

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração**

Ademir Macedo Nascimento

Adoção de plataformas do tipo cidadão para governo: uma proposta de fatores contextuais

Recife

2018

Ademir Macedo Nascimento

Adoção de plataformas do tipo cidadão para governo: uma proposta de fatores contextuais

Tese apresentada como requisito parcial para
obtenção do doutorado do Programa de Pós-
Graduação em Administração da Universidade
Federal de Pernambuco

Orientador: Denis Silva da Silveira, Dr.

Co-orientador: Jairo Simião Dornelas, Dr.

Recife

2018

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

N244a

Nascimento, Ademir Macedo

Adoção de plataformas do tipo cidadão para governo: uma proposta de fatores contextuais / Ademir Macedo Nascimento. - 2018.

126 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Denis Silva da Silveira e Coorientador Prof. Dr. Jairo Simião Dornelas.

Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA, 2018.

Inclui referências e apêndices.

1. Modelo de aceitação de tecnologia. 2. E-gov. 3. Fatores contextuais.
I. Silveira, Denis Silva da (Orientador). II. Dornelas, Jairo Simião (Coorientador). III. Título.

658 CDD (22. ed.)

UFPE (CSA 2018 – 104)

ADEMIR MACEDO NASCIMENTO

Adoção de plataformas do tipo cidadão para governo: uma proposta de fatores contextuais

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em 12 de junho de 2018.

Aprovado em: 12/06/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Denis Silva da Silveira (orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^o. Jairo Simião Dornelas (co-orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Taciana de Barros Jeronimo (examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Sandra Siebra (examinadora externa)
Universidade Federal de Pernambuco

Professor Alexandre Reis Graeml (examinador externo)
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Professor André Pimenta Freire (examinador externo)
Universidade Federal de Lavras

Dedico esse trabalho a todos os cidadãos brasileiros que estão cansados da forma como a gestão pública vem sendo conduzida e por isso anseiam por formas mais simples e efetivas de tomarem conta de sua própria cidade.

AGRADECIMENTOS

À Jeane, minha mãe, por todo o esforço para que eu chegasse aqui. Se consegui chegar tão longe, foi porque a senhora se sacrificou muito por minha criação, enfrentando todas as dificuldades que surgiram.

À Gehovah e Zilma, meus avós, tanto por terem ajudado em minha criação, como por toda a preocupação que tiveram com minha educação. Se consegui ingressar em uma universidade federal, certamente foi pelo investimento em educação que vocês fizeram por mim.

À Denis e Jairo, meus orientadores, por toda a atenção e pela maneira que me guiaram para que eu pudesse concluir este trabalho. Sei da dificuldade de outros colegas que fazem pós-graduação e, por isso, tenho noção de que ter um orientador e um co-orientador tão criteriosos é um privilégio. Assim, destaco a evolução que tive nesses quatro anos.

À Ceiza e Débora, minhas ex-orientadoras. Embora estes agradecimentos sejam relacionados à tese, sei que provavelmente não chegaria aqui se vocês não tivessem me dado uma chance de entrar no mundo acadêmico, por meio do Pibic e da Monitoria. Agora, passados 11 anos desde o momento que entrei na graduação, posso conectar os pontos e perceber que essa jornada começou bem antes do que aparenta.

Aos meus amigos do doutorado, principalmente os do NEPSI. A parceria de vocês foi muito importante para poder lidar com uma carga tão pesada. Obrigado pelas conversas e ajudas durante as disciplinas e até mesmo durante a realização da pesquisa.

“Não é sobre chegar no topo do mundo e saber que venceu. É sobre escalar e sentir que o caminho te fortaleceu (VILELA, 2017)”.

RESUMO

O governo eletrônico (*e-gov*) proporciona aos entes públicos uma relação mais dinâmica com os cidadãos, sendo que as plataformas que exigem uma participação proativa dos indivíduos (cidadão para governo - C2G) permitem que qualquer pessoa reporte eletronicamente problemas que precisam ser resolvidos ou que proponha soluções a questões específicas da cidade. No entanto, observa-se a questão da baixa adoção desse tipo de tecnologia o que faz necessário o entendimento dos fatores que influenciam seu uso. Ademais, nota-se que modelos de aceitação de tecnologia consagrados não englobam as características contextuais da relação cidadão-governo (como confiança no governo e predisposição à participação cidadã). Neste sentido, este estudo visa elucidar a influência dos fatores contextuais na intenção de uso de plataformas C2G. Para tal, foi realizado um mapeamento sistemático da literatura para levantar os fatores contextuais e em seguida foi aplicado um *survey* junto a 938 potenciais usuários deste tipo de tecnologia no Brasil. Os resultados foram analisados por meio de regressão logística para entender o impacto de cada um dos fatores contextuais na intenção de uso de plataformas C2G. Dentre os resultados, destaca-se a influência da contribuição percebida pelo usuário e da preocupação do cidadão sobre as condições do município, como fatores mais proeminentes. Por fim, são sugeridas algumas estratégias que podem auxiliar gestores públicos e desenvolvedores a otimizar os fatores que se mostraram significativos.

Palavras-chave: Modelo de aceitação de tecnologia. *E-gov*. C2G. Fatores contextuais.

ABSTRACT

Electronic government (e-gov) provides public entities with a more dynamic relationship along with the citizens, also offering platforms that require proactive citizen participation (Citizen to Government- C2G) allowing anyone to electronically report problems that need to be solved or to propose solutions to specific issues in the city. However, it is observed a low adoption rate on this type of technology, which makes necessary to understand the factors that influence its use. In addition, it is noted that widely used technology acceptance models do not include the contextual characteristics of the citizen-government relationship (such as trust in the government and predisposition to citizen participation). In this context, this study aims to elucidate the contextual factors that influence in the intention to use C2G platforms. For this, a systematic mapping of the literature was made to raise the contextual factors followed by a survey applied in Brazil with 938 potential users of this type of technology. The results were analyzed through logistic regression to understand each impact of the contextual factors on the intention to use C2G platforms. Among the results, the more prominent factors highlighted are the influence of the user's perceived contribution and the citizen's concern about the city conditions. Finally, some strategies are suggested that can help public managers and developers to optimize the factors that have shown to be significant.

Keywords: Technology Acceptance model. E-gov. C2G. Contextual factors.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de relação no <i>e-gov</i> .	15
Figura 2 – Interações entre o cidadão e o governo.	20
Figura 3 – Exemplos de demandas que podem ser solicitadas numa plataforma C2G.	21
Figura 4 – Mapa de fiscalizações numa plataforma C2G em Recife.	23
Figura 5 – Diagrama conceitual da pesquisa.	28
Figura 6 – Modelos consagrados de aceitação de TI.	29
Figura 7 – Modelo de aceitação da tecnologia (TAM).	30
Figura 8 – Citações ao TAM de 2006 a 2015.	31
Figura 9 – Categorias de modificação sugeridas para o TAM.	31
Figura 10 – Modelo de Aceitação da tecnologia 2 (TAM 2).	34
Figura 11 – Modelo de Aceitação da tecnologia 3 (TAM 3).	35
Figura 12 – Modelos e teorias revisadas para discussão do UTAUT.	36
Figura 13 – Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT).	37
Figura 14 – Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia 2 (UTAUT 2).	39
Figura 15 – Abordagens que focam na utilização e no ajuste.	41
Figura 16 – Modelo integrado com o TAM e a TTF.	42
Figura 17 – Atividades de participação do cidadão.	45
Figura 18 – Mudanças no tipo de participação em relação à maturidade do <i>e-gov</i> .	47
Figura 19 – <i>Framework</i> de engajamento do cidadão no <i>e-gov</i> .	48
Figura 20- Desenho da pesquisa.	58
Figura 21- Tipos de contribuição no <i>Framework</i> de requisitos não funcionais	82
Figura 22-- <i>Framework</i> de requisitos não funcionais para plataformas C2G.	84
Figura 23 – Renda familiar <i>versus</i> Renda por pessoa.	87
Figura 24 – Frequência das respostas sobre intenção de uso das plataformas C2G.	88
Figura 25 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a utilidade da plataforma C2G.	89
Figura 26 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a confiança.	90
Figura 27 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas à cidadania.	91
Figura 28 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a força dos laços sociais	91
Figura 29-- <i>Framework</i> final de requisitos não funcionais para plataformas C2G	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos de uso de tecnologia pelos governos.	19
Quadro 2 – Identificação de iniciativas que estimulam a participação do cidadão no Brasil.	22
Quadro 3 – Revisões de literatura sobre o TAM.	32
Quadro 4 – Variáveis do UTAUT e suas origens.	37
Quadro 5 – Definições de ajuste entre tarefa e tecnologia.	43
Quadro 6 - Níveis de análise das teorias de adoção de tecnologia	53
Quadro 7 – Características dos tipos de <i>survey</i> .	61
Quadro 8 – Comparação dos instrumentos de pesquisa.	63
Quadro 9 – Indicadores utilizados no questionário da pesquisa.	64
Quadro 10 – Parâmetros de busca do mapeamento sistemático	71
Quadro 11 – Artigos selecionados no mapeamento sistemático.	73
Quadro 12 – Variáveis tradicionais da literatura de adoção de tecnologia.	76
Quadro 13 – Variáveis contextuais encontradas nos estudos do mapeamento sistemático.	77
Quadro 14 – Resultado das hipóteses do estudo.	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Etapas de seleção dos trabalhos no mapeamento sistemático	72
Tabela 2– Idade dos respondentes	85
Tabela 3– Escolaridade dos respondentes	85
Tabela 4– Estado civil dos respondentes	85
Tabela 5– Sexo dos respondentes	86
Tabela 6– Principal ocupação dos respondentes	86
Tabela 7– Quantidade de pessoas que moram na residência	86
Tabela 8– Regiões do Brasil na qual o respondente reside	87
Tabela 9– Quantidade de pessoas que moram na cidade do respondente	88
Tabela 10– Índices de ajustamento do modelo de regressão logística	94
Tabela 11– Percentuais de previsão do modelo	94
Tabela 12– Coeficientes do modelo de regressão logística	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C2G	Cidadão para governo
CG	Confiança no governo
CGI	Conselho Gestor da Internet
CI	Confiança na internet
CP	Contribuição percebida
E2G	Empresa para governo
EAV	Experiência com atividades voluntárias
ECIS	Conferência Europeia de Sistemas de Informação
E-democracia	Democracia eletrônica
E-gov	Governo eletrônico
e-Part	Conferência Internacional de e-Participação
EPP	Eficiência da prefeitura percebida
FAD	Facilitação no atendimento às demandas
FLSA	Força dos laços sociais com os amigos
FSLF	Força dos laços sociais com a família
G2C	Governo para cidadão
G2E	Governo para empresa
G2G	Governo para governo
HICSS	Conferência Internacional de Ciências de Sistemas do Havaí
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICIS	Conferência Internacional de Sistema de Informação
ID	Idade
IPP	Impacto político percebido
IRI	Conferência Internacional de Reuso e Integração da Informação
ISICO	Conferência Internacional sobre Sistemas de Informação
IU	Intenção de uso
NE	Nível educacional
NFR	<i>Non-Functional Requirements</i>
PCM	Preocupação sobre as condições do município
PMUS	Plano de Mobilidade Urbana Sustentável
PPC	Predisposição à participação cidadã
RPP	Risco à privacidade percebido
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> [®]
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TAM2	<i>Technology Acceptance Model 2</i>
TAM3	<i>Technology Acceptance Model 3</i>
TI	Tecnologia da informação
TTF	<i>Task Technology Fit</i>
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
UTAUT	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>
UTAUT2	<i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2</i>
VIF	<i>Variance inflator factor</i>

Sumário

1	INTRODUÇÃO	14
2	CONTEXTO DA PESQUISA	18
2.1	Ambiente	18
2.2	Cenário	21
2.3	Problema	24
2.4	Objetivos	25
2.5	Justificativa	26
3	NÚCLEO TEÓRICO CONCEITUAL	28
3.1	Modelos de aceitação da tecnologia	29
3.1.1	TAM – a versão inicial	29
3.1.2	Expansões do TAM	33
3.2	Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia	36
3.3	Teoria do ajuste entre tarefa e tecnologia	40
3.4	A relação cidadão-governo no <i>e-gov</i>	44
3.4.1	Tipos de participação no <i>e-gov</i>	45
3.4.2	Adoção de plataformas C2G	49
3.5	Proposição teórica	51
4	PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS	54
4.1	Escolhas procedimentais da pesquisa	54
4.1.1	Epistemologia da pesquisa	54
4.1.2	Natureza de pesquisa	55
4.1.3	Abordagem da pesquisa	56
4.1.4	Estratégia de pesquisa	57
4.1.4.1	<i>Mapeamento sistemático</i>	58
4.1.5	Survey	60
4.2	População e amostra da pesquisa	61
4.3	Coleta de dados	62
4.4	Análise de dados	66
4.5	Cuidados metodológicos	68
5	RESULTADOS	70
5.1	Execução do mapeamento sistemático	70
5.1.1	Análise dos artigos selecionados	72
5.1.1.1	<i>Identificação das variáveis contextuais</i>	75
5.1.1.2	<i>Definição das hipóteses</i>	77
5.1.1.3	<i>Organização das variáveis contextuais</i>	81
5.2	Escrutinando a amostra da pesquisa	85
5.3	Estatística descritiva da pesquisa	88
5.4	Regressão logística	92
5.5	Avaliação das hipóteses do estudo	97
6	CONCLUSÕES	101
6.1	Implicações acadêmicas	101
6.2	Implicações práticas	102
6.3	Limitações e sugestões de estudos futuros	104
	REFERÊNCIAS	105
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DO SURVEY	121

1 INTRODUÇÃO

A vida nas grandes cidades tem dificultado cada vez mais a participação popular na gestão pública em suas formas tradicionais, o que faz com que os órgãos governamentais busquem outras maneiras de se aproximar dos cidadãos e vice-versa (TAVARES, 2011; LIU et al., 2014a).

A fim de potencializar esta aproximação, a tecnologia da informação (TI) tem sido utilizada para ampliar a interação e permitir uma conexão mais efetiva entre cidadãos e governos, podendo ser utilizada para oferecer serviços digitais prestados pelo governo e atenuar a crise de representatividade política (MACINTOSH, 2004; KOCK; GASKINS, 2014; LIMA-JÚNIOR, 2017). Nesse sentido, aponta-se que o contexto de crise política se dá, dentre outras razões, pelo fato do Brasil ter passado, em menos de 30 anos, por dois *impeachments* presidenciais e por um grande número de casos de corrupção observados nas três esferas governamentais (BRASILIO SALLUM-JUNIOR, 2016; IVANA JINKINGS; KIM DORIA; MURILO CLETO, 2016).

Assim, espera-se que a participação ativa da população possa tornar mais eficientes os serviços oferecidos pelos órgãos públicos, atendendo a sociedade com maior precisão e qualidade (ARDUINI; ZANFEI, 2014; ZAVATTARO; SEMENTELLI, 2014).

Para isso, as plataformas de governo eletrônico (*e-gov*) têm buscado estimular os entes públicos a terem uma relação mais dinâmica com os cidadãos, ao mesmo tempo em que permitem às pessoas uma forma mais simples e transparente para o acompanhamento das ações governamentais, o atendimento de serviços públicos e até mesmo a indicação de problemas que precisam ser resolvidos (NURDIN; STOCKDALE; SCHEEPERS, 2010; JAFARKARIMI et al., 2014).

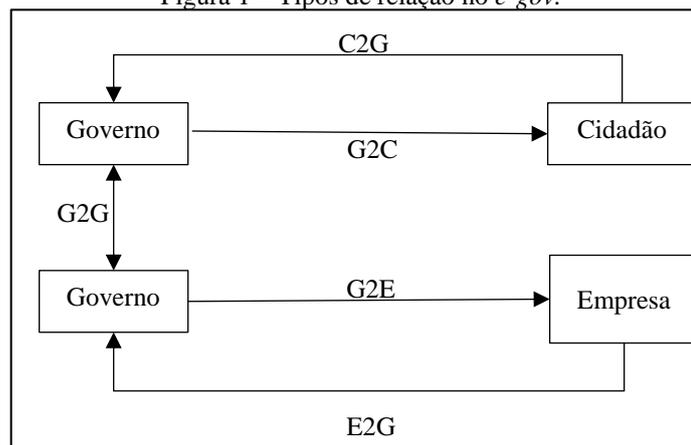
Para tal, destaca-se que existem vários níveis de atendimento destas necessidades, como a entrega de informações públicas (que preconizam maior transparência), a oferta de serviços públicos (como emissão de certidões e documentos) e a possibilidade de resolver problemas por meio da Internet sem a necessidade de comparecer a centros de atendimento (DANILA; ABDULLAH, 2014; PIEHLER; WIRTZ; DAISER, 2014; RAMAPRASAD; SÁNCHEZ-ORTIZ; SYN, 2015).

Atualmente, existem plataformas para *e-gov* tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento (EVANS-COWLEY; HOLLANDER, 2010; AL-HUJRAN et al., 2015; SEBETCI, 2015). No Brasil, tais plataformas podem ser observadas tanto nas esferas

federais, estaduais e municipais, quanto nos poderes executivo, legislativo e judiciário, apresentando diferentes abordagens a depender dos entes envolvidos.

De forma similar ao que ocorre com outros serviços eletrônicos, o *e-gov* pode ser caracterizado de acordo com a interação dos sujeitos envolvidos: cidadãos, empresas e o próprio governo. Quando um órgão público presta informações relevantes virtualmente a um cidadão, tem-se um *e-gov* do tipo governo para cidadão (G2C) e quando o faz a uma pessoa jurídica tem-se um *e-gov* do tipo governo para empresa (G2E). Já no sentido oposto, quando o cidadão solicita algum serviço a um órgão público, observa-se um *e-gov* do tipo cidadão para governo (C2G), sendo que a mesma ação feita por uma organização privada configura um *e-gov* do tipo empresa para governo (E2G). Além disso, podem haver relações entre diferentes instâncias do setor público, o que denota um *e-gov* do tipo governo para governo (G2G) (CGI.BR, 2009; SAFEENA; KAMMANI, 2013; RAMAPRASAD; SÁNCHEZ-ORTIZ; SYN, 2015). Todas essas relações podem ser observadas na figura 1.

Figura 1 – Tipos de relação no *e-gov*.



Fonte: baseado em CGI (2009).

É importante ressaltar que a maioria das plataformas de *e-gov* trata da entrega de serviços ou dados governamentais, tendo como pressuposto uma postura reativa do ente que se conecta com o setor público.

Tal fato assenta-se na noção que a maioria das relações no *e-gov* é pautada em um contexto mandatório, no qual o ente que se relaciona com o governo não escolhe utilizar a plataforma, uma vez que a legislação a torna obrigatória (DENISON; HACKBART; YUSUF, 2013; LU; LIANG; LU, 2013).

No entanto, na relação do tipo cidadão para governo há algumas formas de interação voluntárias que buscam estimular a participação e colaboração da sociedade para indicar problemas ou ajudar a solucionar alguma questão (KOMITO, 2005; VENKATESH et al., 2010;

SEBETCI, 2015). Isto pode ser notado no uso de plataformas do tipo C2G que estabelecem uma participação proativa do cidadão, uma vez que permitem às pessoas reportarem eletronicamente problemas cotidianos que precisam ser resolvidos em alguma localidade, proporem soluções a questões específicas ou avaliarem serviços públicos (WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012; GIBSON; CANTIJOCH, 2013; LIU et al., 2014a).

Tais plataformas têm despertado o interesse dos órgãos públicos, em especial das prefeituras municipais, que conseguem utilizar as indicações dos cidadãos mais rapidamente para a melhoria dos serviços nas cidades ou para a resolução de problemas cotidianos (EVANS; YEN, 2006; CEGARRA-NAVARRO et al., 2013; MORENO CEGARRA et al., 2014). Um exemplo disso são as plataformas que permitem a indicação de buracos em vias públicas, árvores caídas nas pistas, pontos de alagamento ou focos de mosquitos transmissores de doenças (SILVA; POLICARPO, 2014; GIARETTA; GIULIO, 2015; RANA et al., 2016).

Mesmo com essa gama de possibilidades, essas ferramentas enfrentam o problema de baixa adoção pelos cidadãos, o que pode fazer com que esforços e recursos empreendidos por prefeituras e outros órgãos governamentais sejam desperdiçados, ao passo que tecnologias promissoras para a melhoria de serviços municipais sejam descontinuadas (GIBSON; CANTIJOCH, 2013; SAVOLDELLI; CODAGNONE; MISURACA, 2014; WANG, 2014b).

Nesse sentido, destaca-se que a literatura referente à adoção de tecnologia não engloba variáveis contextuais da relação cidadão-governo (RANA; DWIVEDI; WILLIAMS, 2015; SUSANTO; DIANI; HAFIDZ, 2017), o que ressalta a necessidade de entender qual o seu impacto na adoção de plataformas C2G.

Nessa perspectiva, este estudo buscou revisar a literatura sobre adoção de tecnologia e sobre a relação cidadão-governo no *e-gov* de modo a construir um referencial teórico. Posteriormente foi realizado um mapeamento sistemático com o intuito de levantar as variáveis contextuais da relação cidadão-governo e, em seguida, foi feito um *survey* junto a adotantes potenciais. Dando continuidade, os dados foram avaliados por meio de regressão logística com intuito de medir o grau de influência de cada variável na intenção de uso de plataformas C2G. Por fim, as variáveis que apresentaram influência estatisticamente significativa na intenção de uso foram formalizadas por meio de um *framework* de requisitos não-funcionais.

Sendo assim, este estudo se divide em seis seções, iniciando-se por esta introdução. A segunda seção visa contextualizar o tema, apresentando o ambiente, o cenário, a questão de pesquisa e os objetivos do estudo, além de justificar sua importância. Em seguida, é exposto o

núcleo teórico-conceitual, no qual são apresentadas as teorias abordadas e a literatura sobre a relação cidadão-governo no *e-gov*. Logo após, são explicitados os procedimentos metodológicos, os resultados e, por fim, as conclusões são apresentadas.

2 CONTEXTO DA PESQUISA

Neste capítulo está exposto o contexto no qual a pesquisa está situada, apresentando o ambiente e o cenário que são estudados. Além disso, estão descritos o problema, os objetivos aos quais se propõe a pesquisa e, por fim, a justificativa é apresentada.

2.1 Ambiente

A expansão da TI nas últimas décadas provocou impactos significativos nas organizações, seja na melhoria de processos de fabricação, na prestação de serviços ou até mesmo no relacionamento com atores externos. Embora o setor privado se destaque neste aspecto, a administração pública também tem procurado se aproveitar destas mudanças para o aprimoramento de sua atuação na sociedade (IRKHIN, 2007; CGI.BR, 2009).

Nesta perspectiva, observa-se que a administração pública tende a adotar a TI em seus processos internos em um primeiro momento, para só então investir em ferramentas que afetam o relacionamento com entes externos, tendo como foco, no geral, os sistemas que auxiliam no recolhimento de impostos (TAN; PAN; LIM, 2005; SCHAUPP; CARTER; MCBRIDE, 2010). Em um segundo momento surgem tecnologias que expandem estas capacidades por meio da melhoria da prestação de serviços públicos, do fornecimento de informações de maneira facilitada e do levantamento de demandas da população (SUH, 2007; ALATEYAH; CROWDER; WILLS, 2013; LOUKIS; CHARALABIDIS, 2015).

Podem ser observadas diversas aplicações de tecnologia para o desenvolvimento do setor público, indo desde a implementação de sistemas para pagamento de impostos até o uso de mídias sociais para a disseminação de informações. Bannister e Connolly (2013) destacam diversos exemplos dessas aplicações em vários países pelo mundo ao longo dos anos, como pode ser visto no Quadro 1.

Mesmo com esse conjunto de aplicações de tecnologia no setor público, vale destacar que, por se tratar de um resgate histórico, o levantamento do Quadro 1 apresenta exemplos aplicados em diferentes momentos e em países com distintos níveis de desenvolvimento.

No Brasil, é possível notar algumas iniciativas recentes do uso da tecnologia pelo setor público, tanto no que tange ao aprimoramento de processos administrativos, como em plataformas voltadas à transparência e participação do cidadão como, por exemplo as plataformas Prêmio Ideia[®] e Cidade Democrática[®] que visam estimular o desenvolvimento de soluções para questões de interesse coletivo (CRISTINA; BERMEJO; SOUZA, 2015).

Quadro 1 – Exemplos de uso de tecnologia pelos governos.

País	Tecnologia	Exemplo
Alemanha	Web semântica	Acesso a serviços
Austrália	Tablets	Auxílio em processos
	Analytics	Análise de grande volume de dados
	RSS	Informações sobre decisões fiscais
Bulgária	Biometria	Passaporte biométrico
Canadá	Wifi	Uso de internet
China	Sistemas de suporte a decisão	Auxílio na tomada de decisão
Cingapura	Customer Relationship Management	Programa Nacional de Alfabetização em TI
Estados Unidos	Blog	Divulgação de informações da Casa Branca
	Twitter®	Divulgação de informações
	Aplicativos	Reporte de incidentes locais
	Busca visual	Proteção e vigilância de infraestrutura crítica
	Conferência na web	Reunião de servidores públicos
Filipinas	Telefones móveis	Aplicar leis antipoluição
Irlanda	Mineração de dados	Detecção de fraude em pagamentos de impostos
Itália	RFID	Controle de entrada e saída de materiais
Malásia	Mensagem instantânea	Portal governamental que conecta usuários
Nova Zelândia	Wikis	Consulta pública sobre normas
Países Baixos	Sistema de informação geográfica	Desenvolvimento urbano
	Sistemas especialistas	Administração da Lei Geral da Assistência
Reino Unido	Mensagem de texto	Gerenciamento dos horários de chegada de ônibus
	Tela sensível ao toque	Sistema de busca de empregos
	Computação em nuvem	Armazenamento de dados
	Podcasts	Serviços de consultoria de emprego
Turquia	Gráficos interativos	Acesso a documentos espaciais oficiais
Diversos países	Crowdsourcing e Mashups	Levantamento de ideias

Fonte: baseado em Bannister e Connolly (2013, p. 214).

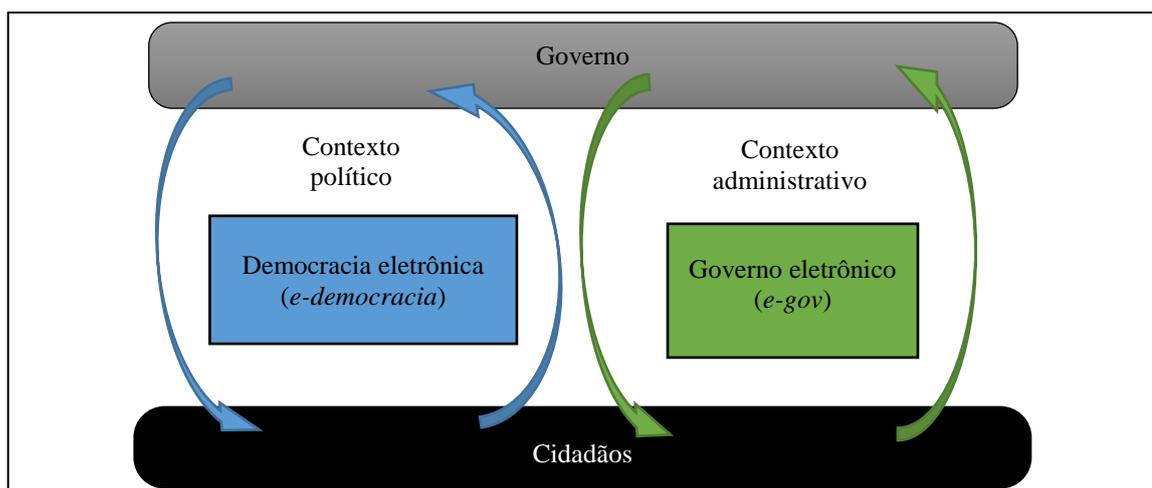
Tais avanços remetem a um ambiente no qual a relação cidadão-governo tende a se tornar cada vez mais dinâmica. Porém, vale destacar que as interfaces entre o governo e o cidadão possuem distinções quando observadas nos contextos político e administrativo, como destacado na Figura 2.

Nesta ótica, a interação do cidadão com o governo no contexto político pode ser definida como democracia eletrônica (*e-democracia*), sendo observada, por exemplo, na formulação de políticas públicas, na organização de petições eletrônicas ou por meio da votação eletrônica (SÆBØ; ROSE; SKIFTENES FLAK, 2008; PERISTERAS et al., 2009).

Já em contexto administrativo, ou seja, no *e-gov* propriamente dito, a TI auxilia os órgãos públicos a prover serviços à sociedade, vez que possibilita ao cidadão apontar demandas

que julgue relevante (auxiliando tanto na elucidação de problemas como em sua priorização), ter acesso a dados públicos de maneira simples ou até mesmo dar *feedback* sobre ações de órgãos governamentais (MACINTOSH, 2004; OLPHERT; DAMODARAN, 2007; PERISTERAS et al., 2009; BANNISTER; CONNOLLY, 2013). A figura 2 expõe estas duas interfaces.

Figura 2 – Interações entre o cidadão e o governo.



Fonte: Peristeras et al. (2009, p. 16).

Neste contexto administrativo é possível notar o crescimento do número de plataformas de *e-gov* do tipo C2G que visam dar *feedbacks* ou orientar serviços públicos, em especial na esfera municipal, por se tratar do ente público mais próximo do cidadão (SILVA; POLICARPO, 2014).

Esse crescimento vem acontecendo por dois grandes fatores: o primeiro diz respeito à maturidade do *e-gov*, que tende a evoluir de uma relação unilateral do governo para uma relação de parceria entre o Estado e a sociedade. O segundo se dá pelas transformações causadas na sociedade pela Internet, em especial pela Web 2.0, o que faz com que cada vez mais pessoas queiram ser ouvidas e considerarem que suas opiniões serão levadas em conta (SUH, 2007; KIRKPATRICK, 2012; NAM, 2012).

Dessa forma, revela-se um ambiente no qual o *e-gov* vem amadurecendo para uma relação bidirecional, na qual se destacam as plataformas C2G, em especial na esfera municipal. Nesse ambiente, as organizações públicas procuram se adequar às necessidades de interação e participação dos cidadãos, visando a transparência e o contato mais próximo com seus munícipes. Assim, podem utilizar a TI para divulgar trabalhos realizados pela prefeitura, realizar campanhas de conscientização e até mesmo consultar os cidadãos de forma mais simples (SUH, 2007; KUMAR; VRAGOV, 2009; LOUKIS, 2011).

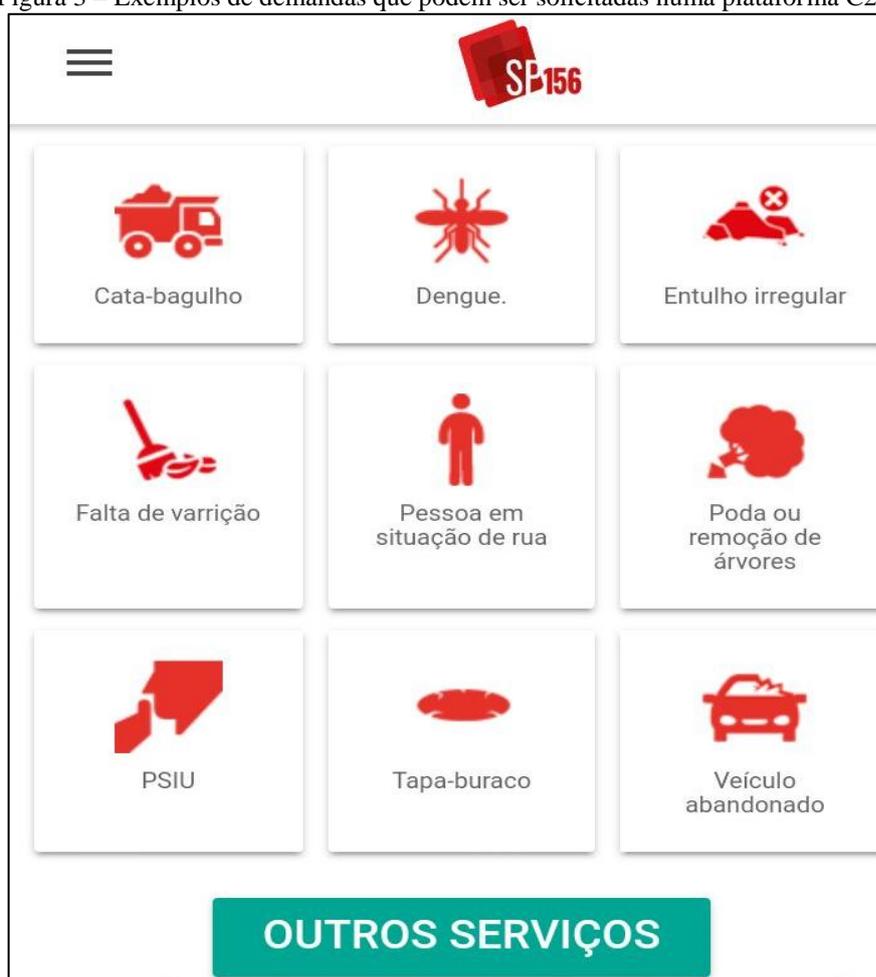
2.2 Cenário

No Brasil, as plataformas C2G têm se evidenciado na esfera municipal pela aplicação mais rápida de suas informações e pela facilidade de interação com os cidadãos (GIARETTA; GIULIO, 2015; MACHADO; PEREIRA; PAIVA, 2017).

Nas plataformas C2G, o cidadão pode atuar como um agente fiscalizador dos serviços que são prestados pelo governo, indicando se estão de acordo com o que foi prometido. Pode ainda agir como proponente de soluções, indicar intervenções na cidade ou auxiliar o poder público a resolver demandas da sociedade (LOUKIS; CHARALABIDIS, 2015).

Nessas ferramentas, é possível fazer propostas sobre diversas questões que precisam ser trabalhadas pela prefeitura, tais como: falta de varrição em determinadas vias, necessidade de poda de árvores, informe da existência de pessoas em situação de vulnerabilidade que precisam de assistência. Na figura 3 é possível observar algumas demandas que podem ser solicitadas por meio da plataforma SP 156, utilizada pela prefeitura da cidade de São Paulo.

Figura 3 – Exemplos de demandas que podem ser solicitadas numa plataforma C2G.



Fonte: (SP 156, 2017).

Dentre as plataformas em uso no Brasil atualmente, vale destacar a Colab[®], por ter sido adotada formalmente por mais de oitenta prefeituras brasileiras e ter sido eleita como a melhor inovação urbana em 2013, ano de seu lançamento (SILVA; POLICARPO, 2014; COLAB, 2017).

Além da Colab[®], Cunha, Guise e Teixeira (2015) apontam também algumas plataformas que estimulam a participação do cidadão no Brasil, como pode ser visto no quadro 2.

Quadro 2 – Identificação de iniciativas que estimulam a participação do cidadão no Brasil.

Região de atuação	Plataforma	Iniciativa
Bahia	Canal de Comunicação da Prefeitura	Fala Salvador
Espírito Santo	Plano Plurianual 2016- 2019	PPA em Rede
Minas Gerais	Orçamento Participativo Digital	Orçamento Participativo Digital 2013
Nacional	Observatório Participativo da Juventude – Participa BR	Participatório
	Participa BR	LDO 2016
		Participa.br
		PPA
Rio de Janeiro	Central de Atendimento ao Cidadão 1746	Portal 1746
	Lab.Rio	Desafio Agora Rio
	Lab.Rio - PMUS (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável)	Mapeando
Rio Grande do Sul	Orçamento Participativo	Orçamento Participativo
	Sistema Estadual de Participação Popular e Cidadã	Gabinete Digital
São Paulo	São Paulo Aberta	#GabineteAberto
		Café Hacker SP
		Gestão Urbana SP
		PlanejaSampa

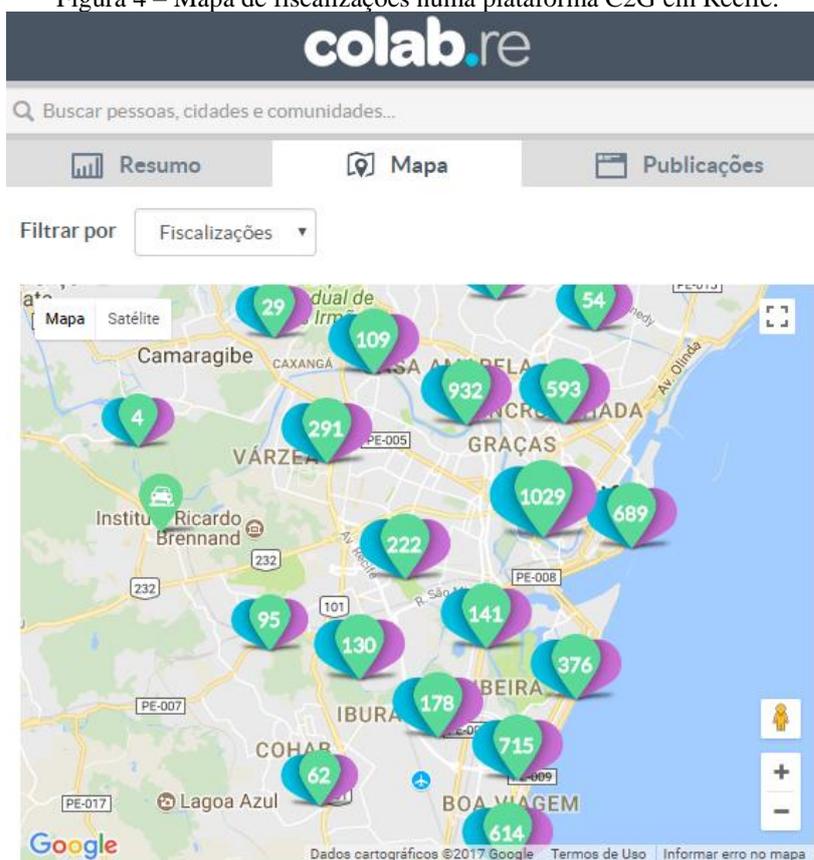
Fonte: Cunha, Guise e Teixeira (2015).

Aqui é importante destacar também que as plataformas C2G permitem a análise conjunta de uma série de propostas, fiscalizações ou avaliações feitas pelo cidadão de modo ativo e constante, o que traz uma vantagem significativa à gestão pública no momento de delegar as demandas aos setores responsáveis e no momento de alocar recursos (ALRYALAT, 2017).

Essa capacidade de ordenação e a transparência em relação às demandas abertas na plataforma facilitam ainda a atuação do cidadão, que pode optar por apoiar demandas criadas por outras pessoas ao invés de repetir uma mesma proposta ou duplicar uma fiscalização. Acrescenta-se ainda que é possível descobrir as áreas da cidade que necessitam de maior atenção por possuírem maior expressividade dentro das plataformas C2G.

Na figura 4 é apresentada uma visão georreferenciada das fiscalizações feitas por meio do Colab[®] na cidade do Recife. Nesta análise é possível notar que enquanto alguns bairros possuem dezenas de fiscalizações, outras localidades apresentam centenas de questões apontadas pelos cidadãos.

Figura 4 – Mapa de fiscalizações numa plataforma C2G em Recife.



Fonte: Colab (2017).

Naturalmente, mesmo com uma quantidade significativa de prefeituras adotando plataformas C2G formalmente, nota-se que há cidades em diferentes estágios de utilização. De fato, algumas cidades já utilizam este tipo de plataforma desde 2014, como é o caso de Curitiba, enquanto outras iniciaram sua implantação desde 2016, como é o caso do Recife (GIARETTA; GIULIO, 2015; COLAB, 2017).

Vale apontar que as plataformas C2G possuem aspectos não tradicionalmente observados na literatura de *e-gov*, como a voluntariedade de uso. Enquanto outras plataformas de *e-gov* possuem normativas que tornam a adoção mandatória pelos cidadãos (como é o caso

dos sistemas de declaração de impostos), as plataformas C2G só são utilizadas se os cidadãos deliberadamente escolherem utilizá-las (KOMITO, 2005; LEE; KIM, 2014).

Além disso, destaca-se o fato de que estas ferramentas necessitam de uma postura proativa do cidadão, no sentido de que são as pessoas que iniciam os processos numa plataforma C2G (e não o governo). Assim, ao invés de uma prefeitura convocar os munícipes para uma determinada atividade, estes podem desencadear as demandas por meio de uma plataforma C2G (ZHENG et al., 2013; LEE; KIM, 2014).

Nesse sentido, é importante avaliar a adoção desse tipo de plataforma para que os órgãos governamentais tenham uma melhor orientação sobre os fatores que afetam a intenção de uso (JAFARI et al., 2011; WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012; LEE; KIM, 2014; RANA et al., 2016).

É neste cenário que este estudo se localiza, ressaltando-se a importância da observação do uso voluntário das plataformas C2G e o caráter de iniciativa do cidadão que este tipo de TI exige.

2.3 Problema

Embora as plataformas C2G tenham um grande potencial de impacto na relação entre os cidadãos e o governo, vale destacar que apenas um pequeno percentual da população faz uso delas no Brasil, o que ocorre também com tecnologias similares implantadas em outros países, como Índia, Alemanha e Grécia (LOUKIS et al., 2010; WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012; RANA et al., 2014; GIARETTA; GIULIO, 2015).

Ademais, os estudos sobre plataformas C2G se diferenciam dos modelos de adoção já consagrados na literatura, por três principais razões (LINDERS, 2012):

- No estudo de plataformas C2G é preciso levar em conta as características de instituições públicas, destacando suas especificidades em relação ao setor privado (onde foi criada a maioria dos modelos de adoção da tecnologia);
- As plataformas C2G se apresentam em um contexto voluntário, diferente de boa parte das tecnologias evidenciadas na literatura;
- Os usuários das plataformas C2G são entes externos da organização (e não servidores da instituição, como normalmente ocorre nos estudos da área).

Apesar disso, observa-se que boa parte dos estudos que focam esse tipo de plataforma procura apenas testar um modelo já consagrado na literatura (MISRA, 2009; AHMAD;

MARKKULA; OIVO, 2013; KAMAL; HACKNEY; SARWAR, 2013; HAIDER; CHEN; ABBASSI, 2015), sem se preocupar com as variáveis contextuais que influenciam sua adoção.

Desse modo, embora exista uma certa quantidade de estudos tanto em países que iniciaram sua implantação já há algum tempo (Estados Unidos e Reino Unido) como em países que o fizeram mais recentemente (Jordânia e Líbano), dificilmente são consideradas as variáveis relacionadas à perspectiva do usuário no que tange ao contexto das plataformas C2G. (HEPBURN, 2012; ALTHUNIBAT; ALRAWASHDEH; MUHAIRAT, 2014; SIVARAJAH; IRANI; JONES, 2014; FAKHOURY; AUBERT, 2015).

Isso faz com que variáveis específicas da relação cidadão-governo sejam deixadas de lado, o que resulta em ações genéricas para a melhoria dos níveis de adoção de plataformas C2G (em detrimento de estratégias mais assertivas) (SAVOLDELLI; CODAGNONE; MISURACA, 2014; AL-HUJURAN et al., 2015).

Ademais, tanto local como globalmente, observa-se que os estudos sobre adoção de *e-gov* têm priorizado a perspectiva do provedor de soluções (*supply-side*), que se concentra na viabilidade e no nível de sofisticação da tecnologia (deixando em segundo plano os aspectos relacionados ao usuário) (BOTTERMAN et al., 2004; LIU; ZHANG, 2007; MISRA, 2009; LAI; PIRES, 2010; WANG; LO, 2012; ZHAO, 2013; NAM, 2014; AL-HUJURAN et al., 2015).

Por essa razão, as pesquisas que preconizam a visão do usuário (*demand-side*) têm se mostrado como uma alternativa que visa observar aspectos relegados na literatura, como aqueles ligados ao relacionamento cidadão-governo (LEE; KIM, 2014; MEIJER; BEKKERS, 2015; ROY et al., 2015).

Observa-se, portanto, que faltam estudos que busquem entender como a perspectiva do cidadão pode influenciar a intenção de uso de plataformas C2G, já que estas tratam de uma tecnologia de uso voluntário que pode ser abandonada facilmente, caso não seja aderente às expectativas do usuário (CARTER et al., 2011; ALOMARI; WOODS; SANDHU, 2012; ALSHEHRI; DREW; ALGHAMDI, 2012).

Considerando essa oportunidade de pesquisa, tem-se como direcionamento a seguinte questão: quais variáveis contextuais da relação cidadão-governo influenciam na intenção de uso de plataformas C2G?

2.4 Objetivos

O objetivo geral deste estudo é elucidar a influência das variáveis contextuais na intenção de uso de plataformas C2G.

Para que o objetivo geral deste estudo seja atendido, é natural que sejam definidos objetivos específicos que permitam operacionalizar a pesquisa. Neste intuito, foram definidos cinco objetivos específicos, a saber:

- Elicitar, a partir de um mapeamento sistemático, todas as variáveis apontadas na literatura para adoção de plataformas C2G pelos cidadãos;
- Destacar, dentre todas as variáveis levantadas, aquelas que não são abordadas nos modelos tradicionais de adoção de tecnologia, elegendo-as como variáveis contextuais;
- Realizar um *survey* com potenciais adotantes de plataformas C2G;
- Testar, por meio de regressão logística, se as variáveis contextuais eleitas influenciam a intenção de uso de plataformas C2G;
- Padronizar as variáveis contextuais que se mostrarem estatisticamente significativas por meio de um *framework* de requisitos não-funcionais.

2.5 Justificativa

Observa-se que os estudos de adoção de TI focados na perspectiva do usuário começaram a ganhar espaço somente nos últimos anos, em especial devido aos baixos níveis de adoção persistirem, mesmo com várias pesquisas focadas na análise dos provedores de soluções (*supply side*) (BOTTERMAN et al., 2004; VAN DIJK; PETERS; EBBERS, 2008; WANG; LO, 2012). Este ponto reforça que vale a pena uma maior investigação sobre os fatores que influenciam a adoção de plataformas C2G na perspectiva do usuário, como será tratado neste estudo.

Dentro dos estudos focados na perspectiva do usuário, destaca-se que grande parte dos autores não leva em conta as plataformas que exigem a participação proativa do cidadão. Neste sentido, boa parte dos modelos de adoção está pautada num contexto mandatário no qual o usuário é visto como agente reativo, sendo que, no geral, são entrevistados servidores de órgãos públicos. Revela-se, portanto, a necessidade de apresentar uma proposta diferenciada que tenha como intuito entender um contexto de uso voluntário, no qual o usuário é externo à organização (MORENO CEGARRA et al., 2014; FAKHOURY; AUBERT, 2015).

Nesse sentido, vale destacar que mesmo nos estudos que utilizam modelos de adoção de tecnologia tradicionais da literatura, ressalta-se a necessidade de propor uma nova variável (relacionada ao contexto ou ao tipo de plataforma) (WANG, 2014a; AL-HUJРАН et al., 2015; JACOB et al., 2017). Considerando o que foi exposto, esta pesquisa se justifica academicamente por agrupar as variáveis contextuais das plataformas C2G em um único trabalho, possibilitando que as mesmas pudessem ser avaliadas em conjunto, identificando aquelas que têm maior influência na intenção de uso.

Assim, busca-se avançar academicamente na literatura de *e-gov* ao analisar plataformas C2G, que são pouco tratadas na literatura (SUSHA; GRÖNLUND, 2012), e que podem ser melhor trabalhadas ao se levar em conta suas características próprias (enquanto TI voluntária, utilizada por entes externos à organização e focada na relação cidadão-governo).

No aspecto prático, aponta-se que mesmo após décadas de esforços políticos, muitos países encontram dificuldades em explicar a baixa adoção das plataformas de *e-gov* de uma forma geral, em especial as do tipo C2G, o que gera, entre outros problemas, desperdício de recursos públicos e falta de alinhamento entre os serviços prestados pelos órgãos governamentais e as principais necessidades da população (YONAZI; SOL; BOONSTRA, 2010; AHMAD; MARKKULA; OIVO, 2013; SAVOLDELLI; CODAGNONE; MISURACA, 2014).

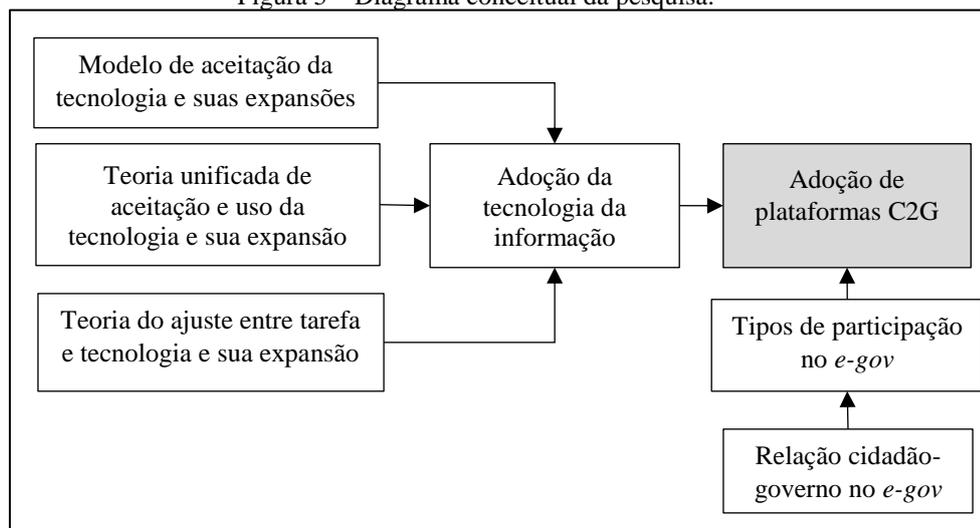
Assim, a aplicação empírica que justifica este estudo se dá pela formalização das variáveis que estimulam a adoção de plataformas C2G, por meio de um *framework* de requisitos não-funcionais. Tal formalização possibilitará que os gestores públicos e os desenvolvedores de sistemas possam viabilizar estratégias mais assertivas para a implementação deste tipo de TI.

Como impacto indireto, espera-se que uma maior adoção de plataformas C2G possibilitará uma maior participação da população na gestão governamental e um atendimento mais adequado de suas necessidades.

3 NÚCLEO TEÓRICO CONCEITUAL

Neste capítulo estão apresentados os fundamentos teóricos deste estudo. Como pode ser observado na figura 5, inicialmente serão discutidas as teorias fundamentais à tese, destacando como a literatura vem abordando a adoção de TI. Posteriormente, será apresentada a literatura sobre a relação cidadão-governo no *e-gov*. Por fim, será feita a proposição teórica deste estudo.

Figura 5 – Diagrama conceitual da pesquisa.

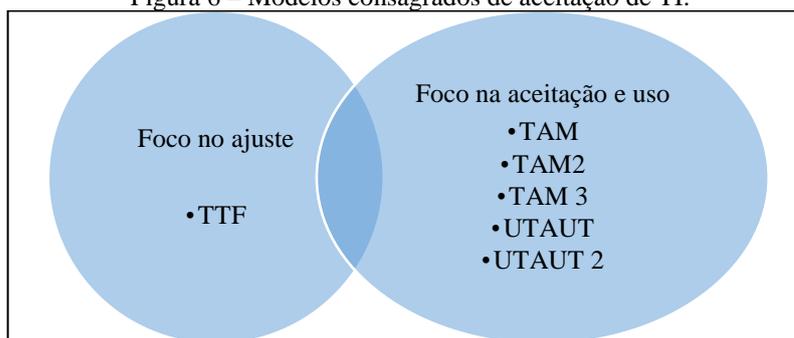


Em um primeiro momento, observa-se que, embora as pesquisas de adoção da tecnologia remontem à década de 1980, houve uma retomada destes estudos, em especial porque, por muito tempo, esta área se concentrou na adoção de tecnologias pelas organizações e não pelos usuários (OLIVEIRA et al., 2016).

Embora existam diversos modelos com esta finalidade, optou-se por focar em aportes teóricos específicos, buscando-se maior foco e parcimônia por meio de dois principais critérios. O primeiro critério cuidou de agrupar estudos sobre abordagens teóricas dirigidas à aceitação e uso de tecnologia, resgatando proposições como TAM, TAM2, TAM3, UTAUT e UTAUT2, de modo que pudessem ser estudadas de forma conjunta devido às suas similaridades, possibilitando uma diferenciação mais clara dos modelos focados no ajuste (baseados na TTF).

Já o segundo critério permitiu que se elegeesse um foco para o projeto, em torno de abordagens mais abrangentes já soerguidas sobre modelos prévios, contribuindo assim para uma análise teórica mais parcimoniosa e que leva em conta a evolução dos estudos na área de adoção de TI. Os modelos eleitos podem ser observados na figura 6.

Figura 6 – Modelos consagrados de aceitação de TI.



A discussão será iniciada pelas teorias sobre aceitação da tecnologia, devido a seu destaque em estudos deste gênero, por meio dos modelos de aceitação da tecnologia desde sua configuração seminal até a concepção de um modelo unificado.

3.1 Modelos de aceitação da tecnologia

Desde a década de 1980 há proposições que visam entender porque tecnologias que atendem a todos os padrões técnicos de performance não são utilizadas ou compreendidas pelos usuários finais (KING; HE, 2006; FAAEQ et al., 2013; HAIDER et al., 2015; HAIDER; CHEN; ABBASSI, 2015). Dentre estas proposições, o modelo de aceitação da tecnologia (*Technology Acceptance Model* ou TAM) desenvolvido por Davis (1985), acabou sobressaindo-se em relação aos demais pela parcimônia e larga aplicabilidade e tem sido majoritário nos estudos de TI.

3.1.1 TAM – a versão inicial

Para elaborar o modelo TAM, Davis (1985) usou como sustentação a teoria da ação fundamentada, na qual adota-se o pressuposto de que os fatores que influenciam um determinado comportamento atual, o fazem apenas indiretamente por meio da intenção de comportamento. A partir disso, foi proposta uma adaptação da teoria da ação fundamentada de forma a contextualizá-la no comportamento do uso de TI, utilizando fundamentos teóricos específicos para cada uma das variáveis propostas: utilidade percebida e facilidade de uso percebida.

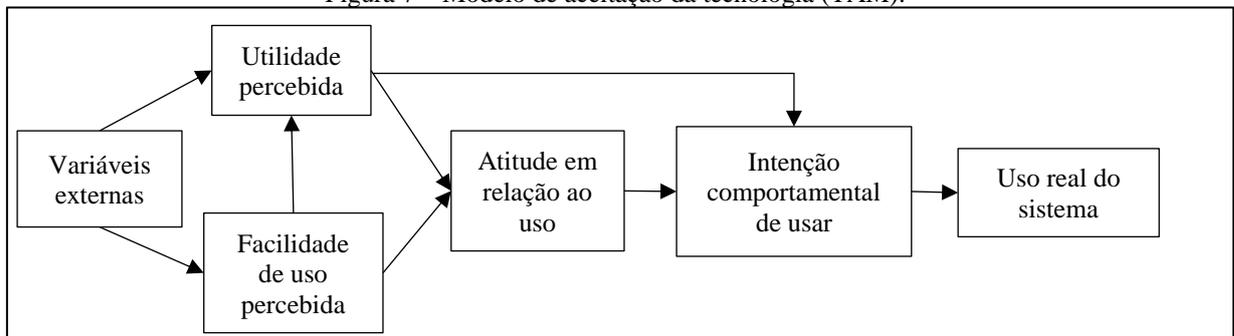
Para fundamentar a utilidade percebida, Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) destacaram os estudos de Robey e Farrow (1982) e DeSanctis (1983), nos quais podia-se observar a

teorização do uso racional agregada à influência de forças de motivação. Já com relação à facilidade de uso, Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) apoiaram-se na teoria da auto eficácia, que trata o quão bem um usuário qualquer pode executar ações necessárias para lidar com situações potenciais.

Ademais, foi utilizado o paradigma do custo-benefício da teoria da decisão comportamental, fazendo o paralelo entre a utilidade percebida e a tomada de decisão subjetiva, enquanto comparava-se a facilidade de uso percebida e o esforço (BEACH; MITCHELL, 1978; JOHNSON; PAYNE, 1985). Sobre tais variáveis, Davis (1989) preferiu utilizar métricas subjetivas para mensurar a utilidade e a facilidade, levando em conta a percepção do usuário no contexto de adoção da tecnologia.

De uma forma geral, o TAM postula que o uso de computadores é determinado pela intenção de comportamento, mas destaca que tal intenção é influenciada tanto pela atitude como pela utilidade percebida, como pode ser observado na figura 7. Além disso, no TAM a atitude é determinada pela utilidade percebida e pela facilidade de uso percebida (esta última influenciando tanto diretamente quanto ao ser mediada pela utilidade).

Figura 7 – Modelo de aceitação da tecnologia (TAM).



Fonte: Davis, Bagozzi e Warsaw (1989, p. 985).

Ademais, o TAM foi proposto com a pretensão de permitir uma distinção entre a influência da utilidade e da facilidade de uso na aceitação da tecnologia, o que poderia ajudar na elaboração de estratégias mais assertivas para aumentar os níveis de aceitação.

Porém, ao ser testado empiricamente, critica-se que mesmo o TAM possuindo uma boa capacidade de predição, não provê informações suficientes para guiar o desenvolvimento da aceitação (MATHIESON, 1991; VENKATESH; DAVIS, 2000). Ainda assim, o TAM possui um crescente número de citações de 2006 a 2015 (PERACIO, 2015), o que revela que mesmo muito tempo depois da época em que foi proposto, o modelo ainda é tratado em diversos trabalhos. O número de citações pode ser observado na figura 8.

Além disso, após essa meta-análise, King e He (2006) puderam concluir que a utilidade percebida e a intenção de comportamento permaneceram significativas em diferentes cenários. Por outro lado, o modelo como um todo apresentou variações de resultados em diferentes contextos, sendo muitas vezes necessário incluir outras variáveis para ajudar a explicação de aceitação da TI. Ademais, no geral a utilidade percebida concentrou a maior parte da correlação com a intenção de uso, salvo nas aplicações de Internet que revelaram significativo impacto da facilidade de uso.

Outra meta-análise feita por Marangunic e Granic (2013) identificou 6 revisões de literatura sobre estudos que tratavam do TAM, como pode ser visto no quadro 3. A maioria das revisões observadas reconhece que o modelo é bastante aplicado, mas que necessita de estudos mais rigorosos. Ademais, ficou evidenciado que o modelo necessita de adaptações ao contexto, levando em conta fatores que permeiam a tecnologia estudada.

Quadro 3 – Revisões de literatura sobre o TAM.

Autores	Intuito da revisão	Principais indicações do estudo
Lee, Kozar e Larsen (2003)	Análise da história do TAM	Progresso do TAM no período de 1986 a 2003
Legrís, Ingham e Collette (2003)	Análise de pesquisas empíricas sobre o TAM	Resultados não inteiramente consistentes ou claros, uma vez que fatores significativos não foram incluídos no modelo
King e He (2006)	Meta-análise estatística dos estudos sobre o TAM	Modelo válido e robusto com largo potencial de aplicabilidade
Sharp (2007)	Exame do desenvolvimento, extensão e aplicação do TAM	Identificação de áreas para pesquisas futuras
Chuttur (2009)	Análise das premissas teóricas e da efetividade prática do TAM	TAM carece de pesquisas rigorosas
Turner <i>et al.</i> (2010)	Análise do TAM no contexto de predição de uso da tecnologia	Utilização do TAM fora do contexto no qual ele foi validado exige profunda consideração
Hsiao e Yang (2011)	Análise estatística dos estudos do TAM	Identificação de tendências na aplicação do TAM

Fonte: Marangunic e Granic (2013, p.4).

Dentre as limitações do TAM, destaca-se que quando alguém forma sua intenção de uso está livre para agir sem restrições, o que pode não ocorrer na prática por algumas limitações como falta de habilidades, tempo, restrições ambientais e organizacionais ou mesmo hábitos inconscientes (LEE; KOZAR; LARSEN, 2003; CHUTTUR, 2009).

Todavia, uma das críticas mais comuns ao TAM tem sido a falta de guia para ações empíricas mais detalhadas, que possam ajudar gestores a melhorar os índices de aceitação, uma vez que, no geral, as únicas indicações para ações de melhoria são apontar que a tecnologia não

é vista como útil ou fácil de usar (LEE; KOZAR; LARSEN, 2003; VENKATESH; BALA, 2008; TAIWO; DOWNE, 2013).

Para compensar esses pontos, alguns pesquisadores têm incluído antecedentes específicos para explicar o que vem a influenciar a percepção de utilidade e de facilidade de uso em tecnologias da informação, inclusive nas plataformas de *e-gov* (AL HUJAN; ALOUDAT; ALTARAWNEH, 2013; MARANGUNIC; GRANIC, 2013; WANG, 2014a).

Destaca-se, por fim, que mesmo ainda com grande aplicabilidade, esse modelo teórico cerca de 30 anos após sua apresentação sofreu duas grandes expansões, em evolução temporal, que visavam trazer-lhe maior poder de explicação. As expansões foram denominadas de TAM2 e TAM3 como será demonstrado na subseção a seguir.

3.1.2 Expansões do TAM

Com o passar dos anos o TAM sofreu duas grandes expansões que tiveram como foco propor antecedentes para as duas principais variáveis do modelo seminal. A primeira expansão concentrou-se nos antecedentes da utilidade percebida e a segunda expansão teve como foco os antecedentes da facilidade de uso percebida (VENKATESH; DAVIS, 2000).

A primeira expansão do modelo de aceitação da tecnologia foi denominada de TAM2 e destacou a importância atribuída ao uso voluntário da TI, uma vez que muitos dos estudos que haviam utilizado o modelo original apontavam para a necessidade de uma abordagem distinta entre sistemas mandatórios e voluntários (VENKATESH; DAVIS, 2000).

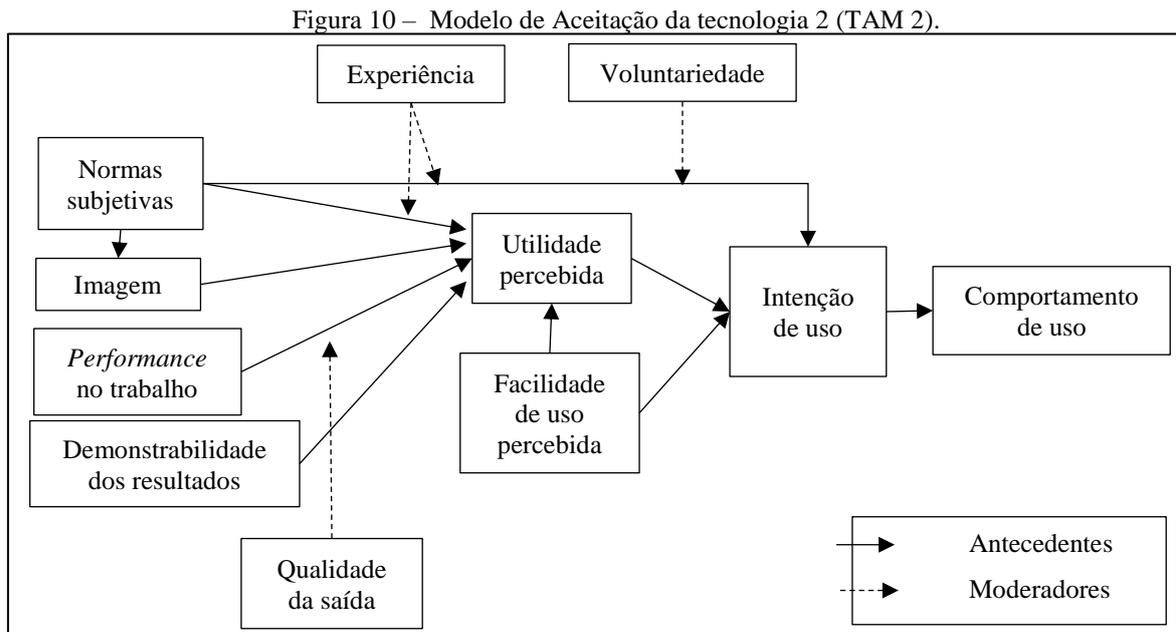
Por outro lado, no TAM2 ainda se observa a ênfase na análise de TI focada no processo interno das organizações, o que tende a superestimar a utilidade percebida, já que nesse contexto a ação é mais utilitarista, visando uma maior performance no trabalho buscada pelo funcionário.

A fim de referendar essa primeira expansão, Venkatesh e Davis (2000) aplicaram o TAM2 em um estudo longitudinal que cobriu desde a pré-implementação da TI até sua pós-implementação. Destacou-se que variáveis como utilidade percebida e intenção de uso se mantiveram relativamente estáveis ao serem analisadas em diferentes momentos, mas que a facilidade de uso percebida sofreu forte influência do período de análise, tendo, no geral, seu impacto diminuído ao longo do tempo em sistemas voluntários e aumentado em sistemas mandatórios.

Graças ao raciocínio de Venkatesh e Davis (2000), o TAM2 incorporou variáveis que abrangiam processos de influência social (normas subjetivas e imagem) e processos cognitivos

instrumentais (performance do trabalho, demonstrabilidade dos resultados e facilidade de uso percebida).

Além disso, foram propostas também variáveis moderadoras que influenciavam as relações do modelo (experiência, voluntariedade e qualidade de saída), transformando assim o TAM em um *framework* mais robusto que explicava a aceitação de forma mais abrangente. O modelo TAM 2 pode ser observado na figura 10.



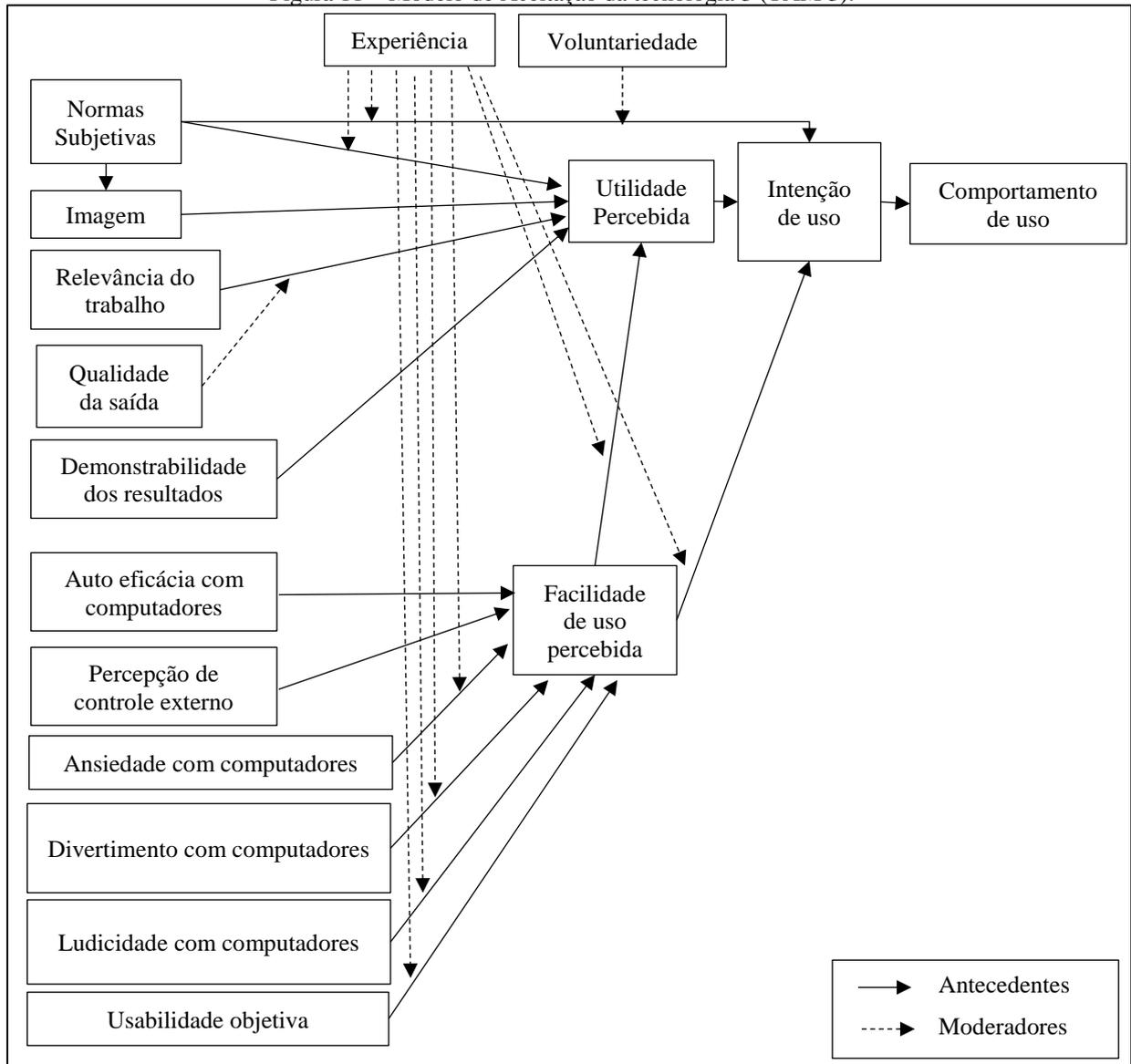
Uma vez que o TAM2 possuía foco na explicação dos antecedentes da utilidade percebida, Venkatesh e Bala (2008) relacionaram antecedentes que ajudariam a explicar a facilidade de uso percebida, propondo um terceiro modelo chamado TAM3.

Essa nova expansão do modelo de aceitação da tecnologia focou-se na adoção e uso de TI pelos colaboradores de quatro corporações de ramos distintos, baseando-se no TAM 2 e acrescentando novos antecedentes da facilidade de uso percebida, a saber: auto eficácia com computadores, percepção de controle externo, divertimento com computadores, ansiedade com computadores, ludicidade com computadores e usabilidade objetiva (VENKATESH; BALA, 2008).

Além disso, no TAM 3 expandiu-se a moderação da experiência que passou a influenciar boa parte das relações entre as variáveis. Enquanto no TAM2 essa moderação era restrita à relação das normas subjetivas com a utilidade percebida e com a intenção de uso, no TAM 3 aponta-se que, para obter uma melhor explicação do fenômeno, a experiência também

passou a influenciar as relações entre: facilidade de uso percebida e utilidade percebida; ansiedade com computadores e facilidade de uso percebida; facilidade de uso percebida e intenção de uso; divertimento com computadores e facilidade de uso percebida; ludicidade com computadores e facilidade de uso percebida; usabilidade objetiva e facilidade de uso percebida, como pode ser visto na figura 11.

Figura 11 – Modelo de Aceitação da tecnologia 3 (TAM 3).



Fonte: Venkatesh e Bala (2008, p. 280).

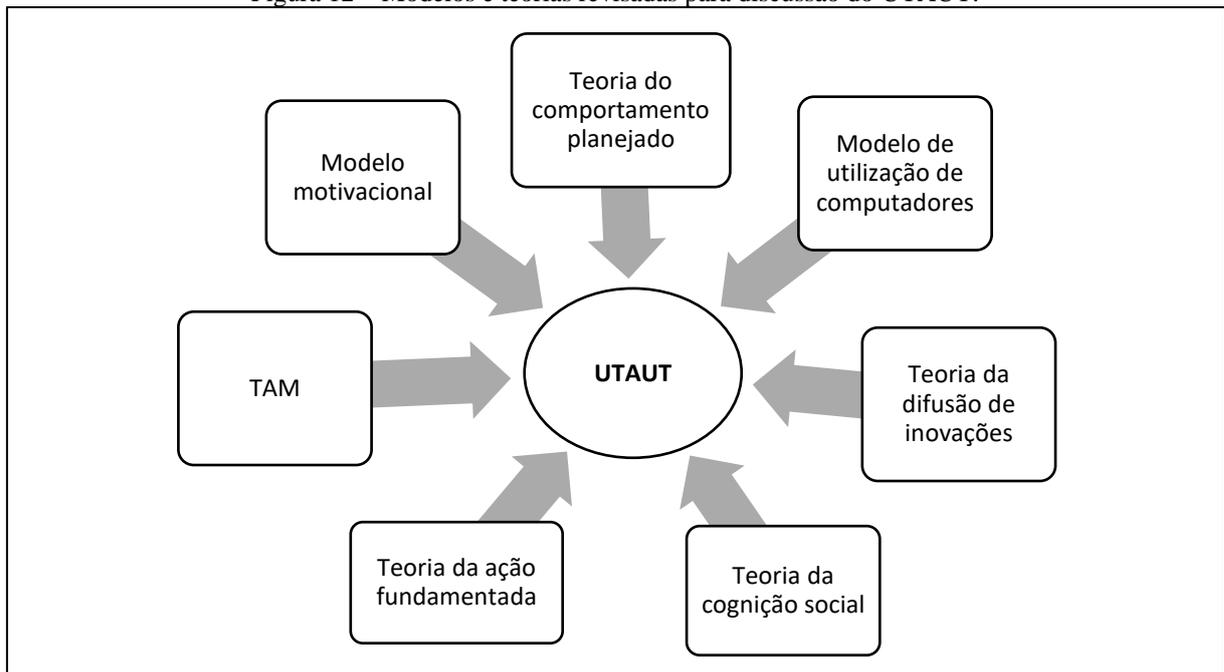
Percebe-se, porém, uma baixa aplicação do TAM3 nos estudos de adoção da tecnologia, em especial por se distanciar do ideal de parcimônia adotado pelo modelo seminal. Além disso, as expansões do TAM, embora necessárias, acabaram por culminar em sucessivos modelos que tendiam a sacrificar a simplicidade em busca de um pequeno acréscimo no poder de explicação.

Com o intuito de sanar essa questão e evitar a proposição de sucessivas expansões do TAM, foi proposto um modelo unificado visando equilibrar a parcimônia pregada pelo modelo seminal com o maior poder de explicação pretendido pelas expansões, como será visto na próxima seção.

3.2 Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia

Venkatesh *et al.* (2003) decidiram buscar um modelo mais abrangente, o que resultou na teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* - UTAUT). Para tanto, Venkatesh *et al.* (2003) revisaram e discutiram a literatura da área comparando os oito modelos mais utilizados na época, a saber: a teoria da ação fundamentada, o TAM, o modelo motivacional, a teoria do comportamento planejado, uma combinação entre o TAM e a teoria do comportamento planejado, o modelo de utilização de computadores pessoais, a teoria da difusão de inovações e a teoria da cognição social. Tais modelos estão dispostos na figura 12.

Figura 12 – Modelos e teorias revisadas para discussão do UTAUT.



Fonte: baseado em Venkatesh *et al.* (2003).

A partir da aplicação dos oito modelos e da análise de significância de suas variáveis foi proposto um modelo unificado, no qual quatro variáveis foram definidas como determinantes diretos da intenção de uso, a saber: a expectativa de performance, a expectativa de esforço, a influência social e as condições de facilitação. Além destas, foram definidas quatro variáveis moderadoras (idade, gênero, voluntariedade e experiência).

As quatro variáveis principais foram baseadas em aspectos já estudados pelas teorias apresentadas na figura 12, sendo cada um deles apontado por pelo menos três vezes, como pode ser visto no quadro 4.

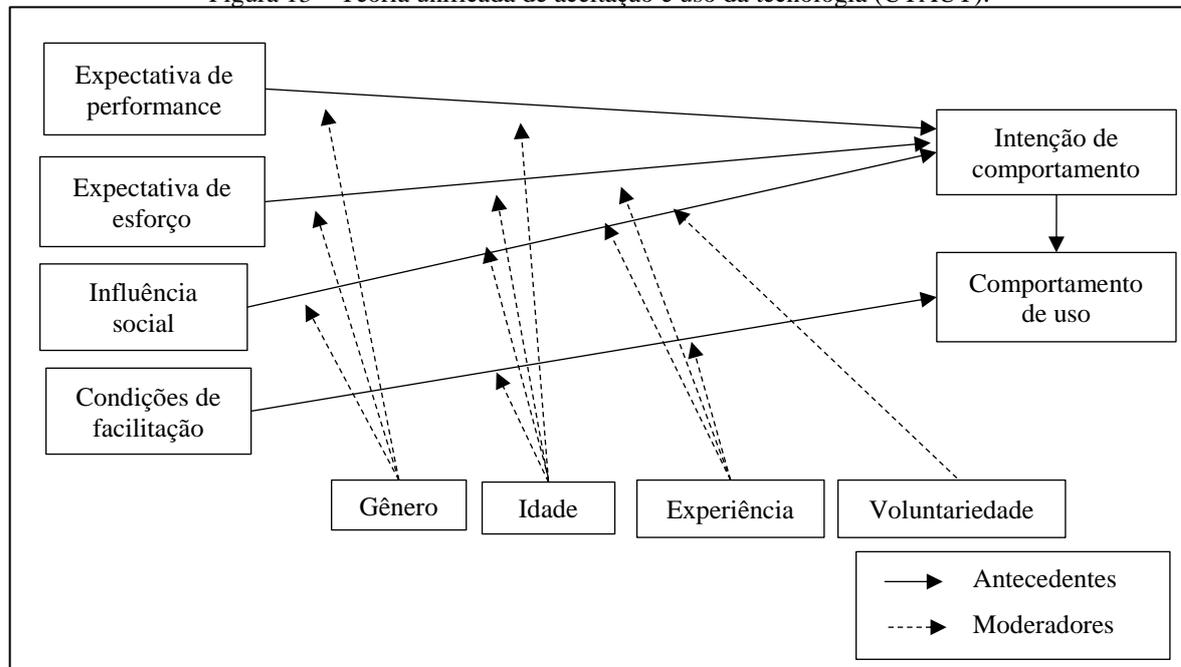
Quadro 4 – Variáveis do UTAUT e suas origens.

Variáveis do Utaut	Variável base	Teoria base
Expectativa de performance	Utilidade	TAM
	Motivação extrínseca	Modelo de motivação
	Ajuste ao trabalho	Modelo de uso de computadores pessoais
	Vantagem relativa	Teoria de difusão de inovações
	Expectativa de saída	Teoria da cognição social
Expectativa de esforço	Facilidade de uso percebida	TAM
	Complexidade	Modelo de uso de computadores pessoais
	Facilidade de uso	Teoria da difusão de inovações
Influência social	Normas subjetivas	TAM2
	Fatores sociais	Modelo de uso de computadores pessoais
	Imagem	Teoria da difusão de inovações
Condições de facilitação	Controle de comportamento percebido	Teoria do comportamento planejado
	Condições de facilitação	Modelo de uso de computadores pessoais
	Compatibilidade	Teoria da difusão de inovações

Fonte: baseado em Venkatesh *et al.* (2003).

Dessa forma, Venkatesh *et al.* (2003) conseguiram reunir diversas variáveis de teorias distintas que apresentavam grandes similaridades, propondo um modelo agregador que levava em conta diferentes perspectivas da literatura. Tal modelo pode ser observado na figura 13.

Figura 13 – Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia (UTAUT).



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

Após sua proposição, o UTAUT estabeleceu-se como um modelo unificado, visando substituir as extensões anteriores do TAM. Nesse sentido, observa-se que este modelo foi aplicado em contextos distintos do qual foi validado (de sistemas empresariais), como por exemplo, na adoção de TI educacional por alunos (OYE; IAHAD; RAHIM, 2014), de TI aplicada na Internet (TAIWO; DOWNE, 2013) e tecnologias *mobile* (ALWAHAISHI; SNÁSEL, 2013).

No entanto, mesmo sendo utilizado em diversas pesquisas como um modelo unificado, o UTAUT tende a ser criticado por não ter acurácia ao ser aplicado a diferentes tipos de TI ou mesmo a culturas distintas (IM; HONG; KANG, 2011; WILLIAMS et al., 2011; TAIWO; DOWNE, 2013).

Dentre as principais tendências e limitações dos estudos que utilizam o UTAUT empiricamente é possível citar (LI; KISHORE, 2006; DWIVEDI et al., 2011; WILLIAMS et al., 2011; FAAEQ et al., 2013; TAIWO; DOWNE, 2013):

- A maioria dos estudos que o utilizam foram baseados em amostras muito pequenas;
- Tende-se a usar variáveis e teorias externas de forma conjunta ao UTAUT para ajudar a explicar a adoção, o que faz questionar se ele de fato pode ser entendido como um modelo unificado.

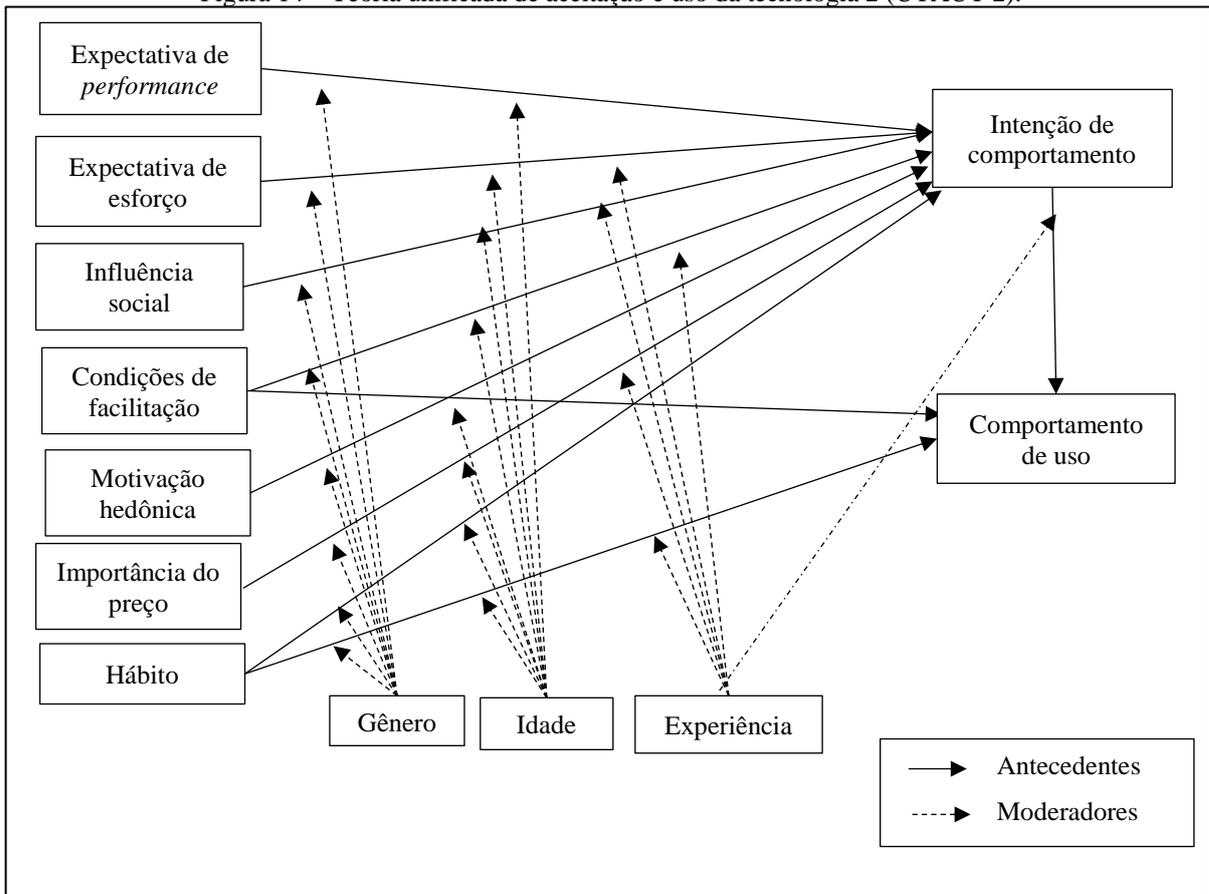
Assim como ocorreu com o TAM, o UTAUT recebeu uma extensão de seus autores, o UTAUT 2, adaptando-o ao uso de TI pelos consumidores (ao invés do uso por funcionários de uma empresa).

Nessa versão, as principais mudanças estavam relacionadas ao acréscimo de três variáveis: a motivação hedônica (diversão ou prazer de usar uma tecnologia); importância do preço (análise do custo monetário de usar a tecnologia) e hábito (medida que um indivíduo realiza comportamentos de forma automática) (VENKATESH; THONG; XU, 2012; ABDULLAH; DWIVEDI; WILLIAMS, 2014).

Como no UTAUT 2 a intenção era desenvolver um modelo que explicasse a adoção de plataformas de comércio eletrônico, a moderação da voluntariedade deixou de ser considerada, já que se partiu do pressuposto que todas as tecnologias de comércio eletrônico seriam de uso voluntário para o consumidor.

Por outro lado, as demais variáveis moderadoras (gênero, idade e experiência) tiveram maior destaque, influenciando praticamente todas as relações do modelo, inclusive a relação entre intenção de comportamento e comportamento de uso, como pode ser visto na figura 14.

Figura 14 – Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia 2 (UTAUT 2).



Fonte: Venkatesh, Thong, Xu (2012, p. 160).

Dessa forma, ao proporem o UTAUT2, Venkatesh, Thong e Xu (2012) revelaram a importância de adaptar modelos que foram elaborados para tecnologias utilizadas dentro de uma organização (cujo usuário é um colaborador), para contextos em que a tecnologia é utilizada por entes de fora da organização (cujo usuário pode ser um cliente, no caso de plataformas de comércio eletrônico, ou um cidadão, no caso de plataformas C2G).

Ademais, observa-se que boa parte dos estudos que aplicam o UTAUT empiricamente, tende a acrescentar uma ou mais variáveis de maneira a adaptá-lo ao contexto ou tipo de TI que está sendo analisada, o que coloca mais uma vez em dúvida a unificação pretendida pelo UTAUT (BOBSIN; VISENTINI; RECH, 2009; FAAEQ et al., 2013).

A partir dessas indicações, ressalta-se como ocorre com o TAM, o UTAUT pode ser utilizado como uma base para a adoção de tecnologia, mas é necessário que haja a inclusão de variáveis contextuais (como é o caso do que se pretende fazer neste estudo).

Neste sentido, vale a pena discutir a teoria do ajuste entre tarefa e tecnologia que será apresentada na próxima seção, uma vez que ela possui uma abordagem voltada justamente à adaptação.

3.3 Teoria do ajuste entre tarefa e tecnologia

A adoção da tecnologia pelo usuário final tem sido estabelecida como um dos fatores-chave para atingir os objetivos organizacionais (WU; CHEN; LIN, 2007; TAM; OLIVEIRA, 2016). Para tal, é importante ressaltar que a tecnologia só tem impacto positivo na performance quando existe correspondência entre suas funcionalidades e os requisitos da tarefa do usuário (GOODHUE; THOMPSON, 1995; LU; YANG, 2014; TAM; OLIVEIRA, 2016).

Para tal, o ajuste entre a tarefa e a tecnologia é definido como a medida em que as funcionalidades tecnológicas combinam com os requisitos da tarefa. Assegurando tal premissa, a teoria do ajuste entre tarefa e tecnologia (*Task-Technology Fit* ou TTF) foca na capacidade da TI, por meio de suas funcionalidades, apoiar e corresponder às necessidades da tarefa do usuário (GOODHUE, 1995, 1998; GOODHUE; THOMPSON, 1995).

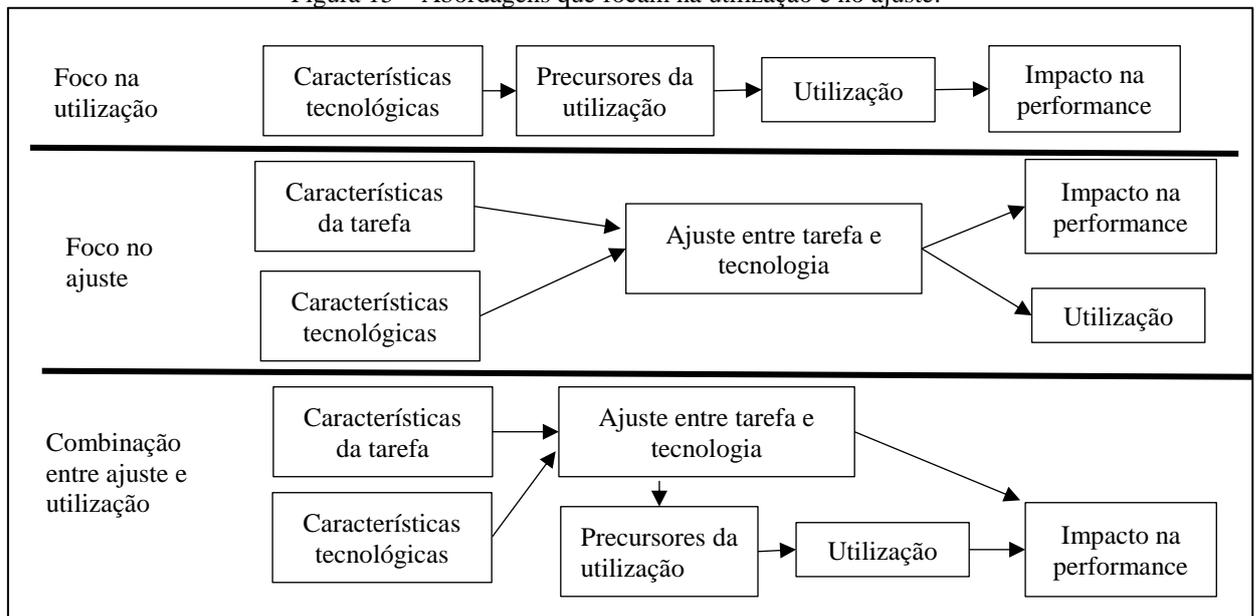
Esta teoria vem sendo utilizada para estudar a adoção dos usuários em relação a diversos tipos de tecnologias como *e-books*, redes sociais, *e-learning*, Internet *banking* e agências de turismo virtuais (LIN, 2012; D'AMBRA; WILSON; AKTER, 2013; ALJUKHADAR; SENEAL; NANTEL, 2014; LU; YANG, 2014; KIM et al., 2015; TAM; OLIVEIRA, 2016), atendendo às seguintes proposições:.

- A performance de um indivíduo é afetada por quão bem as opções de tecnologia se ajustam aos requisitos de suas tarefas;
- Ter ajuste ocasiona impactos nos processos que compõem a tarefa;
- Indivíduos podem avaliar o ajuste e escolher as tecnologias baseando-se naquelas em que os benefícios dos custos cognitivos focam estritamente nos processos para realização da tarefa.

Para operacionalizar tais proposições, Goodhue (1995) definiu características das tecnologias, das tarefas e dos indivíduos como dimensões para a avaliação dos usuários. Assim, ao analisar modelos que estudavam a tecnologia e seu impacto na performance, Goodhue e Thompson (1995) ressaltaram as diferenças entre a abordagem que foca na utilização (como o TAM) e a abordagem que foca no ajuste entre tecnologia e tarefa, fazendo uma proposição para um estudo que combinou ambas.

Por essa ótica, na primeira abordagem, a utilização possui precursores (como a utilidade percebida do TAM) que são determinados exclusivamente por características tecnológicas. Já na abordagem que foca no ajuste, há uma combinação entre as características da tecnologia e da tarefa, permitindo, assim, uma análise mais holística do fenômeno. Por outro lado, nesta segunda abordagem, o único antecedente da utilização é o ajuste, o que fez com que fosse necessária a combinação entre as duas abordagens, de modo a permitir ganhos em todas as etapas do modelo (DISHAW; STRONG, 1999). Tal arranjo é mostrado na figura 15.

Figura 15 – Abordagens que focam na utilização e no ajuste.



Fonte: Goodhue e Thompson (1995, p. 215).

Destaca-se, no entanto que, mesmo que as duas perspectivas sejam relevantes, ambas apresentam limitações semelhantes; por exemplo, a utilização de uma tecnologia pode apenas ser um reflexo da forma como as tarefas estão desenhadas ao invés de estar relacionada à qualidade ou à utilidade da TI (D'AMBRA; RICE, 2001; ALJUKHADAR; SENEAL; NANTEL, 2014).

Ademais, medidas de uso têm apresentado problemas ao serem utilizadas para mensurar a adoção da tecnologia por duas principais razões: o uso pode não ser voluntário; não há clareza em relação ao quanto um maior uso tem relação com tecnologias melhores ou piores, visto que uma plataforma desorganizada pode requerer mais uso para completar uma mesma tarefa, ao passo que uma tecnologia integrada pode acarretar maior uso à medida que mais tarefas são abordadas (GOODHUE, 1998; LU; YANG, 2014). Neste sentido, a teoria de ajuste entre tarefa e tecnologia assume que as tecnologias geram valor, sendo instrumentais em tarefas específicas.

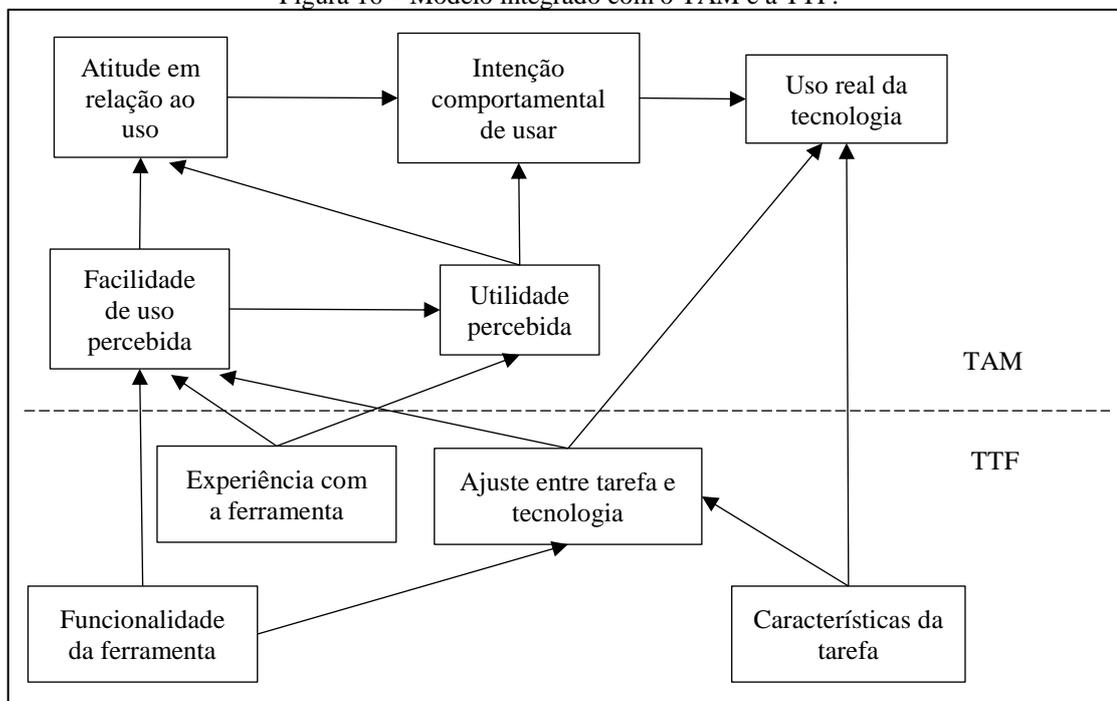
Contextualizando a TTF ao tema desta tese, pode-se destacar a importância de plataformas C2G se adaptarem às tarefas que precisam ser realizadas pelos cidadãos (e à necessidade de avaliar a percepção deste ajuste na adoção da tecnologia, muitas vezes ignorada por modelos focados no uso).

Assim, embora a TTF possa ser utilizada de forma independente, é comum observar estudos que a utilizam como uma teoria complementar, sendo trabalhada, por exemplo, em conjunto com o TAM (D'AMBRA; RICE, 2001; DISHAW; STRONG; BANDY, 2002; KLOPPING; MCKINNEY, 2004).

Neste contexto, Dishaw e Strong (1999) propuseram um modelo combinado entre o TAM e a TTF, que apresentou um poder de explicação superior ao uso individual de cada modelo. Nesta proposição, mostrada na figura 16, vale destacar a influência do ajuste entre tarefa e tecnologia na facilidade de uso percebida, fator similar ao que ocorre no UTAUT quando se adota a expectativa de esforço.

Além disso, Dishaw e Strong (1999) destacam características individuais do usuário, como, por exemplo, a experiência com a ferramenta, que atuam como antecedentes diretos tanto da facilidade de uso como da utilidade percebida (DISHAW; STRONG; BANDY, 2002; PERACIO, 2015).

Figura 16 – Modelo integrado com o TAM e a TTF.



Fonte: Dishaw e Strong (1999, p. 13).

Por ter uma visão mais ajustável às tarefas, a TTF tende a não ser aplicável como um modelo genérico ou um modelo unificado, como o UTAUT, vez que é preciso tratar cada tecnologia de forma distinta, já que as tarefas variam bastante mesmo em tecnologias similares (GINSBURG, 2009). Furneaux (2012) divide os estudos na área da TTF em três categorias:

- As pesquisas baseadas em levantamento do nível de avaliação individual dos usuários (que tendem a propor modelos combinados com o TAM);
- As pesquisas experimentais que exploram o impacto do ajuste em um conjunto de tarefas (em geral mais focadas na performance do que na aceitação de uso);
- Uma coleção de artigos e revisões conceituais (GOODHUE, 1998; DISHAW; STRONG, 1999; DISHAW; STRONG; BANDY, 2002; D'AMBRA; WILSON; AKTER, 2013).

Além disso, ao realizar um levantamento da literatura da teoria de ajuste entre tarefa e tecnologia, Furneaux (2012) traz também um levantamento dos diferentes conceitos do ajuste entre tarefa e tecnologia, conforme aponta-se no quadro 5.

Quadro 5 – Definições de ajuste entre tarefa e tecnologia.

Definição	Fonte
A medida em que funcionalidades tecnológicas são adequadas aos requisitos da tarefa e às habilidades individuais	Goodhue (1995) Barki <i>et al.</i> (2007) Fuller e Denis (2009)
O grau em que a tecnologia auxilia o indivíduo a realizar seu conjunto de tarefas	Goodhue e Thompson (1995) Goodhue (1997) Dishaw e Strong (2003) Maruping e Agarwal (2004) Staples e Seddon (2004) Chang (2008)
A adequação das capacidades funcionais da tecnologia da informação disponível às demandas de atividade	Dishaw e Strong (1998)
A medida em que uma tarefa específica pode ser realizada de forma eficiente e efetiva por meio de uma tecnologia específica	Mathieson e Keil (1998)
A percepção do usuário sobre o ajuste entre o sistema e o serviço baseada nas necessidades pessoais da tarefa	Pendharkar, Khosrowpour e Rodger (2001)
A adequação ou congruência entre um sistema de informação e seu ambiente organizacional	Klaus <i>et al.</i> (2003)
O grau em que uma tecnologia provê características e ajustes dos requisitos da tarefa	Lippert e Forman (2006)
A percepção da capacidade do sistema se adequar aos requisitos de tarefa do usuário	Jarupathirum e Zahedi (2007) Lin e Huang (2008)
O grau em que as funcionalidades dos sistemas de informação da organização e os serviços atendem as necessidades de informação da tarefa	Wu <i>et al.</i> (2007)

Fonte: Furneaux (2012, p. 93).

A partir desse conjunto de definições que a TTF vem apresentando ao longo dos anos, nota-se a consistência que essa teoria demonstra, mas se destacam algumas dificuldades para

aplicação, como por exemplo: elucidar as demandas de uma tarefa (ou conjunto de tarefas), distinguir as capacidades relevantes de uma tecnologia da informação e avaliar como essas características se ajustam ou não (FURNEAUX, 2012).

Neste sentido, sugere-se que as pesquisas que utilizam a TTF sejam aplicadas em um amplo espectro de atividades de forma a avaliar sua adequação a diferentes tipos de tarefas, como por exemplo nas plataformas C2G, nas quais a definição de Pendharkar, Khosrowpour e Rodger (2001) aproxima-se daquilo que este projeto espera, por ser mais direcionada à perspectiva do usuário, permitindo que este avalie o quanto a tecnologia parece ajustada às tarefas que se pretende realizar.

Dentre às críticas a TTF, destaca-se que em alguns casos a tarefa pode ser fundamentalmente alterada pela presença da tecnologia e isso pode dificultar a mensuração do ajuste, tornando essa variável algo mutável por natureza (YANG et al., 2013; GUPTA, 2014).

A partir da análise desses aportes teóricos, é preciso observar o contexto de aplicação deste estudo e sua literatura específica, o que permitirá agregar a literatura de adoção de tecnologia aos estudos que tratam da relação cidadão-governo no *e-gov*.

3.4 A relação cidadão-governo no *e-gov*

Com a expansão das tecnologias de informação e comunicação, diversos governos têm procurado utilizar ferramentas para melhorar os serviços públicos entregues aos cidadãos, de modo a interagir de maneira flexível e comunicar-se de forma eficiente (WILLIAMS et al., 2011; LAWSON-BODY et al., 2014).

Em geral, o uso adequado do *e-gov* permite que o governo possa planejar o funcionamento eficaz da máquina pública, atingindo de forma adequada os anseios da população (WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012).

Nesse sentido, o *e-gov* pode ser entendido como o uso de TI para realizar diversas atividades que envolvem cidadãos, empresas e outros órgãos públicos. No caso do cidadão, a interface do *e-gov* pode incluir serviços como pagamento de impostos, informação sobre dados públicos, entrada de processos relativos à seguridade social, registros diversos, dentre outros (RANA; DWIVEDI, 2015).

Assim, o *e-gov* proporciona uma série de benefícios quando implantado corretamente, podendo-se citar: a diminuição da corrupção, a entrega mais responsável de serviços públicos

à sociedade, acesso fácil e transparente a informações, redução de custos e uma adaptação mais rápida às necessidades do cidadão (OLPHERT; DAMODARAN, 2007; ABUDUAINI, 2014).

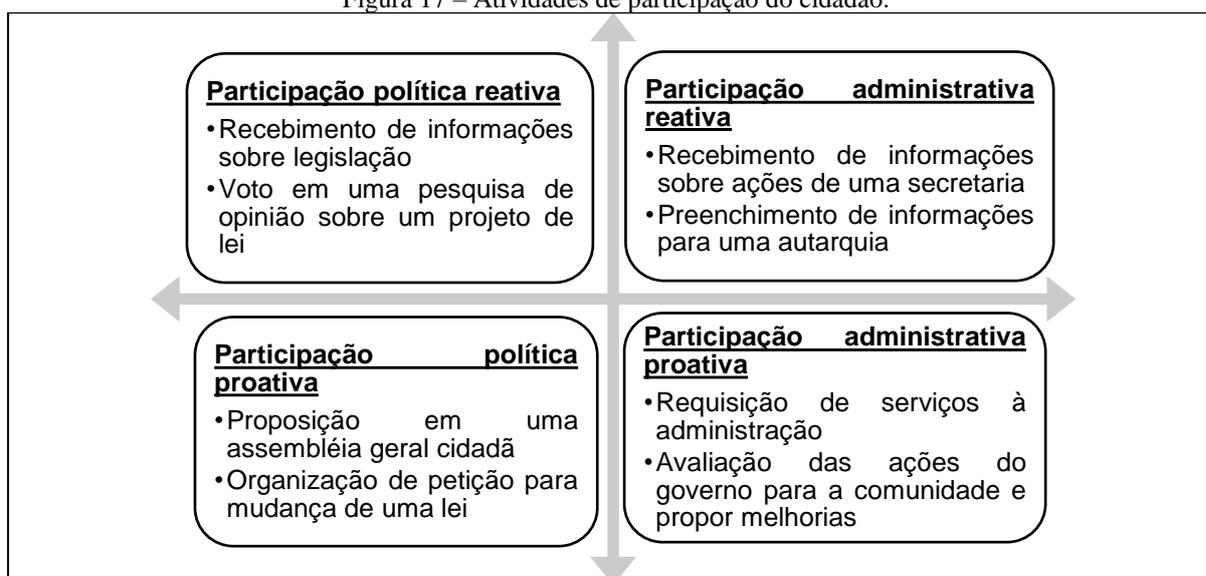
Contudo, observa-se que os estudos voltados a entender a adoção de plataformas de *e-gov*, tratam-na como uma TI convencional, o que lhes vale críticas por não levar em conta questões relacionadas aos tipos de tarefa para as quais foram pensadas, nem delinear o tipo de participação que se espera do cidadão em cada uma dessas ferramentas (THOMAS, 2006; VAN DIJK; PETERS; EBBERS, 2008; AYYASH; AHMAD; SINGH, 2013; RANA et al., 2016). Para esse fim, destaca-se que há diversas formas de se classificar a participação do cidadão por meio da TI, como será mostrado na próxima seção.

3.4.1 Tipos de participação no *e-gov*

Em um primeiro momento, destaca-se que a participação dos cidadãos pode ser classificada em duas categorias: a participação política (como, por exemplo, votos ou petições) e a participação administrativa (como, por exemplo, solicitar ou acompanhar as operações do poder público) (SUH, 2007; LEE; BERRY, 2011). Outrossim, tanto na participação política como na administrativa, há a possibilidade do cidadão se envolver de maneira proativa (na qual ele deliberadamente escolhe agir de alguma forma) ou de maneira reativa (na qual ele pode apenas seguir o que foi posto pelo governo).

Na figura 17 podem ser observadas essas quatro possibilidades de participação do cidadão.

Figura 17 – Atividades de participação do cidadão.



Fonte: Adaptada de Suh (2007, p. 7).

Destaca-se porém, que a fronteira entre a participação política e a participação administrativa é de difícil demarcação, portanto esta diferenciação visa auxiliar o entendimento dos diferentes tipos de participação sem deixar de levar em conta as possíveis interseções que podem ocorrer (CUNHA; MIRANDA, 2013).

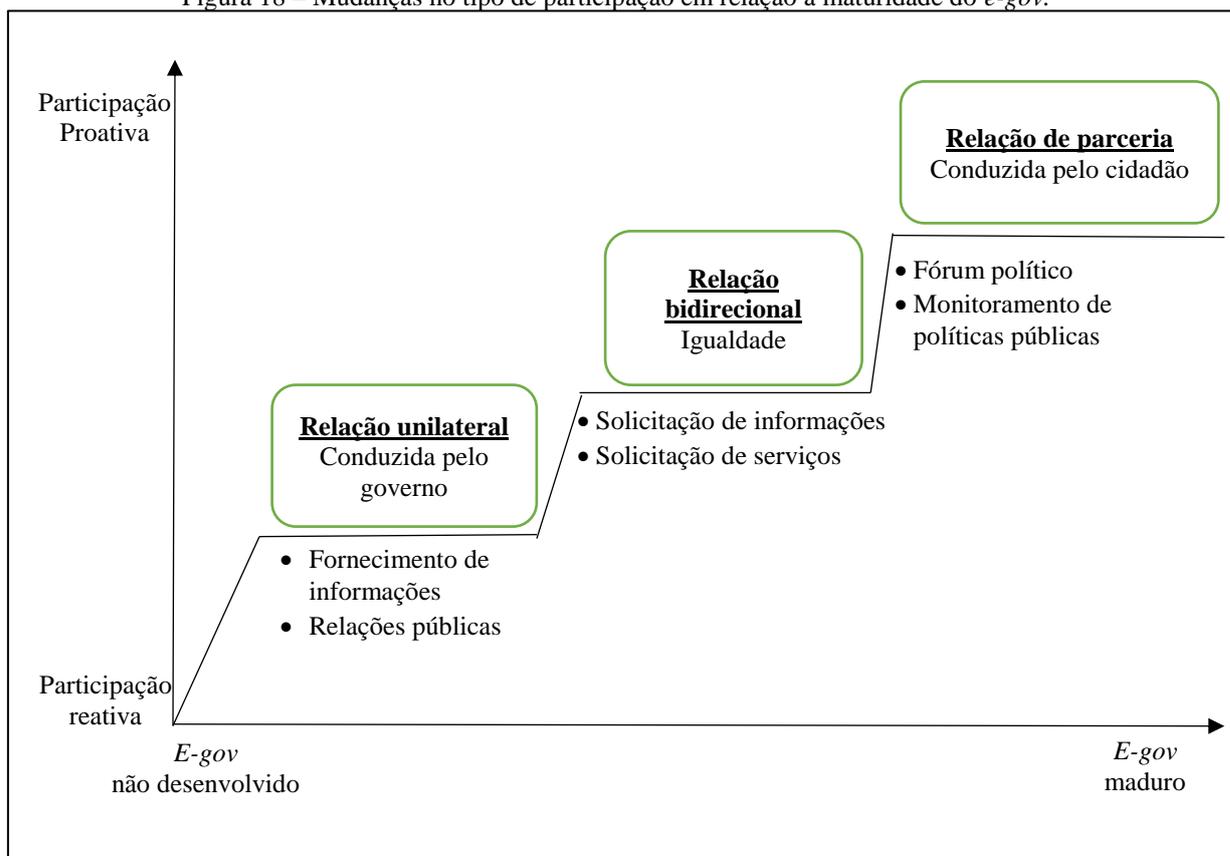
Como destacado nas seções iniciais, este estudo tem a intenção de tratar as plataformas que ligam o cidadão ao governo no contexto administrativo e que visam à melhora dos serviços públicos, ou seja, no âmbito do *e-gov*, diferenciando-se das plataformas de participação política (*e-democracia*). Além disso, o foco desse estudo são as plataformas de participação proativa, nas quais o contato é iniciado pelo cidadão.

Desse modo, o estudo se posiciona no quarto quadrante da figura 17, avaliando a adoção de plataformas C2G que permitem a requisição de serviços às prefeituras municipais ou possibilitam a proposição de ações para a comunidade.

Ademais, vale ressaltar que a relação do cidadão com o governo tende a evoluir com o tempo, tornando-se mais proativa à medida que o *e-gov* se torna mais maduro. Assim, uma plataforma *e-gov* pouco desenvolvida tende a prover apenas uma participação reativa do cidadão, limitando-se a apenas prestar informações quando o poder público julga necessário. À medida que o *e-gov* evolui, a participação proativa começa a ser melhor contemplada, já que se criam mecanismos para uma relação bidirecional, na qual o cidadão pode intervir e até auxiliar na condução de ações governamentais (SUH, 2007; LOUKIS; CHARALABIDIS, 2015).

Nesse sentido, as relações de transparência e acesso à informação direcionam o poder público de uma posição unilateral para uma relação de paridade com o cidadão, que agora passa a orientar serviços públicos e auxiliar na condução da administração dos recursos, como pode ser visto na figura 18. No caso deste estudo, as plataformas que serão analisadas encontram-se numa zona intermediária, revelando uma relação bidirecional, na qual espera-se que o cidadão e o governo estejam em um nível de igualdade, como exposto na figura 18.

Dessa forma, diferencia-se a participação reativa (que é outorgada pelo poder público) da participação proativa (que institui o cidadão como portador de direitos e deveres), ressaltando a importância dessa última para garantir a consolidação institucional de canais abertos para o cidadão (com pluralismo e liberdade) (BENEVIDES, 1994; FLETCHER, 2003; SUH, 2007). Nota-se, portanto, que nessa abordagem a relação entre proativo e reativo deixa de indicar dualidade e passa a se apresentar como um espectro relacionado à maturidade do governo eletrônico.

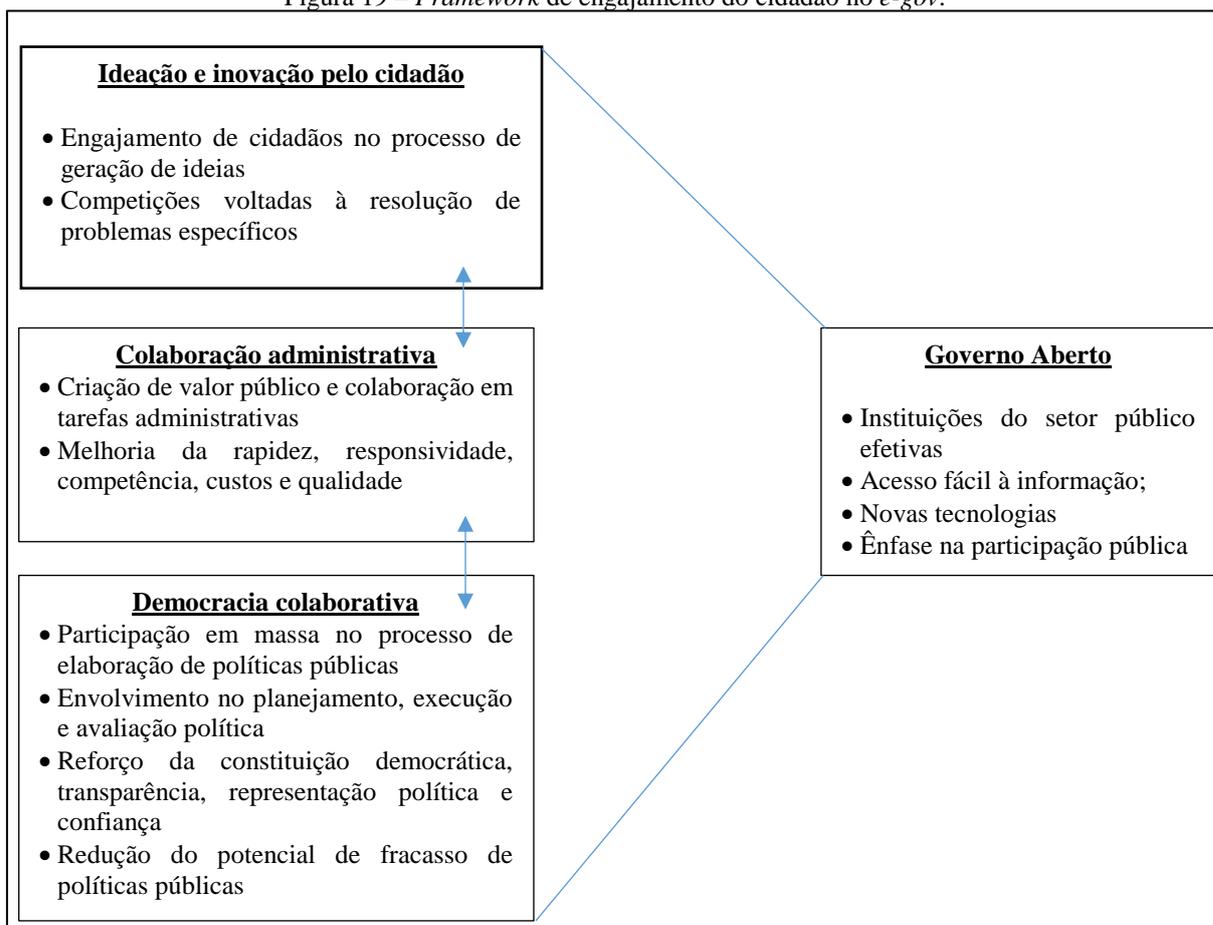
Figura 18 – Mudanças no tipo de participação em relação à maturidade do *e-gov*.

Fonte: Adaptado de Suh (2007, p. 11).

Ao se estabelecer essa ajuda mútua, tal relação permite que as informações e atividades dos cidadãos possam ser coordenadas pelo governo para a resolução de problemas. Nesse sentido, Hilgers e Ihl (2010) desenvolveram um *framework* para classificar o tipo de engajamento dos cidadãos com o poder público, que consiste em três níveis: ideação e inovação pelo cidadão, colaboração administrativa e democracia colaborativa, como pode ser visto na figura 19.

Observa-se que, ao se analisar este *framework*, o primeiro quadro trata da organização dos cidadãos para gerar novas ideias visando melhorar aspectos da cidade, enquanto o terceiro quadro foca em ações voltadas à participação política. Assim, mesmo entendendo a forte interseção entre participação política e administrativa, este estudo tende a se adequar ao segundo nível apresentado na figura 19 (colaboração administrativa), já que se volta para a participação proativa do cidadão focada no apoio a tarefas do executivo municipal.

Para o poder público esse tipo de participação se mostra vantajosa, pois resolver um problema na cidade sendo orientado pelos cidadãos apresenta melhores resultados e proporciona maior legitimidade às ações (HILGERS; IHL, 2010; LIMA-JÚNIOR, 2017).

Figura 19 – *Framework* de engajamento do cidadão no *e-gov*.

Fonte: baseada em Hilgers e Ihl (2010, p.74)

Nesse cenário, as plataformas C2G ganham destaque por permitirem a participação por meio de auto seleção (sem a necessidade de um contexto mandatário como normalmente ocorre em outras aplicações de *e-gov*) (DE REUVER; STEIN; HAMPE, 2013). Sendo assim, além de agente fiscalizador, o cidadão atua como proponente e avaliador de ações para a melhoria da cidade, uma vez que pode indicar formas de resolver determinada questão (individualmente) ou apontar ações/regiões prioritárias (ao reforçar ou opinar sobre propostas de outros cidadãos) (LOUKIS; CHARALABIDIS, 2015).

Assim, argumenta-se que a participação em plataformas C2G é proativa, no momento em que os cidadãos passam a informar voluntariamente ao poder público sobre questões importantes que devem ser trabalhadas, ao invés de simplesmente esperar que o governo atue sozinho.

Embora existam formas de auto-organização para a realização de demandas (sem a necessidade de atuação do governo), espera-se que com o uso das plataformas C2G haja uma

maior aproximação e sintonia entre o cidadão e o poder público, permitindo que se tragam informações que possam guiar os recursos municipais (muitas vezes insuficientes para atender todas as demandas da cidade) (KUMAR; VRAGOV, 2009).

A partir dos pontos destacados acima, ressalta-se que as plataformas C2G auxiliam nas fiscalizações, propostas e avaliações, permitindo que os cidadãos possam auxiliar o poder público a priorizar as ações que devem ser feitas.

Faz-se necessário então que se conheçam os fatores que influenciam a adoção deste tipo de plataforma, em especial àqueles não tratados na literatura clássica. Tal discussão será realizada na próxima seção.

3.4.2 Adoção de plataformas C2G

A participação do cidadão é vista como um passo importante para um governo transparente e confiável (GRAU et al., 2005; PERISTERAS et al., 2009; LEE; KIM, 2014). Para auxiliar nessa tarefa, as tecnologias de informação vêm permitindo novas possibilidades e podem auxiliar na diminuição de custos, na tomada de decisão e na entrega de serviços públicos (WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012).

Dentre os benefícios de se utilizar plataformas C2G, vislumbra-se uma participação da população de maneira mais simples, já que utilizar a Internet é mais prático do que se dirigir a um órgão público. Porém, destaca-se que não se trata de fazer com que todos os cidadãos se tornem proativos, mas promover e estabelecer meios que potencializem o engajamento dos cidadãos interessados (DIMITROVA, 2006; FAKHOURY; AUBERT, 2015).

No entanto, as plataformas C2G podem não ser aceitas por uma série de razões, sendo vital entender os fatores que influenciam sua adoção já que, para que essa tecnologia atinja todo o seu potencial, é preciso que seja disseminada entre os cidadãos. Ainda assim, são poucos os estudos que levam em conta os fatores contextuais de plataformas que exigem a participação proativa do cidadão, como é o caso das plataformas C2G (ALSOBHI; AL-SHAFI, 2009; KAMAL; HACKNEY; SARWAR, 2013; LEE; KIM, 2014).

Nessa perspectiva, nota-se que boa parte dos estudos sobre adoção de plataformas C2G procura testar um modelo tradicional da literatura no contexto de um determinado país, em especial nos países em desenvolvimento como Índia, Jordânia e Paquistão (MISRA, 2009; YONAZI; SOL; BOONSTRA, 2010; ISRAEL; TIWARI, 2011; AHMAD; MARKKULA; OIVO, 2013; AL HUJAN; ALOUDAT; ALTARAWNEH, 2013; KAMAL; HACKNEY;

SARWAR, 2013; ALI; ALI, 2014; HAIDER; CHEN; ABBASSI, 2015). Dentre os modelos utilizados, destaca-se principalmente o TAM, seguido do UTAUT e do modelo de sucesso de sistemas de informação de Delone e McLean (WU; CHEN, 2005; JAFARI et al., 2011; ALI; ALI, 2014).

Ademais, vale destacar os estudos que tratam da incorporação de um novo fator a um modelo já amplamente estudado, como por exemplo, o TAM (FU; FARN; CHAO, 2006; MAHADEO; MAHADEO, 2009; VISHWANATH; AL-SHAFI, 2009; AZMI; KAMARULZAMAN, 2010; WANG; DOONG, 2010; AKRAM; MALIK, 2012; WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012).

Ao se analisar estudos sobre a adoção de *e-gov*, alguns fatores contextuais se destacam, como é o caso da confiança no governo e da propensão à participação cidadã (BELANGER; CARTER, 2008; VRAKAS et al., 2010; WARD; BERNO, 2011; AYYASH; AHMAD; SINGH, 2012, 2013; DE REUVER; STEIN; HAMPE, 2013; IM et al., 2014).

Desse modo, enfatiza-se a confiança no governo como fator bastante citado na literatura para a adoção de plataformas C2G (TAN; PAN; LIM, 2005; COLESCA, 2009; HSIAO; WANG; DOONG, 2012; LIU et al., 2014b; SAVOLDELLI; CODAGNONE; MISURACA, 2014), podendo ser definida como a medida em que os cidadãos acreditam que o poder público trabalha nos seus melhores interesses (LEE; KIM, 2014).

Por consequência, quando o cidadão não confia no governo, ele tende a se distanciar das ações promovidas, a resistir a ferramentas propostas e ter baixas expectativas de que o governo poderá resolver os problemas apontados. Nesse sentido, destaca-se que a relação entre os entes é tão importante quanto a tecnologia utilizada (TEO; SRIVASTAVA; JIANG, 2009).

Já a propensão à participação cidadã pode ser caracterizada como uma vontade ou desejo de ajudar a comunidade em que a pessoa está inserida, sendo associada a um interesse coletivo (WILSON, 2000; EDELMANN; CRUICKSHANK, 2010). Percebe-se que há impactos positivos da propensão à participação cidadã de uma forma geral (seja por meio do *e-gov* ou por métodos tradicionais), destacando-se, que as plataformas C2G têm um grande potencial de atrair pessoas que já são naturalmente engajadas (KOMITO, 2005; LEE; KIM, 2014).

Sobre esse tema, nota-se que a literatura sobre participação do cidadão nas plataformas C2G tem oferecido *insights* significativos sobre o que leva os cidadãos a se engajarem, valendo destacar os estudos que procuram trazer fatores contextuais.

Logo, percebe-se que diferentemente das TI apontadas pelos vários modelos de adoção de tecnologia tratados nas seções anteriores, as plataformas C2G precisam de variáveis relacionadas ao seu contexto para serem entendidas, pois o usuário (no papel de cidadão) avalia não apenas os aspectos técnicos, mas também sua relação com o poder público.

3.5 Proposição teórica

Uma vez apresentada a literatura da área, faz-se necessário realizar a proposição teórica para o estudo do impacto de variáveis contextuais na adoção de para plataformas C2G. Nessa questão, a teoria de ajuste entre tarefa e tecnologia traz contribuição significativa, uma vez que se defende que os modelos de adoção devem ser adaptados, levando em conta as características da tarefa, do usuário e da tecnologia. Desse modo, ao se analisar a adoção de plataformas C2G é preciso ir além das características da TI, considerando também os fatores relacionados às tarefas de reportar problemas, propor soluções e avaliar serviços públicos, assim como o relacionamento do cidadão com o governo.

Seguindo essa proposição, nota-se que, em virtude dos diferentes tipos de tarefas nas quais a TI é utilizada, é inadequado adotar modelos de adoção genéricos que sirvam para todos os usos. Desse modo, é preciso tratar cada tecnologia de forma distinta, já que as tarefas variam bastante mesmo em tecnologias similares, sendo adequado analisar as variáveis de cada contexto (GOODHUE, 1995, 1998; GOODHUE; THOMPSON, 1995; GINSBURG, 2009; ALJUKHADAR; SENEAL; NANTEL, 2014; TAM; OLIVEIRA, 2016).

Nesse senso, tanto o TAM como o UTAUT têm sido cuidadosamente adaptados a contextos distintos daqueles para os quais foram pensados (em geral, adoção de sistemas organizacionais por servidores de instituições privadas), a fim de incluir fatores significativos não contemplados no contexto que está sendo analisado (LEE; KOZAR; LARSEN, 2003; LEGRIS; INGHAM; COLLERETTE, 2003; LI; KISHORE, 2006; BOBSIN; VISENTINI; RECH, 2009; TURNER et al., 2010).

Ademais, é importante destacar que o foco deste estudo são as variáveis contextuais das plataformas C2G, não se pretendendo avaliar fatores já tradicionais na literatura (como utilidade percebida e facilidade de uso), uma vez que já há diversas pesquisas nesse sentido (WANG, 2003; HUNG; CHANG; YU, 2006; RANA et al., 2015).

Para elicitar as variáveis independentes, este estudo adotou como primeiro passo do procedimento metodológico um mapeamento sistemático da literatura, comparando as variáveis

levantadas de modo a excluir aquelas relacionadas ao TAM, UTAUT, TTF e suas extensões. Optando-se por esta abordagem, busca-se permitir uma análise focada unicamente em variáveis contextuais das plataformas C2G, que pode ser utilizada em estudos futuros agregada a quaisquer modelos de adoção de tecnologia.

Porém, a fim de se fazer uma proposição teórica que permita este arranjo, é preciso definir uma variável dependente que possa mensurar adequadamente a adoção de plataformas C2G. Para tal, ao se verificar as variáveis dependentes trabalhadas pelas diversas teorias estudadas, percebe-se que há três níveis de análise sobre uma dada tecnologia, como pode ser visto no quadro 6. Por esta razão, é importante observar cada nível de análise e apontar qual o mais indicado para este estudo.

O primeiro nível de análise destaca o impacto do uso da TI na performance do usuário (TTF). Observa-se, no entanto, que neste nível de análise não se busca entender quais os antecedentes da adoção de uma TI, mas sim os efeitos posteriores a sua adoção (KING; HE, 2006).

Já o segundo nível de análise está focado em quanto o usuário utiliza uma tecnologia, partindo-se do pressuposto que este é um indicador adequado para medir o sucesso da TI e sua adoção, como pode ser visto nas variáveis: utilização (TTF) e comportamento de uso (TAM). Embora o uso seja uma medida adotada em alguns estudos, há críticas que indicam que este pode não ser o melhor caminho para se medir a adoção de uma tecnologia (GOODHUE, 1998; DISHAW; STRONG; BANDY, 2002; GINSBURG, 2009), já que o uso está diretamente relacionado à definição processual das tarefas.

Além disso, como já destacado nas seções anteriores, as medidas de uso podem ser confusas, uma vez que altos níveis de uso de uma TI não determinam que ela teve sucesso, já que são influenciados por fatores diversos como: demora em realizar tarefas, distração ou dificuldade de manusear o sistema (SEDDON, 1997; RAI; LANG; WELKER, 2002; WU; WANG, 2006; RANA et al., 2015).

Por fim, o terceiro nível de análise ressalta a relação do usuário com a tecnologia da informação, realçada nas dimensões: atitude em relação ao comportamento (TAM) e intenção de uso (TAM, UTAUT). Tal nível de análise se adequa ao propósito deste estudo, pois possibilita que se possa entender a adoção a partir da percepção do indivíduo e permite investigar qual a reação do cidadão em relação às plataformas C2G (DAVIS, 1985; 1989; DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989).

Quadro 6 - Níveis de análise das teorias de adoção de tecnologia

Nível de análise	Teorias
Análise da performance do usuário	TTF
Quantidade de uso da TI	TAM, TTF
Relação do usuário com a TI	TAM, UTAUT

Vista a literatura de apoio, cabe agora definir qual das variáveis apontadas na relação do usuário com a tecnologia está mais alinhada com os propósitos deste estudo. Para tal, vale destacar que a atitude em relação ao comportamento havia sido proposta no TAM, mas foi descontinuada em suas extensões (TAM2, TAM3, UTAUT, UTAUT2), já que a relação direta entre os antecedentes e a intenção de uso não causava perdas significativas do poder de explicação do modelo (VENKATESH; DAVIS, 2000; VENKATESH et al., 2003; LI; KISHORE, 2006). Por fim, a intenção de uso tem sido largamente validada nos últimos 30 anos de estudo do TAM/UTAUT, tendo sido inclusive adotada em um modelo combinado entre TAM e TTF.

Deste modo, este estudo adotará a intenção de uso como variável dependente (para medir a aceitação de plataformas C2G) e levantará as variáveis independentes a partir de um mapeamento sistemático da literatura, que será explanado na seção de procedimentos metodológicos a seguir.

4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adotados neste estudo de acordo com os objetivos propostos, a saber: escolhas procedimentais, desenho da pesquisa, etapas de execução, amostra, coleta de dados, procedimentos para análise dos dados, e, por fim, cuidados metodológicos utilizados para garantir a efetiva aplicação do estudo.

4.1 Escolhas procedimentais da pesquisa

O primeiro passo deste estudo foi descrever as principais escolhas adotadas para as definições gerais do estudo, a saber: epistemologia da pesquisa, natureza, método de pesquisa e estratégia adotada.

4.1.1 Epistemologia da pesquisa

Dentre os componentes de uma pesquisa, o primeiro ponto a se destacar são as concepções filosóficas. Embora normalmente estas concepções estejam ocultas no estudo, elas influenciam na sua condução e por essa razão devem ser identificadas (CRESSWELL, 2014).

Neuman (2014) classifica estas concepções em três abordagens: positivista/pós-positivista, interpretativa social e crítica, destacando que a maioria dos estudos na área de ciências sociais tende a se concentrar nas duas primeiras.

A ciência social positivista segue uma abordagem similar a das ciências naturais, enfatizando a descoberta de leis causais, a observação empírica cuidadosa e a pesquisa livre de valores. Vale ressaltar que tal abordagem tem evoluído para um pensamento que desafia a noção de verdade absoluta, em especial quando se trata do comportamento do ser humano, sendo essa evolução chamada de pós-positivismo. Além de determinista, o pós-positivismo é também reducionista, pois tem como intento restringir as ideias a um conjunto pequeno e distinto que será testado, como as variáveis que compõem as hipóteses (CRESSWELL, 2014).

A ciência interpretativa social dá ênfase à ação social, ao significado socialmente construído e ao relativismo de valores. Nessa abordagem, busca-se uma leitura muito próxima e bastante detalhada dos dados de modo a adquirir um conhecimento profundo do fenômeno. Ao se conduzir estudos desse tipo, o pesquisador deve absorver o ponto de vista tratado, para só depois entender como cada um dos aspectos compõem um acontecimento. O pesquisador

desta área possui uma orientação de que a realidade social é criada e modelada pelas pessoas, sendo formada pela interação com outros indivíduos (RICHARDSON, 1999).

A seu termo, a ciência crítica foca no combate às distorções de nível superficial, nos múltiplos níveis de realidade e no ativismo baseado em valores para o empoderamento humano. Os pesquisadores desta abordagem destacam que a pesquisa social deve ser reflexiva e que é necessário politizá-la. Desse modo, pode-se definir esse paradigma como o processo crítico de investigação que vai além das ilusões superficiais para descobrir as estruturas do mundo real, com o intuito de ajudar as pessoas a mudarem suas condições e construir um mundo melhor para si mesmas (NEUMAN, 2014).

Os temas de adoção de tecnologia tendem a se posicionar tanto no paradigma pós-positivista como no interpretativo social, embora sejam mais recorrentes no primeiro, em especial nas teorias tratadas no referencial teórico deste estudo (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; VENKATESH et al., 2003; JAFARI et al., 2011; ALJUKHADAR; SENEAL; NANTEL, 2014).

Tem, por opção, a trama desta tese a necessidade de identificar e avaliar as causas (variáveis contextuais da relação cidadão-governo) que influenciam um determinado evento (intenção de uso de plataformas C2G). Além do mais, neste estudo trata-se da discussão de teorias e sua adaptação para o estudo de um fenômeno, passando posteriormente para a definição do processo de coleta de dados, o que poderá apoiar ou refutar as hipóteses propostas.

Por essas razões, a presente pesquisa posiciona-se no paradigma pós-positivista. Feita esta colocação, a próxima seção apresentará a natureza da pesquisa.

4.1.2 Natureza de pesquisa

Em relação à natureza de pesquisa, os estudos podem ser divididos em três categorias: exploratórios, descritivos e explicativos.

Os estudos exploratórios têm como objetivo proporcionar maiores informações sobre o assunto que será investigado orientando a formulação das hipóteses ou demonstrando uma nova possibilidade de enfoque para o assunto. Os estudos desta natureza têm como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar ideias, visando hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Destaca-se que esse tipo de pesquisa é a que apresenta maior flexibilidade no planejamento, visando proporcionar uma visão mais abrangente do fenômeno (PRESTES, 2011).

Nos estudos descritivos, procura-se observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos sem que o pesquisador faça qualquer interferência. A principal intenção desse tipo de estudo é a apresentação das características de determinado fenômeno ou população (RICHARDSON, 1999). Os estudos descritivos procuram utilizar proporções da população-alvo para estimar, por exemplo, opiniões, atitudes, comportamentos ou crenças.

Já os estudos explicativos vão além do registro e da análise dos fatos, buscando identificar quais são seus determinantes, para assim aprofundar o conhecimento da realidade. Podem ser entendidos como estudos que se preocupam em identificar as variáveis que causam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (PRESTES, 2011).

Nessa direção, no tocante à natureza da pesquisa, o presente estudo situa-se na modalidade exploratória, pois pretende desenvolver e testar novas hipóteses relacionadas as variáveis contextuais da relação cidadão-governo.

Feito o posicionamento da natureza da pesquisa, parte-se agora para a indicação do método que será adotado.

4.1.3 Abordagem da pesquisa

Em relação à abordagem, destaca-se que há uma classificação dicotômica na literatura distinguindo pesquisas qualitativas e quantitativas. A principal diferença entre esses dois métodos é a maneira como se aborda o problema de pesquisa, não devendo ser tratados como extremos opostos (COOPER; SCHINDLER, 2016).

A pesquisa qualitativa trata de um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. Neste método, a análise dos dados é construída indutivamente a partir das particularidades para os temas gerais (FLICK, 2009). Creswell (2010) destaca que a pesquisa qualitativa se caracteriza por identificar a presença de determinadas características em um fenômeno, sem se limitar a hipóteses ou teorias prévias, refinando os dados coletados até que um nível satisfatório de coerência seja alcançado.

Já a pesquisa quantitativa versa sobre um meio para testar teorias objetivas, examinando as relações entre as variáveis. Nesse método, as variáveis são medidas por instrumentos específicos para que os dados possam ser analisados por procedimentos estatísticos (NEUMAN, 2014). Nesse tipo de pesquisa, a coleta de informações busca quantificar as características observadas para que se possa tratar os dados por meio de uma infinidade de

técnicas estatísticas que podem ir desde análise descritiva a análises multivariadas (COOPER; SCHINDLER, 2016).

Além dos dois métodos citados acima, existe ainda a pesquisa que utiliza métodos mistos, pela combinação ou associação das formas qualitativa e quantitativa, de modo a aproveitar suas potencialidades e compensar as limitações de cada uma (CRESSWELL; CLARK, 2013). Dessa forma, uma pesquisa de métodos mistos consegue aliar a visão ampla e consistente sobre os fenômenos (da abordagem qualitativa) com a capacidade de testar, reproduzir e validar os resultados (da abordagem quantitativa) (CRESSWELL, 2014).

O presente estudo adotará a abordagem quantitativa, pois analisará estatisticamente as variáveis contextuais e sua relação de influência na intenção de uso de plataformas C2G. Tal escolha guiou a definição da estratégia de pesquisa, a qual será apontada na próxima seção.

4.1.4 Estratégia de pesquisa

Tendo definido a natureza e o método deste estudo, faz-se necessário decidir qual a estratégia de pesquisa a ser utilizada. Ao se fazer isso, define-se como os dados serão coletados e analisados (MATTAR, 2008).

O método quantitativo apresenta várias opções, diferenciáveis por dois aspectos-chave: a interferência ou manipulação do ambiente de pesquisa e a necessidade de se levantar dados primários ao invés da utilização de bases de dados já consolidadas. No primeiro aspecto, destaca-se que não se pretende influenciar o contexto no qual o fenômeno ocorre, desejando-se apenas levantar informações sobre as variáveis contextuais utilizadas na literatura e posteriormente avaliar a expectativa e características dos respondentes (COOPER; SCHINDLER, 2016).

Com relação ao segundo aspecto esta pesquisa precisará adotar ambas as abordagens, tendo para tal, duas fases. Na primeira fase, foram utilizados os dados secundários para levantar os estudos que continham variáveis contextuais relacionadas à adoção de plataformas C2G e na segunda fase foram levantados os dados primários junto a potenciais usuários.

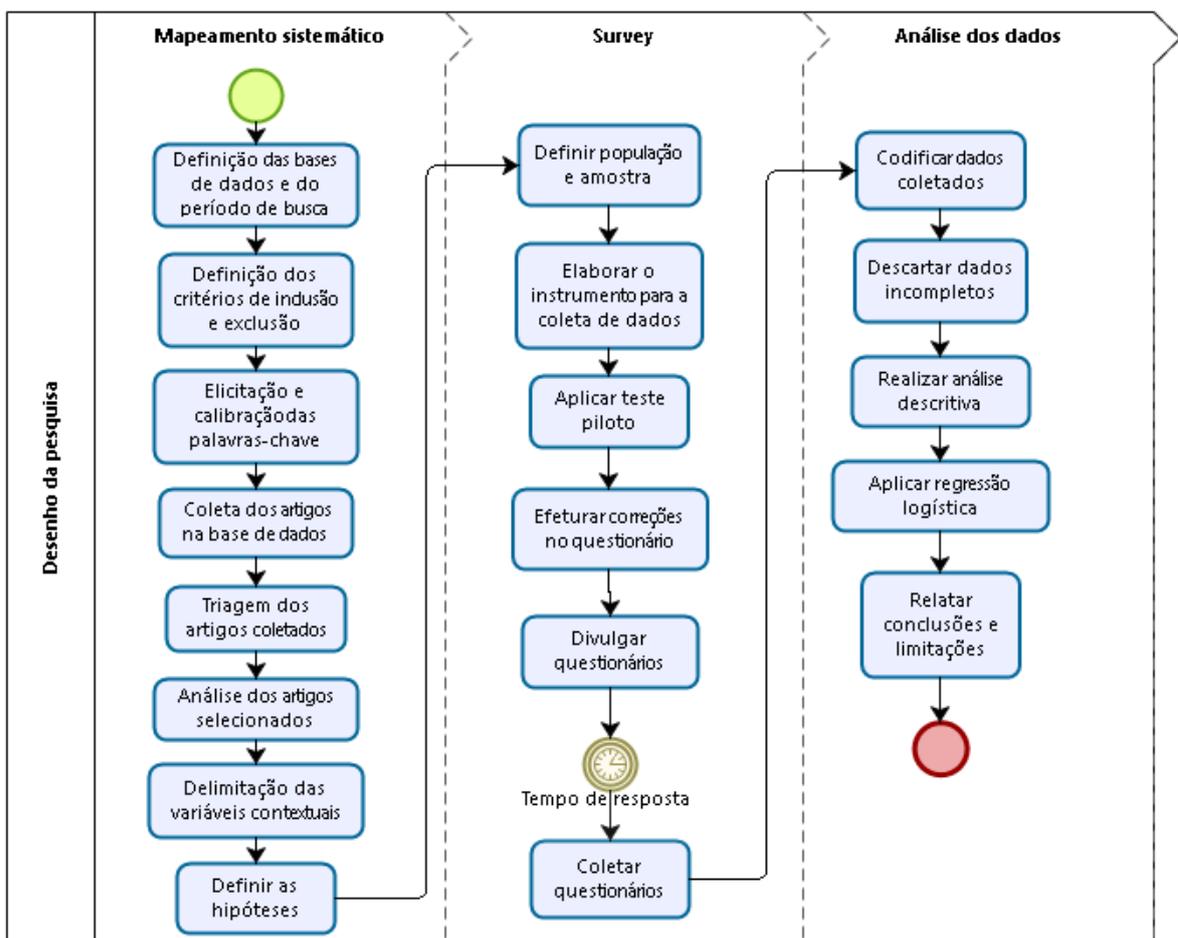
Assim, a primeira fase consistiu na realização de um mapeamento sistemático, com o intuito de identificar as variáveis contextuais que vem sendo tratadas na literatura. Para tal, foram delimitados as bases de dados e o período de busca, assim como foram definidos os critérios de exclusão e inclusão no mapeamento. Após a elicitación e calibração das palavras-chave para pesquisa, os artigos foram coletados, triados e analisados. A partir da catalogação

final foram apontadas as variáveis contextuais e foram construídas as hipóteses estatísticas do estudo.

A segunda fase se deu por meio de um *survey*, viabilizado via questionário. O instrumento elaborado foi aplicado junto a potenciais adotantes de plataformas C2G, tomando por base as variáveis contextuais levantadas no mapeamento sistemático. Posteriormente, foi realizada uma análise descritiva e foi utilizada a regressão logística para testar as hipóteses.

As atividades realizadas em ambas as fases da pesquisa podem ser observadas na figura 20 e serão tratadas nas seções a seguir.

Figura 20- Desenho da pesquisa.



Fonte: baseado em Dresch *et al.* (2015, p. 28).

4.1.4.1 Mapeamento sistemático

Nos estudos organizacionais, um procedimento mais robusto como o mapeamento sistemático permite ao pesquisador aproximar-se da problemática que deseja apreciar,

permitindo assim conhecer a evolução do tema ao longo do tempo e, a partir disso, visualizar oportunidades de pesquisa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O mapeamento sistemático de literatura é uma estratégia de pesquisa para a avaliação de estudos sobre um tema específico, apresentando resultados mais confiáveis sobre o estado da arte. Destaca-se também que essa estratégia estabelece um processo formal para conduzir a investigação, dando maior credibilidade ao estudo em andamento (PETERSEN et al., 2008; SOUSA; RIBEIRO, 2009; KITCHENHAM; BUDGEN; PEARL BRERETON, 2011).

Embora seja possível fazer um mapeamento da literatura de forma não sistemática, é preferível a sistematização, uma vez que se utiliza um procedimento reprodutível, previne-se a duplicação desnecessária de esforços e define-se de forma mais clara em que área mais estudos são necessários. Por outro lado, o mapeamento sistemático apresenta algumas desvantagens em relação à revisão narrativa/discursiva, a saber: grande consumo de tempo, exige um maior trabalho intelectual na análise e catalogação dos artigos, limita-se a fazer indicações sobre estudos e no geral exige a participação de mais de um pesquisador (ATALLAH; CASTRO, 1998; KITCHENHAM; BUDGEN; BRERETON, 2010; KITCHENHAM; BUDGEN; PEARL BRERETON, 2011).

Ademais, vale ressaltar que se uma revisão de literatura não for conduzida de forma confiável, os resultados do estudo possuirão pouco valor científico, pois a revisão pode ser guiada puramente por interesses pessoais, ou mesmo tratar-se de um esforço repetitivo, uma vez que o problema em questão pode já ter sido resolvido em outro estudo. Sendo assim, o mapeamento sistemático pode ser compreendido como um panorama sobre o estado da arte da literatura (DYBÅ et al., 2008; KITCHENHAM; BUDGEN; PEARL BRERETON, 2011).

Um mapeamento sistemático da literatura em geral segue três fases (KITCHENHAM, 2004; KITCHENHAM; BUDGEN; PEARL BRERETON, 2011):

- Na primeira fase formula-se a questão de pesquisa, determina-se a estratégia de busca dos estudos e estabelecem-se os critérios de inclusão e exclusão dos estudos que farão parte do mapeamento;
- Na fase de execução, realiza-se a coleta dos estudos;
- Na fase de análise, é feita a síntese e interpretação dos estudos coletados.

Em pesquisas mais robustas, nas quais se exige ineditismo e originalidade do tema tratado, o mapeamento sistemático desempenha um papel crucial, sendo importante conduzi-lo de forma rigorosa, contribuindo assim para o desenvolvimento de uma base sólida de

conhecimento, assim como, identificando áreas onde há oportunidades para novas pesquisas (WEBSTER; WATSON, 2002; PETERSEN; VAKKALANKA; KUZNIARZ, 2015).

Kitchenham (2004) e Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) destacam que muitos dos problemas das pesquisas ocorrem devido à falta de estudos embasados em um método sistemático, já que muitas vezes um problema de pesquisa já pode ter sido solucionado e publicado, mas devido à grande quantidade de material disponível, o processo de busca e identificação desses estudos se torna complexo e exaustivo. Ademais, há razões específicas que contribuem para a realização de um mapeamento sistemático, a saber:

- Identificar lacunas na teoria e estudos recentes como embasamento para o aprimoramento das pesquisas;
- Fornecer embasamento e modelos teóricos para posicionar apropriadamente novos temas e oportunidades de pesquisa, refutar ou validar hipóteses, ou mesmo criar hipóteses sobre um determinado tema.

Neste sentido, o mapeamento sistemático ajuda o pesquisador a tomar decisões sobre seu estudo frente a um enorme volume de conteúdo, permitindo que se visualizem informações que não estão evidentes em estudos individuais.

Nesse trabalho, utiliza-se o mapeamento sistemático de modo preliminar, visando construir hipóteses a partir das variáveis contextuais identificadas.

4.1.5 Survey

O *survey* é uma estratégia de pesquisa que permite o levantamento de informações em vários questionários, para testar proposições envolvendo mais de uma variável. Esse tipo de estratégia permite ainda obter um grande volume de dados, que podem ser quantificados e processados por um *software* específico para uma posterior análise (LIMA; OLIVO, 2015).

A depender do objetivo que se pretende alcançar, o *survey* pode ser classificado em três grupos de acordo com a natureza da pesquisa: explicativo, descritivo ou exploratório, tendo cada um deles particularidades distintas.

Uma vez que este estudo se posiciona como sendo de natureza exploratória, o tipo de *survey* aplicado também seguirá esta linha. Para melhor justificar essa escolha, destacam-se diferenças entre os tipos, como pode ser visto no quadro 7.

Quadro 7 – Características dos tipos de *survey*.

Elemento	<i>Survey</i> exploratório	<i>Survey</i> descritivo	<i>Survey</i> explicativo
Unidade de análise	Definida	Definida e apropriada às questões e hipóteses da investigação	
Respondentes	Representativos da unidade de análise		
Hipóteses de pesquisa	Não necessárias	Questões definidas	Hipóteses estabelecidas e associadas ao nível teórico
Crítérios de seleção da amostra	Por aproximação	Explícitos, com argumento lógico; escolha baseada em alternativas	
Representatividade da amostra	Não é necessária	Sistemática e com propósitos definidos; escolha aleatória	
Tamanho da amostra	Suficiente para incluir parte do fenômeno de interesse.	Suficiente para representar a população de interesse e realizar testes estatísticos	
Pré-teste do questionário	Realizado com uma parte da amostra	Realizado com uma parte substancial da amostra	

Fonte: baseado em Dresch *et al.* (2015, p.27).

Isto posto, esta pesquisa se posiciona também como de corte transversal, pois pretende analisar a intenção de uso de plataformas C2G em um momento específico, sem fazer comparações com outros períodos.

Apontado o tipo de *survey* que foi utilizado, faz-se necessário demonstrar todas as etapas que serão realizadas ao longo desta fase.

Primeiramente, será apresentada a amostragem que será adotada e logo após será definido o instrumento para coleta de dados junto aos respondentes, assim como os meios de aplicação.

4.2 População e amostra da pesquisa

Esta etapa consiste em identificar a população alvo (pessoas que possuam as informações desejadas e que possam responder às questões de mensuração) e determinar a amostra desejada. Desse modo, a população desta pesquisa corresponde a potenciais usuários brasileiros de uma plataforma C2G.

Definida a população de interesse desta pesquisa e em sabendo da impossibilidade de atingi-la em completo, cabe discutir o tipo amostragem que se utilizará: probabilística ou não-probabilística.

A amostragem probabilística determina que seja dada a cada membro da população estudada uma chance para seleção, o que torna o estudo mais representativo da população. Porém, quando não é possível obter essa listagem da população, é necessário adotar uma

amostragem não-probabilística, que embora não tão rigorosa quanto a primeira pode auxiliar no estudo do fenômeno (COOPER; SCHINDLER, 2016).

Dessa forma, devido à impossibilidade de conseguir uma listagem da população de potenciais usuários de plataformas C2G, foi adotada no presente estudo uma amostragem não probabilística.

Eleito o tipo de amostragem, cabe discutir os critérios utilizados para determinar os respondentes, sendo os mais comuns (CRESSWELL, 2014):

- Por conveniência, no qual são selecionados os membros que estejam mais disponíveis ao pesquisador;
- Por julgamento, no qual o pesquisador indica quais são os respondentes que, em sua visão, melhor representam a população.

No caso deste estudo, optou-se pela seleção por conveniência, tendo como parâmetro de interesse, os respondentes que ainda não tivessem experiência com plataformas C2G e que pudessem responder o questionário disponibilizado em listas de e-mail e em comunidades virtuais.

Por fim, com relação ao tamanho da amostra, devido ao fato de se optar por uma regressão logística, impôs-se que a mesma deveria ser composta de 15 respondentes por item, de modo a permitir análises estatísticas confiáveis (HAIR *et al.*, 2009). Uma vez que esse estudo possui 12 variáveis independentes e 1 variável dependente, a amostra mínima deveria ser composta de 195 respondentes, mas acabou sendo superior, uma vez que foram obtidas 938 respostas válidas.

4.3 Coleta de dados

Dentre os instrumentos utilizados em *surveys*, destaca-se o questionário auto administrado devido à possibilidade de se fazer o levantamento de uma grande quantidade de respostas em um curto período de tempo, assim como por permitir o acesso a pessoas que seriam inacessíveis por outros meios (COOPER; SCHINDLER, 2016).

Esse tipo de instrumento apresenta uma série de vantagens quando comparado com entrevistas telefônicas ou entrevistas pessoais como pode ser observado no quadro 8, mas é preciso atentar também para as fragilidades, de modo a buscar meios que possam minimizá-las ao realizar a coleta de dados.

Quadro 8 – Comparação dos instrumentos de pesquisa.

	Questionário auto administrado	Entrevista telefônica	Entrevista pessoal
Descrição	Questionários enviados diretamente ao respondente (por correio ou computador) para que ele possa preencher sem assistência do pesquisador	As pessoas selecionadas são entrevistadas por telefone por um profissional treinado	As pessoas selecionadas são entrevistadas pessoalmente por um profissional treinado
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Permite contato com pessoas inacessíveis por outros meios • Podem ser usados incentivos para aumentar o índice de repostas • Custos mais baixos • Maior cobertura geográfica • Percebido como mais anônimo • O respondente tem tempo para pensar sobre a pergunta • Coleta de dados rápida 	<ul style="list-style-type: none"> • Custo mais baixos que a entrevista pessoal • Maior cobertura geográfica • Reduz a influência do entrevistador • Tempo de finalização mais rápido 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa cooperação dos respondentes • O entrevistador pode tirar dúvidas dos participantes • O entrevistador pode filtrar os respondentes que se encaixam no perfil da pesquisa
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Risco de baixo índice de respostas • Não é possível a intervenção do entrevistador para explicações • Não pode ser longo ou complexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de respostas menor que a entrevista pessoal • Duração da entrevista deve ser limitada • Alguns grupos visados não estão disponíveis por telefone 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto custo • Nem todos os respondentes estão disponíveis ou acessíveis • O respondente pode ser influenciado pelo entrevistador

Fonte: adaptado de Cooper e Schindler (2016).

Outrossim, destaca-se que os questionários auto administrados podem ser entregues de diversas formas, sendo as mais comuns o correio ou o *e-mail*. Neste sentido, o uso de questionários auto administrados virtuais é visto como mais conveniente do que os questionários impressos tanto por pessoas que acessam muito a Internet quanto por pessoas que a acessam esporadicamente (FREITAS; JANISSEK-MUNIZ; MOSCAROLA, 2004; MENDES, 2009).

Nesse sentido, este estudo adotou o questionário auto administrado virtual como instrumento de coleta de dados, levando-se em conta suas vantagens: percepção de anonimato pelo respondente, capacidade de estímulos visuais e recuperação rápida dos resultados. No entanto, são observadas também as desvantagens, de modo a tomar medidas que minimizem seus impactos na pesquisa, como hospedar os questionários em *sites* que se adéquem aos diversos tipos de dispositivos.

O referido questionário foi dividido em duas partes e está posto no Apêndice A. Primeiramente foram tratadas as variáveis levantadas no modelo de pesquisa adotado neste estudo, utilizando-se uma escala tipo Likert. Já a segunda parte do questionário refere-se a um levantamento socioeconômico dos usuários, possibilitando, posteriormente, um detalhamento do perfil destes respondentes (DALMORO; VIEIRA, 2013; OLSEN, 2015).

A escala Likert é uma escala de classificação somatória, ou seja, consiste em afirmações que expressam atitudes favoráveis ou desfavoráveis em relação ao objeto de interesse. Trata-se de uma escala balanceada, na qual há um número igual de categorias acima e abaixo do ponto médio e uma escala de escolhas não-forçadas, pois permite que o respondente indique um ponto médio caso se sinta indeciso sobre alguma afirmação (HAIR et al., 2009).

Nessa direção, foi adotada uma escala de 7 pontos ancorada nos extremos (de concordo totalmente até discordo totalmente), visando maior variabilidade entre as respostas dos entrevistados (NEUMAN, 2014).

Ademais, foram utilizados indicadores já validados em estudos anteriores, de modo a aproveitar escalas já estudadas anteriormente. Tais indicadores podem ser vistos no quadro 9. Neste ponto, vale destacar que para facilitar o entendimento do entrevistado, ao invés do termo plataformas C2G foi utilizado o termo plataforma para participação do cidadão.

Quadro 9 – Indicadores utilizados no questionário da pesquisa.

Variável	Indicador
Contribuição percebida (CP)	Acredito que ao usar plataformas para participação do cidadão, poderia contribuir para minha cidade
Impacto político percebido (IPP)	Acredito que ao usar plataformas para participação do cidadão, poderia causar impacto nas decisões da prefeitura
Confiança no governo (CG)	A prefeitura da cidade em que eu moro trabalha visando os melhores interesses da população
Confiança na Internet (CI)	No geral, a Internet é um ambiente seguro para usar sites e aplicativos
Preocupação sobre as condições do município (PCM)	Eu estou interessado em manter meu bairro limpo e livre de problemas de infraestrutura
Predisposição à participação cidadã (PPC)	Eu costumo comunicar questões que considero importantes à minha prefeitura
Força dos laços sociais com amigos (FLSA)	Saio frequentemente para socializar com meus amigos
Experiência com atividades voluntárias (EAV)	Costumo me envolver em atividades voluntárias
Risco à privacidade percebido (RPP)	Só usaria plataformas para participação do cidadão se garantissem meu anonimato
Intenção de uso (IU)	Supondo que a prefeitura da minha cidade adote esta ferramenta, pretendo utilizar uma plataforma para participação do cidadão
Facilitação ao atendimento das demandas (FAD)	Acredito que plataformas para participação do cidadão poderiam facilitar o atendimento das demandas junto à prefeitura
Eficiência da prefeitura percebida (EPP)	A prefeitura da cidade em que eu moro executa suas obrigações com eficiência e eficácia
Força dos laços sociais com a família (FLSF)	Saio frequentemente para socializar com meus familiares

Uma vez que se optou por questionários auto administrados virtuais, foi adotada a plataforma Formulários Google[®], por permitir que o questionário possa ser acessado por

qualquer navegador, adaptando a exibição do questionário em função do tipo de dispositivo que se esteja utilizando.

Para maximização da participação foram tomadas as seguintes medidas:

- Indicação de instruções claras para o preenchimento do questionário;
- Apontamento do tempo médio de preenchimento ao respondente;
- Indicação da importância da pesquisa, destacando a sua finalidade, de modo que o respondente entenda seu papel.

Ademais, antes da distribuição do questionário, foi realizado um pré-teste. Geralmente, esse teste pode ser realizado com um ou dois participantes, mas pode ser necessária a execução de mais testes até detectar os pontos fracos na instrumentação e na aplicação do questionário (RUBIN; CHISNELL, 2008). No contexto desta pesquisa optou-se por realizar o pré-teste com doze participantes, o que resultou nas seguintes adequações:

- Foi destacado no título do questionário e no texto inicial que a pesquisa é voltada para potenciais adotantes, visando deixar esta intenção mais clara para os respondentes;
- Nas perguntas referentes ao sexo e ao estado civil, foi acrescentada a opção “outros”, visando evitar constrangimentos para respondentes;
- A imagem da tela inicial do aplicativo foi alterada de modo a representar melhor as opções de uma plataforma C2G;
- Ao final do questionário foi incluída uma mensagem de agradecimento juntamente com um pedido para compartilhamento do *link*, visando conseguir mais respondentes.

Vale destacar que os dados coletados no pré-teste foram descartados, uma vez que seu intuito visava apenas adaptações de conteúdo e de formato.

O questionário em sua formatação final (Apêndice A) foi divulgado por meio de listas de *e-mail* pessoais e profissionais do pesquisador (contendo cerca de seis mil *e-mails* distintos), por lista de contatos em aplicativo de mensagens (com cerca de mil contatos distintos), assim como em grupos virtuais em diferentes redes sociais (cerca de duzentos grupos), utilizando um localizador uniforme de recursos (do inglês, *Uniform Resource Locator*, ou URL) simplificado (que ocupava menos espaço nas mensagens): www.goo.gl/CEMDmJ.

Por meio desse URL simplificado, pôde-se acompanhar os acessos ao questionário durante os meses de fevereiro e março de 2018, destacando-se que o endereço foi acessado

6.466 vezes, tendo como principais plataformas iPhone® e Android®, o que ressalta a importância deste questionário ter sido adaptado para dispositivos móveis. Ademais, a maior parte da origem dos cliques foi proveniente de *links* divulgados via Facebook® e Whatsapp®.

4.4 Análise de dados

Antes da realização das análises, a base de dados foi codificada e exportada para o *software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS) e foram analisados os casos atípicos (*outliers*). Vale destacar que as respostas não apresentaram dados faltantes (*missing values*), pois o questionário virtual só permitia o envio se todas as questões estivessem respondidas.

Uma vez que a primeira parte do questionário foi composta exclusivamente de questões objetivas na escala Likert, optou-se por não excluir nenhuma das respostas, já que não representavam valores visivelmente fora da normalidade (HAIR, 2011). Já em relação à segunda parte do questionário foram excluídos os questionários nos quais as respostas se mostraram fora da normalidade, ou seja, valores que ultrapassaram três desvios-padrão da média (FIELD, 2013). Após essas observações iniciais, destaca-se que a análise dos dados foi realizada em duas fases: análise descritiva e análise de dependência (DOWNING; CLARK, 2011).

Na análise descritiva foi avaliado o perfil dos respondentes (mediante análises das distribuições de frequência), as respostas mais frequentes em cada questão (explicitando-se as médias) e a variação dessas respostas (verificando-se o desvio padrão) (CRESPO, 2009; DOWNING; CLARK, 2011).

Já para a análise de dependência, Hair (2011) aponta que deve ser observado o tipo de variável dependente do estudo, de modo a se eleger a técnica mais adequada. Como nesse estudo há apenas uma variável dependente em uma única relação com as demais variáveis contextuais, as técnicas possíveis seriam: a regressão linear múltipla, a análise conjunta, a análise discriminante múltipla e a regressão logística.

Após essa avaliação, foram observados os pressupostos para aplicação dessas quatro técnicas. Como a variável dependente (intenção de uso de plataformas C2G) não teve distribuição normal e linear, a técnica de análise de dados mais adequada foi a regressão logística. Como esse tipo de análise exige que a variável dependente seja binária, a escala tipo

Likert de 7 pontos foi transformada para valores de 0 e 1, usando a mediana como parâmetro para a divisão (HAIR, 2011; FIELD, 2013).

Dessa forma, e por meio dessa adaptação, foi realizada uma análise por meio da regressão logística para avaliar quais variáveis contextuais possuiriam maior ou menor influência na intenção de uso de plataformas C2G. Além disso, foi possível testar cada uma das doze hipóteses apontadas nesse estudo (que serão discutidas na próxima seção), verificando se há alguma influência estatisticamente significativa das variáveis contextuais na intenção de uso.

Uma vez aplicada a regressão logística, foi analisado o quanto da intenção de uso de plataformas C2G é explicada pelas variáveis contextuais. Para tal, foi calculada a estatística do R^2 de Nagelkerke que aponta esse percentual de explicação (HAIR, 2011; FIELD, 2013).

Além disso, buscou-se identificar quais as variáveis com maior e menor influência na intenção de uso de plataformas C2G e para tal foram observados na equação da regressão logística, os valores dos β relativos a cada uma das variáveis (LARSON; FARBER, 2010).

Foi observada ainda a tabela de classificação, que revela a porcentagem das respostas corretas que podem ser medidas pelo modelo de regressão logística. Além da avaliação geral do modelo, essa tabela permite distinguir os casos em que o modelo comete erros do tipo I (falso positivo) ou do tipo II (falso negativo) (LATTIN; CAROLL; GREEN, 2011).

Visando buscar que o modelo não fosse influenciado por fortes relações entre as variáveis contextuais, foi observada a matriz de correlações. É indicado que as correlações entre variáveis independentes não sejam altas, pois podem influenciar o poder preditivo do modelo (DOWNING; CLARK, 2011). No caso desse estudo, não foi identificada nenhuma correlação alta o suficiente para prejudicar o modelo.

Uma segunda forma de observar essa influência entre as variáveis contextuais é realizar um teste de multicolinearidade, no qual são avaliados os valores de tolerância e os fatores de inflação da variância (*variance inflator factor* – VIF). Nesse caso, a tolerância deve atingir um valor acima de 0,1 e VIF ser menor que 10, sendo ambas as condições satisfeitas neste estudo (FIELD, 2013).

Por fim, foram analisados os resíduos do modelo e foram excluídos os casos em que o valor do resíduo padronizado era maior do que 3, para evitar que *outliers* influenciassem o modelo (LATTIN; CAROLL; GREEN, 2011).

Explicitados os procedimentos de análise dos dados, cabe ainda destacar alguns cuidados metodológicos que foram adotados para o bom andamento do estudo.

4.5 Cuidados metodológicos

Nesta seção são apontados os cuidados metodológicos adotados, visando os tipos de erro de um *survey* e a praticidade para a coleta de dados.

No que tange à estratégia de *survey*, existem três principais tipos de erros: de entrevistador, de participação e de resposta (LARSON; FARBER, 2010). O erro do entrevistador pode ser descrito como a falha em estabelecer um ambiente apropriado para entrevista, causando um comportamento influenciador impróprio. Uma vez que esse estudo adotou questionários auto administrados por meio da Internet, este tipo de erro não ocorreu.

Já sobre o erro do participante, há três fatores que impactam esta questão:

- O respondente precisa acreditar que a experiência será agradável e satisfatória;
- É preciso que o participante acredite que responder o questionário representa um uso importante e valioso de seu tempo;
- O participante deve possuir a informação almejada pelas questões investigativas.

Visando minimizar o erro do participante, a pesquisa foi apresentada formalmente antes do preenchimento dos dados, deixando claro o propósito e a importância do estudo. Ademais, as questões sociodemográficas foram apresentadas apenas ao final do questionário, de modo a evitar possíveis constrangimentos logo no início do preenchimento.

Como terceiro erro do *survey*, destaca-se que o erro de resposta acontece de duas formas: quando o participante não dá a resposta correta ou quando ela é incompleta. Para evitar que essas situações ocorressem por falta de informação do respondente, todas as questões foram marcadas como obrigatórias.

Neste tipo de erro, há ainda a modalidade do viés de aceitação social, no qual o respondente pode alterar suas respostas de modo a agradar o pesquisador. Para minimizar esse viés, além da aplicação de um questionário auto administrado (que permite o anonimato), foi explicitado que todos os dados eram confidenciais, sendo analisados apenas em conjunto, de modo que o respondente se sentisse à vontade para responder com sinceridade.

Nesse sentido, destaca-se ainda que não foram coletados quaisquer dados que permitissem a identificação do usuário como nome, número de documentação ou IP do computador. Vale ainda destacar que foi realizado um teste piloto com o questionário de modo a calibrar as questões para que houvesse um entendimento comum do que se queria perguntar.

Por fim, buscou-se a praticidade na coleta de dados, sendo observados os aspectos de economia, conveniência e interpretação (LARSON; FARBER, 2010). Para atender o critério de

economia, foram aplicados questionários virtuais visando evitar custos de impressão ou de postagem do questionário nos correios. Para o aspecto de conveniência foram utilizadas instruções detalhadas para o preenchimento do questionário, visando o preenchimento simples e adequado pelo respondente, além de permitir que o questionário pudesse ser respondido tanto pelo computador como por dispositivos móveis.

5 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da análise dos dados. Inicialmente é descrita a execução do mapeamento sistemático e em seguida é feita a caracterização da amostra, posteriormente são relatadas as estatísticas descritivas e em seguida a análise da regressão logística. Feitas essas apresentações, é exposta uma avaliação das hipóteses deste estudo.

5.1 Execução do mapeamento sistemático

Os procedimentos para a execução do mapeamento sistemático foram iniciados pela criação de um protocolo para a identificação de estudos que abordassem o tema: adoção de plataformas C2G pelos cidadãos. Posteriormente, foi criado um formulário para catalogação dos trabalhos encontrados e, em seguida foi feita a filtragem (inclusão e exclusão) dos estudos que comporiam a catalogação final.

Foram adotadas quatro bases de dados para o mapeamento sistemático, levando-se em conta seu impacto e sua abrangência, tendo o intuito de selecionar os maiores repositórios de periódicos científicos e de anais de eventos, a saber: Ebsco[®], Science Direct[®], Scopus[®] e Web of Science[®] (DRESCH et al., 2015).

Neste estudo adotou-se como período de busca todos os artigos publicados até o mês de dezembro de 2017 (sem definição de uma data inicial) com o intuito de se ter uma noção ampla de como o tema vem sendo tratado desde seu aparecimento até a atualidade.

Com relação aos critérios básicos adotados, vale destacar que foram utilizados termos de busca em inglês uma vez que se trata do principal idioma para o campo de estudo. Além disso, foram selecionados estudos de revistas acadêmicas e de anais de eventos que exibissem o trabalho completo e que estivessem totalmente escritos em inglês.

Como critério específico, definiu-se que só seriam aceitos artigos que tratassem da adoção de tecnologias focadas na participação proativa do cidadão para reportar problemas ou propor soluções aos órgãos governamentais. Dessa forma, ficaram excluídos os artigos que tratavam da adoção das tecnologias voltadas apenas para entrega de serviços ou dados governamentais, assim como estudos que tratavam da adoção por servidores públicos ou por empresas. Foram excluídos ainda estudos de adoção com a perspectiva do provedor de soluções (*supply side*), ou seja, que focavam apenas em aspectos técnicos.

Os parâmetros de busca foram relacionados nos dois pontos centrais da questão de pesquisa: plataformas C2G (com 14 termos) e adoção pelo cidadão (com 10 termos) totalizando 140 combinações diferentes de pesquisa, como pode ser observado no quadro 10.

Tais palavras foram calibradas por meio de buscas na plataforma Periódicos CAPES® para melhor delimitação e para inclusão de termos afins. Vale destacar que como nem sempre o termo C2G é utilizado nos artigos, optou-se por incluir nos termos de busca, palavras mais abrangentes que poderiam incluí-lo, como por exemplo *e-Participation* e *e-Government*, assim como suas variantes sem o hífen. Já no grupo de palavras voltadas para adoção do cidadão, também optou-se por buscar termos mais abrangentes como *acceptance model* e termos similares como *user adoption*.

Quadro 10 – Parâmetros de busca do mapeamento sistemático

Termos de busca para C2G	Conector	Termos de busca para adoção pelos cidadãos
<i>E-participation OR</i>	AND	<i>Acceptance model OR</i>
<i>E-democracy OR</i>		<i>Adoption Model OR</i>
<i>E-government OR</i>		<i>Information technology acceptance OR</i>
<i>E-inclusion OR</i>		<i>Information technology adoption OR</i>
<i>eParticipation OR</i>		<i>Information system adoption OR</i>
<i>eDemocracy OR</i>		<i>Information system acceptance OR</i>
<i>e-Government OR</i>		<i>User acceptance OR</i>
<i>eInclusion OR</i>		<i>Citizen acceptance OR</i>
<i>e-Governance OR</i>		<i>User adoption OR</i>
<i>e-Governance OR</i>		<i>Citizen adoption</i>
<i>E-reporting OR</i>		
<i>e-Reporting OR</i>		
<i>C2G OR</i>		
<i>Citizen to Government</i>		

No protocolo de pesquisa do mapeamento sistemático foi definido o processo de triagem dos trabalhos em três etapas. Na primeira etapa, todos os artigos retornados pelas quatro bases de dados tiveram seus títulos, palavras-chave e resumos lidos para seleção dos estudos que comporiam o formulário de catalogação e consequente exclusão das pesquisas que não se adequavam aos critérios básicos e específicos que foram anteriormente estabelecidos.

Na segunda etapa, foram lidas também a introdução e conclusão de todos os estudos no formulário de catalogação, eliminando os que não estavam condizentes com o propósito do mapeamento.

Na terceira etapa, todos os artigos restantes foram lidos completamente para identificar se todos atendiam de fato os critérios estabelecidos para a catalogação final, ocorrendo nessa etapa uma análise mais detalhada, como pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1– Etapas de seleção dos trabalhos no mapeamento sistemático.

BASE DE DADOS	Artigos resgatados	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
Ebsco® Science Direct® Scopus® Web of Science®	132	44	14	9

Feita a catalogação final, foi realizada inicialmente uma análise quantitativa com o intuito de identificar a evolução e concentração dos estudos em periódicos, centros de pesquisa ou por autores. Posteriormente, foi realizada uma análise qualitativa, que visou observar como o tema vem sendo tratado para então identificar as variáveis contextuais que vêm sendo exploradas.

5.1.1 Análise dos artigos selecionados

Conforme pode ser observado na tabela 1, o levantamento realizado neste mapeamento sistemático retornou inicialmente 132 artigos de periódicos científicos ou de anais de eventos. Como mencionado na seção anterior, 44 destes artigos foram selecionados após o primeiro processo de filtragem e 14 artigos foram selecionados após o segundo processo de filtragem. Depois da leitura completa dos artigos, apenas 9 atenderam os critérios específicos fazendo parte da catalogação final deste levantamento.

Dentre os artigos selecionados, seis são provenientes de eventos científicos, a saber: Conferência Internacional de Sistema de Informação (ICIS), Conferência Internacional de Ciências de Sistemas do Havaí (HICSS), Conferência Internacional de Reuso e Integração da Informação (IRI), Conferência Europeia de Sistemas de Informação (ECIS), Conferência Internacional de e-Participação (*e-Part*) e Conferência Internacional sobre Sistemas de Informação (ISICO). Os outros três artigos são provenientes de periódicos científicos, a saber: *Information Systems Frontiers*, *Government Information Quarterly* e *Computers in Human Behavior*.

Nestes artigos, foram identificados vinte e três autores de nove universidades distintas localizadas nos Estados Unidos, Alemanha, Malásia, Grécia, Bahrain, Reino Unido e Indonésia, com destaque para a Universidade de Swansea. Dentre os autores destacam-se Rana e Dwivedi por estarem em 3 dos 9 artigos selecionados.

Os estudos se concentraram no período de 2010 a 2017 tendo com principais palavras-chave os termos “*E-government*” e “*Online public grievance redressal system*”, esse último

referindo-se a sistemas voltados ao gerenciamento de reclamações públicas. Dos nove artigos selecionados, seis foram aplicados empiricamente na Ásia, dois na Europa enquanto que o último se trata de uma proposição teórica. Tais artigos podem ser observados no quadro 11.

Quadro 11 – Artigos selecionados no mapeamento sistemático.

Artigo	Autor	Ano
Using GIS tools to support e-participation – a systematic evaluation	Loukis, Xenakis, Peters e Charalabidis	2010
A respecification and extension of Delone and Mclean model of IS success in the citizen-centric e-governance	Jafari, Ali, Sambasivan e Said	2011
Participatory urban sensing: citizens' acceptance of a mobile reporting service	Winkler, Hirsch, Trouvilliez e Gunther	2012
Active citizen e-participation in local governance: do individual social capital and e-participation management matter?	Lee e Kim	2014
E-participation: factors affect citizens' acceptance and readiness in Kingdom of Bahrain	Ali e Ali	2014
Citizen's adoption of an e-government system: validating extended social cognitive theory (SCT)	Rana e Dwivedi	2015
Investigating success of an e-government initiative: validation of an integrated IS success model	Rana, Dwivedi, Williams e Weerakkody	2015
Adoption of online public grievance redressal system in India: toward developing a unified view	Rana, Dwivedi, Williams e Weerakkody	2016
User acceptance of e-government citizen report system (a case study of city113 app)	Susanto, Diani e Hafidz	2017

Seguindo uma ordem cronológica dos artigos selecionados tem-se o primeiro em 2010 intitulado “*Using GIS tools to support e-participation – a systematic evaluation*” com o objetivo de avaliar uma plataforma de participação baseada em sistemas de informação geográficas por meio de um estudo de casos múltiplos em cinco países europeus (Grécia, República Tcheca, Eslováquia, Países Baixos e Reino Unido). Tal artigo utiliza o TAM como ponto de partida para analisar a adoção do sistema estudado, fazendo ainda sugestões de variáveis contextuais, como facilitação no atendimento às demandas, impacto político percebido (relacionado ao quanto o cidadão percebe que pode influenciar as decisões de gestores públicos) e contribuição percebida (o quanto a ferramenta poderia ajudar a trazer melhorias para comunidade) (LOUKIS et al., 2010).

O segundo artigo, publicado em 2011, com o título “*A respecification and extension of Delone and Mclean model of IS success in the citizen-centric e-governance*” trata da proposição de um modelo de aceitação de uma plataforma C2G. Esse artigo não faz uma pesquisa empírica,

mas foca numa revisão de literatura baseada no modelo de sucesso de sistemas de informação de Delone e McLean, propondo variáveis contextuais como a confiança na Internet e confiança no governo (JAFARI et al., 2011). Dessa forma, os autores destacam a importância do cidadão se sentir seguro para poder adotar uma plataforma C2G, seja pelo meio utilizado (a Internet) ou pelo relacionamento com o governo.

No ano de 2012, o artigo “*Participatory urban sensing: citizens' acceptance of a mobile reporting system*” tratou da adoção de um sistema de sensoriamento urbano participativo baseado em dispositivos móveis. Para tal, foi aplicado um questionário junto a 200 adotantes potenciais da ferramenta na Alemanha e assim como no estudo de Loukis *et al.* (2010), o TAM foi utilizado como ponto de partida para uma proposição. Adicionalmente, foram acrescentadas três variáveis contextuais, a saber: preocupação sobre as condições do município, predisposição à participação cidadã e risco de privacidade percebido (WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012). Assim, novamente percebe-se uma preocupação com a percepção de segurança do cidadão ao usar a ferramenta, mas destacam-se também aspectos relacionados à cidadania.

Em 2013 não foi identificado nenhum estudo publicado na temática deste mapeamento sistemático, mas em 2014 destacam-se duas pesquisas. A primeira, intitulada “*Active citizen e-participation in local governance: do individual social capital and e-participation management matter?*”, que teve como objetivo avaliar a importância do capital social na adoção de plataformas C2G por meio de um questionário aplicado junto a 1076 usuários de uma plataforma C2G na Coreia do Sul.

Dentre os resultados, destaca-se a importância da confiança no governo, da experiência com atividades voluntárias e da força dos laços sociais (o quanto a pessoa interage com outros grupos sociais, como família e amigos). Ademais, vale destacar que a utilidade percebida não se mostrou significativa nesse estudo, mesmo já sendo uma variável clássica dos modelos de adoção da tecnologia (LEE; KIM, 2014).

O segundo estudo de 2014 possui o seguinte título “*E-participation: factors affect citizens' acceptance and readiness in Kingdom of Bahrain*” e buscou testar um modelo combinado entre o TAM e o índice de prontidão à tecnologia. Para tal, os autores coletaram 350 questionários junto a usuários de Internet e por meio de regressões múltiplas conseguiram avaliar o impacto das duas teorias na adoção de plataformas C2G. Neste caso, destaca-se que

este estudo não buscou trazer nenhuma variável contextual, focando apenas em teorias clássicas da literatura.

Em 2015 e 2016 observa-se um macro estudo desenvolvido com 419 potenciais adotantes de uma plataforma C2G em oito cidades na Índia. Esse macro estudo foi dividido em três artigos ao longo dos dois anos, tendo abordagens distintas em cada um. No primeiro deles, buscou-se expandir o modelo TAM por meio de variáveis advindas da teoria de cognição social. No segundo artigo (que utilizou a mesma base de dados do macro estudo) pretendeu-se medir o sucesso da plataforma de gerenciamento de reclamações dos cidadãos tomando como base o modelo de sucesso de sistemas de informação de Delone e McLean e acrescentando a variável risco percebido.

Já no terceiro estudo, Rana *et al.* (2016) propuseram um modelo unificado para aceitação de plataformas de *e-gov* a partir das variáveis de diversos modelos de aceitação da tecnologia culminando em: expectativa de esforço, expectativa de performance, influência social, ansiedade e condições de facilitação.

Por fim, em 2017, o estudo de Susanto, Diani e Hadifz (2017) buscou avaliar uma plataforma na qual os cidadãos podem reportar problemas na cidade. Para tal, foi feito um levantamento junto a 156 usuários da plataforma e os resultados foram analisados utilizando a teoria decomposta do comportamento planejado incluindo a variável divertimento. Dentre as conclusões desse estudo, notou-se que apenas a facilidade de uso e a utilidade percebida se mostraram significativos.

Feita a análise dos artigos, a próxima seção irá identificar as variáveis contextuais relacionadas as plataformas C2G.

5.1.1.1 Identificação das variáveis contextuais

Uma vez que a primeira fase deste estudo teve como intuito levantar as variáveis contextuais que vêm sendo trabalhadas nos estudos de adoção de plataformas C2G, o primeiro passo foi destacar as variáveis tradicionais que já haviam sido propostas na literatura de adoção de tecnologia, conforme apontado no referencial teórico deste estudo.

Para esse fim, foram destacadas todas as variáveis que estão propostas no TAM, TAM2, TAM3, UTAUT, UTAUT2 e TTF, de modo que nos artigos apontados anteriormente, só seriam consideradas contextuais as variáveis que já não estivessem sendo tratadas nesses modelos, como pode ser visto no quadro 12.

Quadro 12 – Variáveis tradicionais da literatura de adoção de tecnologia.

Modelos tradicionais	Variáveis tradicionais
TAM	Utilidade percebida
	Facilidade de uso
TAM2	Normas subjetivas
	Imagem
	Performance no trabalho
	Demonstrabilidade dos resultados
TAM3	Auto-eficácia com computadores
	Percepção de controle externo
	Ansiedade com computadores
	Divertimento com computadores
	Ludicidade com computadores
	Usabilidade objetiva
UTAUT	Expectativa de performance
	Expectativa de esforço
	Influência social
	Condições de facilitação
UTAUT2	Motivação hedônica
	Importância do preço
	Hábito
TTF	Ajuste entre tarefa e tecnologia
	Experiência com a ferramenta
	Funcionalidade da ferramenta
	Característica da tarefa

Feita essa comparação, destacam-se no quadro 13 as variáveis contextuais tratadas em cada um dos estudos selecionados neste mapeamento sistemático (excluindo-se as que foram refutadas), o que permitiu notar que, enquanto em alguns deles há a preocupação em propor variáveis relacionadas ao contexto de plataformas C2G, outros procuram apenas testar modelos já consagrados.

Desse modo, este estudo adotou doze variáveis contextuais apontadas pelo mapeamento sistemático, organizando-as de acordo com as temáticas que estavam relacionadas nos seus respectivos estudos, a saber: utilidade da plataforma C2G, confiança, cidadania e força dos laços sociais.

No quadro 13 estão apresentadas também as definições de cada uma das variáveis contextuais, de modo a especificar ao que estão relacionadas.

Quadro 13 – Variáveis contextuais encontradas nos estudos do mapeamento sistemático.

Temáticas	Variáveis contextuais	Definição	Fonte
Utilidade da plataforma C2G	Contribuição percebida	O nível de contribuição que o usuário acredita poder atingir em sua comunidade	Loukis <i>et al.</i> (2010)
	Impacto político percebido	O nível de influência que o usuário acredita poder atingir nas decisões governamentais	Loukis <i>et al.</i> (2010)
	Facilitação no atendimento às demandas	A medida em que o usuário percebe que usar uma plataforma C2G é mais prático do que as maneiras tradicionais adotadas pela prefeitura	Loukis <i>et al.</i> (2010)
Confiança	Confiança no governo	A medida que o indivíduo crê que o governo trabalha visando os melhores interesses da população	Jafari <i>et al.</i> (2011); Lee e Kim (2014)
	Eficiência do governo percebida	O grau em que as ações do governo são percebidas como efetivas	Jafari <i>et al.</i> (2011); Lee e Kim (2014)
	Confiança na Internet	A medida que o indivíduo acredita que a Internet é segura para utilizar sites e aplicativos	Jafari <i>et al.</i> (2011)
	Risco à privacidade percebido	Possibilidade do indivíduo sofrer alguma retaliação ao realizar determinada atividade	Winkler <i>et al.</i> , (2012); Rana <i>et al.</i> (2015)
Cidadania	Preocupação sobre as condições do município	O grau em que o indivíduo está preocupado com os problemas da cidade	Winkler <i>et al.</i> (2012)
	Predisposição à participação cidadã	O grau em que o indivíduo deseja participar de assuntos públicos	Winkler <i>et al.</i> (2012)
	Experiência com atividades voluntárias	O quanto o indivíduo costuma participar de atividades voluntárias	Lee e Kim (2014)
Força dos laços sociais	Força dos laços sociais com a família	A medida em que o indivíduo interage com familiares	Lee e Kim (2014)
	Força dos laços sociais com os amigos	A medida em que o indivíduo interage com os amigos	Lee e Kim (2014)

5.1.1.2 Definição das hipóteses

Nesta seção serão apresentadas as hipóteses referentes às variáveis contextuais apontadas na seção anterior. Para tal, foram definidos quatro grupos principais de modo a agrupar as variáveis por similaridades, a saber: utilidade da plataforma C2G, confiança, cidadania e força dos laços sociais.

Em relação ao primeiro grupo, Loukis *et al.* (2010) apontam que o conceito de utilidade em plataformas C2G é diferente do tratado na literatura tradicional de adoção de tecnologia, uma vez que o relacionamento do cidadão com o governo tem dois tipos de objetivo: contribuir para a comunidade em que está inserido e influenciar as decisões políticas sobre determinado assunto.

Dessa forma, os autores contextualizam a utilidade percebida do TAM/UTAUT (normalmente relacionada à produtividade em atividades laborais) ao ambiente da relação cidadão governo, diferenciando o tipo de impacto que se pretende ter ao utilizar uma plataforma C2G (PERISTERAS et al., 2009; SAEBO; ROSE; MOLKA-DANIELSEN, 2010). Fato similar, pode ser observado no estudo de Lee e Kim (2014), em que a utilidade percebida (baseada no TAM/UTAUT) não teve influência na intenção de uso de plataformas C2G, o que aponta que, embora se trate de uma variável tradicional da literatura de adoção de tecnologia, deve ser cuidadosamente contextualizada a depender do tipo de tecnologia que se deseja estudar.

Ademais, Loukis *et al.* (2010) destacam ainda que as plataformas C2G são vistas como uma alternativa mais simples e prática de participação do que os meios tradicionais adotados pelo governo, como por exemplo, audiências públicas presenciais.

Nesse sentido, aponta-se que quanto maior a contribuição percebida e o impacto político percebido, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos, uma vez que eles perceberão a ferramenta como útil para melhorar o relacionamento com o governo (LOUKIS et al., 2010). De maneira complementar, indica-se que ao perceber uma facilitação do atendimento às demandas, maior a intenção do cidadão em adotar uma plataforma C2G. Assim, definem-se as hipóteses 1a, 1b e 1c como:

- H1a: Quanto maior a contribuição percebida, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;
- H1b: Quanto maior o impacto político percebido, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;
- H1c: Quanto maior a facilitação do atendimento às demandas percebida, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos.

No que tange à confiança, Jafari *et al.* (2011) apontam que há dois grandes aspectos que precisam ser observados: a confiança no governo e a confiança na Internet, uma vez que os cidadãos precisam perceber que a relação com o governo por meio das plataformas C2G é segura. De forma complementar, Winkler *et al.* (2012) e Rana *et al.* (2015) destacam o risco à privacidade percebido pelo usuário em sua interação com a tecnologia.

A confiança no governo está relacionada ao quanto o cidadão acredita que um ente específico do governo (por exemplo, a prefeitura da cidade em que a pessoa reside) trabalha visando os melhores interesses da população (NAVARRETE, 2010; BELANCHE; CASALO;

FLAVION, 2012; LEE; KIM, 2014; WANG, 2014a). Assim, se o usuário não confiar que o governo busca melhorar os serviços públicos para a comunidade (por exemplo, visando apenas interesses pessoais), ele tende a não querer adotar quaisquer iniciativas do governo, como é o caso das plataformas C2G.

De forma análoga à confiança no governo, Lee e Kim (2014) apontam que a eficiência do governo percebida pelo cidadão impacta no quanto o indivíduo está disposto a adotar uma plataforma C2G. Assim, se o governo é visto como pouco efetivo na realização das atividades a que se propõe, o cidadão tende a desacreditar as iniciativas nesse sentido, pois não confia que os resultados serão de fato alcançados.

Já com relação à confiança na Internet, Jafari *et al.* (2011) ressaltam que o usuário precisa acreditar que as interações por esse meio estão livres de problemas de segurança. Desse modo, discute-se que a visão geral do usuário sobre a Internet afetará diretamente a adoção de novas tecnologias que sejam propostas por esse meio, como é o caso das plataformas C2G, fazendo com que a falta de confiança na Internet gere baixas taxas de adoção de tecnologia (TEO; SRIVASTAVA; JIANG, 2009; WANG, 2014a; CHEN *et al.*, 2015; JASIMUDDIN; MISHRA; A. SAIF ALMURAQAB, 2017).

O risco à privacidade percebido representa a possibilidade do usuário sofrer algum prejuízo ao utilizar uma plataforma C2G. Nesse sentido, aponta-se que ao indicar problemas que não foram resolvidos pela prefeitura, o cidadão pode se sentir vulnerável à retaliação de autoridades públicas que se sintam incomodadas com a exposição dos problemas. Assim, o risco percebido em plataformas C2G está diretamente associado a problemas de privacidade, sendo importante avaliar a percepção do usuário sobre a importância do anonimato no momento de reportar problemas na cidade.

Apresentados tais argumentos, definem-se as hipóteses abaixo:

- H2a: Quanto maior a confiança no governo, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;
- H2b: Quanto maior a eficiência da prefeitura percebida, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;
- H2c: Quanto maior a confiança na Internet, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;
- H2d: Quanto menor o risco à privacidade percebido pelo usuário, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.

Winkler *et al.* (2012) apontam que a cidadania é um fator-chave na adoção de plataformas C2G, dividindo-a em dois pontos: a preocupação sobre as condições do município e a predisposição à participação cidadã. Já Lee e Kim (2014) leem essa temática sob outra perspectiva, apontando a importância da experiência com atividades voluntárias.

O primeiro desses pontos, a preocupação sobre as condições dos municípios, trata da percepção dos cidadãos sobre o ambiente público, uma vez que, algumas pessoas tendem a notar e se preocupar mais fortemente com problemas da cidade do que outras. Assim, usuários com uma maior preocupação sobre as condições do município tendem a adotar ferramentas que facilitem o reporte dos problemas observados ao poder público, como é o caso das plataformas C2G (BURKE *et al.*, 2006; GHATAK; SINGH, 2010; WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012; LIU *et al.*, 2014a).

No caso da predisposição à participação cidadã, foca-se na vontade do cidadão em participar na tomada de decisão ou na resolução de problemas da comunidade (independente dos meios utilizados) (SCHAUPP; CARTER, 2005; SUH, 2007; WINKLER; GÜNTHER; TROUVILLIEZ, 2012). Desse modo, aponta-se que usuários com maior disposição a se engajarem na resolução de problemas da comunidade em que estão inseridos, têm maior propensão a adotar plataformas C2G, uma vez que esta ferramenta estaria alinhada com suas intenções (OOSTVEEN; VAN DEN BESSELAAR, 2004; KUMAR; VRAGOV, 2009; KAVANAUGH *et al.*, 2014).

Lee e Kim (2014) apontam que além da predisposição do cidadão, é preciso analisar também a experiência real do cidadão com atividades voluntárias que visam auxiliar outras pessoas. Complementarmente, aponta-se que existe uma relação entre esse tipo de atividade e engajamento cívico, assim como no desenvolvimento de atividades correlatas como compartilhamento das informações úteis para a comunidade (WILSON, 2000; KOMITO, 2005). Nesta linha, sugerem-se as seguintes hipóteses:

- H3a: Quanto maior a preocupação em relação as condições do município, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;
- H3b: Quanto maior a predisposição à participação cidadã, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;
- H3c: Quanto maior a experiência com atividades voluntárias, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.

Por fim, Lee e Kim (2014) destacam a força dos laços sociais como aspecto significativo na intenção de uso de plataformas C2G, definindo-a como a medida em que um indivíduo interage com outros grupos sociais. Desse modo, relata-se que pessoas com fortes laços sociais (ou seja, com forte interação com outros grupos sociais) têm maior acesso à informação, um melhor apoio para realizar atividades diversas e recebem mais facilmente reconhecimento por suas realizações, ao passo que pessoas com fracos laços sociais mostram maior dependência em relação aos poucos contatos que possuem, o que pode acarretar em maior dificuldade para atingir os seus objetivos (RUEF, 2002; ELLISON; STEINFELD; LAMPE, 2010).

Uma vez que o ambiente das plataformas C2G pode funcionar como uma nova comunidade para os usuários, Lee e Kim (2014) defendem que usuários que já têm fortes laços sociais estarão menos propensos a adotarem essas ferramentas, por duas principais razões: eles já possuem suporte e reconhecimento do seu grupo para realizar atividades (como reporte de problemas) e preferem focar seus esforços em manter os laços sociais que já possuem ao invés de desenvolver outros laços sociais (por meio de plataformas C2G). Por outro lado, pessoas com fracos laços sociais tendem a observar plataformas C2G como uma oportunidade para dar visibilidade a suas contribuições e como forma de obter maior reconhecimento (KOMITO, 2005; BAVEC, 2008; LEE; KIM, 2014).

Nesta linha, define-se a seguinte hipótese:

- H4a: Quanto mais fracos forem os laços sociais do usuário com os amigos, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;
- H4b: Quanto mais fracos forem os laços sociais do usuário com a família, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.

5.1.1.3 Organização das variáveis contextuais

Com o intuito de organizar de forma estruturada as variáveis contextuais que emergiram do mapeamento sistemático, foi utilizado o *framework* de requisitos não-funcionais (*Non-Functional Requirements*, ou NFR). Tal *framework* foi escolhido por permitir uma forma sistemática para apresentar requisitos não funcionais (como as variáveis contextuais tratadas neste estudo), de modo a tratar as relações de dependência observadas (CHUNG et al., 2000; ALÓ, 2009).

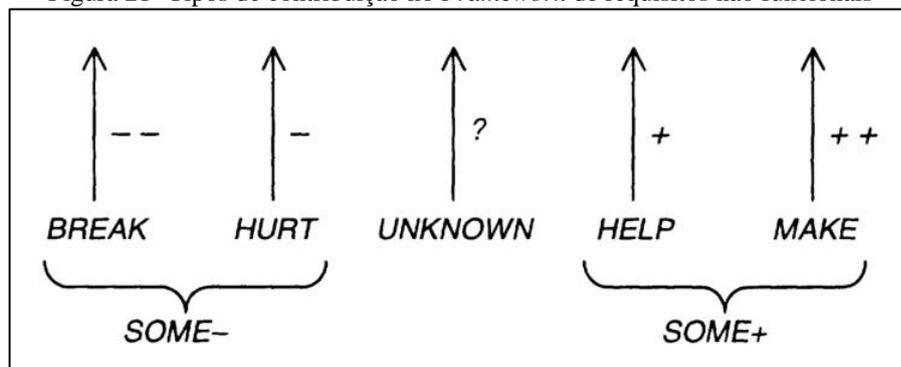
Desse modo, destaca-se que há três elementos que precisam ser definidos para a organização das variáveis contextuais por meio do NFR: o objetivo, a operacionalização e as

contribuições. Assim, o objetivo trata do que se quer atingir (neste caso a intenção de uso de plataformas C2G), a operacionalização representa as características que possuem alguma relação com o objetivo (neste caso, as variáveis contextuais) e, por fim, as contribuições mapeiam os relacionamentos entre os elementos (ALÓ, 2009).

No que tange às contribuições, elas podem ser de cinco tipos distintos, sendo dois tipos de contribuição positiva, dois tipos de contribuição negativa e um tipo de contribuição desconhecida, como pode ser visto na figura 21.

A contribuição UNKNOWN provê algum tipo de contribuição para o objetivo, mas não se sabe se positiva ou negativa. Já HURT e HELP provêm contribuições parciais negativas e positivas respectivamente, enquanto que BREAK e MAKE proveem contribuições suficientes para que o objetivo seja ou não seja atendido, respectivamente.

Figura 21- Tipos de contribuição no *Framework* de requisitos não funcionais



Fonte: CHUNG *et al.* (2000, p.21).

Como na definição das hipóteses, todas as doze variáveis contextuais (aqui tratadas como operacionalização) possuem um tipo de contribuição específica, mas não determinante para a intenção de uso de plataformas C2G (aqui tratada como objetivo), o *framework* foi elaborado utilizando os tipos de contribuição HURT e HELP, como pode ser visto na figura 22.

Assim, as hipóteses foram reunidas em quatro grupos principais, que se referem aos requisitos não funcionais identificados nos estudos do mapeamento sistemático. O primeiro requisito não funcional trata da utilidade da plataforma C2G (que difere da utilidade para atividades laborais discutida nos modelos de aceitação de tecnologia tradicionais). Neste estudo, este requisito é operacionalizado a partir de três variáveis contextuais: impacto político percebido, contribuição percebida e facilitação no atendimento às demandas.

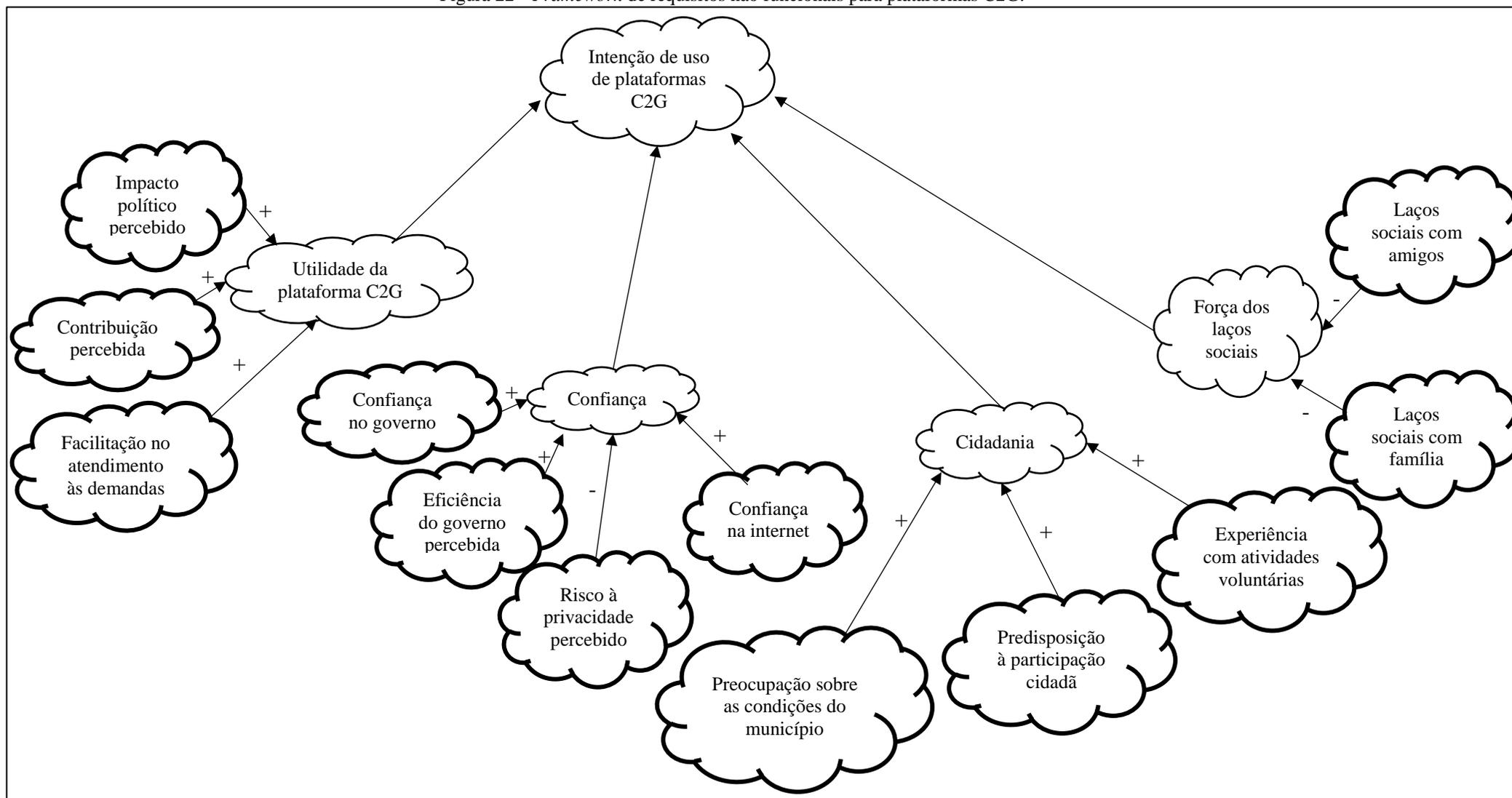
O segundo requisito não funcional refere-se à confiança, sendo operacionalizado pelo risco à privacidade percebido, eficiência do governo percebida, confiança no governo e confiança na Internet.

O terceiro requisito trata da cidadania, operacionalizando-se pela preocupação sobre as condições do município, a predisposição à participação cidadã e a experiência com atividades voluntárias.

Por fim, o último requisito não funcional refere-se à força dos laços sociais, sendo operacionalizado pela força dos laços sociais com amigos e pela força dos laços sociais com familiares.

Realizada a organização das variáveis por meio do *framework* de requisitos não funcionais, este estudo passará agora a discorrer sobre os resultados da aplicação do *survey*, uma vez que é preciso testar empiricamente se cada um desses requisitos de fato possui a influência definida nas hipóteses.

Figura 22-- *Framework* de requisitos não funcionais para plataformas C2G.



5.2 Escrutinando a amostra da pesquisa

A pesquisa realizou a coleta de dados nos meses de fevereiro e março de 2018 junto a potenciais adotantes de plataformas C2G, obtendo 938 respostas válidas

Com relação à idade dos respondentes, foi observada uma média de 35 anos de idade, embora se perceba uma grande variação entre os respondentes, indo de pessoas com 13 a 79 anos. De modo a visualizar melhor a distribuição dos respondentes, optou-se por separá-los por faixas de idade, como pode ser visto na tabela 2, o que demonstrou que a maioria dos respondentes se concentrou na faixa de 19 a 30 anos seguida pela faixa dos 31 a 40 anos.

Tabela 2– Idade dos respondentes.

Faixa de idade	Frequência relativa
Até 18 anos	1,4%
De 19 a 30 anos	40,9%
De 31 a 40 anos	30,1%
De 41 a 50 anos	14,2%
Mais de 50 anos	13,4%
Total	100%

Na resposta à escolaridade, foram observados indicativos em todas as faixas destacadas, mas notou-se uma grande concentração de respondentes que tinham no mínimo nível superior, como destacado na tabela 3.

Tabela 3– Escolaridade dos respondentes.

Escolaridade	Frequência relativa
Até Ensino fundamental completo	0,7%
Ensino médio completo	17%
Ensino superior completo	38,5%
Pós-graduação completa (especialização, mestrado ou doutorado)	43,8%
Total	100%

Com relação ao estado civil, notou-se um grande número de respondentes que se declararam solteiros, seguido por um grande número que indicou estar casado ou em união estável, como apontado na tabela 4.

Tabela 4– Estado civil dos respondentes.

Estado civil	Frequência relativa
Solteiro	47,5%
Casado ou União Estável	44,1%
Separado ou Divorciado	7,4%
Viúvo	0,6%
Outros	0,4%
Total	100%

No que concerne ao sexo, a amostra foi relativamente equilibrada, tendo destaque para o público feminino, como pode ser visto na tabela 5. Vale destacar, que embora apontada como

necessária a inclusão do campo “*Outros*” no teste piloto, apenas 0,1% dos entrevistados indicou essa opção.

Tabela 5– Sexo dos respondentes.

Sexo	Frequência relativa
Masculino	46,6%
Feminino	53,3%
Outros	0,1%
Total	100%

Em relação à principal ocupação, os respondentes se mostraram mais divididos, sendo as três principais ocupações: funcionário público, funcionário de empresa privada e estudante, respectivamente. A tabela 6 apresenta a frequência relativa de todas as ocupações.

Tabela 6– Principal ocupação dos respondentes.

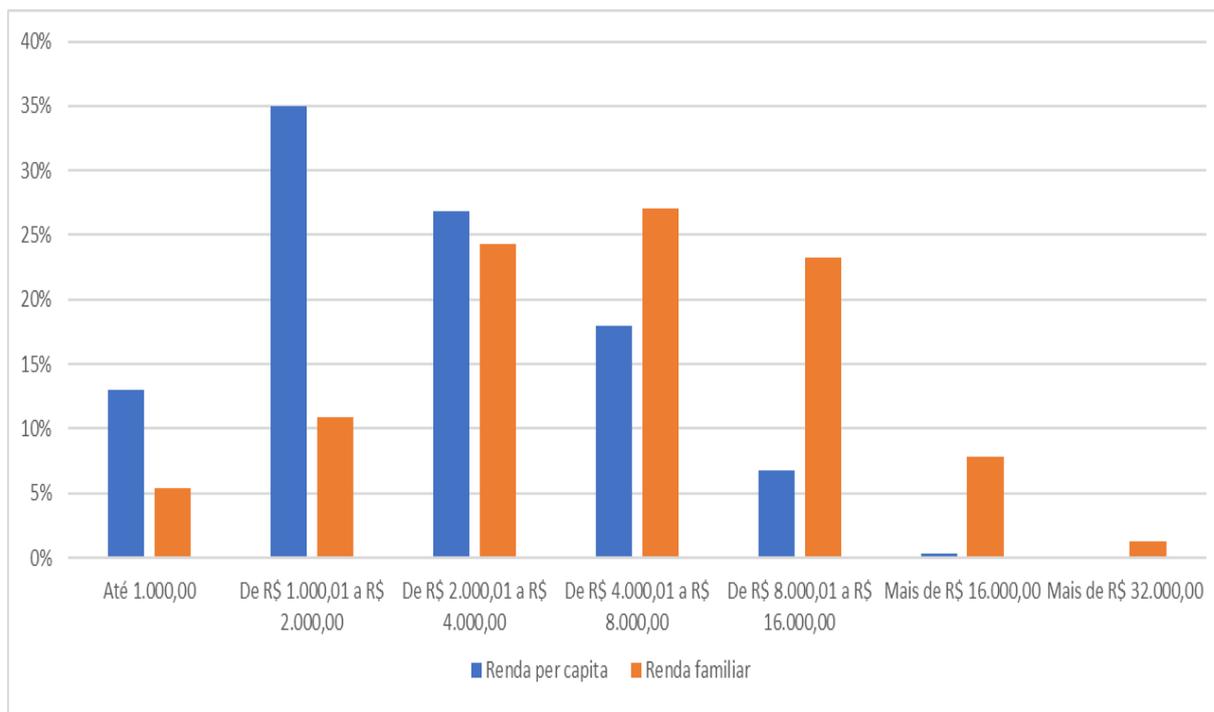
Principal ocupação	Frequência relativa
Funcionário de empresa privada	22,1%
Funcionário público	37,1%
Profissional liberal ou Empresário	12,5%
Aposentado	2,7%
Estagiário ou Aprendiz	1,4%
Estudante	18,9%
Não trabalho e não estuda	5,2%
Total	100%

Em relação ao número de pessoas morando na residência, pouco mais da metade dos respondentes declararam morar com 3 ou 4 pessoas (incluindo o próprio respondente). Em segundo lugar, apareceram as pessoas que moram sozinhas ou com mais uma pessoa. Tal distribuição pode ser vista na tabela 7.

Tabela 7– Quantidade de pessoas que moram na residência.

Pessoas morando na residência	Frequência
Até 2	33,5%
De 3 a 4	54,2%
De 5 a 6	10,9%
Mais de 6	1,4%
Total	100%

A renda foi analisada de duas formas nesta amostra. Inicialmente observou-se a renda familiar mensal declarada pelos respondentes, o que apontou que a maioria se concentrou na faixa de R\$ 4.000,01 a R\$ 8.000,00. Em um segundo momento foi calculada a renda por pessoa, dividindo-se a renda familiar mensal declarada pelo número de pessoas que moram na residência, o que destacou a concentração na faixa de R\$ 1.000,01 a R\$ 2.000,00, como apresentado na figura 23.

Figura 23 – Renda familiar *versus* Renda por pessoa.

Em relação à cidade dos entrevistados, a maioria dos respondentes reside da região Nordeste do Brasil, com destaque para os estados de Pernambuco e Sergipe. Em segundo lugar nota-se a presença de residentes na região Sudeste, seguida de pequenas representações das demais regiões do país.

Tabela 8– Regiões do Brasil na qual o respondente reside.

Região do Brasil	Frequência
Região Norte	1,0%
Região Centro-oeste	1,4%
Região Sul	4,1%
Região Sudeste	9,6%
Região Nordeste	83,9%
Total	100%

Além disso, foi feito um levantamento em separado da quantidade de habitantes de cada cidade declarada pelos respondentes. Para tal, consultou-se o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e foi incluída a informação da população estimada em cada uma das cidades (IBGE, 2017). Feita a distribuição de acordo com essa informação, observou-se que uma divisão equiparada em cidades de diferentes portes, indo desde de pequenas cidades (que tem menos de 100 mil habitantes até metrópoles que possuem mais de 1 milhão de pessoas, como pode ser visto na tabela 9.

Essa informação é interessante para esse estudo, pois mostra a participação de pessoas que vivem em cidades que apresentam diferentes níveis de problemas para resolução (relacionados ao porte da cidade) e diferentes estruturas de governo (desde prefeituras pequenas com poucos recursos a prefeituras mais robustas).

Tabela 9– Quantidade de pessoas que moram na cidade do respondente.

População da cidade	Frequência
Até 100 mil habitantes	16,7%
De 100.001 a 500.000 habitantes	21,4%
De 500.001 a 1.000.000 habitantes	22,2%
De 1.000.001 a 2.000.000 habitantes	31,7%
Mais de 2 milhões de habitantes	8%
Total	100%

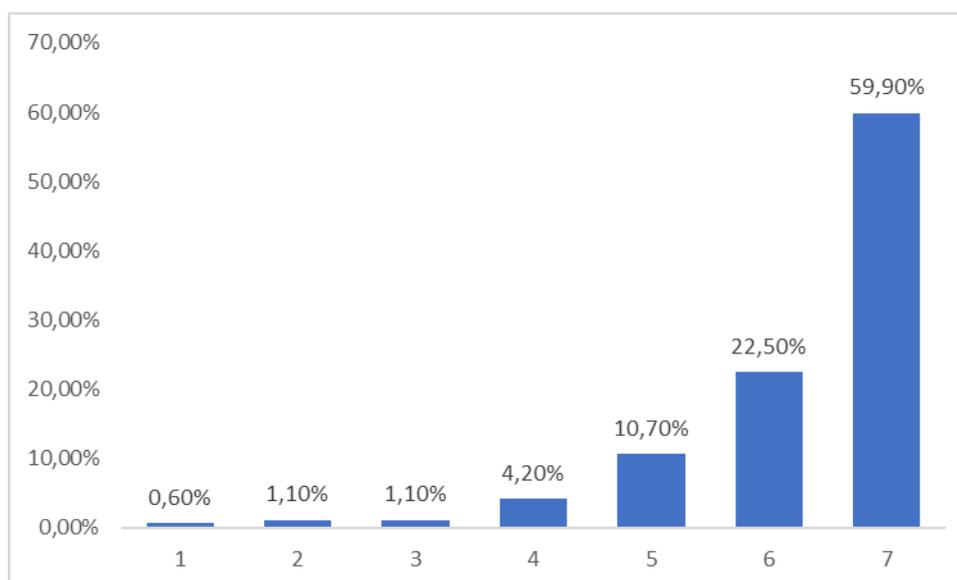
Feita a caracterização da amostra, a próxima seção descreve o comportamento de resposta das variáveis-chave do presente estudo.

5.3 Estatística descritiva da pesquisa

Nesta seção são apresentadas as distribuições de frequência das respostas relacionadas à variável dependente (intenção de uso) e às variáveis contextuais, de modo a observar como os potenciais usuários de plataformas C2G se dividiram na escala Likert de 1 a 7, que varia de discordo totalmente (1) até concordo totalmente (7) (LARSON; FARBER, 2010).

Na figura 24 é apresentada a distribuição de frequência da intenção de uso de plataformas C2G, sendo possível notar uma tendência em avaliar bem as plataformas C2G já que mais de metade dos respondentes apontou concordar totalmente.

Figura 24 – Frequência das respostas sobre intenção de uso das plataformas C2G.



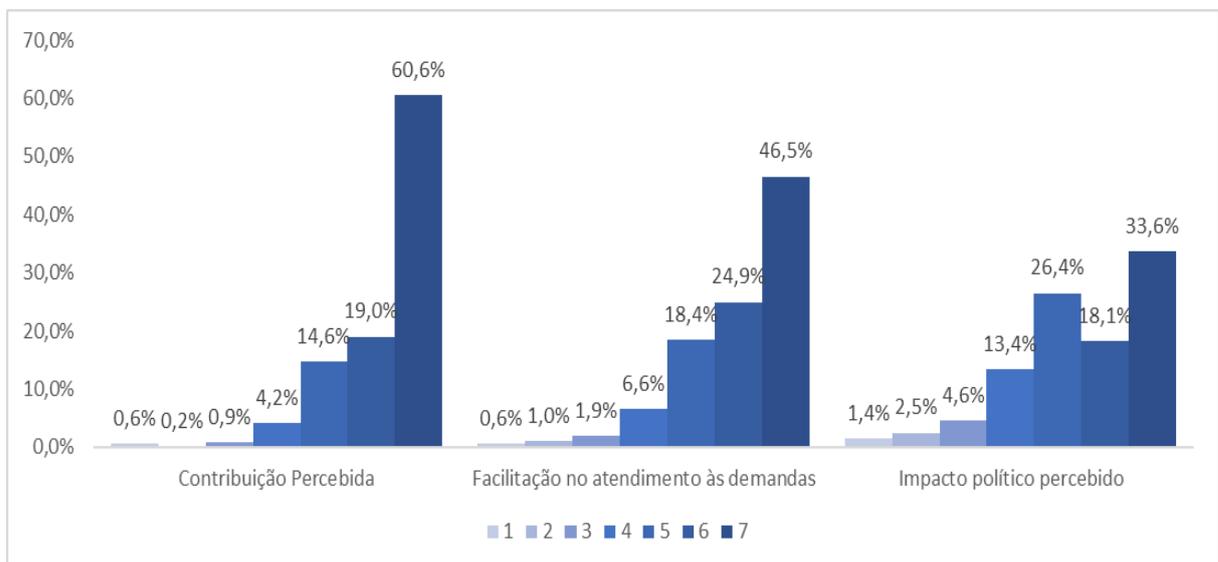
Com relação às medidas sobre a utilidade da plataforma C2G, a maioria dos respondentes apontou altos índices em todos os três pontos avaliados, como pode ser visto na figura 25.

Dentre as três variáveis dessa categoria, a contribuição percebida destaca-se como a característica com maior relação à utilidade das plataformas C2G, o que pode representar o desejo dos respondentes de terem uma ferramenta que permita que eles possam efetivamente ajudar na resolução dos problemas de sua cidade.

Nessa mesma linha, mas um pouco menos proeminente, se dá a facilitação no atendimento às demandas, o que pode ser resultados dos atuais longos processos para que se consiga resolver alguma questão junto ao poder público.

Em terceiro lugar, o impacto político percebido, apresentou uma variação um pouco maior, embora demonstre uma tendência positiva. Esse dado pode indicar que os cidadãos acreditam que essas ferramentas podem influenciar as decisões políticas, mas ainda não têm certeza de qual o impacto dessa influência.

Figura 25 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a utilidade da plataforma C2G.



Ao observar as variáveis que buscaram mensurar confiança, nota-se uma grande variação em seus valores, assim um comportamento difuso, como pode ser visto na figura 26.

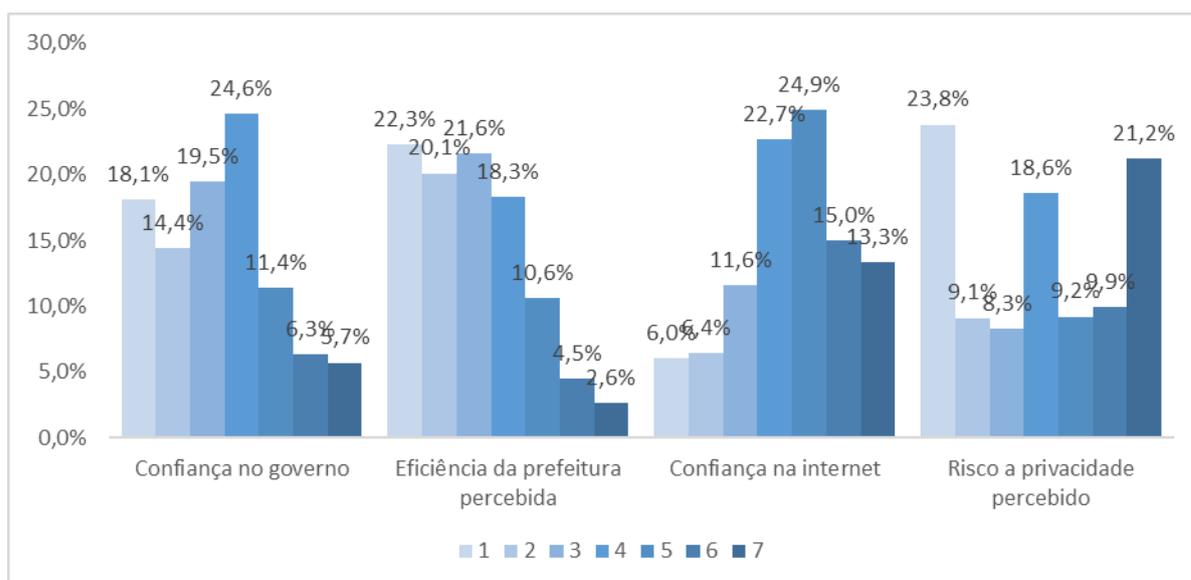
A confiança no governo e a eficiência da prefeitura percebida apresentaram comportamentos similares, tendo uma tendência negativa, ou seja, a maioria dos respondentes

parece não acreditar que a prefeitura de suas cidades trabalha visando os melhores interesses da população, assim como não resolve as demandas com eficiência e eficácia.

Já a confiança na Internet apresentou uma tendência de indecisão, na qual boa parte das pessoas indicou não concordar nem discordar que a Internet é segura para usar sites e aplicativos. Esse dado revela que mesmo na atualidade (e mesmo com uma grande parcela de respondentes com nível superior) ainda paira certo receio sobre a segurança na Internet.

Com relação ao risco percebido, nota-se um comportamento de polarização, tendo as maiores proeminências nos extremos, ou seja, enquanto uma quantidade significativa da amostra não percebe risco em usar plataformas C2G, outra parcela similar preocupa-se bastante com essa questão. Além disso, o terceiro maior nível de respostas apontou para a indecisão, o que denota uma grande heterogeneidade dentro da amostra nesse quesito.

Figura 26 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a confiança.

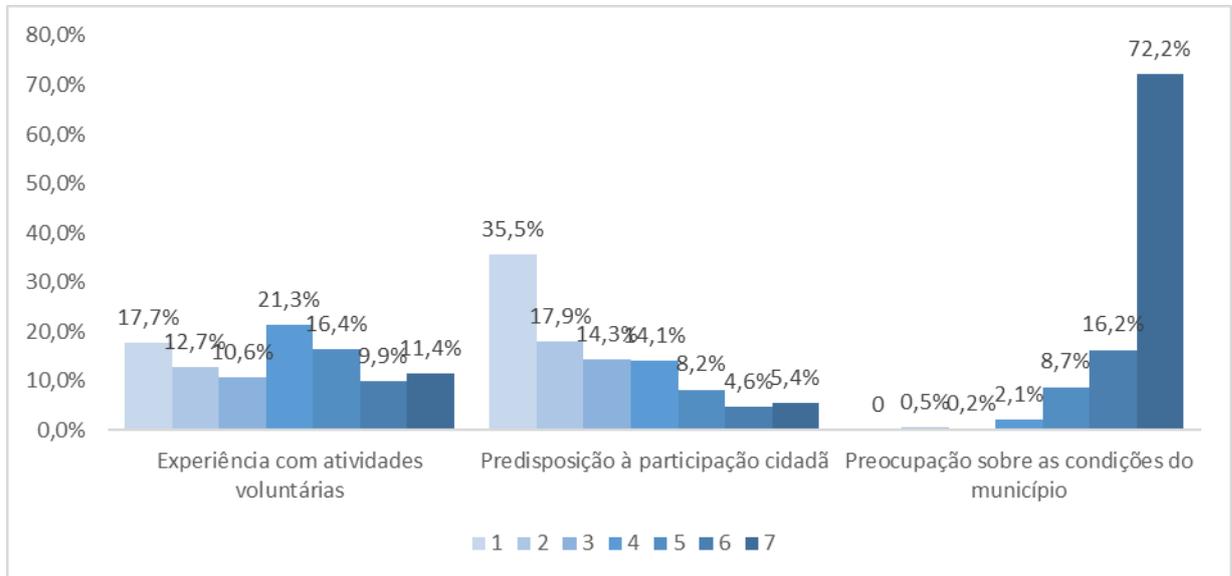


Na figura 27 pode ser vista a distribuição de frequência das variáveis relacionadas à cidadania. Num primeiro ponto, nota-se uma divisão heterogênea da amostra em relação à experiência com atividades voluntárias, demonstrando que houve parcelas muito próximas em todas as respostas.

Nas outras duas variáveis, revela-se um paradoxo, uma vez que a larga maioria das pessoas aponta se preocupar bastante com as condições do município em que reside, ao passo que boa parte desses respondentes não indica ter predisposição a uma participação cidadã. Isso pode sinalizar que as plataformas C2G podem ser mais efetivas para receber demandas que

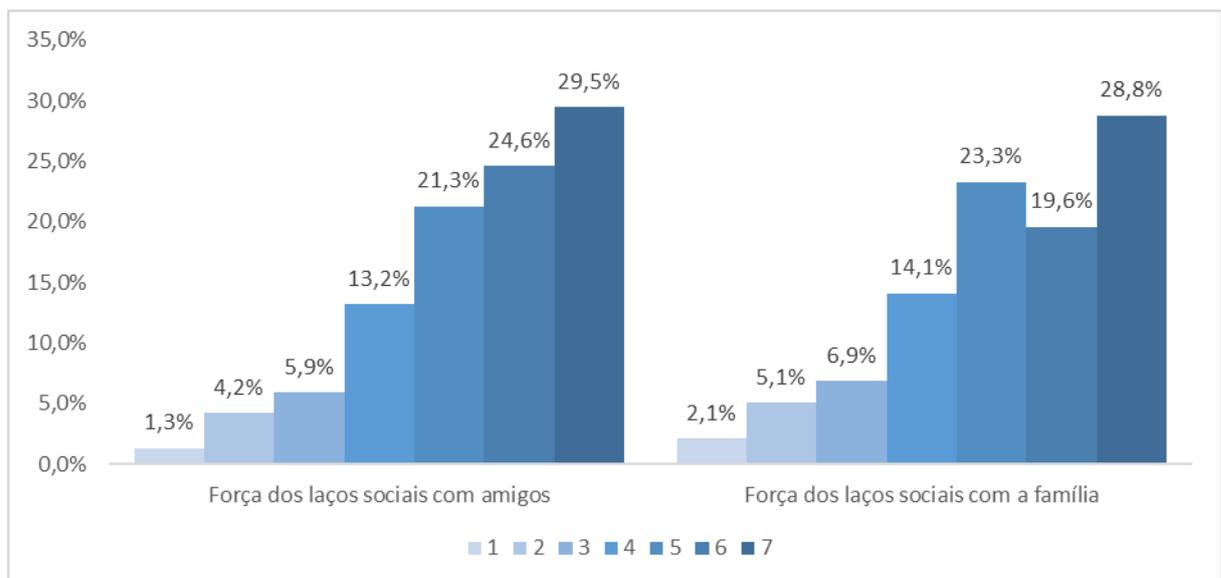
devem ser resolvidas pelo poder público do que para contar com o auxílio dos cidadãos na resolução dos problemas.

Figura 27 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas à cidadania.



Por último, as variáveis relacionadas à força dos laços sociais apresentaram uma tendência a valores positivos, sendo muito similares em relação à família ou amigos, como pode ser visto na figura 28.

Figura 28 – Frequência das respostas sobre as variáveis relacionadas a força dos laços sociais



Feitas as apresentações descritivas das variáveis, passa-se então para a análise de dependência utilizada neste estudo, a saber, a regressão logística.

5.4 Regressão logística

Como relatado na seção de procedimentos metodológicos, uma vez que a variável dependente deste estudo (intenção de uso de plataformas C2G) não seguiu os pressupostos necessários para a aplicação de uma regressão linear múltipla (distribuição linear e normalidade), foi utilizada para análise de dependência, a regressão logística (HAIR, 2011; FIELD, 2013).

Para tal, a variável dependente (que também possuía uma escala de 1 a 7) foi transformada em uma escala dicotômica (0 e 1). Uma vez que tanto a mediana como a moda desta variável apontaram o valor 7, foram recodificados todos os casos abaixo da mediana como 0 e todos os casos iguais ou superiores à mediana como 1. Ao se aplicar essa técnica, teve-se o intuito de analisar a importância de cada variável independente em relação à intenção de uso de plataformas C2G.

Nessa linha, o modelo de regressão logística foi gerado a partir da técnica *Stepwise Backward LR*, de modo que o *software* estatístico executasse um teste iterativo, no qual o modelo hipotetizado fosse testado inicialmente com todas as doze variáveis propostas e em seguida pudesse ser observado se alguma das variáveis independentes poderia ser excluída para possibilitar um melhor ajuste dos dados. Esse processo foi então repetido até que apenas as variáveis independentes significativas para o modelo fossem mantidas (HAIR, 2011; FIELD, 2013).

Neste método passo a passo, o primeiro ponto a se destacar foram as variáveis excluídas por não serem significativas para o modelo, a saber: confiança na Internet, a força dos laços sociais com amigos, a experiência com atividades voluntárias, a eficiência da prefeitura percebida e o impacto político percebido.

É importante destacar que embora apresentadas na literatura como significativas para prever a intenção de uso de plataformas C2G, nesta amostra não foi possível observar o efeito destas variáveis. Essa relação pode ser fruto tanto do contexto da amostra como da formatação do modelo sugerido (no qual estas variáveis podem estar sendo representadas por outras similares).

Assim, acredita-se que, na amostra estudada (que envolveu um grande número de respondentes com nível superior ou pós-graduação), a confiança na Internet acabou não se mostrando uma questão significativa, uma vez que este tipo de perfil tem mais familiaridade e mais acesso à tecnologia. Já a força dos laços sociais com os amigos parece não estar

relacionada com a participação cidadã, possivelmente por estar mais ligada às atividades de lazer (que geralmente ocorrem em locais particulares), diferente da força dos laços sociais com a família, em que há uma preocupação sobre as condições de vida dos parentes (tendo uma conexão mais próxima com a infraestrutura da vizinhança em que residem, por exemplo).

Nos casos de eficiência da prefeitura percebida e impacto político percebido, a falta de influência na intenção de uso de plataformas C2G pode se dar pela descrença dos respondentes com o sistema político atual, resultante dos diversos escândalos de corrupção observados nas últimas décadas em que se percebe, dentre outras coisas, má execução de políticas públicas tanto no atraso de projetos como no desperdício de recursos.

O quinto ponto, experiência com atividades voluntárias, indica que na amostra pesquisada este tipo de ação pode ter sido pontual, não representando uma prática contínua dos cidadãos. Outra possível razão é que os respondentes preferem participar de atividades voluntárias muito específicas (como por exemplo, campanhas promovidas por instituições religiosas), sem terem de fato a intenção de envolver com atividades que devem ser prestadas pela prefeitura.

Após a exclusão dessas cinco variáveis que não se mostram estatisticamente significativas nesta amostra, o modelo final apontou sete variáveis significativas para explicar a intenção de uso de plataformas C2G, que estão expressas na equação 1:

$$P(IU) = \frac{1}{1 + e^{-(-10,55 + 0,70CP + 0,45FAD - 0,12RPP + 0,22PPC + 0,57PCM - 0,17CG + 0,11FSLF)}} \quad (1)$$

Onde:

- IU – intenção de uso de plataformas C2G;
- CP – contribuição percebida;
- FAD – facilitação no atendimento às demandas;
- RPP – risco à privacidade percebido;
- PPC – predisposição à participação cidadã;
- PCM – preocupação sobre as condições do município;
- CG – confiança no governo;
- FSLF – força dos laços sociais com a família.

O primeiro ponto a analisar no modelo, são os índices de ajustamento, que revelam como o modelo foi construído. Dentre os índices apontados na tabela 10, vale destacar R^2 de

Nagelkerke, que representa numa escala de 0 a 1 o quanto a intenção de uso pode ser explicada pelas variáveis propostas (de maneira similar ao R^2 da regressão linear) (HAIR, 2011; LATTIN et al., 2011).

Assim, destaca-se que mesmo sendo um modelo focado apenas em variáveis contextuais, conseguiu-se uma explicação de 37% do fenômeno estudado. Tais variáveis poderão ser agregadas posteriormente a um modelo mais geral já estudado na literatura (como o TAM, UTAUT ou TTF), de modo a conseguir um poder de explicação ainda maior.

Tabela 10– Índices de ajustamento do modelo de regressão logística.

Índice de ajustamento	Valor
Significância do teste de Hosmer e Lemeshow	0,438
χ^2 (Qui-Quadrado)	302,961
Graus de liberdade	7
-2 Log verossimilhança	1263,216
R^2 de Cox e Snell	0,276
R^2 de Nagelkerke	0,373

Posteriormente, avaliou-se o poder preditivo do modelo, ou seja, o quanto o modelo consegue prever os valores observados na amostra, diferenciando-se o poder preditivo de sensibilidade (identificar corretamente os casos que tem alta intenção de uso de plataformas C2G) e de especificidade (identificar corretamente os casos que não têm alta intenção de uso de plataformas C2G).

Desse modo, notou-se que o modelo tem um percentual de sensibilidade de 84,7%, identificando corretamente a maioria dos casos em que o usuário tem alta intenção de usar plataformas C2G. Por outro lado, observa-se um índice de especificidade de 60,4%, indicando que o modelo não consegue classificar corretamente quase 40% dos casos em que o cidadão não tem alta intenção de adotar de usar plataformas C2G, indicando um viés para falso positivo, como pode ser visto na tabela 11. Ademais, de uma forma geral, o modelo apresentou um poder preditivo de 74,9%.

Tabela 11– Percentuais de previsão do modelo.

	Não concordo totalmente (previsto)	Concordo totalmente (previsto)	Porcentagem correta
Não concordo totalmente (observado)	227	149	60,4
Concordo totalmente (observado)	86	476	84,7
Porcentagem global			74,9

Ao analisar as variáveis independentes do modelo é possível notar o tipo de relação destas com a intenção de uso de plataformas C2G. Cinco dessas variáveis demonstraram influência positiva, ou seja, quanto maior seu valor, maior a intenção de uso, sendo elas: contribuição percebida, facilitação ao atendimento das demandas, predisposição à participação cidadã, preocupação sobre as condições do município e força dos laços sociais com a família.

Neste caso, nota-se que a influência positiva da força dos laços sociais com a família ressalta uma característica cultural de cuidado com os parentes mais próximos (que se tem mais contato), refletindo-se em ações de participação cidadã para a melhoria das condições da cidade (diferente da relação com amigos que não mostrou influência estatisticamente significativa).

Destaca-se ainda como as plataformas C2G atraem mais facilmente as pessoas que naturalmente tem intenção de se engajar em ações cidadãs, uma vez que tanto a predisposição a participação cidadã com a preocupação sobre as condições do município se destacaram com influência positiva.

Já com relação a contribuição percebida e facilitação ao atendimento das demandas, percebe-se que na amostra estudada (composta principalmente de respondentes com ensino superior ou pós-graduação) há um anseio pela desburocratização do contato com a prefeitura, assim como por mais celeridade e transparência na resolução de demandas.

Por outro lado, duas variáveis apresentaram relação inversamente proporcional, indicando que quanto menor o seu valor, maior será a intenção de uso, a saber: risco à privacidade percebido e confiança no governo.

Diferente dos estudos observados no mapeamento sistemático, percebe-se que não é a empatia com o governo eleito que faz com o cidadão queira participar de plataformas C2G. No caso da amostra pesquisada é justamente a falta de confiança que atua como gatilho para que o cidadão queira intervir nas decisões que estão sendo tomadas pela administração pública.

Este tipo de comportamento tem relação direta com o risco à privacidade percebido, já que a atuação em plataformas C2G deixa de ser uma atuação de parceria com a prefeitura e passar a representar denúncias de má gestão. Uma vez que isso pode implicar em represálias à pessoa que utiliza a plataforma C2G, a necessidade de anonimato parece ser necessária para o bom funcionamento da ferramenta no contexto estudado.

Tais relações podem ser observados na tabela 12 ao se analisar o coeficiente β (beta) de cada uma das variáveis. Além do tipo de relação, é possível verificar também a força da influência de cada uma das variáveis, observando-se tanto o valor de β com a estatística de

Wald (HAIR, 2011; FIELD, 2013), o que destaca a contribuição percebida, a preocupação sobre as condições do município e a facilitação ao atendimento das demandas como principais variáveis contextuais influenciadoras da intenção de uso de plataformas C2G.

Uma terceira informação importante pode ser extraída da tabela 12 ao se observar o coeficiente *Exp* (β). Esse valor indica a razão de chances de um aumento na variável independente influenciar a intenção de uso de plataformas C2G, devendo os limites inferior e superior do intervalo de confiança serem consistentes com o *Exp* (β), ou seja, se o valor de *Exp* (β) for maior que 1, os limites inferior e superior devem estar acima de 1, e se o valor de *Exp* (β) for menor que 0 os limites inferior e superior também devem estar abaixo de 1 (HAIR, 2011; FIELD, 2013).

Assim, ao se avaliar o *Exp* (β) percebe-se que nos casos em que o usuário avalia que a ferramenta pode contribuir para a cidade, há 2 vezes mais chances (2,012) dele adotar uma plataforma C2G. De maneira similar um usuário que se preocupa com as condições do seu município tem 76% mais chances (1,764) de adotar essa ferramenta.

A facilitação ao atendimento das demandas aumenta em cerca de 57% a chance (1,567) de adoção de uma plataforma C2G, ao passo que a predisposição à participação cidadã aumenta 25% (1,246) e a força dos laços sociais com a família aumenta 12% (1,121), como pode ser visto na tabela 12.

Tabela 12– Coeficientes do modelo de regressão logística.

Variável	β	D.P.	Wald	GL	Sig.	<i>Exp</i> (β)	95% I.C. para <i>Exp</i> (B)	
							Inferior	Superior
Contribuição percebida (CP)	,699	,102	47,231	1	,000	2,012	1,648	2,456
Facilitação ao atendimento das demandas (FAD)	,449	,086	27,207	1	,000	1,567	1,324	1,855
Risco à privacidade percebido (RPP)	-,121	,036	11,002	1	,001	,886	,825	,952
Predisposição à participação cidadã (PPC)	,220	,051	18,363	1	,000	1,246	1,127	1,378
Preocupação sobre as condições do município (PCM)	,567	,112	25,734	1	,000	1,764	1,417	2,196
Confiança no governo (CG)	-,170	,052	10,841	1	,001	,844	,763	,934
Força dos laços sociais com a família (FLSF)	,114	,051	4,919	1	,027	1,121	1,013	1,239
Constante	-10,550	,942	125,543	1	,000	,000		

Como relatado anteriormente, as variáveis risco à privacidade percebido e confiança no governo demonstraram uma relação inversamente proporcional à intenção de uso, apresentando

um $Exp(\beta)$ menor que 1. Dessa forma, para calcular a sua razão de chances, é preciso dividir 1 pelo valor $Exp(\beta)$ apontado na tabela 12.

Assim, nos casos em que usuário indica um alto risco à privacidade percebido há 13% menos chance de adotar uma plataforma C2G, ao passo que casos em que usuário aponta altos índice de confiança no governo, há 18,5% menos chances de adotar a tecnologia.

Feita a descrição da regressão logística, a seção de resultado passa então para a avaliação das hipóteses do estudo.

5.5 Avaliação das hipóteses do estudo

De modo a facilitar a visualização do resultado de todas as hipóteses proposta neste estudo, as mesmas foram replicadas no quadro 14, junto com os resultados oriundos dos dados observados na regressão logística. Dentre as doze hipóteses apresentadas, cinco foram refutadas por não apresentarem significância estatística para serem incluídas no modelo (H1b, H2b, H2c, H3c e H4a).

Aqui, vale destacar que, na amostra pesquisada, estas cinco variáveis não conseguiram afastar a hipótese nula, que argumenta que a relação dessas variáveis contextuais é resultado do acaso. Por esta razão, mesmo tendo sido identificadas no mapeamento sistemático, foram excluídas as variáveis: impacto político percebido, confiança na Internet, eficiência da prefeitura percebida, experiência com atividades voluntárias e força dos laços sociais com amigos.

Das demais sete hipóteses restantes, duas acabaram sendo refutadas, pois apresentaram uma relação inversa ao que foi hipotetizado (H2a e H4b), embora tenham apresentado influência estatisticamente significativa. Primeiramente esperava-se que a influência da confiança no governo fosse positiva na intenção de uso, mas a relação observada foi negativa, indicando maior intenção de uso quando o usuário não confia na prefeitura da cidade em que reside.

No caso da força dos laços sociais com a família, esperava-se que um alto indicador desta variável influenciaria negativamente a intenção de uso de plataformas C2G. No entanto, foi observada uma relação diretamente proporcional, o que aponta que nos casos em que usuário possui fortes laços sociais com sua família, há maiores chances dele adotar uma plataforma C2G.

Por último, cinco hipóteses foram suportadas pelos resultados apresentados pela regressão logística (H1a, H1c, H2d, H3a e H3b). Dessa forma, nota-se a influência das variáveis relacionadas ao impacto observado pela ferramenta na cidade e na facilitação do relacionamento com a prefeitura, além dos aspectos relacionados à cidadania.

Adicionalmente, nota-se que nesse tipo de ferramenta, o risco à privacidade percebido foi de fato suportado como fator negativo na adoção de plataformas C2G. Assim, a falta de mecanismos que possam garantir o anonimato dos usuários pode influenciar negativamente na intenção de uso de plataformas C2G.

Quadro 14 – Resultado das hipóteses do estudo.

Hipótese	Resultado
H1a: Quanto maior a contribuição percebida maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;	Suportada
H1b: Quanto maior o impacto político percebido maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;	Refutada
H1c: Quanto maior a facilitação do atendimento às demandas percebida, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos.	Suportada
H2a: Quanto maior a confiança no governo, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;	Refutada
H2b: Quanto maior a eficiência da prefeitura percebida, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;	Refutada
H2c: Quanto maior a confiança na Internet, maior será a intenção de uso de plataformas C2G pelos cidadãos;	Refutada
H2d: Quando menor o risco à privacidade percebido pelo usuário, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.	Suportada
H3a: Quanto maior a preocupação sobre as condições do município, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;	Suportada
H3b: Quanto maior a predisposição à participação cidadã, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;	Suportada
H3c: Quanto maior a experiência com atividades voluntárias, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.	Refutada
H4a: Quanto mais fracos forem os laços sociais do usuário com os amigos, maior será a intenção de uso de plataformas C2G;	Refutada
H4b: Quanto mais fracos forem os laços sociais do usuário com a família, maior será a intenção de uso de plataformas C2G.	Refutada

Feitas as análises sobre as hipóteses deste estudo, redefiniu-se o *framework* de requisitos não funcionais inicialmente proposto excluindo-se as variáveis que não demonstraram impacto significativo e ajustando os tipos de relação da confiança no governo e da força dos laços sociais com a família, como pode ser visto na figura 24.

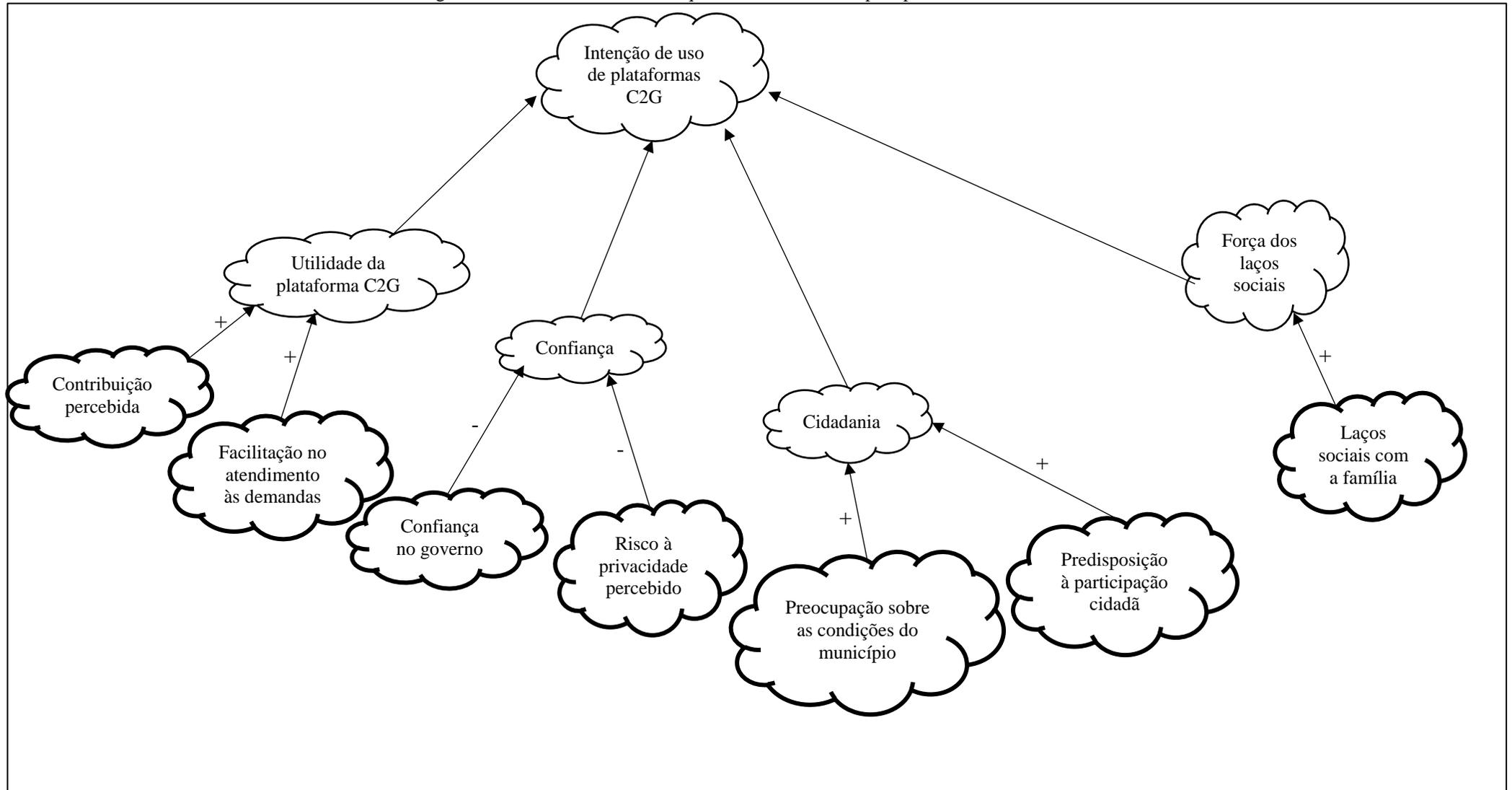
Dessa forma, o NFR resultante permite uma identificação simples e rápida dos principais requisitos não funcionais que afetam as plataformas C2G, podendo auxiliar gestores

públicos e desenvolvedores de sistemas na implementação mais efetiva dessas ferramentas (CHUNG et al., 2000).

Assim, nota-se que o risco percebido é uma questão que deve ser analisada para não diminuir a intenção de uso de uma plataforma C2G. Uma possível solução para esta questão é permitir que o cidadão não precise se identificar ao fazer uma ação dentro da ferramenta (similar ao que ocorre hoje na ouvidoria de órgãos públicos). Por outro lado, a utilidade percebida nas plataformas C2G, a cidadania e a força dos laços sociais ajudam na adoção, devendo ser estimuladas ou agregadas no desenvolvimento e na implementação dessas plataformas.

É importante que o desenvolvedor esteja atento a essas questões, de modo a permitir, por exemplo uma interação social na plataforma C2G, que pode estimular que familiares ou grupos de pessoas envolvidas movimentos sociais possam interagir e reforçar as demandas uns dos outros. Além disso, ressalta-se a necessidade de uma ferramenta que demonstre o fluxo do pedido nas diversas instâncias da administração pública, assim como possibilite um processo simples e pouco burocrático.

Figura 29-- Framework final de requisitos não funcionais para plataformas C2G



6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como intuito elucidar os fatores contextuais que afetam a intenção de uso de plataformas C2G. Para tal, foi realizado um mapeamento sistemático da literatura e após a comparação com as teorias clássicas de adoção de tecnologia, foram identificadas 12 variáveis contextuais.

A partir das variáveis levantadas, foram propostas doze hipóteses e foi realizado um levantamento junto a 938 respondentes, o que possibilitou a análise dos dados por meio de uma regressão logística. A partir dessa análise foram identificadas sete variáveis com efeito estatisticamente significativo sobre a intenção de uso de plataformas C2G, que posteriormente foram padronizadas por meio do *framework* de requisitos não funcionais.

Com a confirmação de tais hipóteses, é preciso agora debater sobre as implicações acadêmicas e práticas deste estudo. Ademais, nessa seção estão apontadas as limitações do estudo e sugestões de pesquisas futuras.

6.1 Implicações acadêmicas

Entre as implicações acadêmicas deste estudo está o levantamento das doze variáveis contextuais que vem sendo estudadas na literatura de adoção de plataformas C2G, indo além da adoção tecnológica destacada nos modelos tradicionais. Dessa forma, num primeiro momento, este estudo pôde reunir quais são essas variáveis e, a partir disso, pode servir de base para que os pesquisadores da área possam realizar estudos mais abrangentes.

Em um segundo momento, pôde-se notar que tipo de influência essas variáveis têm na intenção de uso (assim como variáveis que não se mostraram estatisticamente significativas), permitindo assim que possam ser concentrados esforços nas variáveis que prejudicam ou que auxiliam a adoção de plataformas C2G.

Vale destacar ainda que duas hipóteses apresentaram comportamento inverso ao relatado na literatura, revelando que a confiança no governo é inversamente proporcional à intenção de uso e que a força dos laços sociais com a família é diretamente proporcional. Assim, são necessários estudos futuros que possam reafirmar que esses achados empíricos e discutir as implicações teóricas desse comportamento.

Dessa maneira, tais variáveis tem um comportamento distinto ao observado em outros tipos de *e-gov*, como os relacionados à declaração de impostos (HUNG; CHANG; YU, 2006;

CARTER et al., 2011; CHEN et al., 2015). Tal relação denota ainda mais a diferença das plataformas C2G de outras soluções de *e-gov*.

Uma outra razão que pode destacar o comportamento distinto é o tipo de relação de cidadania observada no Brasil, uma vez que as variáveis contextuais foram levantadas em estudos realizados fora da América Latina. Assim, a relação de colaboração com o governo não se mostrou proeminente neste estudo, sendo substituída por uma relação de desconfiança e contestação.

Já no caso da força dos laços sociais com a família, o estudo pode destacar uma característica da região Nordeste (onde se concentraram boa parte das perguntas). Tal relação pode indicar uma relação de cumplicidade e de solidariedade com familiares, atuando em grupo para a resolução dos problemas da vizinhança.

Ademais, vale destacar que mesmo sem utilizar as variáveis da literatura clássica de adoção de tecnologia (como facilidade de uso, ajuste entre tarefa e tecnologia, etc.) este estudo conseguiu uma explicação de 37% do fenômeno. Assim, ao ser agregado a outras teorias gerais de adoção de tecnologia (como o TAM, UTAUT ou a TTF), pode-se obter uma explicação mais abrangente da adoção de plataformas C2G.

6.2 Implicações práticas

Espera-se que este estudo possa auxiliar políticas de *e-gov* na implantação de plataformas C2G, já que diversas prefeituras necessitam de auxílio na tomada de ações que visem promover maior adoção pelos cidadãos. Um exemplo deste tipo de contribuição é o apontamento dos fatores de maior impacto na adoção de uso e a indicação de caminhos a serem seguidos caso a gestão do município decida focar em cada um deles.

Nesse sentido, é importante destacar que a contribuição percebida foi a variável mais influente no modelo, sendo seguida pela preocupação sobre as condições do município e a facilitação ao atendimento das demandas. Assim, estratégias que visem altos níveis de adoção desta tecnologia pelos cidadãos devem visar medidas que possam abranger estes aspectos, como por exemplo:

- Permitir que ações já realizadas sejam destacadas na ferramenta, ressaltando as melhorias reais que foram promovidas na cidade por meio da plataforma C2G (visando aumentar os índices de contribuição percebida);

- Criar mecanismos de reconhecimento para boas ideias postadas pelos cidadãos e promover campanhas de conscientização sobre a importância de cuidar da cidade (visando aumentar os índices de contribuição percebida e de preocupação sobre as condições do município);
- Adotar estratégias de gamificação, no qual um quadro de pontuação ressalta e premia os cidadãos com mais participações efetivas para a comunidade (visando aumentar os índices de contribuição percebida e de preocupação sobre as condições do município);
- Promover a plataforma C2G como uma nova ferramenta de relacionamento com o governo, dando atenção às demandas abertas nesse meio de maneira igualitária às realizadas presencialmente (visando aumentar os índices de facilitação do atendimento das demandas percebido).

Ademais, mesmo que não tenham apresentado um valor de efeito muito alto, é importante destacar que a predisposição à participação cidadã e a força dos laços sociais com a família foram significativas no modelo. Tais variáveis estão relacionadas com o tipo de perfil que essas ferramentas podem atrair com mais facilidade, o que faz com o que gestor possa optar pela implantação e teste de uma plataforma C2G primeiramente com grupos que demonstrem altos índices nesses dois requisitos.

Dessa forma, espera-se que esses grupos iniciais sejam mais receptivos e possam contribuir com possíveis aprimoramentos da ferramenta, assim como atuar como divulgadores desta junto a seus pares, o que consequentemente tenderá a aumentar os níveis de uso.

Em terceiro lugar, vale destacar as duas variáveis que demonstraram relação inversamente proporcional com a intenção de uso: confiança no governo e risco à privacidade percebido. No que tange a esta última, cabe ao desenvolver avaliar a possibilidade de inserir a opção de anonimato na indicação de ideias e/ou denúncias para a prefeitura, uma vez que essa indicação é diretamente conflitante com o reconhecimento sugerido anteriormente.

Já em relação à confiança no governo, notou-se que as pessoas nessa amostra tenderam a adotar plataformas C2G por não confiarem que a prefeitura da cidade em que residem trabalha visando o seu melhor interesse. Embora, essa variável se mostre desafiadora para o gestor, cabe ressaltar que o cenário político nacional do Brasil no início de 2018 (grande número de escândalos de corrupção e um *impeachment* presidencial recente) influencia a avaliação dos usuários sobre o contexto municipal.

Tal análise é importante, pois não se pode indicar aqui que a prefeitura tome medidas que visem diminuir a confiança do cidadão sobre seus atos. No entanto, é importante entender que a falta de legitimidade em algumas ações parece fomentar a participação dos usuários em plataformas C2G, uma vez que tais ferramentas lhes permitem serem incluídos no processo de condução do município em que residem.

Além disso, o NFR gerado irá ajudar os desenvolvedores de sistemas a apresentarem trabalhos mais aprofundados sobre esses requisitos que possam gerar plataformas C2G mais aderentes a realidade aqui apresentada.

Por fim, esperam-se como impactos indiretos deste estudo (supondo-se a adoção das medidas aqui sugeridas) uma maior participação dos cidadãos nesse tipo de ferramenta e um maior alinhamento dos serviços públicos com as necessidades da população.

6.3 Limitações e sugestões de estudos futuros

Como principal limitação deste estudo, destaca-se a grande quantidade de respondentes na região Nordeste do país (em especial nos estados de Pernambuco e Sergipe), o que pode indicar uma forte característica regional (se comparado com outras regiões do Brasil). Destaca-se também que na amostra houve um alto percentual de pessoas com graduação ou pós-graduação, o que também pode ter influenciado nos resultados da pesquisa.

Ademais, por utilizar um questionário virtual para a coleta de dados, este estudo acabou tendo entre os respondentes apenas pessoas que já estão acostumadas a usar computadores e/ou dispositivos móveis, o que pode ter influenciado as respostas.

Por outro lado, visando ampliar os achados, recomenda-se testar as variáveis deste estudo agregadas a teorias clássicas de adoção de tecnologia, como o TAM, UTAUT, TTF, entre outras. Dessa forma, será possível analisar o quanto as novas variáveis podem agregar em termos de explicação do fenômeno.

Além disso, vale a pena replicar esse estudo em outras localidades ou em outros momentos, visando diminuir o impacto da crise de representatividade política que o Brasil estava passando no momento de coleta dessa pesquisa, pois algumas variáveis como confiança no governo e risco à privacidade percebido podem ter outro tipo de comportamento.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, B.; DWIVEDI, Y.; WILLIAMS, M. Adopting An Extended Utaut2 To Predict Consumer Adoption Of M-Technologies In Saudi Arabia. **UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2014**, n. Paper 5, p. 1–25, 2014.

ABUDUAINI, A. Barriers and Benefits in the Adoption of E-Government in China. **Applied Mechanics and Materials**, v. 678, p. 473–476, 2014. Disponível em: <<http://www.scientific.net/AMM.678.473>>.

AHMAD, M. O.; MARKKULA, J.; OIVO, M. Factors affecting e-government adoption in Pakistan: a citizen's perspective. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 7, p. 225–239, 2013. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=1750-6166&volume=7&issue=2&articleid=17088403&show=abstract>>.

AKRAM, M. S.; MALIK, A. Evaluating citizens' readiness to embrace e-government services. **13th Annual International Conference on Digital Government Research (dg.o '12)**, p. 58–67, 2012. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2307729.2307740>>.

AL-HUJRAN, O.; AL-DEBEI, M. M.; CHATFIELD, A.; MIGDADI, M. The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use. **Computers in Human Behavior**, v. 53, p. 189–203, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.025>>.

AL HUJRAN, O.; ALOUDAT, A.; ALTARAWNEH, I. Factors influencing citizen adoption of e-government in developing countries: The case of Jordan. **International Journal of Technology and Human Interaction (IJTHI)**, v. 9, n. 2, p. 1–19, 2013. Disponível em: <<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc8&NEWS=N&AN=2013-37305-001%5Cnhttp://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/jthi.2013040101>>.

ALATEYAH, S. A.; CROWDER, R. M.; WILLS, G. B. Identified Factors Affecting the Citizen's Intention to Adopt E-government in Saudi Arabia. **International Journal of ...**, v. 7, n. 8, p. 601–606, 2013. Disponível em: <http://eprints.soton.ac.uk/356777/1/81_factors_affecting_the.pdf>.

ALI, H.; ALI, T. E-participation: Factors affect Citizens' acceptance and readiness in Kingdom of Bahrain. **International Conference on Information Society**, p. 146–150, 2014.

ALJUKHADAR, M.; SENECAL, S.; NANTEL, J. Is more always better? Investigating the task-technology fit theory in an online user context. **Information & Management**, v. 51, n. 4, p. 391–397, 2014.

ALÓ, C. C. **Uma Abordagem para Transparência em Processos Organizacionais Utilizando Aspectos**. 2009. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.

ALOMARI, M.; WOODS, P.; SANDHU, K. Predictors for e-government adoption in Jordan. **Information Technology & People**, v. 25, p. 207–234, 2012. Disponível em: <<http://0-search.proquest.com.aupac.lib.athabascau.ca/docview/1018105557?accountid=8408%5Cnhttp://aupac.lib.athabascau.ca:4550/resserv?genre=article&issn=09593845&title=Information+Technology+&+People&volume=25&issue=2&date=2012-04-01&atitle=Predictors+for+>>>.

ALRYALAT, M. A. A. Measuring Citizens' Adoption of Electronic Complaint Service (ECS) in Jordan. **International Journal of Electronic Government Research**, v. 13, n. 2, p. 47–65, 2017. Disponível em: <<http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/IJEGR.2017040103>>.

ALSHEHRI, M.; DREW, S.; ALGHAMDI, R. Analysis Of Citizens' Acceptance For

e-Government Services: Applying The UTAUT Model. **IADIS International Conferences Theory and Practice in Modern Computing and Internet Applications and Research 2012**, p. 69–76, 2012. Disponível em: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1304/1304.3157.pdf>>.

ALSOBHI, F. .; AL-SHAFI, S. . Citizens' acceptance of E-government services: An empirical study of Medina city. **15th Americas Conference on Information Systems 2009, AMCIS 2009**, v. 3, p. 1720, 2009. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84870782758&partnerID=40&md5=4148e83f0f1c3d75c330b9e2e95e5ee7>>.

ALTHUNIBAT, A.; ALRAWASHDEH, T. A.; MUHAIRAT, M. The acceptance of using M-government services in Jordan. **ITNG 2014 - Proceedings of the 11th International Conference on Information Technology: New Generations**, v. 63, n. 3, p. 643–644, 2014.

ALWAHAISHI, S.; SNÁSEL, V. Consumers' Acceptance and Use of Information and Communications Technology: A UTAUT and Flow Based Theoretical Model. **Journal of technology management & innovation**, v. 8, n. 2, p. 9–10, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242013000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt>.

ARDUINI, D.; ZANFEI, A. An overview of scholarly research on public e-services? A meta-analysis of the literature. **Telecommunications Policy**, v. 38, n. 5–6, p. 476–495, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2013.10.007>>.

ATALLAH, Á. N.; CASTRO, Al. A. Revisão sistemática e Metanálise. **Evidencias para melhores decisões clínicas**, v. 3, n. 1, p. 20–28, 1998. Disponível em: <<http://www.epm.br/cochrane/bestvidence.htm>>.

AYYASH, M. M.; AHMAD, K.; SINGH, D. A hybrid information system model for trust in e-government initiative adoption in public sector organisation. **International Journal of Business Information Systems**, v. 11, n. 2, p. 162, 2012.

AYYASH, M. M.; AHMAD, K.; SINGH, D. Investigating the effect of information systems factors on trust in e-government initiative adoption in palestinian public sector. **Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology**, v. 5, n. 15, p. 3865–3875, 2013.

AZMI, A. a C.; KAMARULZAMAN, Y. Adoption of tax e-filing : A conceptual paper. **African Journal of Business Management Vol.**, v. 4, n. 5, p. 599–603, 2010. Disponível em: <<http://www.academicjournals.org/AJBM>>.

BANNISTER, F.; CONNOLLY, R. Forward to the past: Lessons for the future of e-government from the story so far. **Innovation and the Public Sector**, v. 20, p. 3–18, 2013.

BAVEC, C. On stimulus for citizens' use of e-government services. **Proceedings of the International Multiconference on Computer Science and Information Technology, IMCSIT 2008**, v. 3, p. 391–395, 2008.

BEACH, L. R.; MITCHELL, T. R. A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies. **The Academy of Management Review**, v. 3, n. 3, p. 439, jul. 1978. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/257535?origin=crossref>>. Acesso em: 7 set. 2016.

BELANCHE, D.; CASALO, L. V.; FLAVION, C. Integrating trust and personal values into the technology acceptance model: The case of e-government services adoption. **Cuadernos de Economía y Direccion de la Empresa**, v. 15, n. 4, p. 192–204, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cede.2012.04.004>>.

BELANGER, F.; CARTER, L. Trust and risk in e-government adoption. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 17, n. 2, p. 165–176, 2008.

BENEVIDES, M. V. de M. Cidadania e democracia. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, n. 33, p. 5–16, ago. 1994. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-64451994000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 4 maio. 2017.

BOBSIN, D.; VISENTINI, M. S.; RECH, I. in Search of the State of the Art in Utaut: Extending the Considerations About the Use of Technology. **Review of Administration and Innovation - RAI**, v. 6, n. 2, p. 99–118, 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79142>>.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. D. A.; MACEDO, M. O Método Da Revisão Integrativa Nos Estudos Organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 1–16, 2011.

BOTTERMAN, M.; BOTTERMAN, M.; ETTEDGUI, E.; ETTEDGUI, E.; GRAAFLAND, I.; GRAAFLAND, I.; LIGTVOET, A.; LIGTVOET, A. Citizens and e-Government: An International Comparison of the Demand-Side of e-Government. **Electronic Government**, v. 2739, p. 448–451, 2004. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=KVC64WK1VKJ5683H>>.

BRASILIO SALLUM-JUNIOR. Crise Política e Impeachment. **Novos Estudos**, v. 35, n. 2, p. 183–203, 2016. Disponível em: <https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/Hxzz1?_s=dkqVRf1NApQhDtiUcVmcGIM6ZDI%3D>. Acesso em: 21 jul. 2018.

BURKE, J.; ESTRIN, D.; HANSEN, M.; PARKER, A.; RAMANATHAN, N.; REDDY, S.; SRIVASTAVA, M. B. Participatory Sensing. p. 1–5, 2006.

CARTER, L.; SHAUPP, L. C.; HOBBS, J.; CAMPBELL, R. The role of security and trust in the adoption of online tax filing. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 5, n. 4, p. 303–318, 2011.

CEGARRA-NAVARRO, J.-G.; MARTINEZ-CARO, E.; MORENO-CEGARRA, J.-L.; ELDRIDGE, S. The Value of Extended Framework of TAM in the Electronic Government Services. **Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM**, v. 12, n. 1, p. 148–158, 2013.

CGLBR. **Melhorando o acesso ao governo com o melhor uso da web**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.w3c.br/divulgacao/pdf/gov-web.pdf>>.

CHEN, J. V.; JUBILADO, R. J. M.; CAPISTRANO, E. P. S.; YEN, D. C. Factors affecting online tax filing - An application of the IS Success Model and trust theory. **Computers in Human Behavior**, v. 43, p. 251–262, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.017>>.

CHUNG, L.; NIXON, B. A.; YU, E.; MYLOPOULOS, J. **Non-Functional Requirements in software Engineering**. [s.l.] Springer Science+Business Media, 2000. v. 5600

CHUTTUR, M. Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. **Working Papers on Information Systems**, v. 9, n. 37, p. 9–37, 2009.

COLAB. **Colab.re**. Disponível em: <<http://www.colab.re/>>. Acesso em: 22 maio. 2017.

COLESCA, S. E. INCREASING E-TRUST: A SOLUTION TO MINIMIZE RISK IN E-GOVERNMENT ADOPTION. **JAQM**, v. 4, n. 1, p. 1–16, 2009.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

CRESSWELL, J. W. **Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed methods approaches**. Research design Qualitative quantitative and mixed methods approaches, 2014. .

CRESSWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Pesquisa de Métodos Mistos**. Porto Alegre:

Penso, 2013.

CRISTINA, T. M. M.; BERMEJO, P. H. de S.; SOUZA, W. V. B. de. Open Innovation for Citizen Coproduction. In: KÓ, A.; FRANCESCONI, E. (Ed.). **EGOVIS 2015**. [s.l.] Springer International Publishing, 2015. 9265p. 177–188.

CUNHA, M. A. V. C. da; MIRANDA, P. R. de M. O USO DE TIC PELOS GOVERNOS: UMA PROPOSTA DE AGENDA DE PESQUISA A PARTIR DA PRODUÇÃO ACADÊMICA E DA PRÁTICA NACIONAL. **Revista OES**, v. 20, n. 66, p. 543–566, 2013.

CUNHA, M. A.; GUISE, M. S.; TEIXEIRA, M. A. C. **PROJETO DEMOCRACIA DIGITAL Volume 2: Experiências governamentais brasileiras de participação digital**. [s.l.: s.n.].

D'AMBRA, J.; RICE, R. E. Emerging factors in user evaluation of the World Wide Web. **Information and Management**, v. 38, n. 6, p. 373–384, 2001.

D'AMBRA, J.; WILSON, C. S.; AKTER, S. Application of the task-technology fit model to structure and evaluate the adoption of E-books by Academics. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 64, n. 1, p. 48–64, jan. 2013. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/asi.22757>>. Acesso em: 5 out. 2016.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados? **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 2000, p. 161–174, 2013.

DANIEL ROBEY; DANA FARROW. User Involvement in Information System Development: A Conflict Model and Empirical Test on JSTOR. **Management Science**, v. 28, n. 1, p. 73–85, 1982. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2631075?seq=1#page_scan_tab_contents>.

DANILA, R.; ABDULLAH, A. User's Satisfaction on E-government Services: An Integrated Model. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 164, p. 575–582, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814059680>>.

DAVIS, F. D. **A TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL FOR EMPIRICALLY TESTING NEW END-USER INFORMATION SYSTEMS: THEORY AND RESULTS**. 1985. Massachusetts Institute of Technology, 1985.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness , Perceived Ease of Use , and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319–340, 1989. Disponível em: <[http://links.jstor.org/sici?sici=0276-7783\(198909\)13:3%3C319:PUPEOU%3E2.0.CO;2-E](http://links.jstor.org/sici?sici=0276-7783(198909)13:3%3C319:PUPEOU%3E2.0.CO;2-E)>.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. R. User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of Two Theoretical Models Fred D . Davis ; Richard P . Bagozzi ; Paul R . Warshaw **USER ACCEPTANCE OF COMPUTER TECHNOLOGY : A COMPARISON OF TWO THEORETICAL MODELS ***. **Management Science**, v. 35, n. 8, p. 982–1003, 1989.

DE REUVER, M.; STEIN, S.; HAMPE, J. F. From eParticipation to mobile participation: Designing a service platform and business model for mobile participation. **Information Polity**, v. 18, n. 1, p. 57–73, 2013.

DENISON, D. V.; HACKBART, M.; YUSUF, J.-E. Electronic Payments for State Taxes and Fees. **Public Performance & Management Review**, v. 36, n. 4, p. 616–636, 2013. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=87675190&site=ehost-live%5Cnhttp://content.ebscohost.com/libproxy.albany.edu/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=87675190&S=R&D=bth&EbscoContent=dGJyMNLLe80SeqLY4v+vIOLCmr0yep7ZSs664Sa+WxWXS&ContentCus>>.

DESANCTIS, G. EXPECTANCY THEORY AS AN EXPLANATION OF VOLUNTARY USE OF A DECISION-SUPPORT SYSTEM. **Psychological Reports**, v. 52, n. 1, p. 247–260, fev. 1983. Disponível em: <<http://prx.sagepub.com/lookup/doi/10.2466/pr0.1983.52.1.247>>. Acesso em: 7 set. 2016.

DIMITROVA, D. V. Profiling the Adopters of E-Government Information and Services: The Influence of Psychological Characteristics, Civic Mindedness, and Information Channels. **Social Science Computer Review**, v. 24, n. 2, p. 172–188, 2006.

DISHAW, M. T.; STRONG, D. M. Extending the technology acceptance model with task–technology fit constructs. **Information & Management**, v. 36, n. 1, p. 9–21, 1999. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720698001013>>.

DISHAW, M. T.; STRONG, D. M.; BANDY, D. B. EXTENDING THE TASK-TECHNOLOGY FIT MODEL WITH SELF-EFFICACY CONSTRUCTS. In: Eighth Americas Conference on Information System, **Anais...2002**.

DOWNING, D.; CLARK, J. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2011.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JUNIOR, J. antonio valle antunes J. A. V. A.; ANTUNES, J. A. V. **Design Science Research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DWIVEDI, Y. K.; RANA, N. P.; CHEN, H.; WILLIAMS, M. D. A Meta-analysis of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). **Governance and Sustainability in Information Systems. Managing the Transfer and Diffusion of IT**, p. 155–170, 2011. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-24148-2_10>.

DYBÅ, T.; DINGSØYR, T.; DYBA, T.; DINGSOYR, T. Empirical studies of agile software development: A systematic review. **Information and Software Technology**, v. 50, n. 9–10, p. 833–859, 2008.

EDELMANN, N.; CRUICKSHANK, P. Introducing Psychological Factors into E-Participation Research. In: **E-Governance and Civic Engagement**. [s.l: s.n.]p. 338–361.

ELLISON, N. B.; STEINFIELD, C.; LAMPE, C. Connection Strategies: Social Capital Implications of Facebook-enabled Communication Practices. **New Media & Society**, v. 13, n. 6, p. 873–892, 2010. Disponível em: <<http://nms.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1461444810385389>>.

EVANS-COWLEY, J.; HOLLANDER, J. The New Generation of Public Participation: Internet-based Participation Tools. **Planning Practice and Research**, v. 25, n. 3, p. 397–408, 2010.

EVANS, D.; YEN, D. C. E-Government: Evolving relationship of citizens and government, domestic, and international development. **Government Information Quarterly**, v. 23, n. 2, p. 207–235, 2006.

FAAEQ, M. K.; ISMAIL, N. A.; OSMAN, W. R. S.; SWIDI, A. K. Al; FAIEQ, A. K. A meta-analysis of the unified theory of acceptance and use of technology studies among several countries. **Electronic Government, an International Journal**, v. 10, n. 3/4, p. 343, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84893002037&partnerID=tZOtx3y1>>. Acesso em: 14 fev. 2016.

FAKHOURY, R.; AUBERT, B. Citizenship, trust, and behavioural intentions to use public e-services: The case of Lebanon. **International Journal of Information Management**, v. 35, n. 3, p. 346–351, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.02.002>>.

FIELD, A. Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. **Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics**, p. 297–321, 2013. Disponível em: <<http://www.statisticshell.com/docs/cluster.pdf>>.

FLETCHER, P. D. Creating the Front Door to Government: A Case Study of the Firstgov Portal. **Library Trends**, v. 52, n. 2, p. 268–281, 2003. Disponível em: <<http://proquest.umi.com/pqdweb?did=965798001&Fmt=7&clientId=8991&RQT=309&VName=PQD>>.

FLICK, U. Qualitative Research: Why and How to do It. **An Introduction to Qualitative Research**, p. 11–23, 2009. Disponível em: <http://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_89_0.pdf>.

FREITAS, H.; JANISSEK-MUNIZ, R.; MOSCAROLA, J. Uso da Internet no processo de pesquisa e análise de dados. [Online], p. 1–13, 2004.

FU, J. R.; FARN, C. K.; CHAO, W. P. Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions. **Information and Management**, v. 43, n. 1, p. 109–126, 2006.

FURNEAUX, B. Task-Technology Fit Theory : A Survey an Synopsis of the Literature. In: AL., D. ET (Ed.). **Integrated Series in Information Systems**. 28. ed. [s.l.] Springer Science+Business Media, 2012. 1p. 87–106.

GHATAK, S.; SINGH, S. Measuring Citizen's Perception and Acceptance of e-Suvidha in relation to TAM: An Empirical Study. **International Conference and Workshop on Emerging Trends in Technology (ICWET 2010)**, n. Icwet, p. 1–4, 2010.

GIARETTA, J. B. Z.; GIULIO, G. M. Di. APLICATIVOS DIGITAIS, GOVERNANÇA LOCAL E SUSTENTABILIDADE URBANA: OS APLICATIVOS COLAB E CIDADERA. In: XIV Congresso Internacional Ibercom, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2015.

GIBSON, R.; CANTIJOCH, M. Conceptualizing and Measuring Participation in the Age of the Internet: Is Online Political Engagement Really Different to Offline? **The Journal of Politics**, v. 75, n. 03, p. 701–716, 2013. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S0022381613000431>.

GINSBURG, M. Exploring the Black Box of Task- Technology Fit. **Communications of the ACM**, v. 52, n. 1, p. 130–135, 2009.

GOODHUE, D. L. Understanding User Evaluations of Information Systems. **Management Science**, v. 41, n. 12, p. 1827–1844, 1995.

GOODHUE, D. L. Development and measurement validity of a task-technology fit instrument for user evaluations of.. **Decision Sciences**, v. 29, n. 1, p. 105–138, 1998. Disponível em: <<http://www.redi-bw.de/db/ebsco.php/search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=918774&site=ehost-live>>.

GOODHUE, D. L.; THOMPSON, R. L. Task-technology fit and individual performance. **MIS Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 213–236, 1995.

GRAU, N. C.; KLIKSBURG, B.; SZEREMETA, J.; FEDOZI, L.; ECHEVERRÍA, C. **Gestão Pública e Participação**. Salvador: FLEM, 2005.

GUPTA, S. Choosing Web 2.0 tools for instruction: an extension of Task-Technology Fit. **International Journal of Information and Communication Technology Education**, v. 10, n. 2, p. 25–35, 2014.

HAIDER, Z.; CHEN, S.; ABBASSI, Z. Adoption of e-Government in Pakistan: Demand Perspective. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. 6, n. 5, p. 71–80, 2015.

HAIDER, Z.; CHEN, S.; LALANI, F.; MANGI, A. A. Adoption of e-Government in Pakistan: Supply Perspective. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. 6, n. 6, p. 55–63, 2015.

HAIR, J. **Análise Multivariada de Dados**. [s.l.: s.n.]

HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise Multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HEPBURN, P. Local Governance and the Online Networked Public Sphere—A Case Study. **Journal of Information Technology & Politics**, v. 9, n. 4, p. 370–387, 2012. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19331681.2012.700447>>.

HILGERS, D.; IHL, C. Citizensourcing: Applying the Concept of Open Innovation to the Public Sector. **The International Journal of Public Participation**, v. 4, n. 1, p. 67–88, 2010.

HSIAO, C. H.; WANG, H. C.; DOONG, H. Sen. **Advancing Democracy, Government and Governance**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012. v. 7452

HSIAO, C. H.; YANG, C. The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. **International Journal of Information Management**, v. 31, n. 2, p. 128–136, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.003>>.

HUNG, S. Y.; CHANG, C. M.; YU, T. J. 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.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 5 mar. 2018.

IM, I.; HONG, S.; KANG, M. S. An international comparison of technology adoption: Testing the UTAUT model. **Information and Management**, v. 48, n. 1, p. 1–8, 2011.

IM, T.; CHO, W.; PORUMBESCU, G.; PARK, J. Internet, trust in government, and citizen compliance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 24, n. 3, p. 741–763, 2014.

IRKHIN, I. “Electronic Government” and Society: World Realities and Russia (A Comparative Analysis). **Sociological Research**, v. 46, n. 2, p. 77–92, 2007. Disponível em: <<http://mesharpe.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.2753/SOR1061-0154460206>>.

ISRAEL, D.; TIWARI, R. Empirical Study of Factors Influencing Acceptance of E-Government Services in India. **Icegov2011**, p. 141–146, 2011. Disponível em: <<papers3://publication/uuid/C3604660-DFB3-426E-940F-9DB9A4B470BC>>.

IVANA JINKINGS; KIM DORIA; MURILO CLETO. **Por que gritamos Golpe?: Para entender o impeachment e a crise política no Brasil**. São Paulo: Boi Tempo, 2016.

JACOB, D. W.; MD FUDZEE, M. F.; SALAMAT, M. A.; KASIM, S.; MAHDIN, H.; RAMLI, A. A. Modelling End-User of Electronic-Government Service: The Role of Information quality, System Quality and Trust. **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**, v. 226, n. 1, 2017.

JAFARI, S. M.; ALI, N. A.; SAMBASIVAN, M.; SAID, M. F. A respecification and extension of the DeLone andMcLeanmodel of IS success in the Citizen-centric e-Governance. **Information Systems Research**, v. 8, n. 3, p. 240–253, 2011.

JAFARKARIMI, H.; SIM, A.; SAADATDOOST, R.; HEE, J. M. The Impact of ICT on Reinforcing Citizens’ Role in Government Decision Making. **International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering**, v. 4, n. 1, p. 642–646, 2014.

JASIMUDDIN, S. M.; MISHRA, N.; A. SAIF ALMURAQAB, N. Modelling the factors that influence the acceptance of digital technologies in e-government services in the UAE: a PLS-SEM Approach. **Production Planning and Control**, v. 28, n. 16, p. 1307–1317, 2017. Disponível em: <<http://doi.org/10.1080/09537287.2017.1375144>>.

JOHNSON, E. J.; PAYNE, J. W. Effort and Accuracy in Choice. **Management Science**, v. 31, n. 4, p. 395–414, abr. 1985. Disponível em:

<<http://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/mnsc.31.4.395>>. Acesso em: 7 set. 2016.

KAMAL, M. M.; HACKNEY, R.; SARWAR, K. Investigating Factors Inhibiting e-Government Adoption in Developing Countries. **Journal of Global Information Management**, v. 21, n. 4, p. 77–102, 2013. Disponível em: <<http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/jgim.2013100105>>.

KAVANAUGH, A.; KRISHNAN, S.; PÉREZ-QUIÑONES, M.; TEDESCO, J.; MADONDO, K.; AHUJA, A. Encouraging civic participation through local news aggregation. **Information Polity**, v. 19, n. 1–2, p. 35–56, 2014.

KIM, M. J.; CHUNG, N.; LEE, C.-K.; PREIS, M. W. Motivations and Use Context in Mobile Tourism Shopping: Applying Contingency and Task-Technology Fit Theories. **International Journal of Tourism Research**, v. 17, n. 1, p. 13–24, jan. 2015. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/jtr.1957>>. Acesso em: 5 out. 2016.

KING, W. R.; HE, J. A meta-analysis of the technology acceptance model. **Information and Management**, v. 43, n. 6, p. 740–755, 2006.

KIRKPATRICK, D. **O efeito Facebook: os bastidores da empresa que conecta o mundo**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2012.

KITCHENHAM, B. Procedures for Performing Systematic Reviews. **Joint Technical Report Software**, 2004.

KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; BRERETON, O. P. The value of mapping studies – A participant-observer case study. **Proceedings of the international conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE'10)**, p. 25–33, 2010. Disponível em: <http://www.bcs.org/upload/pdf/ewic_ea10_session2paper1.pdf>. Acesso em: 22 maio. 2016.

KITCHENHAM, B. A.; BUDGEN, D.; PEARL BRERETON, O. Using mapping studies as the basis for further research – A participant-observer case study. **Information and Software Technology**, v. 53, n. 6, p. 638–651, 2011.

KLOPPING, I. M.; MCKINNEY, E. Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-consumer. **Information Technology, Learning, and Performance Journal**, v. 22, n. 1, p. 35–48, 2004.

KOCK, N.; GASKINS, L. The Mediating Role of Voice and Accountability in the Relationship Between Internet Diffusion and Government Corruption in Latin America and Sub-Saharan Africa. **Information Technology for Development**, v. 20, n. 1, p. 23–43, 2014.

KOMITO, L. e-Participation and Governance : Widening the net. **Electronic Journal of e-Government**, v. 3, n. 1, p. 39–48, 2005.

KUMAR, N.; VRAGOV, R. Active citizen participation using ICT tools. **Communications of the ACM**, v. 52, n. 1, p. 118–121, 2009. Disponível em: <http://dl.acm.org/ft_gateway.cfm?id=1435444&type=html>.

LAI, C. S. K.; PIRES, G. Testing of a Model Evaluating e-Government Portal Acceptance and Satisfaction. **The Electronic Journal Information Systems Evaluation**, v. 13, n. 1, p. 35–46, 2010.

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LATTIN, J.; CAROLL, J. D.; GREEN, P. E. **Análise de Dados Multivariados**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LATTIN, J.; CARROLL, J. D.; GREEN, P. E.; CAROLL, J. D.; GREEN, P. E. **Análise Multivariada de dados**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LAWSON-BODY, A.; WILLOUGHBY, L.; ILLIA, A.; LEE, S. Innovation Characteristics Influencing Veterans' Adoption of E-Government Services. **The Journal of**

Computer Information Systems, v. 54, n. 3, p. 34–44, 2014. Disponível em: <http://search.proquest.com/docview/1526661036?accountid=17193%5Cnhttp://sfx.brad.ac.uk/sfx_local?url_ver=Z39.88-

2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ%3Aabiglobal&atitle=INNOVATION+CHARACTERISTICS+INFLUENCING+VETERANS%27+A>.

LEE, C.; BERRY, F. S. Testing the Development and Diffusion of E-Government and E-Democracy: A Global Perspective. **Public Administration Review**, v. 71, n. 3, p. 444–454, 2011.

LEE, J.; KIM, S. Active citizen e-participation in local governance: Do individual social capital and e-participation management matter? In: Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, **Anais...**2014.

LEE, Y.; KOZAR, K. A.; LARSEN, K. R. T. The Technology Acceptance Model : Past , Present , and Future. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 12, n. January 2003, p. 752–780, 2003. Disponível em: <<http://infosys.coba.usf.edu/bs/Lee03-TAMcritique.pdf>>.

LEGRIS, P.; INGHAM, J.; COLLERETTE, P. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. **Information & Management**, v. 40, n. 3, p. 191–204, jan. 2003. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378720601001434>>.

LI, J. P.; KISHORE, R. How robust is the UTAUT instrument? A multigroup invariance analysis in the context of acceptance and use of online community weblog systems. **Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR Conference on Computer Personnel Research**, p. 183–189, 2006.

LIMA-JÚNIOR, J. A. de. **Aspectos motivacionais em plataformas de open government : um olhar sob as perspectivas do utilizador e do desenvolvedor**. 2017. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2017.

LIMA, M. C.; OLIVO, S. **Estágio Supervisionado e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

LIN, W.-S. Perceived fit and satisfaction on web learning performance: IS continuance intention and task-technology fit perspectives. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 70, n. 7, p. 498–507, 2012.

LINDERS, D. From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 446–454, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2012.06.003>>.

LIU, H. Y.; KOBERNUS, M.; BRODAY, D.; BARTONOVA, A. A conceptual approach to a citizens' observatory--supporting community-based environmental governance. **Environmental health : a global access science source**, v. 13, n. 1, p. 107, 2014a.

LIU, Y.; LI, H.; KOSTAKOS, V.; GONCALVES, J.; HOSIO, S.; HU, F. 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, 2014b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2014.02.008>>.

LIU, Y.; ZHANG, J. Research on information intergrated management in societal E-service. **Conference Proceedings - IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics**, v. 1, p. 707–711, 2007.

LOUKIS, E. Using advanced information technologies for increasing public participation in the Greek Parliament. **Journal of Balkan & Near Eastern Studies**, v. 13, n. 1, p. 13–35, 2011. Disponível em: <<https://ezp.sub.su.se/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph>

&AN=59530364&lang=sv&site=eds-live&scope=site>.

LOUKIS, E.; CHARALABIDIS, Y. Active and Passive Crowdsourcing in Government. In: JANSSEN, M.; DELJOO, A.; A. WIMMER, M. (Ed.). **Policy Practive and Digital Science: Integrating complex systems, social simulation and public administration in policy research**. 10. ed. New York: Springer International Publishing, 2015. p. 261–289.

LOUKIS, E.; XENAKIS, A.; PETERS, R.; CHARALABIDIS, Y. Using Gis tools to support e_participation - a systematic evaluation. **Electronic Participation: Proceedings of the 2nd IFIP WG 8.5 International Conference, ePart 2010**, v. 6229, p. 197–210, 2010.

LU, H.-P.; YANG, Y.-W. Toward an understanding of the behavioral intention to use a social networking site: An extension of task-technology fit to social-technology fit. **Computers in Human Behavior**, v. 34, p. 323–332, 2014.

LU, S. L. H.; LIANG, S.; LU, H. Adoption of e-government services: an empirical study of the online tax filing system in Taiwan. **Online Information Review**, v. 37, n. 3, p. 424–442, 2013. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/OIR-01-2012-0004>>.

MACHADO, T. M.; PEREIRA, Á. R.; PAIVA, D. M. B. Meu Porta-Voz: Sistema de Apoio à Participação Popular no Poder Legislativo. (J. M. N. David, A. P. Freire, Eds.) In: XIII Brazilian Symposium on Information Systems Information Systems for Participatory Digital Governance, Lavras. **Anais...** Lavras: Brazilian Computer Society – SBC Funding, 2017.

MACINTOSH, A. Characterizing e-participation in policy-making. **Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, v. 00, n. 1, p. 1–10, 2004.

Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=1265300>>.

MAHADEO, J. D.; MAHADEO, J. D. Towards an Understanding of the Factors Influencing the Acceptance and Diffusion of e- Government Services. **Electronic Journal of e-government**, v. 7, n. November, p. 391–402, 2009.

MARANGUNIC, N.; GRANIC, A. Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. **Universal Access in the Information Society**, v. 14, n. 1, p. 81–95, 2013.

MATHIESON, K. Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 173–191, 1991.

MATTAR, J. **Metodologia Científica na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MEIJER, A.; BEKKERS, V. A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 237–245, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2015.04.006>>.

MENDES, C. M. A PESQUISA ON - LINE : potencialidades da pesquisa qualitativa no ambiente virtual. **Hipertextus**, v. 2, n. 2004, p. 9, 2009.

MISRA, H. Citizen centric rural e-governance for development in india: an architecture based approach. **The 3rd International Multi Conference on Society, ...**, n. February, 2009. Disponível em:

<<http://www.iiis.org/CDs2009/CD2009SCI/IMSCI2009/PapersPdf/H545ZR.pdf>>.

MORENO CEGARRA, J. L.; CEGARRA NAVARRO, J. G.; C??RDOBA PACH??N, J. R.; CEGARRA, J. L. M.; NAVARRO, J. G. N.; PACHÓN, J. R. C. Applying the technology acceptance model to a Spanish City Hall. **International Journal of Information Management**, v. 34, n. 4, p. 437–445, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.02.006>>.

NAM, T. Citizens' attitudes toward Open Government and Government 2.0. **International Review of Administrative Sciences**, v. 78, n. 2, p. 346–368, 2012.

NAM, T. Determining the type of e-government use. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 2, p. 211–220, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2013.09.006>>.

NAVARRETE, C. Trust in e-government transactional services: A study of citizens' perceptions in Mexico and the U.S. **Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, p. 1–10, 2010.

NEUMAN, W. L. **Social Research: Qualitative and Quantitative Approaches**. [s.l.: s.n.]v. 8

NURDIN, N.; STOCKDALE, R.; SCHEEPERS, H. Examining the Role of the Culture of Local Government on Adoption and Use of E-Government Services. In: ROSEMANN, M. J.; LAMERSDORF, W.; MICHAEL, J. P.-H. (Ed.). **E-Government, E-Services and Global Processes**. [s.l.] Springer, 2010. p. 79–93.

OLIVEIRA, R. C. R. de; JUNIOR, I. P. G.; JUNIOR, A. E. de A.; SANTOS, E. M. dos. Produção Científica sobre Adoção de Tecnologia da Informação: Análise dos Artigos Publicados em Anais de Eventos Científicos Nacionais entre 2011 e 2015. In: Anais do XL Encontro da Anpad, XL, Salvador. **Anais...** Salvador: Anpad, 2016.

OLPHERT, W.; DAMODARAN, L. Citizen Participation and engagement in the Design of e-Government Services: The Missing Link in Effective ICT Design and Delivery. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 8, n. 9, p. 491–507, 2007.

OLSEN, W. **Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social**. Porto Alegre: Penso, 2015.

OOSTVEEN, A.-M.; VAN DEN BESSELAAR, P. Internet Voting Technologies and Civic Participation: The Users' Perspective. **Javnost / The Public**, v. XI, n. 1, p. 61–78, 2004.

OYE, N. D.; IAHAD, N. A.; RAHIM, N. A. The history of UTAUT model and its impact on ICT acceptance and usage by academicians. p. 251–270, 2014.

PENDHARKAR, P. C.; KHOSROWPOUR, M.; RODGER, J. A. Development and testing of an instrument for measuring the user evaluations of information technology in health care. **Challenges of Information Technology Management In the 21st Century**, v. 4417, n. October, p. Informat Resources Management Assoc, 2001.

PERACIO, L. B. **Inovação Na Administração Pública: Aplicação Do Modelo Tam/Ttf Para Avaliação Do Sistema De Controle De Afastamento Na Ufmg**. 2015. Universidade Fundação Mineira de Educação e Cultura (FUMEC), 2015.

PERISTERAS, V.; MENTZAS, G.; TARABANIS, K. A.; ABECKER, A. Transforming E-government and E-participation. **IEEE INTELLIGENT SYSTEMS**, p. 14–19, 2009. Disponível em: <<https://www.computer.org/csdl/mags/ex/2009/05/mex2009050014.pdf>>.

PETERSEN, K.; FELDT, R.; MUJTABA, S.; MATTSSON, M. Systematic mapping studies in software engineering. In: Proceedings of the 12th international conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, **Anais...** British Computer Society, 2008. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2227123>>. Acesso em: 22 maio. 2016.

PETERSEN, K.; VAKKALANKA, S.; KUZNIARZ, L. Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. **Information and Software Technology**, v. 64, p. 1–18, 2015.

PIEHLER, R.; WIRTZ, B. W.; DAISER, P. An Analysis of Continuity Intentions of eGovernment Portal Users. **Public Management Review**, v. 9037, n. December 2015, p. 1–36, 2014. Disponível em:

<<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14719037.2014.965270>>.

PRESTES, M. L. de M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do**

planejamento aos textos, da escola à academia. São Paulo: Respel, 2011.

RAI, A.; LANG, S.; WELKER, R. Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. **Information Systems Research**, v. 13, n. 1, p. 50–69, 2002.

RAMAPRASAD, A.; SÁNCHEZ-ORTIZ, A.; SYN, T. An Ontology of eGovernment Arkalgud. In: TAMBOURIS, E.; SCHOLL, M. J. H. J.; TARABANIS, M. A. W. K.; KLIEVINK, M. G. B.; PARYCEK, I. L. P. (Ed.). **14th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2015 Thessaloniki, Greece, August 30 – September 2, 2015 Proceedings**. Springer ed. [s.l: s.n.]5184p. 340–351.

RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K. Citizen's adoption of an e-government system: Validating extended social cognitive theory (SCT). **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 2, p. 172–181, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2015.02.002>>.

RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; WEERAKKODY, V.; PIERCY, N. C.; WILLIAMS, M. D. Examining adoption of electronic district (e- district) system in Indian context: A validation of extended technology acceptance model. **20th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2014**, p. 1–11, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84905965456&partnerID=40&md5=72b72130595f8410aa37da75be21ceda>>.

RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; WILLIAMS, M. D. A meta-analysis of existing research on citizen adoption of e-government. **Information Systems Frontiers**, v. 17, n. 3, p. 547–563, 2015.

RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; WILLIAMS, M. D.; WEERAKKODY, V. Investigating success of an e-government initiative: Validation of an integrated IS success model. **Information Systems Frontiers**, v. 17, n. 1, p. 127–142, 2015.

RANA, N. P.; DWIVEDI, Y. K.; WILLIAMS, M. D.; WEERAKKODY, V. Adoption of online public grievance redressal system in India: Toward developing a unified view. **Computers in Human Behavior**, v. 59, p. 265–282, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.019>>.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROY, M.-C.; CHARTIER, A.; CRETE, J.; POULIN, D. Factors influencing e-government use in non-urban areas. **Electronic Commerce Research**, v. 15, p. 349–363, 2015.

RUBIN, J.; CHISNELL, D. **Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests**. 2nd editio ed. [s.l: s.n.]

RUEF, M. Strong ties, weak ties and islands: structural and cultural predictors of organizational innovation. **Industrial and Corporate Change**, v. 11, n. 3, p. 427–449, 2002. Disponível em: <<http://icc.oxfordjournals.org/content/11/3/427.abstract>>.

SAEBO, O.; ROSE, J.; MOLKA-DANIELSEN, J. eParticipation: Designing and Managing Political Discussion Forums. **Social Science Computer Review**, v. 28, n. 4, p. 403–426, 2010.

SÆBØ, Ø.; ROSE, J.; SKIFTENES FLAK, L. The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area. **Government Information Quarterly**, v. 25, n. 3, p. 400–428, 2008.

SAFEENA, R.; KAMMANI, A. Conceptualization of E Lectronic. **International Journal of Managing Information Technology**, v. 5, n. 1, 2013.

SAVOLDELLI, A.; CODAGNONE, C.; MISURACA, G. Understanding the e-government paradox: Learning from literature and practice on barriers to adoption. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. SUPPL.1, p. S63–S71, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.008>>.

SCHAUPP, L. C.; CARTER, L. E-voting: from apathy to adoption. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 18, n. 5, p. 586–601, 2005.

SCHAUPP, L. C.; CARTER, L.; MCBRIDE, M. E. E-file adoption: A study of U.S. taxpayers' intentions. **Computers in Human Behavior**, v. 26, n. 4, p. 636–644, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2009.12.017>>.

SEBETCI, Ö. A TAM-based model for e-government: a case for Turkey. **International Journal of Electronic Governance**, v. 7, n. JANUARY 2015, p. 113–135, 2015.

SEDDON, P. B. A respecification and extension of the DeLone andMcLeanmodel of IS success. **Information Systems Research**, v. 8, n. 3, p. 240–253, 1997. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/23010940>>.

SHARP, J. H. Development , Extension , and Application : A Review of the Technology Acceptance Model. **Information Systems Education Journal**, v. 5, n. 9, p. 1–11, 2007. Disponível em: <[http://www.isedj.org/5/9/ISEDJ.5\(9\).Sharp.pdf](http://www.isedj.org/5/9/ISEDJ.5(9).Sharp.pdf)>.

SILVA, A. C.; POLICARPO, C. Rede social, colaboração e mobilidade: o caso do aplicativo urbano Colab no Brasil. **Revista Rua**, v. 2, n. 20, p. 1–30, 2014. Disponível em: <<http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781107415324A009>>.

SIVARAJAH, U.; IRANI, Z.; JONES, S. Application of Web 2.0 Technologies in e-Government: A United Kingdom Case Study. **47th Hawaii International Conference on System Science (HICSS 2014)**, p. 10, 2014.

SOUSA, M. R. de; RIBEIRO, A. L. P. Revisão sistemática e meta-análise de estudos de diagnóstico e prognóstico: um tutorial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 92, n. 3, p. 241–251, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000300013&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

SP 156. Disponível em: <<https://sp156.prefeitura.sp.gov.br/portal/servicos>>. Acesso em: 12 set. 2017.

SUH, S. Y. **Promoting Citizen Participation in e-Government**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan020076.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2017.

SUSANTO, T. D.; DIANI, M. M.; HAFIDZ, I. User Acceptance of e-Government Citizen Report System (a Case Study of City113 App). In: *Procedia Computer Science*, Bali. **Anais... Bali: Elsevier B.V., 2017**. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877050917329587>>.

SUSHA, I.; GRÖNLUND, Å. EParticipation research: Systematizing the field. **Government Information Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 373–382, 2012.

TAIWO, A. A.; DOWNE, A. G. The theory of user acceptance and use of technology (UTAUT): A meta-analytic review of empirical findings. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 49, n. 1, p. 48–58, 2013.

TAM, C.; OLIVEIRA, T. Performance impact of mobile banking: using the task-technology fit (TTF) approach. **International Journal of Bank Marketing**, v. 34, n. 4, p. 434–457, 6 jun. 2016. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/IJBM-11-2014-0169>>. Acesso em: 5 out. 2016.

TAN, C.-W. T. C.-W.; PAN, S.-L. P. S.-L.; LIM, E. T. K. Towards the Restoration of Public Trust in Electronic Governments: A Case Study of the E-Filing System in Singapore. **Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, v. 00, n. C, p. 1–10, 2005.

TAVARES, C. D. S. Internet, ferramenta de controle popular, combate à corrupção e à improbidade administrativa. In: *I Concurso de Artigos Científicos da ASBAN e do*

FOCCO/GO, Goiania. **Anais...** Goiania: ASBAN, 2011.

TEO, T. S. H.; SRIVASTAVA, S. C.; JIANG, L. Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study. **Journal of Management Information Systems**, v. 25, n. 3, p. 99–132, 2009.

THOMAS, P. Information systems success and technology acceptance within government organization. **AMCIS 2006 Proceedings**, p. 520, 2006. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/amcis2006/520>>.

TURNER, M.; KITCHENHAM, B.; BRERETON, P.; CHARTERS, S.; BUDGEN, D. Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review. **Information and Software Technology**, v. 52, n. 5, p. 463–479, 2010.

VAN DIJK, J. A. G. M.; PETERS, O.; EBBERS, W. Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands. **Government Information Quarterly**, v. 25, n. 3, p. 379–399, 2008.

VENKATESH, V.; BALA, H. Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. **Decision Sciences**, v. 39, n. 2, p. 273–315, 2008.

VENKATESH, V.; CHAN, F. K. Y.; BROWN, S. a; HU, P. J.; TAM, K. Y.; THONG, J. Modeling Citizen Satisfaction with Mandatory Adoption of an E-Government Technology. **Journal of the Association for Information**, v. 11, n. October, p. 519–549, 2010. Disponível em:

<<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.ntu.ac.uk/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0c69ac34-5ace-4494-a1e9-54a05dea62b8@sessionmgr114&vid=2&hid=121>>.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. A Theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Management Research Review**, v. 46, n. 2, p. 186–204, 2000.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, Dissertation Abstracts International. v. 27, n. 3, p. 425–478, 2003. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/30036540>>.

VENKATESH, V.; THONG, J.; XU, X. Consumer acceptance and user of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, p. 157–178, 2012. Disponível em: <<http://ezproxy.library.capella.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iuh&AN=71154941&site=ehost-live&scope=site>>.

VISHWANATH, W.; AL-SHAFI, S. the Adoption of E-Government Services in the State Understanding Citizens ' Behavioural Intention in the Adoption of E-Government Services in the State of Qatar Abstract : **17th European Conference on Information Systems**, n. ECIS2009–0420.R1, p. 1–13, 2009.

VRAKAS, N.; KALLONIATIS, C.; TSOHOU, A.; LAMBRINOUDAKIS, C. Privacy requirements engineering for trustworthy e-government services. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**, v. 6101 LNCS, p. 298–307, 2010.

WANG, C. 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, 2014a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.034>>.

WANG, F. Explaining the low utilization of government websites: Using a grounded theory approach. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 610–621, 2014b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2014.04.004>>.

WANG, H.-J.; LO, J. Determinants of citizens' intent to use government websites in Taiwan. **Information Development**, v. 29, n. 2, p. 123–137, 2012.

WANG, H. C.; DOONG, H. S. Does government effort or citizen word-of-mouth determine e-Government service diffusion? **Behaviour & Information Technology**, v. 29, n. 4, p. 415–422, 2010. Disponível em: <http://oru.summon.serialssolutions.com/2.0.0/link/0/eLvHCXMwXV29CsJADD7cXQTF0ReoHMnlms7F4lBBxBdIm2Ts5PtjKp18gZAh-X4gH0kJ4ZqbP0xAnEQtg0_WmWPBKXdsxFgsJG1e887jA599HQd-bViIKxYOh7Sz5Zjew-3d35vtQUAztzWpzVSDzjNBIUUEeYYWOqirngYG60GSJZ1AgJ2s2A3kdh-FCpaGU9pLsd-fL>.

WANG, Y. S. The adoption of electronic tax filing systems: An empirical study. **Government Information Quarterly**, v. 20, n. 4, p. 333–352, 2003.

WARD, C.; BERNO, T. Beyond social exchange theory. Attitudes toward tourists. **Annals of Tourism Research**, v. 38, n. 4, p. 1556–1569, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.annals.2011.02.005>>.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. xiii–xxiii, 2002.

WILLIAMS, M.; RANA, N.; DWIVEDI, Y. K.; LAL, B. IS UTAUT REALLY USED OR JUST CITED FOR THE SAKE OF IT ? A SYSTEMATIC REVIEW OF CITATIONS OF UTAUT ' s ORIGINATING ARTICLE. In: ECIS 2011 Proceedings, **Anais...2011**.

WILSON, J. Volunteering. In: **Annual Review of Sociology**. [s.l.] Annual Reviews, 2000.

WINKLER, T. J.; GÜNTHER, O.; TROUVILLIEZ, G. Participatory urban sensing: Citizens' acceptance of a mobile reporting service. In: 20th European Conference on Information Systems (ECIS 2012), 2012, **Anais...2012**. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/ecis2012/106>>.

WU, I. L.; CHEN, J. L. An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study. **International Journal of Human Computer Studies**, v. 62, n. 6, p. 784–808, 2005.

WU, J. H.; CHEN, Y. C.; LIN, L. M. Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. **Computers in Human Behavior**, v. 23, n. 1, p. 162–174, 2007.

WU, J. H.; WANG, Y. M. Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model. **Information and Management**, v. 43, n. 6, p. 728–739, 2006.

YANG, H.; KANG, S.; OH, W.; KIM, M. S. Are All Fits Created Equal? A Nonlinear Perspective on Task-Technology Fit. **Journal of the Association for Information Systems**, v. 14, n. 12, p. 694–721, 2013. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&url=https://search.proquest.com/docview/15369323&context=15369323&accountid=15369323&url=https://search.proquest.com/docview/15369323&context=15369323&accountid=15369323>>.

YONAZI, J.; SOL, H.; BOONSTRA, A. Exploring issues underlying citizen adoption of e-government initiatives in developing countries: The case of Tanzania. **Proceedings of the European Conference on e-Government, ECEG**, v. 8, n. 2, p. 425–434, 2010.

ZAVATTARO, S. M.; SEMENTELLI, A. J. A critical examination of social media adoption in government: Introducing omnipresence. **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 2, p. 257–264, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2013.10.007>>.

ZHAO, F. An empirical study of cultural dimensions and e-government development: implications of the findings and strategies. **Behaviour & Information Technology**, v. 32, n.

3, p. 294–306, 2013. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=85760068&site=ehost-live>>.

ZHENG, D.; CHEN, J.; HUANG, L.; ZHANG, C. E-government adoption in public administration organizations: integrating institutional theory perspective and resource-based view. **European Journal of Information Systems**, v. 22, n. 2, p. 221–234, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1057/ejis.2012.28>>.

APÊNDICE A - Questionário do *survey*

Plataformas para participação do cidadão (potenciais usuários)

Algumas prefeituras como São Paulo, Recife e Rio de Janeiro possuem sites/aplicativos onde é possível que o cidadão possa reportar diversas questões que precisam ser resolvidas pelo poder público municipal (como focos de dengue e entulho irregular) e propor ideias que possam ser implementadas pela prefeitura (como a implantação de ciclovias ou rampas de acessibilidade).

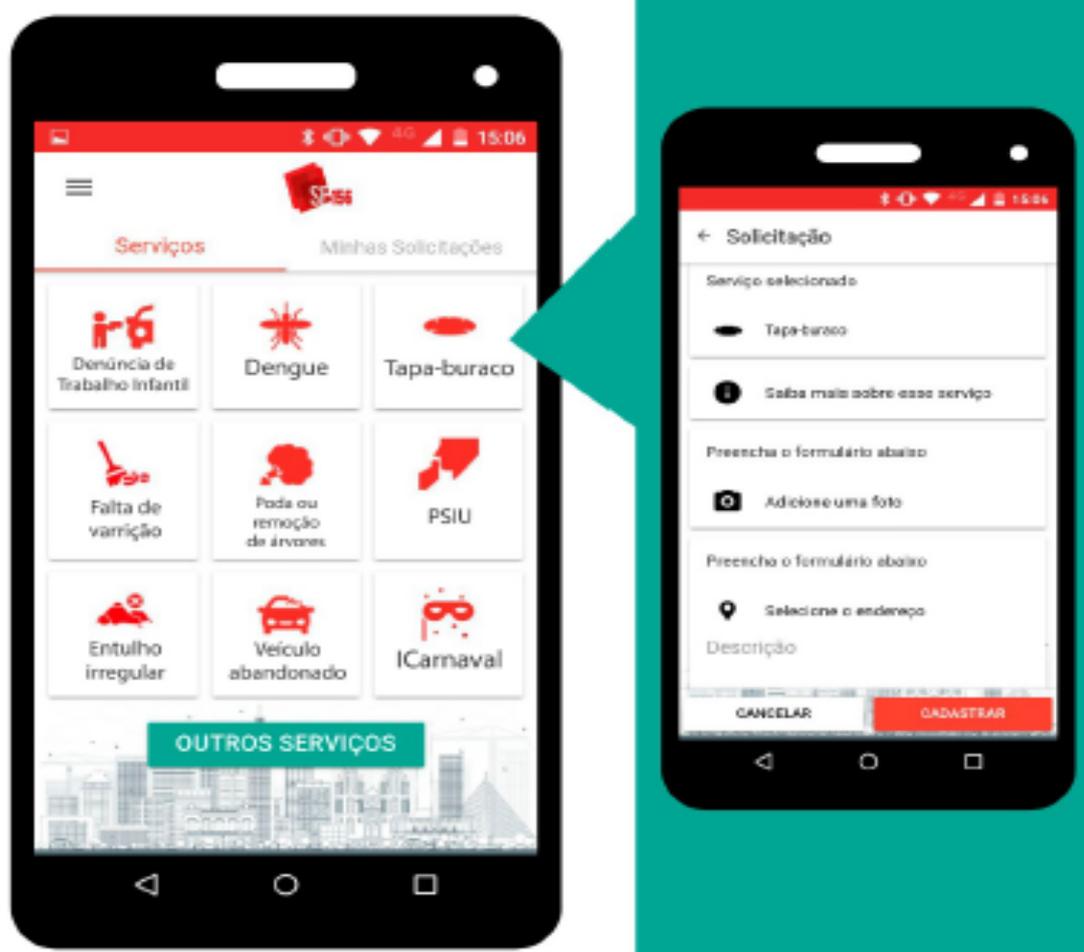
Nesse sentido, este questionário visa entender sua percepção (como potencial usuário) sobre essas plataformas para participação do cidadão, de modo a auxiliar gestores públicos no correto desenvolvimento e implantação de tecnologias.

Na imagem abaixo temos o exemplo de uma pessoa que deseja reportar um buraco em sua rua (pelo aplicativo SP156), sendo possível notar também outras formas de participação disponíveis como o relato de carros abandonados ou a necessidade de poda de árvores.

Dessa forma, pedimos sua participação para responder este questionário (que leva cerca de 5 minutos para ser finalizado), agradecendo desde já por sua atenção e pelo seu apoio para a realização desta pesquisa.

*Obrigatório

Exemplo de plataforma para participação do cidadão



6. Supondo que a prefeitura da minha cidade adote esta ferramenta, pretendo utilizar uma plataforma para participação do cidadão *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

7. Só usaria plataformas para participação do cidadão se garantissem meu anonimato *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

8. Usar plataformas para participação do cidadão é uma boa ideia *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

9. A prefeitura da cidade em que eu moro trabalha visando os melhores interesses da população *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

10. A prefeitura da cidade em que eu moro executa suas obrigações com eficiência e eficácia *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

11. Eu costumo comunicar questões que considero importante à minha prefeitura *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

12. **Eu estou interessado em manter meu bairro limpo e livre de problemas de infraestrutura ***
Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

13. **Costumo me envolver em atividades voluntárias ***
Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

14. **No geral, a internet é um ambiente seguro para usar sites e aplicativos ***
Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

15. **Saio frequentemente para socializar com meus familiares ***
Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

16. **Saio frequentemente para socializar com meus amigos ***
Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	
Discordo totalmente	<input type="radio"/>	Concordo totalmente						

Ir para a pergunta 17.

Perfil do respondente

Para finalizar, gostaríamos apenas de saber um pouco sobre o seu perfil.

Nesse sentido, reafirmamos que os dados prestados são confidenciais e serão analisados apenas de forma conjunta.

17. **Qual a sua idade? ***

18. Qual o seu grau de escolaridade? *

Maior grau de escolaridade
Marcar apenas uma oval.

- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio completo
- Ensino superior completo
- Pós-graduação completa (especialização, mestrado ou doutorado)

19. Qual seu estado civil? *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro
- Casado/União Estável
- Separado/Divorciado
- Viúvo
- Outro: _____

20. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Outro: _____

21. Qual sua principal ocupação atualmente? *

Marcar apenas uma oval.

- Funcionário público
- Funcionário de empresa privada
- Profissional liberal/Empresário
- Estagiário/Aprendiz
- Aposentado
- Estudante
- Atualmente não estou trabalhando e também não estou estudando

22. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal?

Marcar apenas uma oval.

- Até R\$ 1.000,00
- De R\$ 1.000,01 a R\$ 2.000,00
- De R\$ 2.000,01 a R\$ 4.000,00
- De R\$ 4.000,01 a R\$ 8.000,00
- De R\$ 8.000,01 a R\$ 16.000,00
- De R\$ 16.000,01 a R\$ 32.000,00
- Mais de R\$ 32.000,00

23. Quantas pessoas moram na sua residência (incluindo você)? *

24. Em que estado você reside? *

Marcar apenas uma oval.

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

25. Em que cidade você reside? *
