Family Monthly Income</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Minimum wage</i></li> <li>• <i>Up to 2x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 2x and 3x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 3x and 5x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 5x and 10x the minimum wage</i></li> <li>• <i>More than 10x the minimum wage</i></li> </ul>	CGI.BR, 2017
Há quanto tempo você utiliza a Internet pelo telefone celular ou <i>tablet</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 à 2 anos</li> <li>• 3 à 4 anos</li> <li>• 5 à 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>	<i>For how long have you been accessing the Internet from your cell phone or tablet?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Less than one year</i></li> <li>• <i>1 to 2 years</i></li> <li>• <i>3 to 4 yeasers</i></li> <li>• <i>5 to 6 years</i></li> <li>• <i>7 years or more</i></li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017), Liu et al. (2014) e Abdelghaffar e Magdy (2012)
Há quanto tempo você utiliza serviços de governo móvel (sites, aplicativos ou serviços de SMS)? ( <i>Visando medir Experiência</i> ) <b>(Variável de Controle)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 à 2 anos</li> <li>• 3 à 4 anos</li> <li>• 5 à 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>	<i>For how long have you been using mobile government services (websites, applications or text messaging)?</i> ( <i>Measuring experience</i> ) <b>(Control Variable)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Less than one year</i></li> <li>• <i>1 to 2 years</i></li> <li>• <i>3 to 4 years</i></li> <li>• <i>5 to 6 years</i></li> <li>• <i>7 years or less</i></li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017), Liu et al. (2014) e Abdelghaffar e Magdy (2012)
Com que frequência você utiliza seu telefone celular ou <i>tablet</i> para acessar serviços de governo móvel (sites, aplicativos ou serviços de SMS)? ( <i>Visando medir Frequência de uso</i> ) <b>(Variável de Controle)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diariamente</li> <li>• Semanalmente</li> <li>• Mensalmente</li> <li>• Semestralmente</li> <li>• Anualmente</li> </ul>	<i>How often do you use your cell phone or tablet to access mobile government services (websites, applications or text messaging)?</i> ( <i>Measuring frequency of use</i> ) <b>(Control Variable)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Daily</i></li> <li>• <i>Weekly</i></li> <li>• <i>Monthly</i></li> <li>• <i>Biannually</i></li> <li>• <i>Annually</i></li> </ul>	Adaptado de CGI.BR (2017)

## APÊNDICE E – PROTOCOLO GRUPOS DE FOCO

Este protocolo de aplicação contém o roteiro dos grupos de foco com os respectivos objetivos, público alvo e cada uma das etapas da discussão. Dispõe também dos questionamentos realizados, do instrumento de apresentação (slides), do questionário de coleta de dados demográficos dos participantes e do termo de consentimento livre e esclarecido.

### Roteiro Grupos de Foco

**Objetivo:** antes de realizar a tradução e a finalização da construção das escalas para a condução da coleta de dados da pesquisa é proposta a realização de grupos de foco, visando discutir os construtos selecionados na revisão da literatura com relação ao contexto pesquisado (Brasil). Considerando ainda que, apesar de alguns construtos aparecerem com mais frequência nas pesquisas que outros, não há um consenso dos fatores, bem como não há nenhuma pesquisa que tenha validado estes fatores no contexto brasileiro. Desta forma, propõe-se discutir nestes grupos se os fatores identificados na literatura fazem sentido aos potenciais usuários de governo móvel no contexto brasileiro. Outro objetivo destes grupos de foco é identificar se há algum outro fator determinante para a aceitação de serviços de governo móvel que não foi identificado previamente na revisão da literatura, fator este que possa estar relacionado ao contexto brasileiro.

**Público alvo:** alunos universitários, representantes de empresas usuárias de sistemas de governo, cidadãos comuns, servidores públicos e representantes de empresas envolvidas no desenvolvimento de serviços de governo.

**Número de grupos:** dois grupos de foco, sendo realizado um em Rio do Sul/SC nas dependências da UNIDAVI e outro em São Leopoldo/RS nas dependências da UNISINOS.

**Número de pessoas:** pretende-se reunir de 8 a 12 pessoas.

**Tempo de duração:** entre 1 hora e 30 minutos e 2 horas.

**Etapas da discussão** (como material de apoio ao grupo de foco utilizar os slides conforme identificado a seguir):

1. [Slide 1]. Iniciar agradecendo a disponibilidade de cada um dos participantes, falando um pouco dos objetivos da realização deste grupo e do projeto que está

sendo construído, conforme objetivo destacado acima. Solicitar autorização para gravar o áudio da conversa para que posteriormente o acadêmico possa transcrever os pontos cruciais da discussão.

2. [Slide 2]. Exemplos sobre diferentes tipos de Serviços de Governo (físico, eletrônico e móvel).
3. [Slide 3]. Definição de governo móvel: Serviços disponibilizados pelo governo para as empresas, cidadãos e seus funcionários públicos, acessados via Internet em telefones celulares (smartphones) ou tablets em condições de acesso móvel sem fio, seja em redes wi-fi ou rede de telefonia móvel, que proporciona a aproximação entre governo, empresas e cidadãos e traz benefícios aos seus usuários finais. (KUSHCHU e KUSCU, 2003; ANTOVSKI e GUSEV, 2005; KUSHCHU, 2007; OECD, 2011).
4. [Slides 4 e 5]. Apresentar alguns exemplos de serviços de governo móvel.
5. [Slide 6]. Discussão: Questionar aos participantes de forma aberta:
  - a. Que tipo de serviços de governo vocês costumam utilizar?
  - b. Como costumam acessar esses serviços (indo pessoalmente até o órgão público, pelo computador/notebook, via telefone celular/tablet, ou alguma outra forma)?
  - c. Que tipo de vantagens e desvantagens percebem em acessar os serviços dessas formas?
  - d. Por que vocês usariam serviços de governo móvel, ou seja, por que vocês optariam em utilizar um serviço de governo móvel (via telefone celular ou tablet) ao invés de acessá-lo de alguma outra forma (eletrônico ou físico)?
  - e. Há alguma razão pela qual vocês não usariam serviços de governo móvel?
  - f. Há algo a mais que gostariam de comentar sobre serviços de governo ou serviços de governo móvel?
6. [Slide 7]. Síntese da Discussão: Realizar uma síntese do que foi discutido, sendo que o condutor do grupo de foco deve realizar uma análise e rápida identificação entre os fatores levantados pelo grupo e os construtos identificados na revisão da literatura.
7. [Slide 8]. Apresentar e discutir com o grupo os construtos identificados na revisão da literatura, verificando se o que foi citado na discussão até o momento

está contemplado ou não no modelo teórico proposto. Caso algum dos itens não tenha sido citado anteriormente, deve ser discutido com o grupo se os demais fatores também seriam significativos na aceitação.

8. [Slide 9]. Finalizar agradecendo pela valorosa contribuição, envolvimento e participação de todos os presentes.

### Instrumento de apresentação (slides)


Slide 01

**FATORES QUE INFLUENCIAM A ACEITAÇÃO DE SERVIÇOS DE GOVERNO MÓVEL: UM ESTUDO EMPÍRICO NO CONTEXTO BRASILEIRO**

**Grupo Focal**

Mestrado em Administração UNISINOS/UNIDAVI

Acadêmico: Jullian Hermann Creutzberg  
Orientadora: Dra. Amarolinda Zanela Klein



Slide 02

**Serviços de Governo**

Físico	Eletrônico	Móvel
		
		




Slide 03

**Governo móvel**

- Serviços disponibilizados pelo governo para as empresas, cidadãos e seus funcionários públicos, acessados via Internet em telefones celulares (*smartphones*) ou *tablets* em condições de acesso móvel sem fio, seja em redes *wi-fi* ou rede de telefonia móvel, que proporciona a aproximação entre governo, empresas e cidadãos e traz benefícios aos seus usuários finais.

(KUSHCHU e KUSCU, 2003; ANTOVSKI e GUSEV, 2005; KUSHCHU, 2007; OECD, 2011).



Slide 04

**Exemplos de Governo móvel**




Slide 05

Slide 06

### Exemplos de **Governo móvel**

- Sites de Governo (municipal, estadual, federal) adaptados e acessíveis via dispositivos móveis.
- Serviços de recebimento de notificações via SMS (Defesa Civil, INSS, Receita Federal, FGTS).
- Aplicativo para Declaração de Imposto de Renda.
- Inscrições para Vestibulares (Federal/Estadual) ou Concursos Públicos.
- Emissão de Carnês, IPTU, Guias de Imposto, Notas Fiscais, Documentos Pessoais, Certidões, etc.
- Serviços do DETRAN (Licenciamento de Veículos, Multas de Trânsito), dentre outros...

### Discussão

### Slide 07

### Slide 08

### Síntese da Discussão

### Síntese dos construtos teóricos propostos

<b>Expectativa de Performance</b>	Grau em que um indivíduo acredita que usando o sistema irá ajudá-lo a obter ganhos no desempenho do trabalho.
<b>Facilidade de uso percebida</b>	Grau em que um indivíduo percebe que o sistema não necessita de esforço para ser utilizado.
<b>Influência Social</b>	Grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas influentes acreditam que ele ou ela deve usar o novo sistema.
<b>Condições Facilitadoras</b>	Grau em que um indivíduo acredita que existe uma infraestrutura organizacional e técnica para apoiar o uso do sistema.
<b>Confiança no Governo</b>	Grau de confiança do indivíduo que o governo manterá o funcionamento adequado do sistema e que irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.
<b>Confiança na Tecnologia</b>	Grau de confiança do indivíduo que a tecnologia manterá seu funcionamento adequado e que irá dispor de informações precisas, organizadas e atualizadas.
<b>Aceitação</b>	Grau de propensão de um usuário a adotar efetivamente uma tecnologia quando ela lhe é oferecida.

### Slide 09

**Agradecemos muito sua atenção e disponibilidade!**

## Modelo do termo de consentimento livre e esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_, estou sendo convidado(a) a participar da pesquisa denominada: “Fatores que influenciam a aceitação de serviços de governo móvel: um estudo empírico no contexto brasileiro” cujo objetivo geral é analisar os fatores que influenciam os cidadãos na aceitação de serviços de governo móvel no contexto brasileiro.

A minha participação no referido estudo se dará em um grupo de foco (entrevista em grupo) que terá por objetivo compreender os fatores que influenciam os participantes no acesso a serviços de governo por dispositivos móveis.

Fui alertado(a) de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como compreender melhor o tema de estudo e, de forma específica, ter a experiência, como estudante, de participar de uma sessão de grupo de foco.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários de que não haverá riscos decorrentes do estudo e todas as informações coletadas serão tratadas de forma agregada e anônima.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e que, por isso, não sofrerei qualquer prejuízo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Amarolinda Klein, professora do Programa de Pós-Graduação em Administração da UNISINOS e Jullian Hermann Creutzberg, mestrando orientado pela pesquisadora, no mesmo Programa. Fui informado(a) que poderei manter contato com o(a) pesquisador(a) \_\_\_\_\_ pelo telefone \_\_\_\_\_ e pelo email: \_\_\_\_\_.

Enfim, tendo sido orientado(a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) pesquisador(a) \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_



**Questionário perfil do público participante do Grupo de Foco**

1. Idade: \_\_\_\_ anos.
2. Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino
3. Grau de Instrução: \_\_\_\_\_
4. Área/Curso de Formação: \_\_\_\_\_
5. Ocupação/Profissão: \_\_\_\_\_
6. Cidade/Estado de residência: \_\_\_\_\_
7. Frequência de uso de Internet no meu telefone celular ou *tablet*:  
( ) Nunca  
( ) Raramente  
( ) Às vezes  
( ) Frequentemente  
( ) Muito frequentemente
8. Frequência que utilizo meu telefone celular ou *tablet* para ter acesso a serviços de governo móvel:  
( ) Nunca  
( ) Raramente  
( ) Às vezes  
( ) Frequentemente  
( ) Muito frequentemente

## APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA

### Pesquisa sobre Fatores que influenciam a aceitação de Governo Móvel (m-gov)

O uso dos dispositivos móveis (telefones celulares e *tablets*) para interação com o governo tem se tornado cada vez mais presente em nosso cotidiano, e é chamado de governo móvel (m-gov).

Se você tem mais de 16 anos e já utilizou algum sistema de governo móvel (seja por meio de sites para acesso a informações de governo, pagamento de impostos, recebimento de alertas públicos via SMS, consulta de saldo do FGTS, aplicativos da receita federal e de bancos públicos, sites das prefeituras e atendimento de órgãos públicos feitos via WhatsApp, entre outros) nós queremos ouvir sua opinião.

Esta pesquisa é inédita no Brasil e busca identificar os principais fatores para aceitação desses sistemas.

O tempo estimado para responder esse questionário é de menos de 10 minutos.

Em caso de dúvidas ou sugestões por favor me contate: [jullianhc@gmail.com](mailto:jullianhc@gmail.com).

Muito obrigado! Jullian Creutzberg - Mestrando em Administração na UNISINOS (RS).



**Termo de Aceite**

[ ] Concordo em participar da pesquisa, estou ciente que meus dados pessoais não serão divulgados.

Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou? (marque quantas alternativas forem necessárias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicativo da Receita Federal</li> <li>• Aplicativo Microempreendedor Individual (MEI)</li> <li>• Aplicativo/Site da Defesa Civil</li> <li>• Aplicativos dos Bancos Públicos</li> <li>• Atendimento via WhatsApp</li> <li>• Emissão de Nota Fiscal Eletrônica</li> <li>• Outros Aplicativos do Governo Municipal, Estadual ou Federal</li> <li>• Rastreamento de Encomendas dos Correios</li> <li>• Sistemas do Detran</li> <li>• Sites do Governo Municipal, Estadual ou Federal</li> <li>• SMS da Defesa Civil</li> <li>• SMS do FGTS</li> <li>• Outros [especifique: _____ ]</li> </ul>
--	---

### Questões sobre governo móvel

Escolha uma das alternativas para cada uma das perguntas entre 1 - Discordo totalmente e 5 - Concordo totalmente.

<b>Escala</b>	<i>1 - Discordo totalmente</i>	<i>2 - Discordo em parte</i>	<i>3 – Não discordo nem concordo</i>	<i>4 - Concordo em parte</i>	<i>5 - Concordo totalmente</i>
Minha interação com sistemas de governo móvel é clara e compreensível.					
Interagir com sistemas de governo móvel não requer muito esforço mental.					
Eu acho os sistemas de governo móvel fáceis de usar.					
Eu acho fácil conseguir que os sistemas de governo móvel façam aquilo que eu quero.					
Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais.					
Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha produtividade.					
Utilizar sistemas de governo móvel melhora meu acesso aos serviços governamentais.					
Sistemas de governo móvel são uma ferramenta útil para acessar os serviços governamentais.					
Eu pretendo utilizar sistemas de governo móvel nos próximos meses.					
Pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria utilizar sistemas de governo móvel.					

Pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria utilizar os sistemas de governo móvel.					
Pessoas que estão muito familiarizadas com os sistemas de governo móvel acham que eu deveria utilizá-los.					
Ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel me incentiva a também utilizá-los.					
Eu tenho os recursos necessários para utilizar os sistemas de governo móvel.					
Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os sistemas de governo móvel.					
Os sistemas de governo móvel são compatíveis com outros sistemas que eu utilizo.					
Há pessoas ou grupos disponíveis para auxiliar com as dificuldades no uso dos sistemas de governo móvel.					
Minha previsão é utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.					
As informações fornecidas pelos sistemas de governo móvel são precisas.					
Os sistemas de governo móvel fornecem informações organizadas.					
Os sistemas de governo móvel fornecem informações atualizadas.					
Os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente.					
É seguro usar os sistemas de governo móvel.					
O órgão do governo responsável pelo sistema de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo violação de segurança durante a utilização.					
Eu não hesitaria em fornecer informações em sistemas de governo móvel.					
Os sistemas de governo móvel não compartilham minhas informações pessoais com outras pessoas ou organizações.					
Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais de forma rápida e fácil.					
Com o uso de sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais sem ter que me deslocar.					
Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais onde for mais conveniente para mim.					

Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais nos horários mais convenientes para mim.					
Eu planejo utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.					

### Questões Sociodemográficas

Atributo	Opções
Gênero	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Feminino</li> </ul>
Qual sua idade? (em anos)	_____ [campo para preencher idade]
Grau de Instrução	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensino Fundamental Incompleto</li> <li>• Ensino Fundamental Completo</li> <li>• Ensino Médio Incompleto</li> <li>• Ensino Médio Completo</li> <li>• Ensino Superior Incompleto</li> <li>• Ensino Superior Completo</li> <li>• Pós-Graduação Incompleta</li> <li>• Pós-Graduação Completa</li> </ul>
Sua Principal Ocupação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudante</li> <li>• Empregado do Setor Privado</li> <li>• Empregado do Setor Público</li> <li>• Atualmente desempregado</li> <li>• Empresário</li> <li>• Aposentado/Pensionista</li> <li>• Outra</li> </ul>
Renda Familiar Mensal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 1 salário mínimo</li> <li>• De 1 até 2 salários mínimos</li> <li>• Mais de 2 até 3 salários mínimos</li> <li>• Mais de 3 até 5 salários mínimos</li> <li>• Mais de 5 até 10 salários mínimos</li> <li>• Mais de 10 salários mínimos</li> </ul>
Há quanto tempo você utiliza a Internet pelo telefone celular ou <i>tablet</i> ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 a 2 anos</li> <li>• 3 a 4 anos</li> <li>• 5 a 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>
Há quanto tempo você utiliza sistemas de governo móvel (aplicativos, sites, mensagens SMS, etc.)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 a 2 anos</li> <li>• 3 a 4 anos</li> <li>• 5 a 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>
Com que frequência você utiliza seu telefone celular ou <i>tablet</i> para acessar sistemas de governo móvel (aplicativos, sites, mensagens SMS, etc.)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diariamente</li> <li>• Semanalmente</li> <li>• Mensalmente</li> <li>• Semestralmente</li> <li>• Anualmente</li> </ul>
Muito obrigado por participar da pesquisa! Indique o seu e-mail caso deseje receber um relatório sintético com os resultados da pesquisa (opcional).	_____ [campo texto para informar o e-mail]

**APÊNDICE G – ESCALAS E QUESTÕES SOCIODEMOGRÁFICAS UTILIZADAS  
NA PESQUISA (VERSÕES EM PORTUGUÊS E INGLÊS)**

**Escalas da Pesquisa/Research Scales**

<b>Construto</b>	<b>Nº</b>	<b>Escala adaptada (versão em português)</b>	<b>Escala adaptada (versão em inglês)</b>	<b>Referência</b>	<b>Situação Final</b>
Facilidade de uso percebida (FP) <i>Perceived Ease of Use</i>	<b>FP1</b>	Minha interação com sistemas de governo móvel é clara e compreensível.	<i>My interaction with mobile government systems is clear and easy to understand.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>FP2</b>	Interagir com sistemas de governo móvel não requer muito esforço mental.	<i>Interacting with mobile government systems does not require much mental effort.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>FP3</b>	Eu acho os sistemas de governo móvel fáceis de usar.	<i>I find mobile government systems easy to use.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>FP4</b>	Eu acho fácil conseguir que os sistemas de governo móvel façam aquilo que eu quero.	<i>I find it easy to get mobile government systems to do what I want it to do.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
Utilidade Percebida (UP) <i>Perceived Usefulness</i>	<b>UP1</b>	Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha capacidade de resolver problemas pessoais e profissionais relacionados a serviços governamentais.	<i>Using mobile government systems improves my ability to resolve personal and professional issues related to government services.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>UP2</b>	Utilizar sistemas de governo móvel melhora minha produtividade.	<i>Using mobile government systems improves my productivity.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>UP3</b>	Utilizar sistemas de governo móvel melhora meu acesso aos serviços governamentais.	<i>Using mobile government systems improves my access to government services.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
	<b>UP4</b>	Sistemas de governo móvel são uma ferramenta útil para acessar os serviços governamentais.	<i>Mobile government systems are a useful tool to access government services.</i>	Davis (1989); Venkatesh e Davis (2000)	Validada
Influência social (IS) <i>Social influence</i>	<b>IS1</b>	Pessoas que influenciam meu comportamento acham que eu deveria utilizar sistemas de governo móvel.	<i>People who influence my behavior think that I should use mobile government systems.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada
	<b>IS2</b>	Pessoas que são importantes para mim acham que eu deveria	<i>People who are important to me think I</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada

		utilizar os sistemas de governo móvel.	<i>should use mobile government systems.</i>		
	<b>IS3</b>	Pessoas que estão muito familiarizadas com os sistemas de governo móvel acham que eu deveria utilizá-los.	<i>People very familiar with mobile government systems think I should use them.</i>	Adaptação de Ahmad e Khalid (2017); Dwivedi et al. (2017).	Validada
	<b>IS4</b>	Ver outras pessoas utilizando sistemas de governo móvel me incentiva a também utilizá-los.	<i>Seeing others using mobile government systems encourages me to use them as well.</i>	Adaptado de Thompson, Higgins e Howell (1991)	Validada
Condições facilitadoras (CF)	<b>CF1</b>	Eu tenho os recursos necessários para utilizar os sistemas de governo móvel.	<i>I have the resources necessary to use mobile government systems.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada
Facilitating conditions	<b>CF2</b>	Eu tenho o conhecimento necessário para utilizar os sistemas de governo móvel.	<i>I have the knowledge necessary to use mobile government systems.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada
	<b>CF3</b>	Os sistemas de governo móvel são compatíveis com outros sistemas que eu utilizo.	<i>The mobile government systems are compatible with other systems that I use.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Removida
	<b>CF4</b>	Há pessoas ou grupos disponíveis para auxiliar com as dificuldades no uso dos sistemas de governo móvel.	<i>There are people or groups available to assist with difficulties in using mobile government systems.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Removida
Confiabilidade percebida (CP)	<b>CP1</b>	As informações fornecidas pelos sistemas de governo móvel são precisas.	<i>Information provided by mobile government systems is accurate.</i>	Shareef et al. (2016)	Validada
Perceived reliability	<b>CP2</b>	Os sistemas de governo móvel fornecem informações organizadas.	<i>Mobile government systems provide organized information.</i>	Shareef, Archer e Dwivedi (2012)	Validada
	<b>CP3</b>	Os sistemas de governo móvel fornecem informações atualizadas.	<i>Mobile government systems provide up-to-date information.</i>	Shareef et al. (2016)	Validada
	<b>CP4</b>	Os sistemas de governo móvel funcionam adequadamente.	<i>Mobile government systems function properly.</i>	Shareef et al. (2016)	Validada
Segurança percebida (SP)	<b>SP1</b>	É seguro usar os sistemas de governo móvel.	<i>It is safe to use mobile government systems.</i>	Shareef et al. (2016)	Removida
Perceived Security	<b>SP2</b>	O órgão do governo responsável pelo sistema de governo móvel assumirá total responsabilidade por qualquer tipo de violação de segurança durante a utilização.	<i>The government office responsible for the mobile government systems will assume full responsibility for any type of security breach while using it.</i>	Shareef et al. (2016)	Removida

	<b>SP3</b>	Eu não hesitaria em fornecer informações em sistemas de governo móvel.	<i>I would not hesitate to provide information to mobile government systems.</i>	Shareef et al. (2016)	Removida
	<b>SP4</b>	Os sistemas de governo móvel não compartilham minhas informações pessoais com outras pessoas ou organizações.	<i>Mobile government systems do not share my personal information with other persons or organizations.</i>	Shareef et al. (2016)	Removida
Conveniência de acesso (CA) <i>Access convenience</i>	<b>CA1</b>	Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais de forma rápida e fácil.	<i>With mobile government systems I can access government services quickly and easily.</i>	Seiders et al. (2007)	Validada
	<b>CA2</b>	Com o uso de sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais sem ter que me deslocar.	<i>With mobile government systems I can access government services without having to travel.</i>	Seiders et al. (2007)	Validada
	<b>CA3</b>	Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais onde for mais conveniente para mim.	<i>With mobile government systems I can access government services at the most convenient location for me.</i>	Seiders et al. (2007)	Validada
	<b>CA4</b>	Com os sistemas de governo móvel eu posso ter acesso aos serviços governamentais nos horários mais convenientes para mim.	<i>With mobile government systems I can access government services when it is most convenient for me.</i>	Seiders et al. (2007)	Validada
Aceitação de governo móvel (AC) <i>Acceptance of mobile government</i>	<b>AC1</b>	Eu pretendo utilizar sistemas de governo móvel nos próximos meses.	<i>I intend to use mobile government systems within the next few months.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada
	<b>AC2</b>	Minha previsão é utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.	<i>I predict I will use mobile government systems within the next few months.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada
	<b>AC3</b>	Eu planejo utilizar os sistemas de governo móvel nos próximos meses.	<i>I plan to use mobile government systems within the next few months.</i>	Venkatesh et al. (2003)	Validada

### Questões Sociodemográficas/Socio-demographic Questions

Atributo	Opções	Atributo	Opções	Referência
(versão em português)		(versão em inglês)		
Gênero <i>(Variável de Controle)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Feminino</li> </ul>	<i>Gender (Control Variable)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Male</li> <li>• Female</li> </ul>	CGI.BR, 2017



Qual sua Idade? (em anos) <b>(Variável de Controle)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____ [campo para preencher]</li> </ul>	<i>How old are you? (in years)</i> <b>(Control Variable)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• _____ [campo para preencher]</li> </ul>	Baseado em CGI.BR (2017).
Grau de Instrução	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensino Fundamental Incompleto</li> <li>• Ensino Fundamental Completo</li> <li>• Ensino Médio Incompleto</li> <li>• Ensino Médio Completo</li> <li>• Ensino Superior Incompleto</li> <li>• Ensino Superior Completo</li> <li>• Pós-Graduação Incompleta</li> <li>• Pós-Graduação Completa</li> </ul>	<i>Education Level</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Incomplete Elementary School</i></li> <li>• <i>Complete Elementary School</i></li> <li>• <i>Incomplete High School</i></li> <li>• <i>Complete High School</i></li> <li>• <i>Incomplete College</i></li> <li>• <i>Complete College</i></li> <li>• <i>Incomplete Post-graduate</i></li> <li>• <i>Complete Post-graduate</i></li> </ul>	Baseado em CGI.BR (2017).
Sua Principal Ocupação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudante</li> <li>• Empregado do Setor Privado</li> <li>• Empregado do Setor Público</li> <li>• Atualmente desempregado</li> <li>• Empresário</li> <li>• Aposentado/Pensionista</li> <li>• Outra</li> </ul>	<i>Your Main Occupation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Student</i></li> <li>• <i>Non-government employee</i></li> <li>• <i>Government employee</i></li> <li>• <i>Currently Unemployed</i></li> <li>• <i>Business owner</i></li> <li>• <i>Retired</i></li> <li>• <i>Other</i></li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017).
Renda Familiar Mensal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Até 1 salário mínimo</li> <li>• De 1 até 2 salários mínimos</li> <li>• Mais de 2 até 3 salários mínimos</li> <li>• Mais de 3 até 5 salários mínimos</li> <li>• Mais de 5 até 10 salários mínimos</li> <li>• Mais de 10 salários mínimos</li> </ul>	<i>Family Monthly Income</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 1x and 2x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 2x and 3x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 3x and 5x the minimum wage</i></li> <li>• <i>Between 5x and 10x the minimum wage</i></li> <li>• <i>More than 10x the minimum wage</i></li> </ul>	CGI.BR (2017).
Há quanto tempo você utiliza a Internet pelo telefone celular ou tablet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 a 2 anos</li> <li>• 3 a 4 anos</li> <li>• 5 a 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>	<i>For how long have you been accessing the Internet from your cell phone or tablet?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Less than one year</i></li> <li>• <i>1 to 2 years</i></li> <li>• <i>3 to 4 years</i></li> <li>• <i>5 to 6 years</i></li> <li>• <i>7 years or more</i></li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017), Liu et al. (2014) e Abdelghaffar e Magdy (2012).
Há quanto tempo você utiliza sistemas de governo móvel (aplicativos, sites,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de um ano</li> <li>• 1 a 2 anos</li> <li>• 3 a 4 anos</li> </ul>	<i>For how long have you been using mobile government system (applications,</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Less than one year</i></li> <li>• <i>1 to 2 years</i></li> <li>• <i>3 to 4 years</i></li> </ul>	Adaptado de Dwivedi et al. (2017), Liu et al. (2014) e Abdelghaffar

<p>mensagens SMS, etc.)?</p> <p><i>(Visando medir Experiência)</i> <b>(Variável de Controle)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 a 6 anos</li> <li>• 7 anos ou mais</li> </ul>	<p><i>websites, SMS, etc.)?</i></p> <p><i>(Measuring experience)</i> <b>(Control Variable)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 to 6 years</li> <li>• 7 years or less</li> </ul>	<p>e Magdy (2012).</p>
<p>Com que frequência você utiliza seu telefone celular ou <i>tablet</i> para acessar sistemas de governo móvel (aplicativos, sites, mensagens SMS, etc.)?</p> <p><i>(Visando medir Frequência de uso)</i> <b>(Variável de Controle)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diariamente</li> <li>• Semanalmente</li> <li>• Mensalmente</li> <li>• Semestralmente</li> <li>• Anualmente</li> </ul>	<p><i>How often do you use your cell phone or tablet to access mobile government system (applications, websites, SMS, etc.)?</i></p> <p><i>(Measuring frequency of use)</i> <b>(Control Variable)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daily</li> <li>• Weekly</li> <li>• Monthly</li> <li>• Biannually</li> <li>• Annually</li> </ul>	<p>Adaptado de CGI.BR (2017).</p>

## APÊNDICE H – ALTERAÇÕES NA BASE DE DADOS

### Alterações na Base de Dados

ID	Respondente	Alteração	Critério	Ferramenta
1	-	Ajustado cabeçalho para corresponder a uma linha única.	O cabeçalho gerado automaticamente pela ferramenta SurveyMonkey contém duas linhas, porém para posterior importação no SPSS faz-se necessário que contenha somente uma.	Microsoft Excel 2016
2	-	Removidas as colunas: collector_id, date_created, date_modified, ip_address, email_address, first_name, last_name e custom_1.	Estas colunas são geradas automaticamente pela ferramenta SurveyMonkey que foi utilizado na coleta. Não fazem parte da base de dados.	Microsoft Excel 2016
3	-	Removida coluna Termo de aceite.	Esta coluna foi gerada pela respectiva pergunta do questionário, como todos eram obrigados a marcar para prosseguir a informação é desnecessária.	Microsoft Excel 2016
4	-	Alterado valor da coluna respondent_id para conter valores entre 1 e 1025.	Os valores gerados pela ferramenta SurveyMonkey continham códigos muito grandes, alterado para simplificar quando necessário citar o número do respondente.	Microsoft Excel 2016
5	-	Adicionado as colunas que continham a escala da pesquisa o número de cada questão antes da pergunta, por exemplo: FP1, FP2, CA1, etc.	Durante a pesquisa o construto a qual pertencia cada questão foi omitido, contudo para o andamento da análise é fundamental a identificação de cada construto e suas variáveis.	Microsoft Excel 2016
6	-	Movidas colunas com as questões AC1 e AC2 para imediatamente antes da coluna que continha a questão AC3.	Durante a pesquisa as questões AC1 e AC2 haviam sido colocadas de forma intercalada no questionário conforme documentado na etapa do Pré-teste (Capítulo 5).	Microsoft Excel 2016
7	-	Removida coluna final onde o respondente podia adicionar seu e-	Esta informação é desnecessária para a análise dos dados.	Microsoft Excel 2016

		mail para receber uma cópia do relatório sintético da pesquisa.		
8	60, 200, 209, 264, 332, 360, 369, 395, 404, 434, 493, 561, 575, 612, 641, 909, 927, 958	18 respondentes eliminados.	Não responderam as questões sociodemográficas do questionário.	Microsoft Excel 2016
9	1, 3, 12, 29, 37, 44, 62, 68, 70, 73, 88, 90, 94, 98, 102, 112, 119, 121, 124, 146, 152, 156, 170, 172, 175, 180, 184, 188, 192, 196, 199, 202, 204, 214, 215, 219, 226, 230, 231, 233, 236, 237, 239, 251, 261, 262, 269, 280, 287, 293, 295, 308, 311, 312, 313, 314, 316, 341, 342, 343, 345, 350, 351, 352, 353, 358, 366, 375, 380, 382, 385, 389, 396, 408, 409, 417, 420, 423, 424, 425, 426, 428, 429, 465, 469, 472, 473, 474, 479, 484, 510, 512, 516, 517, 551, 553, 554, 555, 556, 558, 560, 562, 570, 572, 576, 577, 579, 596, 597, 598, 599, 601, 605, 606, 607, 619, 626, 632, 634, 639, 640, 642, 644, 645, 648, 653, 654, 659, 676, 682, 686, 692, 706, 710, 711, 712, 714, 738, 744, 756, 759, 767, 768, 773, 779, 782, 792, 796, 799, 806, 807, 811, 822, 829, 831, 835, 836, 839, 846, 852, 867, 874, 880, 895, 900, 902, 911, 924, 925, 928, 929, 938, 943, 953, 962, 967, 972, 974, 991, 995, 1000, 1007, 1008, 1010, 1012, 1016, 1019, 1022	188 respondentes eliminados.	Não responderam as questões sobre governo móvel e as sociodemográficas do questionário.	Microsoft Excel 2016
10	631	Respondente eliminado.	Na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” o respondente marcou a opção “Outros” e sua resposta descritiva	Microsoft Excel 2016

			“Nenhum” indica que nunca utilizou sistemas de governo móvel, indo contra aos critérios de participação.	
11	737	Respondente eliminado.	Na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” o respondente marcou a opção “Outros” e sua resposta descritiva “Nenhum” indica que nunca utilizou sistemas de governo móvel, indo contra aos critérios de participação.	Microsoft Excel 2016
12	840	Respondente eliminado.	Na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” o respondente marcou a opção “Outros” e sua resposta descritiva “Nunca usei aplicativo de órgãos públicos” indica que nunca utilizou sistemas de governo móvel, indo contra aos critérios de participação.	Microsoft Excel 2016
13	950	Respondente eliminado.	Na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” o respondente marcou a opção “Outros” e sua resposta descritiva “Nenhum” indica que nunca utilizou sistemas de governo móvel, indo contra aos critérios de participação.	Microsoft Excel 2016
14	433	Removida resposta descritiva do campo “Outros” do participante na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?”.	Respondente respondeu simplesmente “A”, sendo irrelevante para posterior análise, contudo marcou outras opções na mesma pergunta de forma a cumprir os critérios para participação.	Microsoft Excel 2016
15	672	Removida resposta descritiva do campo “Outros” do participante na questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?”.	Respondente respondeu simplesmente “.” (ponto), sendo irrelevante para posterior análise, contudo marcou outras	Microsoft Excel 2016

			opções na mesma pergunta de forma a cumprir os critérios para participação.	
16	727	Removida resposta descritiva do campo "Outros" do participante na questão "Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?".	Respondente respondeu simplesmente "I", sendo irrelevante para posterior análise, contudo marcou outras opções na mesma pergunta de forma a cumprir os critérios para participação.	Microsoft Excel 2016
17	994	Removida resposta descritiva do campo "Outros" do participante na questão "Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?".	Respondente respondeu simplesmente "não tem", sendo irrelevante para posterior análise, contudo marcou outras opções na mesma pergunta de forma a cumprir os critérios para participação.	Microsoft Excel 2016
18	999	Removida resposta descritiva do campo "Outros" do participante na questão "Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?".	Respondente respondeu simplesmente "Sempre demorados", sendo irrelevante para posterior análise, contudo marcou outras opções na mesma pergunta de forma a cumprir os critérios para participação.	Microsoft Excel 2016
19	Todos	Na questão "Com que frequência você utiliza seu telefone celular ou tablet para acessar serviços de governo móvel (sites, aplicativos ou serviços de SMS)?" a resposta 1- Diariamente indica maior frequência, enquanto 5-Anualmente indica menor frequência, desta forma foi realizada uma alteração onde 1 indica 5, 2 indica 4, 3 permanece 3, 4 indica 2 e 5 indica 1.	Necessária adequação para que a resposta 5 indique maior frequência, enquanto a resposta 1 indique menos, e desta forma as análises possam ser efetuadas corretamente.	SPSS versão 22
20	Todos	Na opção "Aplicativo da Receita Federal" da questão "Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?" alterado para que as respostas	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando	SPSS versão 22

		em branco recebessem valor 0, para indicar “Não”.	não marcado fica em branco.	
21	Todos	Na opção “Aplicativo Microempreendedor Individual (MEI)” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 2 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
22	Todos	Na opção “Aplicativo/Site da Defesa Civil” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 3 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
23	Todos	Na opção “Aplicativos dos Bancos Públicos” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 4 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
24	Todos	Na opção “Atendimento via WhatsApp” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 5 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
25	Todos	Na opção “Emissão de Nota Fiscal Eletrônica” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 6 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22

26	Todos	Na opção “Outros Aplicativos do Governo Municipal, Estadual ou Federal” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 7 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
27	Todos	Na opção “Rastreamento de Encomendas dos Correios” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 8 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
28	Todos	Na opção “Sistemas do Detran” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 9 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
29	Todos	Na opção “Sites do Governo Municipal, Estadual ou Federal” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 10 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
30	Todos	Na opção “SMS da Defesa Civil” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 11 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22



31	Todos	Na opção “SMS do FGTS” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” alterado para que as respostas 12 recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para análise pois a ferramenta SurveyMoney atribui o valor da resposta ao número da opção selecionada, e quando não marcado fica em branco.	SPSS versão 22
32	Todos	Na opção “Outros (especifique)” da questão “Quais sistemas de governo móvel você que utiliza ou já utilizou?” criado nova coluna para que as respostas descritivas recebessem 1 para indicar “Sim” e em branco valor 0, para indicar “Não”.	Necessária adequação para posterior análise.	SPSS versão 22
33	Todos	Criada nova coluna para o <i>Z-score</i> da Idade a partir da questão “Qual sua Idade? (em anos)”.	Necessária adequação pois a pergunta permitia que o respondente informasse a idade em anos e para as análises estatísticas recomenda-se a conversão.	SPSS versão 22
34	303	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 4,83$ ).	SPSS versão 22
35	535	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 4,17$ ).	SPSS versão 22
36	955	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,62$ ).	SPSS versão 22
37	771	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,33$ ).	SPSS versão 22
38	77	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,31$ ).	SPSS versão 22
39	860	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,25$ ).	SPSS versão 22
40	949	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,23$ ).	SPSS versão 22
41	939	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,18$ ).	SPSS versão 22
42	470	Respondente eliminado por observações atípicas ( <i>outlier</i> ).	Valor de $D^2/gf > 3,0$ para o respondente ( $D^2/gf = 3,04$ ).	SPSS versão 22
43	41	Alterado <i>Z-score</i> da coluna de idade do	Respondente informou 100 anos de idade, uma informação	SPSS versão 22

		respondente de 5,32355 para 0.	potencialmente equivocada, contudo para não eliminar todos os dados do respondente foi ajustada informação para média.	
44	41	Alterada resposta da coluna de idade do respondente de 100 para 36.	Respondente informou 100 anos de idade, uma informação potencialmente equivocada, contudo para não eliminar todos os dados do respondente foi ajustada informação para média de idade.	SPSS versão 22

