

Fatores Determinantes para Utilização de Práticas de Governo Eletrônico: um estudo na perspectiva dos servidores públicos

LUIZ ANTONIO FELIX JÚNIOR
UNIVERSIDADE POTIGUAR - UNP

ELIANA ANDRÉA SEVERO
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFBV

WENYKA PRESTON LEITE BATISTA DA COSTA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN

JULIO CESAR FERRO DE GUIMARÃES
UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

JANDESON DANTAS DA SILVA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN

FATORES DETERMINANTES PARA UTILIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE GOVERNO ELETRÔNICO: um estudo na perspectiva dos servidores públicos

1 Introdução

Com o advento da era do conhecimento as organizações buscam adequar-se as novas demandas da sociedade, e para isto possuem as tecnologias da informação e comunicação (TIC) como fortes aliadas. Neste sentido, Potnis (2010), evidencia que os Estados estão utilizando as ferramentas disponibilizadas pela TIC para construção do progresso, tanto econômico, quanto social. Visto que, as novas ferramentas digitais tornam-se cada vez mais populares, afetando as condições de participação da sociedade nos processos decisórios do Governo e influenciando o contexto democrático (Leannel, Tonelli, Leme, & Amâncio, 2018).

Além do progresso econômico e social (Baptista, 2000), a utilização das ferramentas de TIC também tem o objetivo de aumentar a eficiência e transparência na administração pública (Janowski, Pardo, & Davies, 2012), desta forma a TIC é considerada estratégica para a prestação de serviços a sociedade (Budiati, 2018). Assim, a interação entre TIC e Governo é nomeada como governo eletrônico, conjunto de tecnologias e serviços que podem ser empregadas por uma ampla gama de organizações públicas (Jun & Weare, 2010), beneficiando todas partes: cidadãos, empresas e todas as unidades governamentais (Gaikwad, 2020). Gil-García e Pardo (2005), determinam que o uso intensivo ou generalizado por parte do governo de tecnologias da informação (TI) aplicados junto a prestação de serviços públicos, possibilita melhorias na eficácia gerencial, promoção de valores e mecanismos democráticos, gerando o empoderamento dos cidadãos (Al-Rababah & Abu-Shanab, 2010), ampliando as opções de desenvolvimento econômico e social dos indivíduos (Poonam, Verma, & Vats, 2020).

Desta forma, governo eletrônico é o meio pelo qual o cidadão, agentes públicos e demais interessados passam a ter o acesso a informações e aos serviços governamentais de forma digital. Logo, o estudo do governo eletrônico é relevante pelo caráter agregador à administração pública, pelo fato de ser considerado um caso interessante e útil para o estudo da difusão da inovação nas organizações públicas (Jun & Weare, 2010).

A inovação nas organizações pública vem ganhando ênfase ao longo dos anos, tanto nos aspectos governamentais, como nos estudos acadêmicos (De Vries, Bekkers, & Tummers, 2015). O governo eletrônico é uma forma de gestão, a qual é vista como uma inovação para o setor público, objetivando a prestação de serviços com maior qualidade, redução de custo e benefício, proporcionando maior interação entre cidadão e governo (aumentando a cidadania), participação empresarial e aperfeiçoar a capacidade de governabilidade (Amanda, 2019; Setiawan *et al.*, 2019). Ramírez-Alujas (2016) complementa afirmando que o governo eletrônico vai além de aperfeiçoamento dos serviços governamentais, trazendo mudanças significativas junto as práticas de gestão pública.

Entretanto, observa-se que o setor privado ainda é tido como referência e sucesso no desenvolvimento de práticas inovadoras de produtos e serviços (Hartley, 2013). Para Mazzucato (2013), deve existir preocupação por parte da administração pública no tocante as práticas inovadoras, buscando melhoria na prestação dos serviços, atendendo da melhor forma os anseios da sociedade.

Conceituado e demonstrado a sua importância dentro da administração pública, o governo eletrônico evidencia possuir uma diversificação de estudos, estando em destaque: Ahn (2011), que analisou como o ambiente político, a estrutura do governo e a natureza dos aplicativos eletrônicos influenciam a adoção pelo público; Im, Cho, Porumbescu e Park (2012) e Janssen, Rana, Slade e Dwivedi (2018), que avaliaram o uso do governo eletrônico como ferramenta de aumento de confiança do governo; Rana, Dwivedi, Williams e Weerakkody (2015), que examinou o sucesso do sistema de queixas públicas on-line na perspectiva dos

cidadãos da Índia; Liu e Yuan (2015), que descreveu a evolução das TIC no setor público e Rey-Moreno, Felício, Medina-Molina e Rufin (2018), que investigou os motivos dos cidadãos evitarem adotar canais de governo eletrônico, apesar dos benefícios aparentes de fazê-lo.

Portanto, essa pesquisa buscou contribuir abordando um público diferente dos apresentados nos estudos anteriores, os servidores públicos, como prescrito por Abu-Shanab e Shehabat (2018) as pesquisas na área de governo eletrônico, onde funcionários públicos são a amostra, não são tão comuns. O mesmo é relatado por Batara, Nurmandi, Warsito e Pribadi (2018), que afirma haver necessidade de mais pesquisas com partes interessadas do governo eletrônico para além da relação cidadãos-usuários, como adoção do governo eletrônico por parte de funcionários de governos. Além disto, esse estudo aborda o atendimento da lacuna apontada por Domínguez, Sánchez e Álvarez (2011), que se refere a compreensão do uso do governo eletrônico em relação ao público interno (servidores públicos). Ainda justificando o estudo, Manoharan, Ingrams, Kang e Zhao (2020), enfatizam que há a influência do governo eletrônico nas organizações públicas como lacuna de pesquisa, apesar do crescente debate.

Com base no exposto, tem-se a seguinte pergunta de pesquisa: quais os fatores determinantes para utilização de práticas de governo eletrônico, perante a percepção dos servidores públicos? Desta forma, a pesquisa possui como objetivo analisar os fatores determinantes para a utilização de práticas de governo eletrônico, perante a percepção dos servidores públicos, por meio de 5 hipóteses de pesquisa.

2 Referencial Teórico e Hipóteses da Pesquisa

O governo eletrônico representa um conjunto de tecnologias e serviços utilizados amplamente pelas entidades públicas (Jun & Weare, 2010), contribuindo para a melhoria e eficácia dos serviços prestados a cidadãos e empresas (Abu-Shanab & Shehabat, 2018). No entendimento de Gil-García e Pardo (2005), quando se aplica a utilização do governo eletrônico junto às entidades públicas, têm-se diversos benefícios, como: melhoria na prestação de serviços e eficácia gerencial, promoção de valores e mecanismos democráticos.

Portanto, essa pesquisa busca evidenciar os elementos determinantes da intenção de uso do governo eletrônico nas instituições públicas por meio da percepção dos servidores públicos. Os funcionários públicos são atores da pesquisa por atuarem no lado da oferta, estando na linha de frente da prestação de serviços públicos, sendo usuário involuntário e predisposto a adoção de qualquer mudança implementada no ambiente organizacional (Batara *et al.*, 2018). Já a intenção de uso pode ser definida como a satisfação e a disposição dos usuários em continuar usando os serviços no sistema experimentado anteriormente (Nulhusna, Sandhyaduhita, Hidayanto, & Phusavat, 2017).

Dessa forma, destacam-se os elementos que compõem os constructos da pesquisa, os quais, teoricamente, influenciam a intenção de uso do governo eletrônico: Expectativa de Esforço, Expectativa de Desempenho, Condições Facilitadoras, Influência Social e o Comportamento Inovador. Nesse sentido estão apresentadas algumas relações entre os constructos e o governo eletrônico, o que permite o suporte teórico das hipóteses da pesquisa.

A Expectativa de Esforço é um dos fatores determinantes para adoção do governo eletrônico e pode ser considerada como uma impulsionadora para que pessoas utilizem a tecnologia para o desempenho da sua função sem se despendem de muitos esforços (Rey-Moreno, *et al.*, 2018). Wong, Tan, Tan e Ooi (2015) complementa afirmando que a facilidade de utilização do sistema pode ser considerada como determinante para intenção de utilizá-lo.

Para Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003), a Expectativa de Esforço demonstra o grau que um indivíduo vai se esforçar para utilizar um sistema ou programa, no caso da presente pesquisa, busca-se compreender se os servidores públicos possuem o grau de facilidade para utilizarem os serviços do governo eletrônico. Com base no exposto, tem-se a primeira hipótese

da pesquisa, **H1**: A Expectativa de Esforço está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Outro fator destacado é a Expectativa de Desempenho, que de acordo com Rey Moreno *et al.* (2018) pode ser evidenciada pela ordem em que os indivíduos consideram utilizar a tecnologia para auxílio no alcance dos objetivos. Na perspectiva de Venkatesh *et al.* (2003), a Expectativa de Desempenho é o grau ao qual determinado indivíduo acredita que caso utilize o sistema, obterá benefícios junto ao seu emprego, melhorando sua atuação na instituição pública. Este fato também foi constatado por Abu-Shanab e Shehabat (2018), pois o sucesso do governo eletrônico está fortemente associado a prestação de serviços a cidadãos e empresas. Para Kumar, Sachan e Mukherjee (2017), a adoção do governo eletrônico possibilita a criação de valor junto aos cidadãos, trazendo também economia de tempo e dinheiro junto as suas funções.

Neste sentido, Curristine, Lonti e Jourmard (2007) afirmam que o governo eletrônico, possui como finalidade oferecer melhorias no desempenho das instituições públicas, sobretudo na eficiência dos recursos, por meio do oferecimento de sistemas e informações que visam melhorar a distribuição da receita pública tendo como norte a necessidades dos cidadãos, priorizando a prestação dos serviços públicos. Assim, emerge-se a segunda hipótese da presente investigação, **H2**: A Expectativa de Desempenho está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Em seguida, têm-se as Condições Facilitadoras, vistas como elemento de influência para utilização do governo eletrônico, que de acordo com Rey-Moreno *et al.* (2018) demonstram o grau em que as pessoas refletem sobre a existência da infraestrutura técnica do sistema, visando ajudá-las quando necessário. Para Pereira, Martins e Maia (2011), a facilidade de uso percebida, refere-se ao grau em que uma pessoa acredita que a utilização de uma determinada tecnologia da informação será livre de esforços. Ainda para os autores, o termo nomeado de “facilidade de uso percebida” é empregada por Moore e Benbasat (1991), entretanto refere-se também a Condições Facilitadoras. A facilidade de uso possibilita também a intensão do uso do governo eletrônico, conforme destacam Kumar *et al.* (2017), pois demonstram em seu estudo que existe uma forte utilização e mobilização para adesão do governo eletrônico por meio das instituições públicas, sobretudo junto aos serviços convencionais.

Neste contexto, as Condições Facilitadoras, referem-se ao grau que uma pessoa acredita que utilizará um sistema, nesse caso a governança eletrônica, com facilidade, não sendo necessários grandes esforços (Venkatesh *et al.*, 2003). Com base neste entendimento, elenca-se a terceira hipótese de pesquisa, **H3**: As Condições Facilitadoras estão positivamente relacionadas à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Em seguida, tem-se o elemento nomeado de influência social, enfatizado como grau em que as pessoas percebem que aqueles que são importantes para eles pensam que devem usar a tecnologia (Rey-Moreno *et al.*, 2018), bem como o processo permanente e metódico de abordagem racional e científica de questões que se colocam no mundo social (BAPTISTA, 2000). Neste caso, ocorre a Influência Social de outros indivíduos para utilização de um determinado sistema, definida Venkatesh *et al.* (2003), como grau em que um indivíduo percebe que outros indivíduos os quais são consideradas importantes, acreditam que ele deva usar o sistema. Assim, têm-se a quarta hipótese, **H4**: A Influência Social está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Já o Comportamento Inovador, destaca-se pôr a prática de governo eletrônico pode ser uma inovação nas organizações públicas (Jun & Weare, 2010). Neste sentido, Agarwal, Datta, Blake-Beard e Bhargava (2012) e Yuan e Woodman (2010) descrevem o Comportamento Inovador como criação intencional, disseminação e aplicação de novas ideias junto a uma função de trabalho, grupo ou organização. Corroborando, Thurlings, Arnoud e Vermeulen (2015) destacam o Comportamento Inovador como um processo de geração de novas ideias, promovidas pelos empregados com intuito de beneficiar melhor desempenho na organização.

Dessa forma, o Comportamento Inovador dos funcionários é relevante, visto que os mesmos são os agentes que iniciam e implementam a inovação junto as organizações, buscando melhorar o desempenho organizacional (Hsu, Hou, & Fan, 2011). Neste sentido, Park e Jo (2017) afirmam que no atual ambiente de negócios, nenhuma organização tem garantia de sobrevivência sem inovação contínua e para que isso ocorra os comportamentos inovadores dos funcionários são fundamentais. Neste cenário, Janssen (2000) afirma que os trabalhadores inovadores buscam desempenhar suas funções criando e aplicando novas ideias.

Ben e Schuppan (2014) relatam que as inovações de TI afetam as organizações públicas, alterando as atitudes dos servidores públicos em relação as novas formas de trabalho utilizando as ferramentas eletrônicas. Por conseguinte, observa-se que os servidores públicos adotam novas formas de ferramentas na execução de suas funções, buscando melhorias no desempenho de suas rotinas, dentre estas ferramentas, destacam-se as inovações de TI. Neste sentido, tem-se a quinta hipótese de pesquisa, **H5**: O Comportamento Inovador está positivamente relacionado à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

3 Método

A pesquisa é caracterizada por uma abordagem quantitativa e descritiva. A amostra desse estudo é não probabilística e obtida por conveniência, o que permitiu a coleta dados de 206 respondentes. A conveniência se deu na regionalidade e no público-alvo: respondentes da região nordeste do Brasil e servidores públicos das esferas estadual e federal, pois os pesquisadores atuam profissionalmente no setor público e residem na Região, utilizando-se de seus contatos institucionais para convidar as possíveis participações da pesquisa.

O ato da coleta ocorreu no período de 26 de setembro a 14 de outubro de 2019. Os respondentes foram abordados de forma presencial e à distância com o auxílio da plataforma do Google Docs® e compartilhado por e-mail e mídias sociais (Whatsapp®, Instagram® e Messenger® do Facebook). Para maior alcance dos respondentes foi utilizado o método *Snowball*, em que o formulário eletrônico foi inicialmente enviado aos contatos dos pesquisadores, esses respondentes posteriormente enviam para outros respondentes (Freitas, Oliveira, Saccol, & Moscarola, 2000; Severo *et al.*, 2018).

Após a coleta dos dados, foi eliminado 01 *outlier*, por concentrar respostas em uma única alternativa, já que *outliers* podem tendenciar o resultado da pesquisa. Também foram eliminados três respondentes por não serem da região nordeste. Resultando em uma amostra final de 202 respondentes (casos válidos).

Como instrumento para coleta de dados utilizou-se um questionário fechado com questões sobre governo eletrônico e fatores teóricos que possam influenciar sua utilização (Quadro 1). As questões foram avaliadas em escala Likert de 5 pontos (1 - discordo totalmente a 5 - concordo totalmente), o nível que melhor expressasse a opinião sobre a afirmativa.

O questionário foi validado por dois especialistas da área, doutores em administração. Também foi realizado um pré-teste com 15 respondentes para avaliação de sua compreensão, não sendo identificado dificuldades. Também foi adotado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, deixando claro o papel do respondente e a confidencialidade da pesquisa.

Para a análise da proposição teórica do estudo foram desenvolvidas hipóteses de pesquisa que foram apresentadas no referencial teórico do estudo (Seção 2). As relações propostas são expressas conforme o modelo teórico na Figura 1:

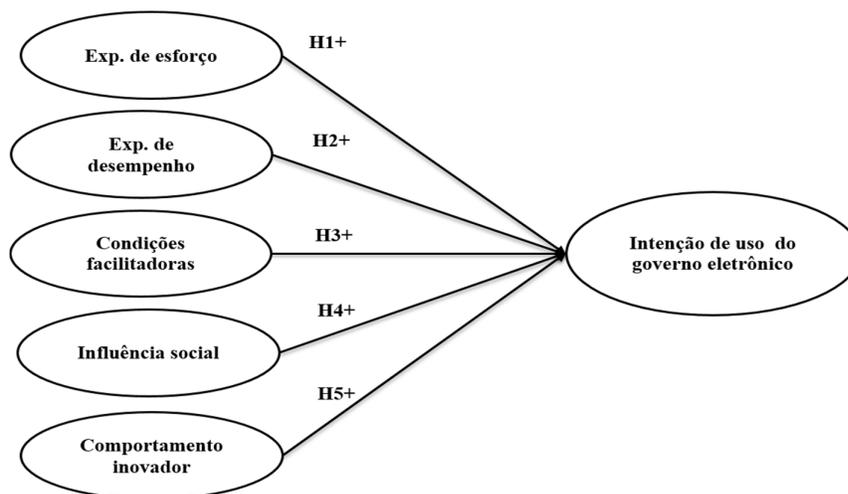


Figura 1. Relação esperada para as variáveis

Para o desenvolvimento das questões que tratam sobre a Intenção de Uso do governo eletrônico utilizou-se como base os trabalhos desenvolvidos por Park e Jo (2018) e Rey-Moreno *et al.* (2018) de forma adaptada. Foram desenvolvidas 26 variáveis observáveis e obtidos 7,92 respondentes por variável, demonstrando uma amostra representativa para o estudo, pois para cada variável observável, se faz necessário de 5 a 10 respondentes (Hair Jr., Black, Babin, & Anderson, 2010). Os fatores e as variáveis que compõe o estudo, apresentam-se no Quadro 1.

Quadro 1

Fatores e variáveis determinantes na Intenção de Uso do governo eletrônico

(EE) Expectativa de esforço	(CF) Condições facilitadoras
EE1 - O uso da administração eletrônica é claro e compreensível.	CF1 - O acesso à administração eletrônica é fácil em qualquer dispositivo.
EE2 - Se você souber usar a Internet, é fácil usar a administração eletrônica.	CF2 - Você não precisa ser um especialista para lidar com a administração eletrônica.
EE3 - Eu não acredito que terei problemas em usar a administração eletrônica.	CF3 - A administração eletrônica me permite acessar os mesmos serviços que eu tinha acessado até agora pessoalmente ou por telefone.
EE4 - Os serviços de governo eletrônico facilitam minha vida.	CF4 - Aprender a utilizar a administração eletrônica seria fácil para mim.
(ED) Expectativa de desempenho	(IS) Influência social
ED1 - Eu acho que a administração eletrônica é útil na minha vida.	IS1 - A administração pública toma como certo que tenho que lidar com assuntos usando a administração eletrônica.
ED2 - O uso da administração eletrônica me permite realizar consultas e operações mais rapidamente.	IS2 - Parece que se eu não usar a administração eletrônica, sou antiquado.
ED3 - Utilizar a administração eletrônica aumenta a qualidade dos serviços que recebo da administração pública.	IS3 - Meus amigos e familiares acham que eu deveria usar a administração eletrônica.
ED4 - Utilizar a administração pública reduz a burocracia do serviço prestado presencialmente.	IS4 - Utilizando a administração eletrônica ajudo na redução de recursos financeiros da administração pública.
(CI) Comportamento inovador	(INTU) Intenção de uso
CI1 - Eu pesquiso novas tecnologias, processos, técnicas e / ou ideias de produtos.	INTU1 - Eu pretendo usar a administração eletrônica.
CI2 - Eu gero ideias criativas.	INTU2 - Eu pretendo usar alguns dos serviços.
CI3 - Eu promovo e defendo ideias para outras pessoas.	INTU3 - Pretendo realizar um número crescente de operações através da administração eletrônica.
CI4 - Investigo e garanto os fundos necessários para implementar novas ideias.	INTU4 - O uso da administração eletrônica é agora um hábito para mim.
CI5 - Desenvolvo planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias.	INTU5 - Usarei a administração eletrônica desde que essa possibilidade exista.

O *Software* SPSS 21.0 foi utilizado para o tratamento dos dados. Inicialmente, o estudo utilizou a estatística descritiva, avaliando o comportamento dos respondentes quanto ao grau de concordância e de discordância das variáveis observáveis do estudo. Também foi utilizado a análise de variância – ANOVA, para verificar possíveis diferenças entre os grupos de respondentes (servidores estaduais e federais). A análise do ANOVA é de que existirá diferença entre os grupos se o Teste F for significativo ao nível de 0,05 (Paese, Caten, & Ribeiro, 2001).

Sequencialmente foi desenvolvida a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), que é um método confirmatório usado quando há informação prévia sobre a estrutura factorial que é preciso confirmar (Marôco, 2010), contribuindo para validação estatística das variáveis e fatores observáveis. Ou seja, verificar a viabilidade do conjunto de dados e a validação da escala (De Guimarães, Severo, Felix Júnior, Da Costa, & Salmoria, 2020), o que é avaliado pela AFC o comportamento de cada fator em relação a confiabilidade, integridade e normalidade dos dados e da escala (Hair Jr. *et al.*, 2010, De Guimarães, Severo, & Vasconcelos, 2018, Severo, De Guimarães, & Dorion, 2018). Os parâmetros para avaliação do desempenho do resultado da AFC foram os estabelecidos e utilizados nos trabalhos de Hair Jr. *et al.* (2010) e Marôco (2010) e De Guimarães *et al.* (2020), conforme exposto no Quadro 2:

Quadro 2

Testes para verificação da Análise Fatorial Confirmatória (AFC)

Teste	Parâmetro	Conceituação
Alpha de Cronbach	(> 0.6)	Investiga a consistência interna e relata em seu teste até que ponto todos os itens medem o mesmo conceito e, portanto, estão conectados havendo uma inter-relação dos itens (Tavakol & Dennick, 2011).
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	(=ou> 0.5)	É um teste que sugere a proporção de variância dos itens que pode ser explicada por uma variável latente (De Guimarães <i>et al.</i> , 2020).
Esfericidade de Bartlett	(p <0.05)	Avalia a significância geral de todas as correlações em uma matriz de dados (Hair Jr. <i>et al.</i> , 2010), teste sensível à normalidade dos dados, avaliando sua normalidade (Severo <i>et al.</i> , 2018).
Carga fatorial	(=ou> 0.5)	Avalia a consistência dos itens da escala para a representação do fator, ou seja, avaliando a aderência do item na formação do fator (Costa, 2011).
Comunalidade	(= ou> 0.5)	Verifica a variação que uma variável observável compartilha com todas as outras variáveis da pesquisa, avaliando a integração entre as variáveis (Severo <i>et al.</i> , 2018).

Por fim, foi avaliada a matriz de correlação de Pearson, verificando a multicolineariedade, que verifica se alguma das variáveis independentes estão altamente correlacionadas, quando estão acima de 0,8 (Wooldridge, 2006). O estudo foi encerrado com a utilização da Regressão Linear Múltipla, técnica aplicada em situações que a variável dependente, pode ser afetada por várias variáveis independentes (Downing, 2011), buscando verificar a importância e contribuição de cada fator para Intenção de Uso do governo eletrônico.

Por fim, baseado na apresentação teórica das hipóteses desenvolvidas, bem como no trabalho de análise dos dados coletados, propõe-se um *framework* teórico como proposição para o desenvolvimento de novos estudos em governo eletrônico.

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Estatística descritiva e análise de variância (ANOVA)

Nesta subseção são descritos os aspectos relevantes dos fatores determinantes da utilização do governo eletrônico pelos servidores. O primeiro é a Expectativa de Esforço (EE) que demonstra um alto poder de concordância em todas as variáveis, sendo a de maior destaque a EE1 (O uso da administração eletrônica é claro e compreensível) que soma 93,1% de

concordância total ou parcial evidenciando que os meios eletrônicos disponibilizados pelos governos são claros e de boa compreensão.

No tocante a Expectativa de Desempenho (ED) a questão ED2 (O uso da administração eletrônica me permite realizar consultas e operações mais rapidamente) tem maior destaque, somando 97% de concordância total ou parcial, seguida da variável ED1 com 95,1% de concordância, concluindo que o uso do governo eletrônico é de grande utilidade na vida dos servidores, principalmente por trazer agilidade em consultas e processos realizados por este, e trazendo melhorias junto ao desempenho das instituições públicas (Currístine *et al.*, 2007).

Em relação às Condições Facilitadoras (CF) o maior nível de concordância se concentra no fato do uso da administração eletrônica ser um mecanismo de fácil acesso (CF4) com 92,1% de concordância, corroborando com Pereira *et al.* (2011) quando os mesmos afirmam que as Condições Facilitadoras se referem ao quanto uma pessoa acredita que a utilização do governo eletrônico é livre de esforços ou com menor esforço para usar.

Sobre os aspectos da Influência Social (IS), o destaque é da variável IS4 (Utilizando a administração eletrônica, ajudo na redução de recursos financeiros da administração pública) com 93,1% de concordância, evidenciando a consciência dos servidores públicos quanto a redução de recurso financeiro quando utilizado o governo eletrônico. Tal resultado converge com o entendimento de Currístine *et al.* (2007) quando afirmam que o governo eletrônico, possui como finalidade oferecer melhorias no desempenho das instituições públicas, sobretudo na eficiência dos recursos.

Sobre o perfil de Comportamento Inovador (CI) no meio eletrônico, a variável CI3 (Eu promovo e defendo ideias para outras pessoas) possui 81,2% de concordância, demonstrando que os servidores são disponíveis a indicações e alertas quanto a utilização de mecanismos eletrônicos dentro do serviço público. Coadunando Ben e Schuppan (2014), relatam que as inovações de TI afetam as organizações públicas, alterando também as atitudes dos servidores públicos em relação as novas formas de trabalho utilizando as ferramentas eletrônicas.

O fator Intenção de Uso (IU) é o que apresenta maior nível de concordância em todas as variáveis observáveis, estando todas acima de 90% de concordância. Este fato demonstra que os servidores públicos fazem uso das ferramentas do governo eletrônico desde que elas existam tornando-se um hábito.

Além da análise descritiva, esta seção apresenta a análise de variância (ANOVA), para verificar, por meio do Teste F, a existência ou não de diferenças entre os grupos de respondentes, visto que estes são servidores federais e estaduais. Para isso foram utilizadas as médias das variáveis da pesquisa, conforme apresenta a Tabela 1:

Tabela 1

Teste de análise de variância (ANOVA) entre tipos de servidores

Média das variáveis	Soma dos Quadrados	Quadrado Médio	Teste F	Sig.
MEDIU	0,215	0,215	0,817	0,367
MEDEE	0,548	0,548	1,567	0,212
MEDED	0,162	0,162	0,440	0,508
MEDCF	2,895	2,895	6,810	0,010
MEDIS	0,990	0,990	2,711	0,101
MEDCI	2,083	2,083	3,261	0,072

Foi constatado que, apenas em relação às Condições (MEDCF), há significância de 0.010, abaixo de 0.05 como preconizou Paese *et al.* (2001). Este fato demonstra que há diferença na percepção entre os servidores estaduais e federais apenas quanto a facilidade de uso, de acesso e de troca de serviço presencial pelo *online*.

Por meio da estatística de frequência, a diferença entre os grupos se deu em especial nas questões CF1 (O acesso à administração eletrônica é fácil em qualquer dispositivo) e CF3 (A

administração eletrônica me permite acessar os mesmos serviços que eu tinha acessado até agora pessoalmente ou por telefone). No que diz respeito a CF1 os servidores estaduais (73.3%) retratam ter mais facilidade em acesso a serviços eletrônicos em qualquer dispositivo em relação aos servidores federais (56.3%). Em relação a CF3 o servidor estadual também demonstra maior adaptação (82.2%) em relação ao federal (68.8), fato que aparenta maiores condições nos serviços eletrônicos estaduais. Portanto, constata-se que os servidores estaduais demonstram maior grau em condições facilitadoras em observação ao federal.

4.2 Análise fatorial confirmatória

Tendo como pretensão a validação estatística das variáveis observáveis utilizadas no estudo foi realizada a análise fatorial confirmatória verificando se as assertivas apresentadas são capazes de medir os fatores.

Na Tabela 2 são especificados, por bloco, os testes de validação dos fatores. A confiabilidade que mede a consistência do instrumento de pesquisa utilizado foi medida pelo Alpha de Cronbach, estando todos os valores superiores a 0.6 como preconizado no método do estudo. Já para verificar se a técnica da análise fatorial é adequada para aplicação neste estudo, foi realizado o teste de Kaiser Meyer Olkin (KMO) sendo todos acima de 0.5 como definido por Hair Jr. *et al.* (2010), ou seja, a amostra é adequada à aplicação da análise fatorial. Já para análise da correlação entre as variáveis foi efetuado o teste de esfericidade de Bartlett sendo todos significantes ao nível de 0.05, concluindo que há correlação entre as variáveis e que estas podem ser reduzidas a um único fator.

Tabela 2

Validação dos dados para os blocos 1, 2, 3, 4, 5 e 6

Bloco	Alpha de Cronbach	Esfericidade de Bartlett		Kaiser Meyer Olkin (KMO)	% Var. explicada
		Qui-quadrado	Sig.		
Expectativa de esforço	0,753	184,815	0,000	0,755	57,6%
Expectativa de desempenho	0,790	255,261	0,000	0,751	63,0%
Condições facilitadoras	0,735	171,001	0,000	0,749	56,4%
Influência social	0,522	70,982	0,000	0,563	68,1%
Comportamento inovador	0,863	467,110	0,000	0,848	65,3%
Intenção de uso	0,837	449,861	0,000	0,754	60,8%

Verificada a consistência dos fatores que compõe a pesquisa, a análise passa para um exame das variáveis observáveis que compõe as variáveis latentes investigando suas cargas fatoriais, que deve estar acima de 0.5, e que trata sobre a representatividade de cada variável para a formação do fator, bem como a comunalidade e anti-imagem que também precisam estar acima de 0.5 para observar a relação entre as variáveis do fator. Os dados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3

Análise fatorial confirmatória por blocos

Blocos	Variável observável	Carga fatorial	Comunalidade	Anti-imagem
Bloco 1 (expectativa de esforço)	EE1	0,732	0,536	0,781
	EE2	0,823	0,677	0,712
	EE3	0,784	0,615	0,744
	EE4	0,691	0,477	0,82
Bloco 2 (expectativa de desempenho)	ED1	0,777	0,603	0,754
	ED2	0,804	0,646	0,755
	ED3	0,805	0,648	0,751
	ED4	0,789	0,623	0,744
	CF1	0,803	0,645	0,718

Bloco 3 (condições facilitadoras)	CF2	0,685	0,469	0,792
	CF3	0,773	0,598	0,726
	CF4	0,739	0,546	0,784
Bloco 4 (influência social)	IS1	0,669	0,58	0,599
	IS2	0,804	0,698	0,55
	IS3	0,613	0,748	0,533
	IS4	0,71	0,699	0,608
Bloco 5 (comportamento inovador)	CI1	0,728	0,530	0,915
	CI2	0,878	0,772	0,826
	CI3	0,774	0,599	0,844
	CI4	0,851	0,724	0,847
	CI5	0,802	0,643	0,833
Bloco 6 (intenção de uso)	INTU1	0,828	0,685	0,709
	INTU2	0,812	0,659	0,699
	INTU3	0,767	0,588	0,844
	INTU4	0,772	0,596	0,756
	INTU5	0,719	0,517	0,818

Todas as variáveis do estudo apresentaram cargas fatoriais satisfatórias, ou seja, valores superiores a 0.5, demonstrando capacidade para integrar e representar os fatores levantados na pesquisa. As variáveis de maiores cargas fatoriais e comunalidades nos blocos foram: EE2 (O uso da administração eletrônica me permite realizar consultas e operações mais rapidamente), ED3 (Eu promovo e defendo ideias para outras pessoas), CF1 (O acesso à administração eletrônica é fácil em qualquer dispositivo), IS2 (Parece que se eu não usar a administração eletrônica, sou antiquado), CI2 (Eu gero ideias criativas) e INTU1 (Parece que se eu não usar a administração eletrônica, sou antiquado). Identificou-se que as variáveis EE4 (Os serviços de governo eletrônico facilitam minha vida) e CF2 (Você não precisa ser um especialista para lidar com a administração eletrônica) apresentaram uma baixa comunalidade, inferior a 0.5, mas possuem boas anti-imagens o que atesta a sua permanência e importância na representatividade de seus respectivos fatores. Desta forma, tais questões são representativas e possuem correlações entre si para representação dos fatores da pesquisa.

4.3 Regressão linear múltipla e *Framework*

Esta etapa da pesquisa analisou a relação das variáveis latentes independentes ($X_1 + X_2 \dots + X_5$): Expectativa de Esforço (EE) e desempenho (ED), Condições Facilitadoras (CF), Influência Social (IS) e capacidade inovadora (CI), em relação à variável dependente (y): Intenção de Uso (INTU) que pode ser compreendido pela seguinte fórmula:

$$Y = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_5 x_5 + \beta_o$$

Antes do desenvolvimento da regressão, foi gerada a matriz de correlação de Pearson, para verificar a existência de multicolineariedade, que identifica se alguma das variáveis independentes estão altamente correlacionadas, quando as correlações entre elas estão acima de 0.8 (Wooldridge, 2006). Verificou-se que a maior correlação está entre as variáveis CI2<-->CI4 (0.680), não existindo multicolineariedade.

O primeiro resultado da regressão foi entre a EE (Expectativa de Esforço) e INTU (Intenção de Uso) (Tabela 4) com R^2 0.258 (25.8%) demonstrando uma influência moderada sobre a Intenção de Uso do governo eletrônico, confirmando-se a H1 de que a Expectativa de Esforço está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Tabela 4

Resultados da regressão da variável observável Expectativa de Esforço

Variável	Coefficiente β	Estatística t	p-valor
EE1	0,076	1,051	0,295
EE2	-0,048	-,600	0,549
EE3	0,162	2,123	0,035
EE4	0,409	5,852	0,000
R ² 0,258		R ² Ajustado 0,243	

Fica destacado que apenas as variáveis EE3 (Eu não acredito que terei problemas em usar a administração eletrônica) e EE4 (Os serviços de governo eletrônico facilitam minha vida) são significantes para a amostra de servidores públicos pesquisada. Portanto, dentre os elementos representativos da Expectativa de Esforço para a utilização do governo eletrônico fica claro que a não existência de barreiras no ato do uso e utilização das ferramentas digitais e a facilidade que esses instrumentos trazem aos servidores, são os principais motivos para utilização quando tratado sobre o esforço do servidor para uso do governo eletrônico. Corroborando assim com Rey-Moreno *et al.* (2018), pois o mesmo afirma que Expectativa de Esforço pode ser considerada como impulsionadora para que as pessoas utilizem da tecnologia para o desempenho da sua função. Wong *et al.* (2015) complementam afirmando que a facilidade pode ser considerado como determinante para intenção de utilização do governo eletrônico, demonstrando que há um baixo grau de esforço, como mencionado por Venkatesh *et al.* (2003), visto que está ferramenta serve como facilitador para o servidor e não existem problemas na sua adoção.

Sobre a influência da ED (Expectativa de Desempenho) em relação a INTU (Intenção de Uso) (Tabela 5) constata-se uma influência significativa e positiva com poder explicativo moderado de R² 0.325 (32.5%), confirmando a H2 de que a Expectativa de Desempenho está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Tabela 5

Resultados da regressão da variável observável Expectativa de Desempenho

Variável	Coefficiente β	Estatística t	p-valor
ED1	0,273	3,631	0,000
ED2	0,213	2,769	0,006
ED3	-0,031	-0,400	0,690
ED4	0,237	3,101	0,002
R ² 0,325		R ² Ajustado 0,312	

A Expectativa de Desempenho (ED) apresenta três variáveis significativas: ED1 (a administração eletrônica é útil na minha vida), ED2 (O uso da administração eletrônica me permite realizar consultas e operações mais rapidamente) e ED4 (a administração pública reduz a burocracia do serviço prestado presencialmente). Portanto, capacidade de utilidade, rapidez e a redução da burocracia do serviço presencial são os elementos que devem ser destacados para a melhor execução das ações do governo eletrônico. Assim, como enfatizam Curristine *et al.* (2007), o governo eletrônico para os servidores, possui a finalidade de oferecer melhorias no desempenho das instituições, sobretudo na eficiência dos recursos (Kumar *et al.*, 2017). No que diz respeito ao grau de benefícios com o uso do governo eletrônico mencionado por Venkatesh *et al.* (2003), a Expectativa de Desempenho dos servidores investigados demonstra ser alta, evidenciando que estes percebem benefícios com a utilização do governo eletrônico

Acerca da relação entre a CF (Condições Facilitadoras) e a INTU (Intenção de Uso) (Tabela 6) é apresentada uma influência moderada de R² 0.319 (31.9%), confirmando a hipótese

H3 de que as Condições Facilitadoras estão positivamente relacionadas à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico.

Tabela 6

Resultados da regressão da variável observável Condições Facilitadoras

Variável	Coefficiente β	Estatística t	p-valor
CF1	0,044	0,588	0,557
CF2	0,052	0,782	0,435
CF3	0,060	0,831	0,407
CF4	0,491	7,127	0,000
R ² 0,319		R ² Ajustado 0,305	

Para este grupo, a única condição facilitadora que representa de forma significativa o fator, é a variável CF4 (A administração eletrônica me permite acessar os mesmos serviços que eu tinha acessado até agora pessoalmente ou por telefone) que indica a facilidade do uso da administração eletrônica e a substituição de serviços pessoais por atividade eletrônicas, sendo, portanto, este um elemento que impulsiona a intenção para seu uso. A confirmação da hipótese H3, apoia-se no entendimento Venkatesh *et al.* (2003), pois para os mesmos as Condições Facilitadoras, referem-se ao grau que uma pessoa acredita que utilizará um sistema, nesse caso a governança eletrônica, com facilidade, não sendo necessários grandes esforços. Assim, a utilização da referida tecnologia é proporcionada pela facilidade no manuseio (Pereira *et al.*, 2011), por este motivo que as instituições estão buscando aderir a práticas de governo eletrônico principalmente no tocante a atividades mais comuns (Kumar *et al.*, 2017).

Na Tabela 7 ficou evidenciada a relação entre a IS (Influência Social) e a INTU (Intenção de Uso), com um poder de influência de R² 0.392 (39.2%) sendo de intensidade moderada para forte, confirmando a hipótese H4 do estudo que levanta a afirmação de que a Influência Social está positivamente relacionada à intenção dos usuários para utilização de serviços de governo eletrônico. Neste caso, ocorre a Influência Social de outros indivíduos para utilização de um determinado sistema, ou seja, quando outras pessoas são consideradas importantes e acreditam que um indivíduo deve usar o sistema, o mesmo utiliza (Venkatesh *et al.*, 2003).

Tabela 7

Resultados da regressão da variável observável Influência Social

Variável	Coefficiente β	Estatística t	p-valor
IS1	0,327	5,444	0,000
IS2	0,048	0,754	0,452
IS3	0,212	3,493	0,001
IS4	0,370	6,433	0,000
R ² 0,392		R ² Ajustado 0,379	

Foram três as variáveis significantes desta relação: IS1 (A administração pública toma como certo que tenho que lidar com assuntos usando a administração eletrônica), IS3 (Meus amigos e familiares acham que eu deveria usar a administração eletrônica) e IS4 (Utilizando a administração eletrônica ajudo na redução de recursos financeiros da administração pública), concluindo então que o fato dos governos considerarem que o servidor público precisa utilizar os serviços eletrônicos e já inseri-los dentro desse contexto é um fator positivo, pois faz com que estes se adaptem. Também verificou-se que o fato de estar envolvido socialmente com pessoas que indicam o uso do governo eletrônico reforça a Intenção de Uso por parte dos servidores, como definido por Rey-Moreno *et al.*, (2018), assim como é relevante a conscientização de que há redução de gastos para o setor público quando os serviços são utilizados de forma não presencial, como conceituado por Gil-García e Pardo (2005) e Amanda (2019).

A última análise realizada (Tabela 8), se deu entre a CI (Capacidade Inovadora) e a INTU (Intenção de Uso), foi identificado um baixo poder de influência R^2 0.092 (9.20%) e uma relação não significativa, refutando a hipótese H5, destacando que o Comportamento Inovador não está positivamente relacionado à intenção dos usuários.

Tabela 8

Resultados da regressão da variável observável Comportamento Inovador

Variável	Coefficiente β	Estatística t	p-valor
CI1	0,086	1,012	0,313
CI2	0,087	0,784	0,434
CI3	0,177	1,900	0,059
CI4	-0,037	-,358	0,721
CI5	0,050	,510	0,611
R^2 0,092		R^2 Ajustado 0,068	

Desta forma, conclui-se que o Comportamento Inovador não é um elemento determinante na Intenção de Uso das práticas eletrônicas governamentais. Fica evidente que mesmo o servidor não possuindo características inovadoras este será capaz de utilizar das práticas e processos governamentais eletrônicos. Apesar da inovação nas organizações públicas ganhar destaque ao longo dos anos (De Vries *et al.*, 2015) o governo deve preocupar-se com a utilização das práticas inovadoras, buscando melhorias na prestação dos serviços, atendendo os anseios da sociedade (Mazzucato, 2013).

De forma sintética ao trabalho descritivo desenvolvido, o *framework* estudado neste estudo pode ser expresso conforme a Figura 2.

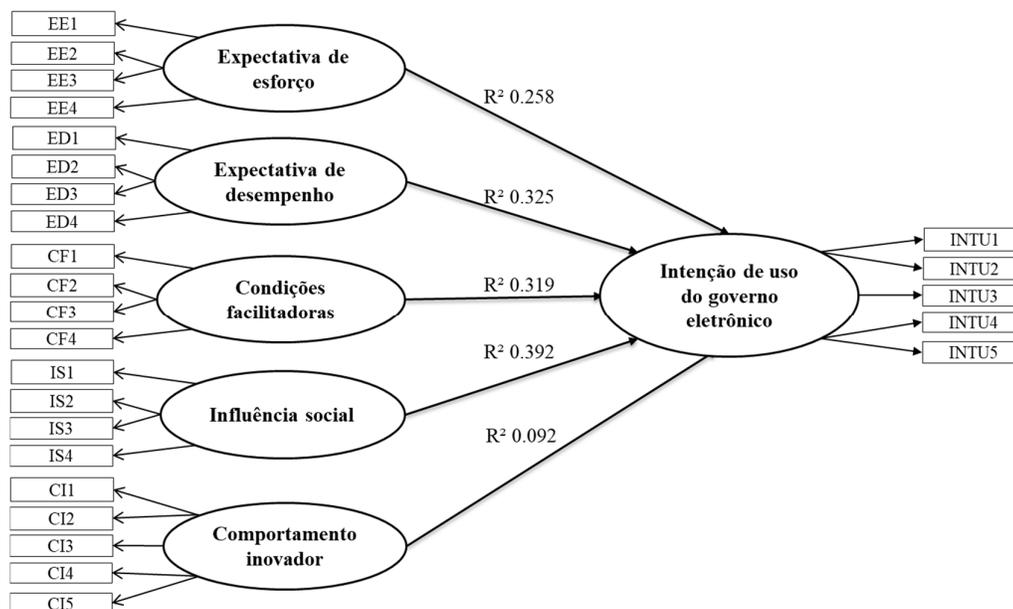


Figura 8. Framework dos fatores determinantes da Intenção de Uso do governo eletrônico por servidores públicos

O *framework* apresentado é resultado do modelo teórico que visou a avaliação dos elementos determinantes para a intenção do uso do governo eletrônico por parte dos servidores públicos. Contudo, destaca-se que para os servidores públicos estaduais e federais da região nordeste do Brasil, algumas variáveis não se mostraram significantes, como base nos resultados da análise de regressão múltipla, como: EE1, EE2, ED3, CF1, CF2, CF3 e IS2, bem como o fator, comportamento inovador (CI).

Conclusão

O principal achado da pesquisa indica que a Influência Social é o aspecto de maior importância, dentre os constructos analisados, em relação ao uso do governo eletrônico o que indica a compreensão dos grupos no processo de redução de custos e de adaptação aos meios tecnológicos, mesmo que de forma influenciada pelo meio que convive. Pois o desperdício dos recursos, muitas vezes ocorre por falta de uma definição clara dos objetivos e falta de diagnóstico preciso da realidade socioeconômica, o que leva a negligência gerencial na alocação dos recursos para o atendimento da demanda da população.

Dentre os construtos, com menor poder explicativo, destaca-se a Expectativa de Esforço, mostrando que o uso de tecnologias já está bem difundido e que surge de forma natural no convívio dos seus usuários. Além desses dois aspectos sustentaram-se as hipóteses referentes a Expectativa de Desempenho e Condições Facilitadoras, ambas confirmadas como elementos de influência moderada do uso do governo eletrônico. Não foi possível sustentar a hipótese H5 sobre a influência do Comportamento Inovador, destacando que o perfil inovador não é um pré-requisito para que os servidores possam passar a utilizar o mecanismo do governo eletrônico, o que pode estar ligado ao aspecto de normalidade na adoção de práticas eletrônicas.

Como contribuição acadêmica, o estudo apresenta sua colaboração ao pesquisar os servidores públicos, já que esse é um grupo de respondentes interno, que é usuário dos sistemas de TI e das práticas do governo eletrônico, mas que ainda não há estudos mais amplos a seu respeito. Assim como pelo levantamento de variáveis observáveis e latentes (constructos) a este tema de pesquisa e grupo de respondentes, resultando no desenvolvimento de um framework teórico, bem como na construção e validação de escala (métrica), que poderão ser utilizados por outros pesquisadores, bem como para comparar regiões e diferentes agentes ligados ao governo eletrônico. No âmbito gerencial o estudo colabora na compreensão dos fatores que podem levar ao sucesso do governo eletrônico junto aos servidores públicos, dando respaldo ao desenvolvimento de ações que podem ocorrer de forma mais, assertivas.

Entre as limitações do estudo, evidencia-se a possibilidade da ocorrência do método de variação comum, formação de vieses de resposta e efeito de generalização incorreta (efeito Halo), pois a coleta utilizou uma escala Likert. Para evitar essas limitações do método, utilizou-se os testes estatísticos de avaliação da confiabilidade simples e KMO.

Os resultados dessa pesquisa contribuem para o avanço da ciência ao desenvolver um framework de análise de fatores influenciadores do uso do governo eletrônico, entretanto, a partir desse estudo surgiram novas perguntas de pesquisa para estudos futuros: Quais outros fatores influenciam no uso do governo eletrônico?; e, Os fatores relacionados a gestão do conhecimento (estrutura e cultura organizacional) influenciam na adoção do governo eletrônico?

Referências

- Abu-Shanab, E., & Shehabat, I. (2018). The influence of knowledge management practices on e-government success: A proposed framework tested. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 12 (3/4), 286-308.
- Agarwal, U. A., Datta, S., Blake-Beard, S., & Bhargava, S. (2012). Linking LMX, innovative work behaviour and turnover intentions: The mediating role of work engagement. *Career development international*, 17(3), 208-230.
- Ahn, M. J. (2011). Adoption of e-communication applications in US municipalities: The role of political environment, bureaucratic structure, and the nature of applications. *The American Review of Public Administration*, 41(4), 428-452.

- Al-Rababah, B. A., & Abu-Shanab, E. A. (2010). E-government and gender digital divide: The case of Jordan. *International Journal of Electronic Business Management*, 8(1), 1-8.
- Amanda, N. F. P. (2019). E-Government as Public Sector Innovation. *Journal of Public Administration Studies*, 4(2), In Press.
- Baptista, M. V. (2000). *Planejamento social: intencionalidade e instrumentação*. Veras, São Paulo.
- Batara, E., Nurmandi, A., Warsito, T., & Pribadi, U. (2017). Are government employees adopting local e-government transformation? The need for having the right attitude, facilitating conditions and performance expectations. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11 (4), 612-638.
- Ben, E. R., & Schuppan, T. (2014). E-Government Innovations and Work Transformations: Implications of the introduction of electronic tools in public government organizations. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 10(1), 1-17.
- Budiati, A. (2018). E-Government and E-Governance: can its improve indonesian public service deliveries?. *Iapa Proceedings Conference*, [S.l.], 392-404. Recuperado em 17 março, 2020, de <https://journal.iapa.or.id/proceedings/article/view/212>
- Costa, F. J. (2011). *Mensuração e desenvolvimento de escalas*. Editora Ciência Moderna Ltda, Rio de Janeiro.
- Curristine, T., Lonti, Z., & Joumard, I. (2007). Improving public sector efficiency: Challenges and opportunities. *OECD Journal on Budgeting*, 7(1), 161.
- De Guimarães, J. C. F., Severo, E. A., Felix Júnior, L. A., Da Costa, W. P. L. B., & Salmoria, F. T. (2020). Governance and quality of life in smart cities: Towards sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119926.
- De Guimarães, J. C. F., Severo, E. A., & de Vasconcelos, C. R. M. (2018). The influence of entrepreneurial, market, knowledge management orientations on cleaner production and the sustainable competitive advantage. *Journal of cleaner production*, 174, 1653-1663.
- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, 94(1), 146-166.
- Domínguez, L. R., Sánchez, I. M. G., & Álvarez, I.G (2011). Determining factors of e-government development: A worldwide national approach. *International Public Management Journal*, 14(2), 218-248.
- Downing, J. C. D. (2011). *Estatística aplicada*. Editora Saraiva.
- Freitas, H., Oliveira, M., Saccol, A. Z., & Moscarola, J. (2000). O método de pesquisa *survey*. *Revista de Administração da USP*, 35(3), 105-112.
- Gaikwad, N. N. (2020). M-Governance in India: Problems and Strategies. *Our Heritage*, 68(9), 1136 – 1140.
- Gil-García, J. R., & Pardo, T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government information quarterly*, 22(2), 187-216.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition*. Pearson Higher Ed.
- Hartley, J. (2013). Public and private features of innovation. *Handbook of innovation in public services*, 44-59.
- Hsu, M., Hou, S., & Fan, H. (2011). Creative self-efficacy and innovative behavior in a service setting: Optimism as a moderator. *The Journal of Creative Behavior*, 45(4), 258-272.
- Im, T., Cho, W., Porumbescu, G., & Park, J. (2012). Internet, trust in government, and citizen compliance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(3), 741-763.
- Janowski, T., Pardo, T. A., & Davies, J. (2012). Government information networks-mapping electronic governance cases through public administration concepts. *Government Information Quarterly*, 29(1), S1-S10.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287-302.
- Janssen, M., Rana, N. P., Slade, E. L., & Dwivedi, Y. K. (2018). Trustworthiness of digital government services: deriving a comprehensive theory through interpretive structural modelling. *Public Management Review*, 20(5), 647-671.
- Jun, K. N., & Weare, C. (2010). Institutional motivations in the adoption of innovations: The case of e-government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 21(3), 495-519.
- Kumar, R., Sachan, A., & Mukherjee, A. (2017). Qualitative approach to determine user experience of e-government services. *Computers in Human Behavior*, 71, 299-306.
- Leonnell, A. C. M., Tonelli, D. F., Leme, P. H. M. V., & Amâncio, J. M. (2018). Limites e Possibilidades da Interação Sociopolítica entre Sociedade e Câmara dos Deputados pelo Portal Eletrônico e-Democracia. *Administração Pública e Gestão Social*, 10(3), 212-221.
- Liu, S. M., & Yuan, Q. (2015). The evolution of information and communication technology in public administration. *Public Administration and Development*, 35(2), 140-151.
- Manoharan, A. P., Ingrams, A., Kang, Dongyoen, & Zhao, H. (2020). Globalization and Worldwide Best Practices in E-Government, *International Journal of Public Administration*, 1-12, In Press. Doi: 10.1080/01900692.2020.1729182
- Marôco, J. (2010). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações*. ReportNumber, Lda.
- Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths* (Vol. 1). Anthem Press.
- Nulhusna, R., Sandhyaduhita, P. I., Hidayanto, A. N., & Phusavat, K. (2017). The relation of e-government quality on public trust and its impact on public participation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11(3), 393-418.
- Paese, C., Caten, C., & Ribeiro, J. L. D. (2001). Aplicação da análise de variância na implantação do CEP. *Revista Produção*, 11(1), 17-26.

- Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(1), 130-149.
- Pereira, V. P., Martins, V. F., & Maia, L. C. C. (2011). O Papel das Âncoras na Aceitação da Tecnologia da Informação: Um Estudo de Caso da Substituição de um Sistema de Informação Gerencial. *Anais do XXXV Encontro do Anpad - ENANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 35.
- Poonam, M. R. S., Verma, P., & Vats, S. K. (2020). Role of Ict in E-Governance and Rural Development in India. *Studies in Indian Place Names (UGC Care Journal)*, 40 (3), 3610–3620.
- Potnis, D. D. (2010). Measuring e-Governance as an innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 27(1), 41-48.
- Ramírez-Alujas, A. (2016). Laboratorios de gobierno como plataformas para la innovación pública. In G.M. Cejudo, M.I.D. Laguna, & C. Michel (Orgs.). *La innovación en el sector público: Tendencias internacionales y experiencias mexicanas*, 163-203. Ciudad de México: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., Williams, M. D., & Weerakkody, V. (2015). Investigating success of an e-government initiative: Validation of an integrated IS success model. *Information Systems Frontiers*, 17(1), 127-142.
- Rey-Moreno, M., Felicio, J. A., Medina-Molina, C., & Rufin, R. (2018). Facilitator and inhibitor factors: Adopting e-government in a dual model. *Journal of Business Research*, 88, 542-549.
- Severo, E. A., De Guimarães, J. C. F., & Dorion, E. C. H. (2018). Cleaner production, social responsibility and eco-innovation: Generations' perception for a sustainable future. *Journal of Cleaner Production*, 186, 91-103.
- Setiawan, A. I., Nguyen, P. T., Perumal, E., Shankar, K., Abadi, S., Hashim, W., & Maselena, A. (2019). Village's E-Government Ade Irfan Setiawan. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8 (6S2), 1026–1029.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. Pioneira Thomson Learning.
- Wong, C. H., Tan, G. W. H., Tan, B. I., & Ooi, K. B. (2015). Mobile advertising: the changing landscape of the advertising industry. *Telematics and Informatics*, 32(4), 720-734.
- Yuan, F., & Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: the role of performance and image outcome expectations. *Academy of management journal*, 53(2), 323-342.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53-55.
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovative behavior: a literature review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430-471.