



PPGCA
Programa de
Pós-graduação
em Administração
e Gestão

ISSN: 1983-6635



RGO
Revista Gestão
Organizacional



fapesc
Fundação de Amparo à
Pesquisa e Inovação do
Estado de Santa Catarina



OPEN ACCESS

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E ADOÇÃO DE TECNOLOGIA NA REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS¹

SOCIAL PARTICIPATION AND TECHNOLOGY ACCEPTANCE IN THE REGULATION OF PUBLIC SERVICES

GLEYSON ELMO LEITE ALBUQUERQUE

Universidade de Fortaleza

Mestre em Administração

<https://orcid.org/0009-0007-3398-8376>

gleysonlbuquerque@gmail.com

KEYSA MANUELA C. MASCENA

Universidade de Fortaleza

Doutora em Administração

<https://orcid.org/0000-0002-0844-500X>

keysamascena@unifor.br

Editor científico: Fabiano Raupp

Submissão: 06/09/2025. Revisão: 03/10/2025. Aceite: 03/07/2025. Publicação: 01/12/2025.

Como citar: Albuquerque, G. E. L., Mascena, K. M. C. (2025). Participação social e adoção de tecnologia na regulação de serviços públicos. *RGO - Revista Gestão Organizacional*, 18(2), 140-156. <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v18i2.8579>.

RESUMO

Objetivo: Esta pesquisa tem como objetivo analisar os antecedentes da intenção de uso de ferramenta eletrônica de participação social dos usuários e permissionários dos serviços públicos regulados.

Método/abordagem: Adotaram-se abordagens quantitativa e qualitativa, aplicando-se uma survey com 173 usuários e realizando-se entrevistas semiestruturadas com gestores de uma agência reguladora estadual. A análise quantitativa foi realizada por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) e a análise qualitativa das entrevistas, por meio de análise de conteúdo.

Principais Resultados: Os resultados apresentam relações entre os construtos confiança, utilidade percebida, facilidade de uso, identificação social e intenção de uso. Salienta-se que a identificação social pode potencializar a facilidade de uso e a confiança na agência pública.

Contribuições teóricas/práticas/sociais: Na perspectiva teórica, o estudo emprega um modelo prospectivo que evidencia os antecedentes da intenção de uso de novas tecnologias no setor público. Na dimensão prática, os resultados fornecem subsídios para que gestores públicos possam desenvolver estratégias mais eficazes de implementação de plataformas eletrônicas, promovendo maior engajamento, reconhecimento e participação cidadã.

¹ Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Socialmente, o estudo reforça a importância da tecnologia como instrumento de inclusão e participação cidadã, contribuindo para uma democracia mais participativa ao facilitar o envolvimento direto do cidadão na fiscalização e na formulação de políticas públicas.

Originalidade/relevância: A originalidade e relevância residem na escassez de pesquisas que abordem de forma aprofundada a participação eletrônica como mecanismo de incremento do envolvimento cidadão nos serviços públicos, tornando esta investigação especialmente relevante em um cenário de crescente digitalização e regulação do setor.

Palavras-chave: Participação eletrônica. Governo eletrônico. Ferramentas digitais. Modelo de adoção de tecnologia.

ABSTRACT

Purpose: This research aims to analyze the antecedents of users' and permit holders' intention to use electronic social participation tools in regulated public services.

Method/approach: Both quantitative and qualitative approaches were employed, including a survey with 173 users and semi-structured interviews with managers of a state regulatory agency. Quantitative analysis was conducted using Structural Equation Modeling (SEM), while qualitative analysis of the interviews was performed through content analysis.

Main findings: The results reveal relationships among constructs of trust, perceived usefulness, ease of use, social identification, and intention to use. It is highlighted that social identification can enhance both ease of use and trust in the public agency.

Theoretical, practical/social contributions: From a theoretical perspective, the study employs a prospective model that highlights the antecedents of the intention to adopt new technologies in the public sector. Practically, the findings provide insights for public managers to develop more effective strategies for implementing electronic platforms, fostering greater engagement, recognition, and citizen participation. Socially, the study emphasizes the importance of technology as an instrument of inclusion and civic participation, contributing to a more participatory democracy by facilitating citizens' direct involvement in oversight and policymaking.

Originality/relevance: The originality and relevance lie in the scarcity of research that deeply explores electronic participation as a mechanism to increase citizen engagement in public services, making this investigation particularly pertinent in a context of increasing digitalization and sector regulation.

Keywords: E-participation. E-government. Digital tools. Technology Acceptance Model.

1 INTRODUÇÃO

O Governo Eletrônico é composto pela administração eletrônica, na criação de base de dados por meio das tecnologias de informação e comunicação (TIC), e pelos serviços eletrônicos, que consistem em fornecer serviços públicos por meio da Internet (Mello & Slomski, 2010). O desenvolvimento do Governo Eletrônico aponta para uma tendência de participação ativa dos cidadãos na Administração Pública (Nguyen, Nguyen, Huynh, Vrontis & Ahmed, 2024).

Serviços eletrônicos são estratégias para obter maior envolvimento e participação do cidadão na Administração Pública por meio da Internet. Governos que incentivam a participação eletrônica atingem um maior nível de engajamento por parte de seus cidadãos. Em localidades em que os cidadãos têm escassas oportunidades de participação tradicional, estes rapidamente aderem aos meios eletrônicos de comunicação, favorecendo o

fortalecimento da democracia (Bonsón, Royo & Ratkai, 2015). As iniciativas de participação eletrônica têm sido um fenômeno de interesse crescente (Qi, Wang, Ma, Zhang & Zhu, 2018; Santos & Souza, 2021; Maheshwari, Mohan & Mishra, 2025), e podem proporcionar uma comunicação bidirecional entre o governo e os cidadãos, educar os cidadãos sobre a formulação de políticas públicas, legitimar decisões de governo e empoderar os cidadãos (Phang & Kankanhalli, 2008; Anshari & Hamdan, 2023).

Assim, iniciativas para ativar a participação dos cidadãos surgem através das novas tecnologias, conforme demonstrado em vários estudos. Tais estudos investigam a implementação de novas tecnologias no contexto de participação incentivada por governos locais ou nacionais (Khan, Umer, Umer & Naqvi, 2021; Aswar, Ermawati, Juliyanto, Andreas & Wiguna, 2022; Hutahaeen, Eunike & Silalahi, 2023).

Entretanto, no contexto de desenvolvimento acelerado de tecnologias da informação voltadas para ambientes em rede, especialmente na Internet, e o notório contexto tecnológico em que rapidamente se difundem casos de invasões de sistemas computacionais, furtos de informações e fraudes relacionadas a inserções de informações falsas, reforçam a necessidade do estudo da confiança como variável fundamental para a adoção de novas tecnologias. Sob esses aspectos, a pesquisa de Warkentin, Sharma, Gefen, Rose e Pavlou (2018) procurou analisar a variável confiança na participação eletrônica. Os referidos autores avaliam que os papéis de confiança, facilidade de uso e utilidade percebida da tecnologia e o senso de pertencimento à agência são relevantes para a participação social. Cada um desses fatores foi negligenciado ou abordado separadamente em diferentes estudos, e não dentro de um único modelo. Assim, o modelo proposto na pesquisa incorpora esses fatores e como eles afetam a intenção dos cidadãos de usar a tecnologia.

No contexto da regulação dos serviços públicos, há uma carência de pesquisas que explorem a participação eletrônica como ferramenta para obter um maior envolvimento do cidadão nos serviços públicos. Considerando a relevância no âmbito da regulação e da eficiência na prestação de serviços públicos, essa pesquisa tem como objetivo analisar os antecedentes da intenção de uso de ferramenta eletrônica de participação social dos usuários e permissionários dos serviços públicos regulados.

Para atingir esse objetivo, analisou-se a participação eletrônica dos usuários e permissionários dos serviços públicos de uma Agência Reguladora (AR), estudando um modelo de implementação de um Portal Eletrônico de Serviços (PES). A pesquisa tem abordagem quantitativa e qualitativa, com a análise de uma survey com 173 usuários e permissionários ligados à agência reguladora e de entrevistas qualitativas com gestores da agência que discutem os impactos e desafios do uso de ferramentas eletrônicas para promoção da participação social.

A análise do caso é relevante por ser uma agência reguladora multissetorial, que fiscaliza serviços que afetam diretamente a vida dos cidadãos (energia, saneamento básico e transportes). Portanto, uma ferramenta de participação eletrônica é particularmente interessante no contexto de órgãos com essa finalidade, na medida em que possibilita que a organização se torne cada vez mais presente na sociedade a partir das percepções dos usuários e permissionários dos serviços públicos, ou seja, a participação direta do cidadão proporcionaria um melhor direcionamento das ações de fiscalização e uma melhor formatação da prestação do serviço público prestado.

As contribuições deste estudo são teóricas, práticas e sociais. Do ponto de vista teórico, o estudo emprega um modelo prospectivo que evidencia as relações entre fatores como confiança, utilidade percebida, facilidade de uso, identificação social e intenção de uso,

destacando o papel potencial da identificação social em potencializar a confiança e a facilidade de uso, aspectos fundamentais para a aceitação de novas tecnologias no setor público. Na dimensão prática, os resultados fornecem subsídios para que gestores públicos possam desenvolver estratégias mais eficazes de implementação de plataformas eletrônicas, promovendo maior engajamento, reconhecimento e participação cidadã, essenciais para a transparência e accountability. Socialmente, o estudo reforça a importância da tecnologia como instrumento de inclusão e participação cidadã, contribuindo para uma democracia mais participativa ao facilitar o envolvimento direto do cidadão na fiscalização e na formulação de políticas públicas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O governo eletrônico é um instrumento de participação do cidadão e engajamento de *stakeholders* nas políticas públicas (Hutahaeen, Eunike & Silalahi, 2023). Na gestão pública, as TIC podem ser usadas para ampliar a eficiência dos processos e o acesso do cidadão à informação, por meio da prestação de serviços públicos pela Internet.

Destacam-se três desafios à criação de uma governança participativa bem-sucedida: a ausência de uma liderança sistemática, a falta de consenso popular sobre um modelo de participação direta dos cidadãos e os poderes limitados das inovações participativas em diferentes regimes democráticos participativos (Fung, 2015). No âmbito do governo eletrônico, a adoção de tecnologias permanece uma temática relevante dado que envolve transparência na gestão pública e enfatiza o perfil comportamental da população com relação à tecnologia (Santos & Souza, 2021).

Para entender a adoção da tecnologia por parte do usuário, vários estudos têm sido realizados ligados à tecnologia da informação. Bittencourt, Almeida e Araújo (2019) listam três modelos que procuram entender o comportamento dos usuários (consumidores) diante das novas tecnologias: o Technology Acceptance Model – TAM (Davis, 1989), o Technology Readiness Index – TRI (Parasuraman & Colby, 1998) e a Technology Adoption Propensity – TAP (Ratchford & Barnhart, 2012).

O estudo de Warkentin et al. (2018) especificamente tomou como base o Modelo de Adoção de Tecnologia inicialmente proposto por Davis (1989) adaptado para a identificação da confiança nos cidadãos numa proposta de sistema eletrônico de votação através da Internet. Warkentin et al. (2018) avaliam que os papéis de confiança, facilidade de uso e utilidade percebidas da tecnologia e o senso de pertencimento à agência são relevantes. Cada um desses fatores foi negligenciado ou abordado separadamente em diferentes estudos, e não dentro de um único modelo. Assim, o modelo proposto na pesquisa incorpora esses fatores importantes, mas muitas vezes esquecidos, e como eles afetam a intenção dos cidadãos de usar a tecnologia.

A confiança desempenha um papel importante na facilitação da utilização de novas tecnologias. Warkentin et al. (2018) citam o exemplo do comércio eletrônico (e-commerce), onde os usuários só se sentem atraídos a utilizar tal plataforma porque os respectivos provedores inspiram confiança e, a partir de utilização da plataforma tecnológica, percebem a diferença que a mesma faz em suas vidas, ou seja, caso não utilizassem a ferramenta eletrônica não poderiam ter a respectiva experiência de compra. Os autores ainda apresentam a confiança a partir da Confiança na Agência, ou instituição, na qual a credibilidade da Agência de Votação também é considerada pelos usuários no momento de decidir utilizar um novo sistema, no caso, o sistema de votação eletrônica através da internet (iVoting). Assim, Warkentin et al. (2018) concederam papel de destaque à Confiança de modo a compor o

modelo de participação eletrônica influenciando a Utilidade Percebida dos usuários, conceito este incorporado a partir do TAM desenvolvido por Davis (1989).

A confiança é um construto adotado nos estudos que buscam desenvolver o modelo de adoção de novas tecnologias e é um importante antecedente da participação eletrônica de cidadãos (Khan et al., 2021; Hutahaeen et al., 2023). A confiança leva o cidadão a acreditar na proposta da ferramenta eletrônica, no sentido de que ela será adequada e útil para o usuário (Chauhan, 2015) e reduz a percepção de risco e incerteza no uso da ferramenta eletrônica (Hutahaeen et al., 2023). Nesse sentido, é proposta a primeira hipótese:

H1: A confiança na agência aumenta a avaliação da utilidade percebida pelos cidadãos usuários de tecnologia.

A confiança na agência faz com que o usuário não se preocupe com situações que podem ocorrer nas várias etapas do processo eletrônico que não são, a princípio, observadas pelos usuários, mas que podem comprometer o resultado. Ou seja, no caso em apreço, a confiança faria com que o usuário não se preocupasse com eventuais transgressões da agência que pudessem ter impacto sobre o resultado do pleito na medida em que o usuário estaria propenso a utilizar a ferramenta eletrônica como forma efetiva de voto (Warkentin et al., 2018). A confiança está relacionada à crença do usuário de que suas informações pessoais não serão usadas de forma indevida pelo órgão público (Khan et al., 2021), aumentando sua propensão ao uso da tecnologia. Nesse sentido, os autores reforçam a relação entre confiança e intenção de uso da ferramenta eletrônica, propondo a segunda hipótese da pesquisa:

H2: A confiança na agência aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.

A Facilidade de Uso opera dando sentido de utilidade às novas tecnologias, assim, os sistemas/aplicações que são identificados pelos usuários como de fácil utilização rapidamente despertam a Percepção de Utilidade nos usuários favorecendo o crescimento da utilização da ferramenta tecnológica (Warkentin et al., 2018). A facilidade de uso é um dos incentivos mais identificados para a adoção de uma nova tecnologia no contexto do governo eletrônico. Enquanto a tecnologia vem sendo amplamente adotada no contexto social, a facilidade de uso é importante para que os usuários decidam pela utilização da ferramenta também no contexto do serviço público (Aswar et al., 2022). No caso da pesquisa de Warkentin et al. (2018), por exemplo, a Facilidade de Uso da ferramenta foi vista, inicialmente, como indutora da Percepção de Utilidade, uma vez que, poderia se perceber uma maior utilização das ferramentas eletrônicas ao longo dos anos. Assim, os autores propõem a terceira hipótese:

H3: A facilidade de uso da ferramenta aumenta a percepção de utilidade das novas tecnologias.

Em processos complexos, os usuários de Novas Tecnologias, ao perceberem que, eventualmente, o sistema não foi concebido com os cuidados adequados para o favorecimento da Facilidade de Uso, tendem a achar que a Instituição não teve o devido cuidado com a experiência de uso, chegando a desconfiar das reais intenções de um sistema de difícil utilização. Por outro lado, sendo o sistema de fácil utilização pelo usuário final, tem-se a percepção de preocupação com o usuário, melhorando a confiança do usuário não só no sistema, mas também na instituição de forma geral (Warkentin et al., 2018). Dessa forma, no modelo proposto pelos autores, a Facilidade de Uso é apresentada também como influenciadora da Confiança, incrementando assim o TAM. Portanto, a quarta hipótese afirma:

H4: A facilidade de uso da ferramenta aumenta a confiança na agência.

A Utilidade Percebida como influenciadora da Intenção de Uso é uma relação importante do TAM, e investigada nos modelos centrados na intenção da adoção de

tecnologia (Da Cunha & Zouain, 2023). Nesse sentido, o usuário deve ter a percepção de que a ferramenta eletrônica é capaz de atender de forma eficaz à sua demanda para que tenha motivação para utilizá-la (Kamarudin, Omar, Zaremohzzabieh, Bolong & Osman, 2021). Dessa forma, os autores apresentam a quinta hipótese:

H5: A utilidade percebida das novas tecnologias aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.

A Identificação Social teria o papel de conseguir perceber o comportamento do usuário final, portanto, sabendo o comportamento desse usuário, a entidade poderia direcionar o sistema para uma maior Facilidade de Uso. A cúpula das organizações, portanto, seria próxima dos seus usuários a ponto de saber como adaptar uma nova tecnologia tanto no que se refere à interface quanto à plataforma (computador, tablet ou celular) normalmente utilizada por determinado grupo social (Warkentin et al., 2018). A facilidade de uso gera uma maior percepção de valor da ferramenta eletrônica (Briza, Garcia & Galli, 2023), e a identificação social seria um direcionamento para essa percepção de valor. Nesse sentido, é proposta a sexta hipótese:

H6: A identificação social aumenta a percepção de facilidade de uso pelos cidadãos usuários de novas tecnologias.

O comportamento humano pode ser tendencioso em favor daqueles que pertencem ao mesmo grupo social. Para estes, na medida em que as pessoas sentem orgulho de participar de determinado grupo, tendem a estender a confiança a instituições às quais os indivíduos reconhecem os dirigentes como pertencentes ao mesmo grupo social (Warkentin et al., 2018). A adoção da tecnologia é influenciada por fatores sociais, que podem também influenciar a confiança (Khan et al., 2021), ou seja, se o cidadão se identifica com a agência, ele terá maior confiança em seus serviços em canais eletrônicos. Portanto, os autores defendem a sétima hipótese:

H7: A identificação social aumenta a confiança na agência.

À medida que os usuários de novas tecnologias conseguirem perceber uma identificação social com os dirigentes da instituição, existirá uma propensão à utilização de novas ferramentas. Portanto, a Intenção de Uso de determinada ferramenta tecnológica seria largamente incentivada pelo sentimento de pertencimento a um grupo, grupo este incorporado à organização e que partilha as mesmas crenças, valores e cultura dos usuários de tecnologia (Warkentin et al., 2018). Em função disso, a oitava hipótese afirma:

H8: A identificação social aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.

A última hipótese é intrínseca ao TAM, dado que à medida que os usuários percebem que determinada ferramenta tecnológica é de fácil utilização, tendem a incorporar tal ferramenta e aumentar a sua utilização. Embora Warkentin et al. (2018), em seu estudo sobre votação eletrônica através da internet (iVoting), não tenham conseguido estabelecer uma correlação entre esses dois fatores através de instrumentos quantitativos, esta relação pode ser considerada para análise empírica. A facilidade de uso é um dos principais construtos da TAM, e estudos empíricos indicam que quanto maior a percepção da facilidade de uso, maior é a intenção de uso da ferramenta eletrônica (Khan et al., 2021). Portanto, propõe-se a nona hipótese para esse estudo.

H9: A facilidade de uso da ferramenta tecnológica aumenta a intenção de uso da ferramenta pelos cidadãos.

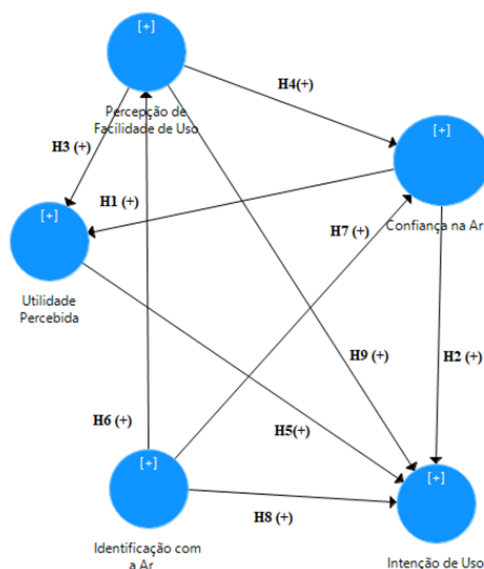
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo busca analisar a intenção de uso de novas tecnologias com base nos aspectos antecedentes levantados na pesquisa de Warkentin et al. (2018) e na percepção dos gestores públicos sobre a participação dos cidadãos. A pesquisa desenvolveu-se em etapas quantitativa e qualitativa.

3.1 ETAPA QUANTITATIVA

Para o contexto da investigação sobre a utilização de um PES pela agência reguladora (AR), foram testadas 09 (nove) hipóteses com base no modelo de Warkentin et al. (2018). O modelo estudado é apresentado na Figura 1.

Figura 1
Adequação aos critérios de qualidade



Fonte: Adaptado de Warkentin et al. (2018, p. 198).

O instrumento de pesquisa de Warkentin et al. (2018) foi traduzido e encaminhado para agentes regulados e usuários de serviços públicos da base da ouvidoria da AR. O referido questionário é composto de 27 (vinte e sete) afirmações, divididas em 05 (cinco) construtos, utilizando uma escala Likert da qual os respondentes teriam que assinalar a opção “1” para a afirmação com a qual “discordam totalmente” e assinalar a opção “7” caso “concordam totalmente”.

O formulário foi disponibilizado através da plataforma de internet Google Forms, no período de 15 de outubro a 15 de novembro de 2019. Participaram da pesquisa 190 (cento e noventa) respondentes, dos quais foram excluídos, a partir de uma análise preliminar, 02 (dois) respondentes por apresentarem questionários em branco, outros 02 (dois) respondentes por não concordarem com os termos do TCLE (termo de concordância e livre esclarecimento) da pesquisa e 12 (doze) respondentes por terem respondido em todas as perguntas a alternativa 7 (sete), ou seja “concordam totalmente”, fato este que pode trazer viés à pesquisa quando a intenção do respondente poderia ser apenas encerrar o questionário de forma rápida.

Após o tratamento, obtiveram-se 173 respostas válidas de usuários e agentes permissionários cadastrados na Ouvidoria da AR analisada. A AR estadual estudada é uma autarquia especial, dotada de autonomia orçamentária, financeira, funcional e administrativa, e exerce a regulação dos serviços públicos prestados pelas companhias de distribuição de energia, de água e esgoto e de gás, bem como gerencia o sistema de transporte rodoviário intermunicipal.

Para a presente pesquisa, utilizaram-se os construtos Utilidade Percebida (UP), Percepção de Facilidade de Uso (PF), Confiança na AR (CF), Identificação com a AR (ID) e Intenção de Uso (IU), conforme o modelo de Warkentin et al. (2018), visando ao teste das hipóteses elencadas. Os dados quantitativos foram analisados por meio de Modelagem de Equações Estruturais utilizando-se o software SmartPLS 3 (Ringle, Wende, & Becker, 2015).

3.2 ETAPA QUALITATIVA

Em relação à percepção dos gestores das áreas finalísticas da AR quanto à adoção de ferramenta de participação eletrônica, foram realizadas quatro entrevistas com os Coordenadores de Transporte, de Saneamento Básico e de Energia Elétrica, e com a Ouvidora-Chefe da Agência. Foi utilizado roteiro de entrevista semiestruturado no qual as categorias de análise foram definidas com base nos construtos de Warkentin et al. (2018), visando manter a comparabilidade com o estudo quantitativo. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas através do software de análise qualitativa Atlas.ti na versão 7.5.4. Para análise, empregou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016), utilizando a técnica de análise categorial, sendo as categorias de análise correspondentes às variáveis latentes do estudo.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

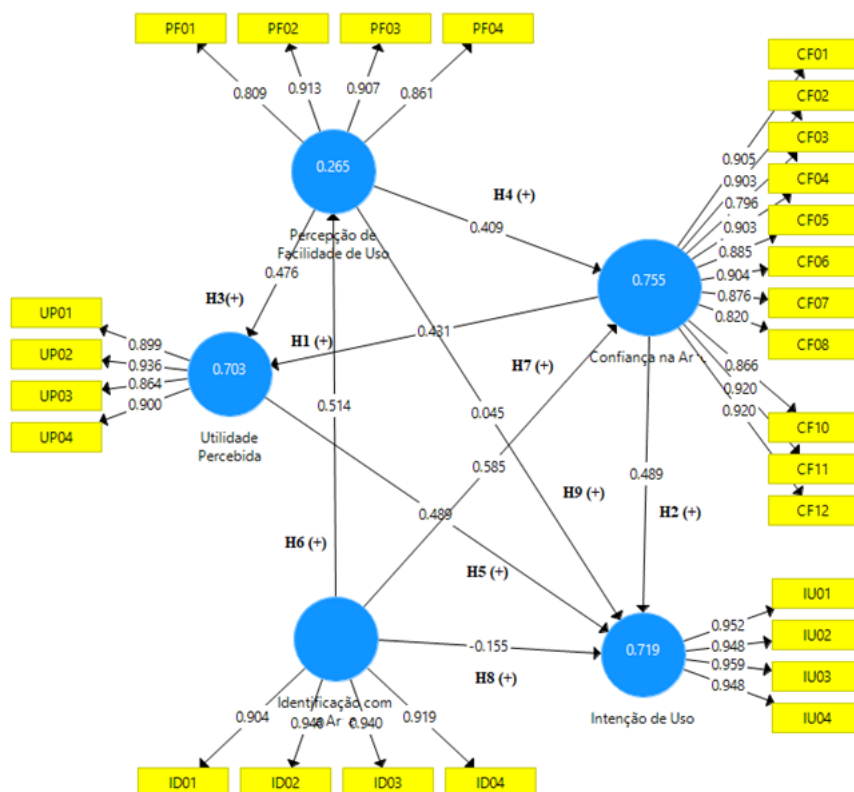
Os resultados são apresentados seguindo as etapas da pesquisa, apresentando-se os resultados do modelo estrutural obtido a partir da survey com 143 usuários e, em seguida, os principais resultados obtidos pelas entrevistas com os gestores.

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

O perfil dos respondentes da pesquisa pode ser descrito como predominantemente usuários do serviço público (87%); casados (54%); do gênero masculino (65%); com escolaridade com predominância entre superior completo (28%), especialização/MBA (24%), superior incompleto (18%) e mestrado/doutorado (17%) e com renda familiar mensal de 1 a 3 salários-mínimos (27%) e de 3 a 5 salários-mínimos (26%).

A partir do cálculo realizado pelo programa SmartPLS na opção “PLS Algorithm” e ajustes nas cargas das variáveis latentes. A análise das cargas cruzadas dos construtos e das variáveis latentes (VL) apontou, na variável CF09, carga discrepante das demais cargas apresentadas no construto Confiança na AR (CF); dessa forma, visando a maior aderência ao modelo, optou-se por retirar a variável do modelo MEE, atualizando-se as cargas do Modelo Proposto conforme indicado na Figura 2.

Figura 2
Resultados do modelo



A Tabela 1 apresenta as correlações entre as variáveis latentes e as raízes das respectivas Variância Média Extraídas (AVE). A Validade Discriminante, ou seja, a possibilidade de rejeição de uma estrutura simples, existe e possibilita a avaliação do modelo proposto. Além do que, a correlação entre os construtos não apresenta valores extremamente altos de forma a possibilitar a desconsideração dos outros construtos do modelo, portanto, se descarta a possibilidade de modelagem unidimensional, ou seja, baseada somente em um único constructo (Bido & Da Silva, 2019).

Tabela 1
Correlações entre as variáveis latentes

	1	2	3	4	5
1. Confiança	0,88261				
2. Identificação	0,79495	0,92574			
3. Intenção de Uso	0,77340	0,54937	0,95184		
4. Percepção de Facilidade de Uso	0,70935	0,51442	0,69422	0,87407	
5. Utilidade Percebida	0,76850	0,59823	0,80698	0,78176	0,90000
Alfa de Cronbach	0,971	0,944	0,965	0,896	0,922
Confiabilidade Composta	0,975	0,96	0,975	0,928	0,945

Variância Média Extraída (AVE)	0,779	0,857	0,906	0,764	0,81
--------------------------------	-------	-------	-------	-------	------

A Tabela 1 apresenta ainda os valores referentes ao Alfa de Cronbach (AC) e à Confiabilidade Composta (CC). Tendo em vista os ensinamentos de Ringle, Silva e Bido (2014) e Hair, Hult, Ringle e Sarstedt (2014), os valores são significantes quando AC e CC > 0,70. Na presente pesquisa, todos os valores se encaixam em tal critério, tendo como menor valor 0,896 para o Alfa de Cronbach do construto “Percepção de Facilidade de Uso”.

As análises efetuadas revelam que, considerando a Colinearidade Estatística (VIF) que apresenta valores inferiores a 5,00 para todas as relações, não é necessária a exclusão de preditores ou agrupamentos de segunda ordem, conforme indicam Bido e Da Silva (2019). Com base nos valores $p < 0,05$, confirmam-se 07 (sete) hipóteses da pesquisa e rejeitam-se duas hipóteses do modelo (H8 e H9). Sendo o tamanho do efeito: $f^2 = 0,02$ = pequeno; $f^2 = 0,15$ = médio; $f^2 = 0,35$ = grande (Cohen, 1988), pode-se constatar o efeito médio das hipóteses H1, H2 e H5, além do efeito grande para as hipóteses H3, H4, H6 e H7. Quanto ao poder explicativo das variáveis endógenas através do cálculo da variável R^2 , considerando $R^2 = 2\%$ = pequeno; $R^2 = 13\%$ = médio; $R^2 = 26\%$ = grande (Cohen, 1988), obteve-se grande poder explicativo para as hipóteses confirmadas (H1, H2, H3, H4, H5, H6 e H7), exceto a H6 com $R^2 = 26\%$, também confirmada, e as hipóteses H8 e H9 não confirmadas pelo valor $p < 0,05$. As demais hipóteses explicam as relações propostas em mais de 70%, apresentando, portanto, significativa relação entre as variáveis citadas nas hipóteses mencionadas. A Tabela 2 apresenta o resumo dos resultados dos testes das hipóteses dessa pesquisa.

Tabela 2
Resultado das hipóteses

Hipóteses	Resultados
H1: A confiança na agência aumenta a avaliação da utilidade percebida pelos cidadãos usuários de tecnologia.	Confirmada
H2: A confiança na agência aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.	Confirmada
H3: A facilidade de uso da ferramenta aumenta a percepção de utilidade das novas tecnologias.	Confirmada
H4: A facilidade de uso da ferramenta aumenta a confiança na agência.	Confirmada
H5: A utilidade percebida das novas tecnologias aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.	Confirmada
H6: A identificação social aumenta a percepção de facilidade de uso pelos cidadãos usuários de novas tecnologias.	Confirmada
H7: A identificação social aumenta a confiança na agência.	Confirmada
H8: A identificação social aumenta a intenção de uso dos cidadãos usuários de tecnologia.	Rejeitada
H9: A facilidade de uso da ferramenta tecnológica aumenta a intenção de uso da ferramenta pelos cidadãos.	Rejeitada

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

Os entrevistados convergem para o reconhecimento de que a participação social no âmbito da AR ainda é baixa. Apesar da argumentação de que a baixa participação social não é um problema exclusivo da AR, faz-se necessário que a agência seja mais conhecida para que haja uma maior participação da sociedade.

Eu acho que ainda não é satisfatório. A gente visualiza isso principalmente nas consultas e audiências públicas que são realizadas. Ainda não é, mas eu acho que isso não é um problema exatamente da AR. Acho que é uma questão macro

nacionalmente. O cidadão brasileiro tem evoluído muito na participação, mas ainda precisa, mesmo pelas dificuldades de sair do trabalho para a questão cultural de deixar o que tem para fazer e priorizar o envolvimento como cidadão... (Ouvidora-Chefe)

Quanto à confiança, pode-se observar que a percepção dos entrevistados considera que os serviços prestados por tal entidade são dignos de confiança da população. Tal convicção se deve a fatores como o baixo questionamento das decisões da Agência, ao bom retorno dos usuários em pesquisa de satisfação recente realizada pela própria agência e à seriedade dos profissionais da agência.

A minha impressão é que eles confiam porque é muito raro contestarem as nossas decisões. Isso aí é um indicativo de que eles confiam no nosso trabalho independente de ser a favor ou contra as demandas deles, eu acho que isso é um bom indicativo. Por isso que eu acho que eles confiam sim nos nossos serviços. (Coordenador de Saneamento Básico)

Essa pergunta foi muito boa porque eu acabei de finalizar nossa pesquisa anual exatamente escolhendo o índice de satisfação do usuário. Eu posso falar daquele usuário que entra na AR e tem o seu atendimento finalizado. O que eu posso dizer é que mais de 80% se encontram satisfeito ou muito satisfeito. Então meu sentimento é de que sim que aqueles que nos procuram ficam satisfeitos com o que a gente faz. Não posso falar efetivamente do serviço por causa de o que cada concessionário permissionário mais em relação ao nosso atendimento a gente tem. (Ouvidora-Chefe)

Entretanto, cumpre destacar que não raro existem situações de frustração relacionadas aos serviços prestados pela agência. O referido sentimento seria causado pelo desconhecimento da população sobre o efetivo papel de uma agência reguladora. A população em geral busca uma agência reguladora da mesma forma que procura uma entidade de defesa do consumidor.

Eu acredito que a população, assim, a grande maioria da população desconhece o serviço da agência, então que eu falei agora item anterior. Há uma desinformação ali: a população confunde as atribuições da agência reguladora com as atribuições de um órgão de defesa do consumidor. Então na medida em que ele espera que a agência reguladora vá defender os interesses dele como consumidor, ele acaba se frustrando. Então por isso que eu na minha opinião eu acho que a agência, as agências reguladoras em geral elas são até meio que malvistas pela população, mas isso se deve muito pela desinformação. (Coordenador de Energia Elétrica)

Portanto, percebe-se que o desconhecimento da população do efetivo papel de uma agência reguladora é destacado por três dos quatro entrevistados como fator bastante presente no cotidiano da agência, mas que tal situação não altera a percepção de confiança dos usuários dos serviços públicos atendidos pela AR.

De forma geral, os entrevistados identificam, nos permissionários e usuários de serviços públicos aos quais têm acesso, uma facilidade no uso de ferramentas eletrônicas. Ou seja, há a identificação de que o público em geral já está habituado às novas tecnologias e que também há uma tendência ao uso massivo de novas tecnologias de comunicação.

Hoje em dia as ferramentas, o acesso a esse tipo de meio eletrônico, ele está muito acessível. Hoje todo mundo tem celular, sabe usar celular, acredito que não teria essa dificuldade. (Coordenador de Saneamento Básico)

Pode-se perceber a ressalva para a necessidade de manutenção da multiplicidade de canais de atendimento; há a preocupação com os usuários que não possuem acesso às novas tecnologias de comunicação. Para estes usuários, canais como telefone e atendimento presencial ainda são muito importantes.

Aliado ao cuidado da manutenção da multiplicidade de canais de atendimento para os usuários, há o reconhecimento de que o permissionário da Agência anseia por um relacionamento mais moderno e ágil; dessa forma, a facilidade de uso não deve constituir barreira para a utilização de uma nova tecnologia por parte daquele público.

Os entrevistados relatam que as ferramentas eletrônicas são vistas por usuários e permissionários como formas de agilizar as demandas que necessitam de respostas da agência, ou seja, uma utilidade instrumental e operacional.

Acho que isso é não só o portal do serviço. Vou chamar de digitalizar, mas modernizar as atividades fim fazer essa automatizar boa parte das atividades. Isso é extremamente importante porque ainda se perde muito tempo com a forma e não com conteúdo, vou colocar assim e por ser um órgão enxuto e precisa ser enxuto porque o custo para sociedade tem que ser pequeno. (Coordenador de Transportes)

Tendo em vista o momento de transformação em que a AR se encontrava, em que atribuições que antes eram do Departamento Estadual de Trânsito – Detran são repassadas para a Agência, é compreensível o anseio dos gestores em responder de forma eficiente às demandas da sociedade e dos concessionários. Entretanto, o PES poderia ser percebido, também, como um canal aberto de comunicação com os usuários e permissionários, principalmente no que seria esperado para a formulação de políticas públicas e a melhor execução dos serviços públicos delegados.

Quando os entrevistados foram questionados sobre a existência de uma eventual identificação dos dirigentes da AR que pudesse influenciar a intenção de uso de novas tecnologias por parte dos usuários e permissionários, de forma geral, tal ligação foi atribuída como pequena ou inexistente.

Em vários comentários, reuniões que a gente vai, há sempre o comentário de que a AR é vista como algo muito técnico extremamente qualificado, o que é verdade. Se pegar um grupo pequeno mesmo porque todo mundo é graduado, a maioria tem mestrado, muita gente com doutorado todo o pessoal qualificado e os produtos que saem daqui é que consegue ter uma repercussão no Estado são muito elogiados. Então talvez isso também repercute na sociedade e talvez a sociedade de certa maneira enxergue isso como algum técnico qualificado. Acho que está muito associado ao próprio órgão, como ele é formado, o recurso que ele tem do que personificado no Coordenador A ou no Diretor B. (Coordenador de Transportes)

Portanto, há uma percepção de distanciamento entre os principais dirigentes da Agência (Conselho Diretor da AR) e os usuários e permissionários, dessa forma, não haveria como os usuários terem uma identificação com o Conselho Diretor da AR a ponto de favorecer uma decisão de uso de ferramentas tecnológicas. Em relação aos permissionários, foi ressaltado que o caráter impositivo das obrigações assumidas perante a AR pode ter maior influência do que uma eventual identificação pessoal.

Com relação aos concessionários que aí é um outro ente esse triângulo regulatório que a gente chama os concessionários eles até mesmo por necessidade por obrigação. Eles conhecem muito bem os serviços prestados pela agência e pelo que

eu vejo até hoje não houve nenhum conflito entre concessionários e a agência reguladora. Na verdade, eles demonstram um conhecimento, conhecem nossos valores como a agência reguladora, respeitam esses valores e colaboram na maioria das vezes com as ações da agência. (Coordenador de Energia Elétrica)

Pode-se destacar ainda que o histórico da AR favorece a instituição independente de qualquer identificação pessoal com os dirigentes. De acordo com os entrevistados, a intenção de uso de ferramenta tecnológica por parte dos usuários e permissionários de serviços públicos está diretamente associada à eficiência e rapidez dos serviços a serem prestados pelo PES.

Acredito que se esse portal fosse desenvolvido, o usuário como concessionário teria grande interesse em utilizá-lo porque tudo que sai para facilitar a vida do usuário é bem-vindo não só a questão do deslocamento, mas a questão da solução das suas demandas. (Coordenador de Energia Elétrica)

Embora tenha sido ressaltado que o PES não pode ser o único canal de comunicação com os usuários e permissionários da AR, existe a percepção da necessidade de desburocratização do órgão, que, a partir da aquisição das novas competências da Agência relacionadas à área de transporte, tornou-se urgente.

Portanto, observa-se que, através das entrevistas realizadas com os principais dirigentes das áreas finalísticas da AR, a participação social ou a participação mais ativa da sociedade relacionada à regulação de serviços públicos é anseio de todos os entrevistados. Assim, uma ferramenta eletrônica para fomentar a participação social é positivamente avaliada pelos entrevistados.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nos resultados obtidos na pesquisa, foi confirmada a hipótese de que a confiança na agência exerce um efeito positivo sobre a avaliação da utilidade percebida pelos cidadãos usuários de tecnologia (H1). Esse resultado reforça o entendimento teórico de que a confiança na instituição pública promove uma percepção de valor na utilização de plataformas eletrônicas, conforme destacado por Warkentin et al. (2018). A confiança desempenha um papel central na facilitação da adoção de novas tecnologias, pois reduz a percepção de risco e incerteza, levando os usuários a acreditarem nos benefícios do sistema eletrônico (Hutahaeen et al., 2023). Assim, estratégias que fortalecem a confiança institucional, por meio de transparência e segurança, podem incrementar significativamente a percepção de utilidade dessas ferramentas.

A confirmação de que a confiança na agência também influencia positivamente a intenção de uso (H2) reforça a importância do aspecto psicológico e emocional na adesão às plataformas digitais governamentais. Essa relação destaca que, além de confiar na capacidade da tecnologia, os cidadãos precisam acreditar na integridade e na responsabilidade da organização pública para se sentirem motivados a utilizá-la de forma contínua. A confiança motiva o cidadão para o engajamento eletrônico, o que corrobora Warkentin et al. (2018), que defendem que a confiança influencia diretamente a intenção de uso. Essas evidências são corroboradas pelos gestores públicos entrevistados, que reforçam a percepção de confiança do cidadão na AR.

Evidencia-se que a facilidade de uso exerce uma influência significativa tanto na percepção de utilidade (H3) quanto na confiança na agência (H4), corroborando a importância das dimensões perceptuais na aceitação de tecnologias no setor público. Essas relações

confirmam que sistemas intuitivos e de fácil navegação reduzem a resistência do usuário e aumentam sua confiança na instituição, alinhando-se às conclusões de Warkentin et al. (2018) e às proposições do TAM de Davis (1989). Como ressaltam Aswar et al. (2022), a facilidade de uso é um dos principais fatores que incentivam a aceitação tecnológica na gestão pública. Assim, sistemas bem projetados, que considerem o perfil do usuário e fortaleçam a experiência positiva, podem facilitar a implementação de políticas de governo eletrônico mais eficazes.

A relação entre utilidade percebida e intenção de uso (H5) foi corroborada pelos resultados, reforçando o papel central do valor percebido na intenção de adoção da tecnologia (Da Cunha & Zouain, 2023). Quando os cidadãos enxergam que uma ferramenta eletrônica atende às suas demandas de forma eficaz, sua propensão a utilizá-la aumenta. Kamarudin et al. (2021) sustentam que a percepção de utilidade é um fator preponderante na motivação para o uso de novas tecnologias na administração pública.

Evidencia-se também que a influência da identificação social na percepção de facilidade de uso (H6) e na confiança na agência (H7) foi confirmada na pesquisa, reforçando a importância dos fatores sociais no comportamento de adoção tecnológica. Warkentin et al. (2018) sustentam que a identificação social promove maior percepção de valor e confiança, pois o sentimento de pertencimento e reconhecimento social influencia diretamente a valorização e aceitação das tecnologias pelo usuário. Além disso, Khan et al. (2021) apontam que o fator social pode fortalecer a confiança na instituição quando há alinhamento de valores e pertencimento. Esse é um desafio para o serviço público, conforme ressaltado pelos gestores públicos entrevistados, no sentido de que o cidadão pode desconhecer ou não ter uma relação direta com a agência, e, nesse sentido, o portal eletrônico de serviços torna-se um meio de reduzir o distanciamento entre o cidadão e o serviço público.

Os resultados reforçam que a construção de vínculos sociais e a percepção de pertencimento são estratégias eficazes para ampliar o engajamento na governança digital, promovendo uma participação mais efetiva, inclusiva e socialmente relevante, fundamentando o desenvolvimento de sistemas de participação cidadã que considerem esses aspectos sociais essenciais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados dessa pesquisa mostram que a confiança tem efeito positivo sobre a utilidade percebida e sobre a intenção de uso dos usuários e permissionários dos serviços públicos regulados. A facilidade de uso pode influenciar a utilidade percebida do PES e a confiança institucional na agência, e a utilidade percebida pode influenciar a intenção de uso do cidadão. Associar o PES à identificação dos dirigentes da AR pode potencializar a facilidade de uso e a confiança na agência.

Entretanto, somente a identificação com a agência é insuficiente para aumentar a intenção de uso de novas ferramentas eletrônicas e apenas a facilidade de uso é insuficiente para aumentar a intenção de uso do PES. O estudo mostra que essa variável tem uma ação indireta, influenciando outros antecedentes em favor da intenção de uso.

Quanto ao estudo qualitativo realizado com os gestores das áreas finalísticas da agência, pode-se observar, de forma geral, uma convergência para os resultados apresentados no estudo quantitativo, entretanto, alguns fatores merecem ser destacados: (a) a percepção de desconhecimento do papel da agência por parte da população, tal fator pode influenciar a confiança na agência e (b) a necessidade de manutenção de antigos canais de comunicação com a agência que podem influenciar a intenção de uso de forma antecedente.

Conclui-se, portanto, que a presente pesquisa contribui para a instrumentalização de ferramentas de participação social no setor público. Ao buscar fatores que influenciam a intenção de uso de ferramenta eletrônica, essa pesquisa buscou fatores ligados aos usuários e permissionários do serviço público na intenção de fomentar a participação deles na regulação de serviços, bem como entender a percepção dos gestores das áreas finalísticas da agência sobre a ferramenta eletrônica de participação.

O estudo apresenta algumas limitações, como a apresentação de um estudo na perspectiva de usuários e dirigentes de uma agência reguladora que regula os serviços de energia, água e esgoto, gás e transporte rodoviário intermunicipal. Sendo múltiplos os serviços públicos regulados e seus impactos no cotidiano dos cidadãos, sua percepção de adoção de novas tecnologias relacionadas aos serviços públicos pode divergir de acordo com o tipo de serviço que está sendo considerado.

Para futuras pesquisas sobre o tema, sugerem-se estudos longitudinais sobre o impacto da adoção tecnológica para observar a evolução do envolvimento cidadão, o fortalecimento da confiança e os efeitos na qualidade dos serviços públicos. Sugere-se investigar como o uso de ferramentas eletrônicas contribui para melhorias na transparência, responsabilização e efetividade das ações de fiscalização e prestação de serviços públicos, promovendo uma governança mais inclusiva e participativa, bem como investigar fatores motivadores que podem aumentar a participação cidadã, especialmente entre comunidades mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

- Anshari, M., & Hamdan, M. (2023). Enhancing e-government with a digital twin for innovation management. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 14(6), 1055-1065. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-11-2021-0176>
- Aswar, K., Ermawati, E., Juliyanto, W., Andreas, A. & Wiguna, M. (2022). Adoption of e-government by Indonesian state universities: An application of Technology Acceptance Model. *Problems and Perspectives in Management*, 20(1), 396-406. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20\(1\).2022.32](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.20(1).2022.32)
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bido, D. D. S., & Da Silva, D. (2019). SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 20(2), 488–536. <https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545>
- Bittencourt, R., Almeida, S. O. D., & Araujo, C. F. (2019). Adoção de produtos e serviços tecnológicos por diferentes perfis de consumidores: uma análise por meio da escala Technology Adoption Propensity. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 21(1), 86-102. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v0i0.3955>
- Bonsón, E., Royo, S., & Ratkai, M. (2015). Citizens' engagement on local governments' Facebook sites. An empirical analysis: The impact of different media and content types in Western Europe. *Government Information Quarterly*, 32(1), 52–62. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.11.001>

- Briza, J. A., Garcia, S. F. A., & Galli, L. C. D. L. A. (2023). A Aceitação de Tecnologia: Utilização do App Mobile na Prorrogação de Empréstimos Rurais Durante a Pandemia. *Revista Ciências Administrativas*, 29. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.2023.29.e13242>
- Chauhan, S. (2015). Acceptance of mobile money by poor citizens of India: Integrating trust into the technology acceptance model. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 17(3), 58-68. <http://dx.doi.org/10.1108/info-02-2015-0018>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. New York: Psychology Press.
- da Cunha, D. D. O., & Zouain, D. M. (2023). Fatores determinantes da adoção de sistemas de informação em saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletrônico em Niterói. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 19(58), 79-104. 10.3895/rts.v19n58.15439
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fung, A. (2015). Putting the public back into governance: The challenges of citizen participation and its future. *Public Administration Review*, 75(4), 513-522. <https://doi.org/10.1111/puar.12361>
- Hair, J.F.; Hult, T.M.; Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE.
- Hutahaeen, M., Eunike, I. J., & Silalahi, A. D. K. (2023). Do Social Media, Good Governance, and Public Trust Increase Citizens'e-Government Participation? Dual Approach of PLS-SEM and fsQCA. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023(1), 9988602. <https://doi.org/10.1155/2023/9988602>
- Kamarudin, S., Omar, S. Z., Zaremohzzabieh, Z., Bolong, J., & Osman, M. N. (2021). Factors Predicting the Adoption of E-Government Services in Telecenters in Rural Areas: The Mediating Role of Trust. *Asia-Pacific Social Science Review*, 21(1), 20-38. <https://www.dlsu.edu.ph/research/publishing-house/journals/apssr/volume-21-number-1/>
- Khan, S., Umer, R., Umer, S., & Naqvi, S. (2021). Antecedents of trust in using social media for E-government services: An empirical study in Pakistan. *Technology in Society*, 64, 101400. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101400>
- Maheshwari, N., Mohan, G., & Mishra, D. (2025). Digital transformation in governance: Preconditions for achieving good governance. *Public Policy and Administration*. <https://doi.org/10.1177/09520767251355715>

- Mello, G. R., & Slomski, V. (2010). Electronic governance index of Brazilian states (2009): within the executive branch. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 7(2), 375-408. <http://dx.doi.org/10.4301/S1807-17752010000200007>
- Nguyen, T. T. U., Nguyen, P. V., Huynh, H. T. N., Vrontis, D., & Ahmed, Z. U. (2024). Identification of the determinants of public trust in e-government services and participation in social media based on good governance theory and the technology acceptance model. *Journal of Asia Business Studies*, 18(1), 44-61. <https://doi.org/10.1108/JABS-04-2023-0160>
- Parasuraman, A., & Colby, C. (1998). A scale for measuring customers' technology readiness: Replication, refinement and implications for service organisations. In *Frontiers in Services Conference, Nashville, TN*.
- Phang, C. W., & Kankanhalli, A. (2008). A framework of ICT exploitation for e-participation initiatives. *Communications of the ACM*, 51(12), 128-132. <https://doi.org/10.1145/1409360.1409385>
- Qi, T., Wang, T., Ma, Y., Zhang, W., & Zhu, Y. (2018). A scientometric analysis of e-participation research. *International Journal of Crowd Science*, 2(2), 136-148. <https://doi.org/10.1108/IJCS-08-2018-0015>
- Ratchford, M., & Barnhart, M. (2012). Development and validation of the technology adoption propensity (TAP) index. *Journal of Business Research*, 65(8), 1209-1215. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.07.001>
- Ringle, C. M., Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(02), 56-73. <https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717>
- Ringle, C. M., Wende, S. & Becker, J. M. (2015). *SmartPLS 3*. SmartPLS GmbH, Boenningstedt. <http://www.smartpls.com>
- Santos, N. D. M., & Souza, E. C. L. D. (2021). Evolução e tendência de estudos sobre governo eletrônico: mapeamento da área-de 1992 a 2018. *Revista de Administração Pública*, 55(5), 1124-1148. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200582>
- Warkentin, M., Sharma, S., Gefen, D., Rose, G. M., & Pavlou, P. (2018). Social identity and trust in internet-based voting adoption. *Government Information Quarterly*, 35(2), 195-209. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.03.007>