

OVERVIEW OF THE USE OF QUANTITATIVE METHODS IN RESEARCH ON EVALUATION OF ELECTRONIC SYSTEM ADMINISTRATION IN PUBLIC ADMINISTRATION

Adriana Back Koerich - UNISUL - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6437-1308>

Sandro Vieira Soares - UNISUL - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7076-4936>

Cristina Martins - UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8635-0981>

Jacir Leonir Casagrande - UNISUL - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5764-3002>

The aim of this research is to provide an overview of the use of quantitative methods in research on the evaluation of the adoption of electronic systems in public administration. To help researchers make better-informed methodological choices when it comes to employing quantitative methods. This is a bibliographic study that, through a systematic literature review of 672 articles, resulted in a sample of 27 studies. The parts identified in the individual studies were associated, developing new arrangements and facilitating the development of new knowledge. The most used statistical techniques were: descriptive statistics, structural equation modeling and confirmatory factor analysis. The choices with the highest occurrences were: use of a questionnaire, 7-point Likert scale, reliability tested by Cronbach's Alpha, and use of SPSS software. Investigation of the most appropriate techniques for evaluating the adoption of electronic systems, synthesizing the information and supporting future research. The application of adequate statistical technique allows the correct measurement and evaluation of electronic systems adopted by the public administration, ensuring efficiency in management and supporting decision-making processes in pursuit of the supremacy of the public interest.

Keywords: Quantitative methods, Statistics, Adoption, Electronic system, Public Management

PANORAMA DO USO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS EM PESQUISAS SOBRE AVALIAÇÃO DA ADOÇÃO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O objetivo da presente pesquisa é fornecer um panorama sobre o uso de métodos quantitativos em pesquisas sobre avaliação da adoção de sistemas eletrônicos na administração pública. Auxiliar os pesquisadores a fazerem escolhas metodológicas melhor informadas no tocando ao emprego dos métodos quantitativos. Trata-se de um estudo bibliográfico que, por meio de uma revisão sistemática de literatura de 672 artigos, resultou em uma amostra composta por 27 estudos. As partes identificadas nos estudos individuais foram associadas, desenvolvendo novos arranjos e facilitando o desenvolvimento de novos conhecimentos. As técnicas estatísticas mais utilizadas foram: estatística descritiva, modelagem de equações estruturais e análise fatorial confirmatória. As escolhas com maiores ocorrências foram: uso de questionário, escala Likert de 7 pontos, confiabilidade testada pelo Alfa de Cronbach, e utilização do software SPSS. Investigação das técnicas mais adequadas para a avaliação de adoção de sistemas eletrônicos, sintetizando as informações e embasando futuras pesquisas. A aplicação da técnica estatística adequada permite a correta mensuração e avaliação dos sistemas eletrônicos adotados pela administração pública, garantindo eficiência na gestão e embasando os processos decisórios em busca da supremacia do interesse público.

Palavras-chave: Métodos quantitativos, Estatística, Adoção, Sistema eletrônico, Administração Pública

PANORAMA DO USO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS EM PESQUISAS SOBRE AVALIAÇÃO DA ADOÇÃO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1 INTRODUÇÃO

A escolha da técnica estatística mais adequada ainda é um ponto crítico na pesquisa quantitativa. Espejo, Azevedo, Trombelli, e Voese (2013) afirmam que a adequação da metodologia é o critério de avaliação mais adotado pelos revisores de periódicos e eventos científicos, sendo este também o principal motivo de reprovação de um trabalho pelo avaliador. Almeida (2014) destaca a falta amadurecimento metodológico e pouca transparência nos procedimentos de seleção da amostra e tratamento dos dados como resultantes de pareceres com negativas referentes à submissão de artigos. Ainda na área de Contabilidade, Galvão, Silva e Mercês (2017) afirmam ser a seção de metodologia a mais frequentemente responsável pela rejeição de artigos, sendo a ausência de explicação detalhada e a utilização de métodos pobres as principais falhas metodológicas relevantes para se rejeitar um trabalho.

Pesquisa realizada por Falaster, Ferreira e Canela (2016) demonstra que o método é a seção que mais tende a contribuir para a rejeição direta, com maior frequência de falhas provenientes de amostras com baixa representatividade da população; pouca informação sobre os dados e forma menos adequada no tratamento dos dados. Ao investigar as falhas e lacunas que representam fatores para a rejeição de artigos Ferreira e Falaster (2016), concluíram que a qualidade da metodologia é crucial na avaliação dos artigos tendo em vista ser a seção que está entre as mais causadoras de rejeição de artigos submetidos aos periódicos da área de Administração, tanto de estratos mais altos quanto mais baixos.

Estes dados emergem de questionamentos acerca da capacitação dos pesquisadores que submetem seus artigos. Fiates, Serra e Martins (2014) pesquisaram a competência de docentes de programas brasileiros de Pós-Graduação *stricto sensu* em Administração e encontraram baixos níveis de conhecimento relacionados às técnicas quantitativas especializadas. Além disso, em comparação com pesquisadores norte-americanos as diferenças foram bastante relevantes já que estes apresentaram competência e domínio em todas as técnicas.

Além do domínio da técnica, é fundamental a correta adequação da técnica ao problema de pesquisa. Um amplo estudo de avaliação da adequação no uso de técnicas estatísticas multivariadas em teses e dissertações de duas instituições de ensino superior brasileiras revelou que o atendimento total das premissas para o uso de cada técnica foi bastante reduzido, o que demonstra a necessidade de aprofundamento nos conhecimentos das técnicas a serem adotadas, a fim de minimizar os eventuais erros (Prearo, Gouvêa, & Monari, 2009; Prearo, Gouvêa, & Romeiro, 2011a, 2011b; Gouvêa, Prearo, & Romeiro, 2010; Prearo, Gouveia, & Monari, 2010; Prearo, Gouvêa, & Romeiro, 2012; Prearo, Gouvêa, Monari, & Romeiro, 2011; Gouvêa, Prearo, & Romeiro, 2011; Gouvêa, Prearo, & Romeiro, 2012a, 2012b; Gouvêa, Prearo & Romeiro, 2013).

As escolhas metodológicas devem ser feitas com base na melhor adequação ao objetivo e questão da pesquisa e às características dos dados a serem analisados. Neste sentido, as pesquisas bibliométricas sobre o tema de pesquisa podem contribuir no sentido de nortear e indicar qual o método e a técnica estatística mais utilizada pelos pesquisadores em determinadas área de estudo, possibilitando a identificação de estruturas e padrões e exploração dos cenários de pesquisa (Lana, Partyka, Alberton, & Marcon, 2018).

Os estudos bibliométricos são desenvolvidos a partir das informações obtidas de grandes bases de dados. Aos artigos selecionados são aplicados indicadores, sendo os mais populares, no Brasil, os baseados em contagem de número de artigos, número de revistas, número de autores, número de autorias, número de instituições ou número de citações. Outras dimensões incluem o número de coautorias, número de temas, frequência de cooperação de grupos, instituições ou países e obediência às leis de bibliometria. Importante salientar que os estudos bibliométricos sempre envolvem o processo mensuração, propiciando a análise quantitativa dos dados (Soares, Picolli, & Casagrande, 2018).

Diante deste contexto, a questão de pesquisa que norteia a presente investigação científica é: Como se dá a aplicação de métodos quantitativos empregados em pesquisas sobre avaliação da adoção de sistemas eletrônicos na administração pública? O objetivo desta pesquisa é delinear o panorama dos métodos quantitativos empregados em pesquisas sobre avaliação da adoção de sistemas eletrônicos na administração pública e dessa maneira contribuir no esclarecimento dos melhores métodos a serem utilizados em pesquisas futuras, permitindo um embasamento adequado com reflexos na qualidade dos artigos produzidos.

Esta pesquisa justifica-se segundo as dimensões de importância e viabilidade segundo Castro (2006). Para o autor, um tema pode ser importante “se estiver ligado a uma questão teórica que vem merecendo atenção continuada na literatura especializada” (Castro, 2006, p.61). A atenção continuada pode ser evidenciada por meio de diversas pesquisas anteriores relacionadas ao tema da pesquisa: Dallabona, Nascimento e Hein (2010), Hosser, Cruz e Quintana (2018), Gouvêa, *et al.* (2010), Gouvêa, *et al.* (2011), Gouvêa *et al.* (2012a, 2012b), Prearo *et al.* (2011), Prearo *et al.* (2012), Prearo *et al.* (2011a; 2011b), Gouvêa, *et al.* (2013), Dallabona, Rodrigues Jr. e Hein (2020), Bido, Mantovani e Cohen (2017), Soares, Soares, e Soares, (2019), Garcia, Soares e Lima (2019), Smania, Soares e Lima (2019), Silva, Soares e Martins (2020), Borges, Soares, Lima, Sarquis, & Boing, (2020), Damázio, Soares e Lima (2020). Ainda, a viabilidade do presente estudo deriva das pesquisas anteriores e do acesso às bases de dados que constituem evidências a serem analisadas. Espera-se, com esta pesquisa, ajudar pesquisadores a fazer escolhas metodológicas melhor informadas no tocando ao emprego dos métodos quantitativos.

O presente estudo está estruturado em cinco seções, a contar com esta introdução. Na próxima seção é apresentado o arcabouço teórico que fundamenta as discussões sobre o emprego de métodos quantitativos. Na seção três é explicada a metodologia adotada para a consecução do estudo. Na seção quatro são apresentadas a discussão e a análise dos dados obtidos. Por fim são tecidas as considerações finais e a proposta de futuras pesquisas.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A identificação em estudos anteriores das principais técnicas estatísticas adotadas para um problema de pesquisa traz informações importantes para uma tomada de decisão metodologicamente bem fundamentada. Neste sentido, os artigos metodológicos cumprem importante função. O Manual de Publicação da APA (Apa, 2012) traz as características dos artigos metodológicos:

Os artigos metodológicos apresentam novas abordagens metodológicas, modificações dos métodos existentes ou discussões de abordagens quantitativas e analítica de dados para a comunidade de pesquisadores. Estes artigos se concentram em abordagens metodológicas ou analíticas de dados e introduzem

dados empíricos somente enquanto ilustrações da abordagem. Os artigos metodológicos são apresentados em um nível que os torna acessíveis ao pesquisador versado e fornecem detalhes suficientes para que pesquisadores avaliem a aplicabilidade da metodologia a seu problema de pesquisa. Além disso, o artigo permite que o leitor compare os métodos propostos com aqueles que estão em uso corrente e implemente os métodos propostos. (Apa, 2012, p.27).

Nesta seção abordam-se brevemente os estudos anteriores a respeito do emprego de métodos quantitativos, identificando os resultados e conclusões.

2.1 O QUE DIZEM OS ESTUDOS SOBRE O EMPREGO DE MÉTODOS QUANTITATIVOS

Estudos que avaliam as abordagens metodológicas adotadas em pesquisas proporcionam o compartilhamento de informações importantes que auxiliam no avanço de novas pesquisas. Identificar as principais fontes de erro na adoção das técnicas estatísticas pode contribuir para que outros pesquisadores adotem uma solução mais adequada.

Um grande estudo realizado a partir da análise de teses e dissertações na área de Marketing de duas universidades públicas brasileiras trouxe importantes contribuições relacionadas ao emprego de técnicas multivariadas. Em todos os estudos foi constatada correta adequação à resolução dos problemas de pesquisa. Entretanto, quanto à verificação das premissas/pressupostos para aplicação da técnica foi constatado seu total cumprimento em 50% dos estudos que fizeram uso da técnica de análise de regressão logística (Prearo *et al.*, 2009); 6,7% das aplicações de regressão múltipla (Gouvêa *et al.*, 2010); nenhuma constatação nas aplicações de análise discriminante (Prearo *et al.*, 2010); 15,8% para a modelagem de equações estruturais (Prearo *et al.*, 2011b); 11,4% para a análise fatorial exploratória (Prearo *et al.*, 2011); nenhuma observação para a análise multivariada de variância (Gouvêa *et al.*, 2011); 6,7% para a análise de regressão e nenhuma para a correlação canônica (Prearo *et al.*, 2011b). Quanto às técnicas multivariadas de dependência, foram encontradas verificação de todas as suas premissas em apenas 6,7% (Regressão Linear), 0,0% (Discriminante), 50% (Logística), 0% (Correlação Canônica), 0% (Manova) e 15,8% (Modelagem de Equações Estruturais) das suas aplicações (Prearo *et al.* 2012). Quanto às técnicas multivariadas de interdependência, as premissas foram 100% atendidas em 11,4% (análise fatorial), 8,3% (análise de conglomerados), 0% (análise de correspondência) e 0% (escalonamento) das suas aplicações (Gouvêa *et al.*, 2012b).

Na medida em que o uso adequado de métodos quantitativos se mostra como ponto crítico no desenvolvimento de pesquisas quantitativas na área de Administração, faz-se necessário maior aprofundamento e estudos relacionados ao tema. Ainda sobre a análise de dissertações, Dallabona *et al.*, (2010) investigaram os métodos estatísticos aplicados nas dissertações do programa de pós-graduação em ciências contábeis da Universidade Regional de Blumenau no período de 2005 a 2009. A amostra foi composta de 102 estudos e houve predominância da estatística descritiva presente em 50% das dissertações analisadas, seguida dos métodos de análise multivariada dos dados (18%), inferência estatística (15%), regressão e correlação (10%), abordagem multicritério (3%), modelagem matemática (2%), metaheurística (2%) e Data mining (1%). A análise longitudinal demonstrou tendência na queda do uso da estatística descritiva e aumento do emprego de métodos de análise multivariada dos dados. Além disso, a preponderância no emprego de métodos quantitativos (57%) confirma a necessidade de domínio sobre o tema, a fim de minimizar os erros decorrentes da aplicação não adequada.

A análise de anais de eventos é uma outra abordagem para análise da utilização de métodos quantitativos. Dallabona *et al.*, (2020) analisaram 451 estudos científicos pertencentes à divisão temática de “contabilidade”, publicados nos anais de congressos 3Es; EnADI; EnGPR; EnEPQ e; EnANPAD referente ao ano de 2009. Os métodos estatísticos mais utilizados foram a estatística descritiva (385), seguida da análise multivariada (71), regressão e correlação (63), Inferência Estatística (24), Modelagem Matemática (4), Abordagem Multicritério, Meta Heurística e *Data Mining* (1 caso cada).

Hosser *et al.*, (2018) avaliaram as técnicas estatísticas empregadas em nove edições do congresso ANPCONT. A amostra foi composta de 637 estudos quantitativos (representativos de 78,93% da população). No total foram encontradas 199 técnicas estatísticas, as quais foram categorizadas em técnicas principais (30), autônomas (14), acessórias (148) e outros grupos (6).

Por meio de outra abordagem, torna-se interessante avaliar os métodos mais comumente aplicados no estudo de um determinado tema. Neste sentido, contribuições na área da saúde foram feitas por Damázio *et al.*, (2020), cuja pesquisa identificou os principais métodos quantitativos utilizados em pesquisas sobre avaliação da implementação de sistemas de informação em saúde. Os resultados mostram que a estatística descritiva foi a técnica mais empregada (82%), seguida dos testes de hipóteses (54%), análise de regressão múltipla (36%), modelagem de equação estrutural (27%), análise de regressão logística e análise fatorial confirmatória (18% cada). Ainda, 27% dos estudos utilizaram, como forma de análise da confiabilidade, o coeficiente Alfa de Cronbach. O questionário foi o instrumento e coleta mais adotado, com aplicação da escala Likert de 5 ou 7 pontos e os *softwares* utilizados para o tratamento dos dados foram SAS, AMOS, R, Stata, EQS e SPSS.

Borges *et al.* (2020) pesquisaram sobre os métodos quantitativos empregados em pesquisas sobre marketing de relacionamento com egressos. Dentre os 20 artigos que compuseram a amostra, as variáveis mais analisadas foram imagem institucional, satisfação, comportamento colaborativo, lealdade, identificação egresso-universidade e qualidade da interação. Os métodos estatísticos mais empregados foram estatística descritiva e modelagem de equações estruturais (9 estudos cada), seguidas da análise fatorial confirmatória (6). O instrumento de coleta adotado por todos os estudos foi o questionário, sendo a escala Likert foi adotada em 70% dos casos, apresentando predominância das escalas de 11 e 5 pontos. O Alfa de Cronbach foi técnica de análise de confiabilidade de escalas mais utilizada.

Já os métodos quantitativos empregados para aplicação da Escala HEDPERF (*Higher Education Performance*) foram pesquisados por Silva *et al.*, (2020). A pesquisa bibliográfica resultou em uma amostra de 21 artigos dentre os quais as técnicas quantitativas mais utilizadas foram análise de confiabilidade (76,19%), técnicas de estatística descritiva (52,38%) e análise fatorial confirmatória (38,09%). Os *softwares* mais utilizados para a análise dos dados foram SPSS e LISREL. Todos os estudos administraram o uso de questionário para a coleta de dados, composto de 41 questões em média, sendo que 80,9% informaram utilizar a escala de mensuração em formato Likert de 5 e 7.

Percebe-se que as possibilidades de abrangência de estudos com essas características são inúmeras, e beneficiam pesquisas futuras proporcionando um panorama sobre a temática e trazendo fundamento para as escolhas. Assim, o presente estudo foca na área da administração pública, caracterizando as técnicas estatísticas mais adotadas para se avaliar a adoção de sistemas eletrônicos.

3 METODOLOGIA

O presente capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa e características do desenho da pesquisa, que, com relação aos objetivos pode ser caracterizada como descritiva, já que através de uma pergunta de pesquisa descreveu-se uma realidade, criando um perfil de problemas e eventos, através da coleta de dados e da tabulação de frequências de variáveis (Cooper & Schindler, 2013), permitindo, portanto, a medição das características descritas na questão de pesquisa (Hair Jr., Babin, Money, & Samouel, 2005).

A pesquisa é predominantemente quantitativa quanto à abordagem, pois é baseada na contagem precisa de um comportamento, conhecimento, opinião ou atitude (Cooper & Schindler, 2013), os quais geram dados estatísticos (Creswell, 2010) que não dependem da opinião do pesquisador (Hair *et al.*, 2005).

A pesquisa é bibliográfica, e o portfólio de estudos que compõem a amostra originou-se de dados secundários, os quais são resultados de estudos coletados por terceiros (Cooper & Schindler, 2013) e para propósito diferente daquele para o qual está sendo revisado (Cooper & Schindler, 2013; Hair *et al.*, 2005).

3.1 AMOSTRA DE ARTIGOS

A metodologia para seleção do portfólio de estudos seguiu dos pressupostos de Tranfield, Denyer e Smart (2003) e Denyer e Tranfield (2009) onde a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) torna-se uma ferramenta que permite mapear e avaliar o território intelectual existente sobre determinado assunto, além de conferir maior rigor metodológico através de um processo replicável, científico e transparente. A RSL permite a localização, seleção e avaliação de estudos sobre determinado tema, possibilitando a análise e síntese dos dados.

A metodologia aqui adotada (Quadro 1) foi baseada nos passos descritos por Denyer e Tranfield (2009), que tratam das RSL no campo da Administração e estudos organizacionais. O software StArt versão 3.4 beta (StArt, 2021) foi utilizado tendo em vista as facilidades advindas do uso dessa ferramenta como detecção automática de artigos duplicados, gerenciamento dos processos de seleção e principalmente transparência quanto às ações realizadas.

Quadro1: Delineamento metodológico adotado.

ESTÁGIO 1 FORMULAÇÃO DA QUESTAO	A pergunta que guiou esta pesquisa foi: Como se dá a aplicação de métodos quantitativos empregados em pesquisas sobre a avaliação da adoção de sistemas eletrônicos na administração pública? Além da pergunta de pesquisa, os critérios de inclusão e exclusão e o protocolo de pesquisa foram revisados pelos membros da equipe.
ESTÁGIO 2 LOCALIZAÇÃO DOS ESTUDOS	A pesquisa de artigos nas bases de dados ocorreu em 17 e 18/07/21 através dos strings de busca: ("implementation" OR "adoption" OR "acceptance") AND ("information technology" OR "information system*" OR "electronic system*" OR "digital transformation") AND ("public service" OR "public administration" OR "public management"). Estes termos foram escolhidos com vistas a atender à pergunta de pesquisa, e foram aplicados baseados no título, resumo e palavras-chave. As bases de dados utilizadas foram Scopus, Web of Science, Science Direct e Scielo e Spell tendo em vista a grande abrangência de periódicos indexados sobre o tema de pesquisa.
ESTÁGIO 3	O processo de triagem seguiu pela delimitação dos seguintes filtros:

SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS	Período – a partir de 2010; idiomas - inglês, português e espanhol; tipo de documento – article. Aos artigos selecionados foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, conforme descritos no Quadro 2. As etapas do processo de triagem, seleção e avaliação dos estudos estão descritas na Figura 1.
ESTÁGIO 4 ANÁLISE E SÍNTESE	As informações dos estudos selecionados foram extraídas para um formulário de extração, permitindo uma codificação descritiva dos dados. As partes identificadas nos estudos individuais foram associadas, desenvolvendo novos arranjos e facilitando o desenvolvimento de novos conhecimentos.
ESTÁGIO 5 RELATANDO E USANDO OS RESULTADOS	Elaboração do artigo completo, com apresentação dos resultados de modo a tornar mais fácil a compreensão dos leitores a partir da síntese dos estudos selecionados.

Fonte: Adaptado de Denyer e Tranfield (2009).

Durante o estágio de seleção e avaliação dos estudos, foram aplicados critérios de exclusão e inclusão (Quadro 2) com vistas à responder ao problema de pesquisa. Apenas artigos que atenderam a todos os critérios de inclusão foram selecionados para o estágio de análise e síntese.

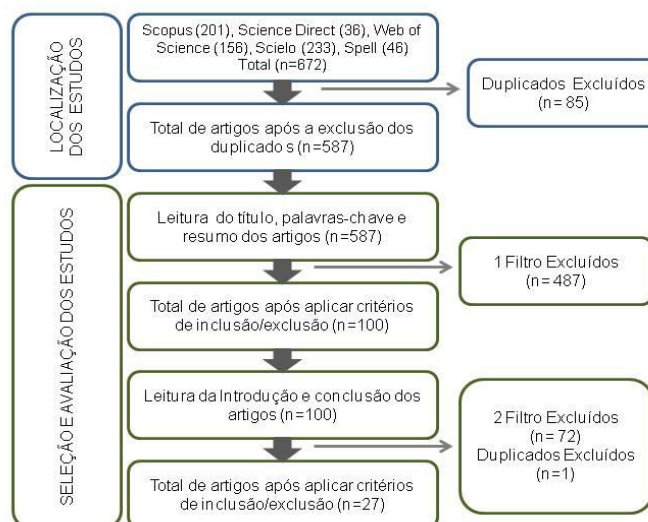
Quadro 2 - Critérios gerais de avaliação dos artigos

Critério	Critério de Inclusão	Critério de Exclusão
Foco	Tratar da adoção de um sistema eletrônico na administração pública em qualquer esfera.	Não tratar de órgãos da administração pública
Tecnologia adotada	Tratar adoção/implantação de sistemas eletrônicos	Não tratar de sistemas eletrônicos já implantados
Acesso	Localizar o arquivo do documento na íntegra online e de forma gratuita. Estar redigido em inglês, português ou espanhol.	Não possuir acesso ao trabalho, não estar redigido em inglês, português ou espanhol.
Qualidade	Periódico científico com revisão de pares	Periódico científico sem revisão de pares, jornais de negócios, revistas correntes, conferências, livros e sites.
Abordagem de pesquisa	Pesquisas quantitativas ou qualitativas	Pesquisas qualitativas

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A avaliação de qualidade dos estudos selecionados se beneficia das publicações em periódicos de revisão por pares, onde devem atender aos requisitos básicos de rigor teórico e metodológico. As etapas que envolveram o processo de triagem, seleção e avaliação dos artigos estão descritas na Figura 1.

Figura 1: Etapas do processo de triagem, seleção e avaliação dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Ao final das etapas descritas, a amostra do portfólio bibliográfico foi composta de 27 artigos, cujas informações encontram-se no Quadro 3.

Quadro 3: Portfólio bibliográfico.

Título do artigo	Autores	Ano	Foco da adoção
Citizens' continuous use of eGovernment services: The role of self-efficacy, outcome expectations and satisfaction	Alruwaie; El-Haddadeh; Weerakkody	2020	Cidadãos
Adoption of Information Technology in Public Administration: a focus on the organizational factors of a brazilian federal university	Silva; Correia; Machado; Oliveira.	2020	Organização
Adoption of Hospital Information Systems in Public Hospitals in Turkey: An Analysis with the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model	Engin; Gürses.	2019	Servidores
Evaluation of e-kelurahan information systems at subdistrict of pancoran mas depok using technology acceptance model	Lampouw; Fajar.	2019	Servidores
An Application of the UTAUT Model for Analysis of Adoption of Integrated License Service Information System	Puspitasari; Firdaus; Haris; Setyadi	2019	Servidores
E-public procurement: Which factors determine its acceptance by small- to medium-sized enterprises and large companies in Belgium?	Alomar; de Visscher.	2019	Empresas Contratadas Pelo Governo
Open government and citizen participation: an empirical analysis of citizen expectancy towards open government data	Wirtz; Weyerer; Rosch.	2019	Cidadãos
Examining the impact of e-government service process on user satisfaction	Sachan; Kumar; Kumar.	2018	Cidadãos
Adoption of Electronic Information System (SEI) by the Ministry of Justice: An assessment in the user perspective	Fulton; Farias; Alfinito; Almeida	2018	Servidores
The moderating effect of hospital size on inter and intra-organizational factors of Hospital Information System adoption	Ahmadi; Nilashi; Shahmoradi; Ibrahim; Sadoughi;	2018	Organização

	Alizadeh; Alizadeh		
Investigating Emirati citizens' adoption of e-government services in Abu Dhabi using modified UTAUT model	Al Mansoori; Sarabdeen; Tchanchane.	2018	Cidadãos
The user acceptance factors of e-filing system in Pontianak	Andriani; Napitupulu; Haryaningsih	2017	Cidadãos
Innovation acceptance and customer satisfaction. A survey on tax information systems	Abadi; Abadi; Jafari.	2017	Cidadãos
Citizen Adoption of E-Government Services: Exploring Citizen Perceptions of Online Services in the United States and United Kingdom	Carter, Weerakkody; Phillips; Dwivedi	2016	Cidadãos
An analysis of continuity intentions of e-government portal users	Piehler; Wirtz; Daiser.	2016	Cidadãos
Managing Citizens' Uncertainty in E-Government Services: The Mediating and Moderating Roles of Transparency and Trust	Venkatesh; Thong; Chan; Hu	2016	Cidadãos
A TAM-based model for e-government: A case for Turkey	Sebetci.	2015	Servidores
E-Government's Role in Shifting the Paradigm of Performance in the Public Sector	Noto.	2015	Cidadãos e Organização
Social acceptance of location-based mobile government services for emergency management	Aloudat; Michael; Chen; Al-Debei	2014	Cidadãos
Trust transfer in the continued usage of public e-services	Belanche; Cassaló; Flavián; Schepers	2014	Cidadãos
A Study of the Determinants of County E-Government in the United States	Manoharan.	2013	Organização
E-government adoption in public administration organizations: integrating institutional theory perspective and resource-based view	Zheng; Chen; Huang; Zhang	2013	Organização
Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: The case of e-government services adoption	Belanche; Casalo; Flavian.	2012	Cidadãos
Acceptance by the Public of the Virtual Delivery of Public Services: The Effect of Affect	Hoefnagel; Oerlemans; Goedee.	2012	Cidadãos
Designing e-government services: Key service attributes and citizens' preference structures	Venkatesh; Chan; Thong.	2012	Cidadãos
The role of customer values in accepting information technologies in the public information service sector	Hsu; Chen; Wang.	2010	Cidadãos
E-government adoption in Cambodia: A partial least squares approach	Sang; Lee; Lee.	2010	Servidores

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Tendo em vista que não foi objetivo deste artigo limitar o ponto de vista para a análise da adoção, optou-se por destacar esta informação (coluna “Foco da adoção” – Quadro 3), permitindo uma melhor análise do portfólio bibliográfico.

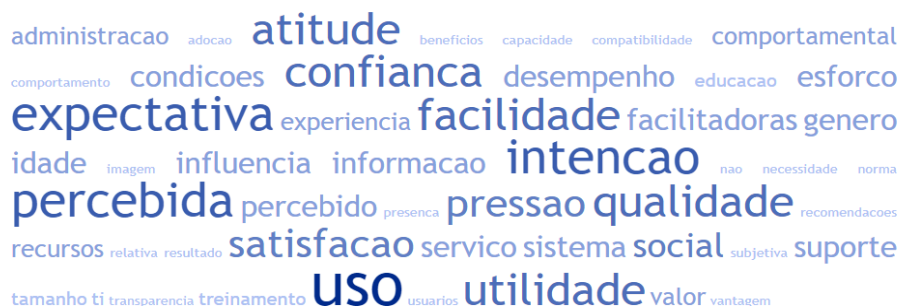
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa são apresentados na presente seção, com as informações sobre as variáveis, escalas, questionário, amostra, métodos quantitativos utilizados nos artigos do portfólio bibliográfico, além do referencial bibliográfico de suporte adotado.

4.1 VARIÁVEIS UTILIZADAS

As variáveis referem-se a uma característica ou atributo, medida ou observada, que varia entre os indivíduos estudados, podendo ser mensurada em uma escala (Creswell, 2010). As variáveis analisadas na amostra totalizam 229 registros, representadas na nuvem de palavras da Figura 2.

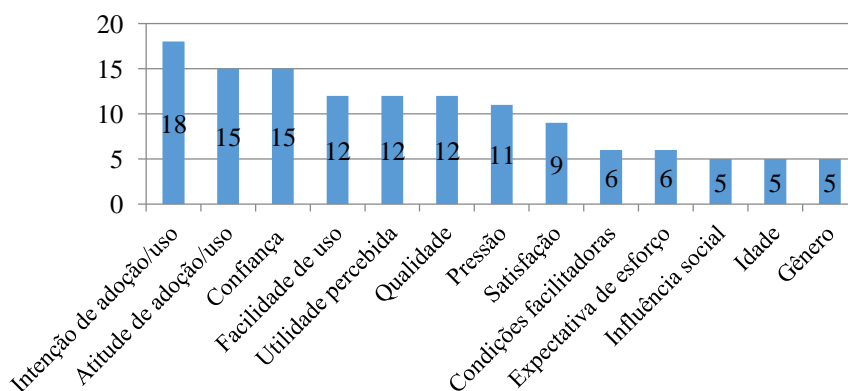
Figura 2: Nuvem de palavras das variáveis do PB.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As ocorrências das variáveis: uso, expectativa, confiança, facilidade, qualidade e utilidade foram mais evidentes. A fim de melhor evidenciar estes achados, a Figura 3 representa as variáveis utilizadas em mais de cinco estudos da amostra.

Figura 3: Variáveis mais utilizadas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Os resultados evidenciam a importância da mensuração de fatores que influenciam na intenção ou adoção de sistemas eletrônicos, relacionados com a confiança no sistema e nas informações, facilidade de uso, utilidade, qualidade, pressão, satisfação, condições facilitadoras, expectativa de esforço, influência social, idade e gênero.

4.2 ESCALAS UTILIZADAS

Em pesquisas no campo de administração, as escalas são utilizadas para medir atitudes, conhecimento e comportamento, devendo ser apropriadas ao seu propósito (Cooper & Schindler, 2013). A escala de mensuração mais utilizada na amostra foi a Likert de 7 pontos (40,7%) e de 5 pontos (33,3%) conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Frequência das escalas de mensuração utilizadas.

Escala	<i>f</i>	%
Likert 7 pontos	11	40,7
Likert 5 pontos	9	33,3
Não cita	5	18,5
Outras formas	2	7,4
Total	27	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A escala Likert permite medir o grau de concordância ou discordância sobre determinada declaração, sendo que as escalas de 7 pontos se aproximam mais de uma curva normal e permite maior variabilidade de respostas (Cooper & Schindler, 2013).

Na amostra estudada, 5 estudos (18,5%) não mencionaram a escala utilizada. Valores ainda maiores foram encontrados por Damázio *et al.* (2020), cuja amostra estudada apresentou 64% de ausência desta informação. A citação da escala adotada facilita a replicação dos estudos e confere maior completude das decisões metodológicas adotadas.

4.3 COMPOSIÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário é o instrumento mais comum para a coleta de dados (Cooper & Schindler, 2013), fato que pode ser observado todos os artigos da amostra. Foram observadas 16 ocorrências de aplicação de questionário em formato eletrônico (sendo 3 desses com a opção de formato físico) e 3 ocorrências de aplicação exclusivamente em meio impresso. Não houve especificação da estratégia de aplicação em 8 estudos. Quanto aos questionários eletrônicos, sua disponibilização foi feita por meio de *link* enviado por *e-mail*, ou disponibilizado em sites e redes sociais. Quanto aos questionários impressos houve a utilização de correios em 3 casos.

Os *softwares* citados para processamento dos questionários foram: SurveyMonkey (1), Google Forms (1), Qualtrics (1). Os demais artigos não citaram utilização de *softwares*.

A identificação do número de questões aplicadas foi possível em 21 artigos, variando de 16 a 49 questões, sendo mais utilizados os questionários contendo 27 questões (4 ocorrências). O questionário aplicado foi apresentado como apêndice ou no corpo do texto em 19 artigos (70,4%), o que demonstra transparência por parte dos estudos permitindo maior completude de análise e replicação do instrumento.

A confiabilidade de um instrumento se refere ao grau em que, se aplicado repetidamente em um mesmo indivíduo, produz os mesmos resultados (Sampieri, Collado & Lúcio, 2013). De acordo com Hair Jr., Black, Babin, Anderson e Tatham (2009), a medida mais amplamente utilizada é o Alfa de Cronbach, fato observado na amostra estudada, com 18 ocorrências. A Confiabilidade Composta foi utilizada em 4 estudos, sendo em 3 casos usada conjuntamente com o Alfa de Cronbach.

Incentivos para participação na pesquisa foram empregados nos estudos de Venkatesh *et al.* (2012) e Venkatesh *et al.* (2016), como maneira de estimular a adesão dos participantes. O fornecimento de compensações materiais em troca de cooperação vem sendo cada vez mais utilizado em pesquisas pela internet (Cooper & Schindler, 2013).

O horizonte de tempo para aplicação dos questionários foi mencionado em 12 estudos, com duração entre 15 dias até 6 meses.

4.4 AMOSTRA: TAMANHO E TIPO

A amostragem consiste em selecionar alguns elementos de uma população, e a partir desses, desenhar conclusões para toda a população. Portanto, as amostras devem apresentar as características da população que pretende representar (Cooper & Schindler, 2013).

As amostras podem ser probabilísticas, quando todos os elementos da população possuem a mesma chance de serem escolhidos, ou não probabilísticas, cuja seleção depende das características da pesquisa, supondo um procedimento mais informal. A escolha do tipo de amostra depende do problema de pesquisa, das hipóteses, do desenho de pesquisa e suas contribuições (Sampieri *et al.*, 2013).

O portfólio bibliográfico deste estudo identificou o predomínio das amostras probabilísticas do tipo aleatória, com 8 ocorrências. As amostras não probabilísticas foram mencionadas em quatro estudos, sendo especificado um caso de amostragem proposital e um caso de amostragem por conveniência. A maioria dos estudos (15) não mencionou de forma clara o tipo de amostragem utilizada.

Com relação ao tamanho das amostras, observou-se uma grande variedade (Tabela 2) com identificação de valores entre 57 e 2.465 indivíduos.

Tabela 2: Intervalos de tamanho da amostra.

Tamanho da amostra	<i>f</i>	%
50<200	7	25,9
200<350	8	29,6
350<500	6	22,2
500<650	1	3,7
650<900	2	7,4
900<1050	1	3,7
Mais de 1050	2	7,4
Total	27	100

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O tamanho de amostra mais utilizada foi de 200 a 350 indivíduos, sendo que as amostras de tamanho inferior a 500 estiveram presentes em 21 artigos da amostra.

4.5 TRATAMENTO DOS *OUTLIERS* E DADOS FALTANTES (*MISSING DATA*)

Outliers, ou observações atípicas, são ocorrências de características notavelmente diferente das outras observações, como um valor incomum (alto ou baixo), e seus impactos devem ser analisados e avaliados pelas informações que podem fornecer (Hair Jr. *et al.*, 2009).

Os dados faltantes (*missing data*) ocorrem quando os respondentes não sabem a resposta a uma determinada questão, pulam ou se recusam a responder o item do questionário. Ainda, podem ser decorrentes de erro do pesquisador ou de arquivos corrompidos (Cooper & Schindler, 2013).

Na amostra pesquisada, apenas quatro estudos mencionaram o tratamento empregado para os *outliers* e *missing data*, sendo a remoção da observação a técnica de tratamento escolhida em todas as ocorrências.

4.6 MÉTODO QUANTITATIVO EMPREGADO

A categorização dos estudos analisados foi realizada por meio da leitura dos artigos completos da amostra, visto que a estrutura dos artigos não seguia um padrão, e somente a

leitura do resumo e da seção de procedimentos metodológicos seria insuficiente para se identificar os procedimentos adotados. A categorização iniciou-se com as técnicas estatísticas levantadas em livros de estatística.

Após a identificação do método quantitativo empregado, fez-se o registro do método para fins de apuração da frequência absoluta, frequência relativa e frequência relativa acumulada dos mesmos (Tabela 3).

Tabela 3: Técnicas quantitativas adotadas.

Técnica Quantitativa	<i>f</i>	Freq. amostra (%)	Freq. relativa (%)	Freq. relativa acumulada (%)
Estatística Descritiva	18	66,7	20,2	18,4
Modelagem de Equações Estruturais	14	51,9	15,7	36,0
Análise Fatorial Confirmatória	12	44,4	13,5	49,4
Análise Fatorial Exploratória	8	29,6	9,0	58,4
Testes Não Paramétricos (Scree de Cattell, dos eixos principais, Kruskal-Wallis, Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney, Qui-quadrado)	7	25,9	7,9	66,3
Correlações (Pearson, Spearman)	5	18,5	5,6	51,7
Análise de Regressão Múltipla	4	14,8	4,5	56,2
Análise de Regressão Simples	4	14,8	4,5	60,7
Análise dos Modelos Rivais	3	11,1	3,4	64,0
Análise de Variância (ANOVA)	2	7,4	2,2	66,3
Análise dos Componentes Principais	2	7,4	2,2	68,5
Teste t Independente	2	7,4	2,2	70,8
Multigroup Analysis	2	7,4	2,2	93,3
Análise de Cluster hierárquico	1	3,7	1,1	74,2
Análise de Regressão Hierárquica	1	3,7	1,1	95,5
Análise de Regressão Logística	1	3,7	1,1	96,6
Análise Estrutural de Covariância	1	3,7	1,1	97,8
Análise Multivariada	1	3,7	1,1	98,9
Testes de Hipótese Paramétrico	1	3,7	1,1	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A estatística descritiva foi a técnica mais adotada no PB (66,7% da amostra), seguida da Modelagem de Equações Estruturais (51,9%) e Análise Fatorial Confirmatória (44,4%). As três técnicas somam 49,4% das ocorrências de técnicas quantitativas. Os estudos de Dallabona *et al.* (2010), Dallabona *et al.* (2020) e Damázio *et al.* (2020) também apontam a estatística descritiva como a técnica mais utilizada para análise dos dados, mostrando a importância do conhecimento acerca de sua utilização e interpretação.

4.7 BIBLIOGRAFIA DE SUPORTE

Procedeu-se ainda a identificação da bibliografia de suporte aos métodos quantitativos empregados, para identificar quais são as fontes que dão suporte às análises desenvolvidas. Ao todo foram 87 obras citadas, sendo que as que tiveram mais de uma citação estão apresentadas na Tabela 4. Dentre os 27 artigos que compõem a amostra, quatro não fizeram menção às bibliografias que embasaram as análises estatísticas.

Tabela 4: Relação das bibliografias de suporte mais citadas.

Autores	Título obra	Ano	<i>f</i>
Hair Jr., <i>et al.</i>	Multivariate Data Analysis	1998, 2005,	4

		2006, 2010	
Barclay, <i>et al.</i>	The partial least squares approach to casual modelling: Personal computer adoption and use as an illustration.	1995	3
Fornell, C.; Larcker, D.	Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error.	1981	3
Chin, W. W.	Issues and opinion on structure equation modeling.	1998	2
Cronbach, L.	Essentials of Psychological Testing.	1970	2
Jöreskog, K.; Sörbom, D.	LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language.	1993	2
Kenny, D.A.	Measuring Model Fit	2012	2
Kline, R. B.	Principles and Practice of Structural Equation Modeling.	2005, 2011	2
Morgan, R.; Hunt, S.	The commitment–trust theory of relationship marketing.	1994	2
Nunnally JC	Psychometric Theory	1978, 1994	2
Podsakoff, P.M., <i>et al.</i>	Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies.	2003	2
Bagozzi, R., <i>et al.</i>	Assessing construct validity in organizational research.	1991	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

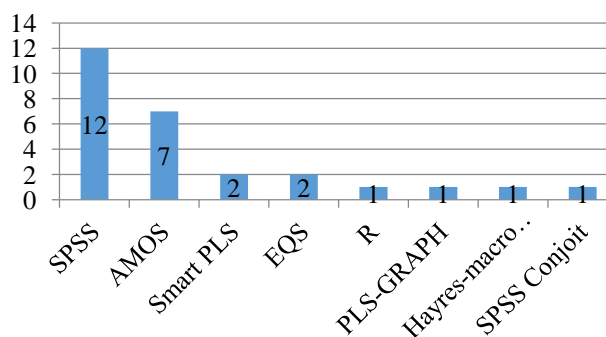
O livro *Multivariate Data Analysis* de Hair Jr. é um marco para os métodos quantitativos tendo em vista as diversas técnicas abordadas, a profundidade didática empregada e de fácil compreensão (Bido & Silva, 2019). Esta referência também predominou nos estudos feitos por Silva *et al.* (2020) e Damázio *et al.* (2020) e esteve entre as mais citadas na pesquisa de Borges *et al.* (2020).

Ainda, é interessante destacar os autores mais utilizados na bibliografia de suporte. Somando-se todas as obras mencionadas, os três autores mais referenciados foram Fornell, C. (6) Chin, W.W. (5), e Hair Jr. (6). Estes autores totalizam respectivamente 152.043, 68.722 e 274.214 citações no Google Scholar (Google, 2021).

4.8 SOFTWARES UTILIZADOS

Os *softwares* para análise dos dados representam grandes avanços e seu uso tem sido facilitado (Hair *et al.*, 2009). Como mostra a Figura 4, os resultados mostram que o SPSS foi o programa mais utilizado (12) sendo em alguns casos utilizados com outros módulos como o AMOS (7) e o Conjoint (1). Seis artigos fizeram uso concomitante de dois programas para análise dos dados e em sete artigos não houve menção do *software* adotado.

Figura 4: *Softwares* utilizados.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

O predomínio do uso do SPSS também foi observado no estudo realizado por Silva *et al.* (2020). De fato, Sampieri *et al.* 2013, afirmam que o SPSS é o programa mais

difundido e passa por constantes atualizações. No presente estudo foram identificadas quatro versões do programa.

5 CONCLUSÃO

Este estudo buscou mapear os métodos quantitativos empregados para a avaliação da adoção de sistemas eletrônicos na administração pública cujo resultado foi concretizado com a síntese das principais informações dos artigos resultantes da revisão sistemática de literatura.

Os resultados mostraram que a técnica mais utilizada foi a estatística descritiva, seguida da modelagem de equações estruturais e análise fatorial confirmatória. O questionário foi utilizado em todos os estudos e as características predominantes foram: possuir formato eletrônico, ser composto por 27 questões, utilizar a escala Likert de 7 pontos, ter a confiabilidade testada pelo Alfa de Cronbach.

A amostra aleatória foi a mais empregada, assim como o tamanho de 200 a 350 participantes. As variáveis utilizadas mais citadas nos estudos foram: intenção de adoção/uso, atitude de adoção/uso, confiança, facilidade de uso, utilidade percebida, qualidade, pressão, satisfação, condições facilitadoras, expectativa de esforço, influência social, idade e gênero. O *software* mais utilizado para a análise dos dados foi o SPSS.

A ausência de informações acerca dos procedimentos metodológicos adotados foi mais evidente com relação ao tratamento dos *outliers* e *missing data*, tipo de escala e amostragem escolhidas, e composição dos questionários. A falta destas informações impacta na análise dos estudos e dos métodos quantitativos empregados, ressaltando a importância de estudos metodológicos nesta temática.

As limitações identificadas neste estudo permeiam a subjetividade na escolha das palavras-chave e operadores booleanos, assim como a avaliação dos artigos durante a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, ficando estes processos condicionados também à experiência dos pesquisadores. Ainda, as bases de dados acessadas não esgotam as possibilidades de publicações, apesar do cuidado na escolha de bases representativas mantendo-se a possibilidade de retorno em todas as áreas do conhecimento. Desse modo, futuras pesquisas podem ser realizadas com maior abrangência de bases de dados, com inclusão trabalhos decorrentes de teses, dissertações e anais de eventos.

REFERÊNCIAS

Abadi, A. M., Abadi, A. M. & Jafari, A. (2017). Innovation acceptance and customer satisfaction. A survey on tax information systems. *Ad-Minister*, 30, 149-171. doi: 10.17230/ad-minister.30.8.

Ahmadi, H., Nilashi, M., Shahmoradi, L., Ibrahim, O., Sadoughi, F. Alizadeh, M., & Alizadeh, A. (2018). The moderating effect of hospital size on inter and intra-organizational factors of Hospital Information System adoption. *Technological Forecasting And Social Change*, 134, 124-149. doi: 10.1016/j.techfore.2018.05.021.

Almeida, J. E. F. (2014). Como aumentar a probabilidade de aprovação de artigos em periódicos? Análise dos pareceres de avaliadores da Revista Brasileira de Contabilidade. *Revista Brasileira de Contabilidade*, 206, 13-25.

Alomar, M. A. & Visscher, C. D. (2017). E-public procurement: which factors determine its acceptance by small- to medium-sized enterprises and large companies in Belgium?. *International Review Of Administrative Sciences*, 85 (2), 356-376. doi: 10.1177/0020852317703466.

Aloudat, A., Michael, K., Chen, X. & Al-Debei, M. (2014). Social acceptance of location-based mobile government services for emergency management. *Telematics And Informatics*, 31(1), 153-171. doi:10.1016/j.tele.2013.02.002.

Alruwaie, M., El-Haddadeh, R. & Weerakkody, V. (2020). Citizens' continuous use of eGovernment services: the role of self-efficacy, outcome expectations and satisfaction. *Government Information Quarterl*, 37(3), 101485. doi: 10.1016/j.giq.2020.101485.

American Psychiatric Association (2012). *Manual de publicação da APA: American Psychological Association*. Tradução: Daniel Bueno (6a ed.) Porto Alegre: Penso.

Andriani, F. D., Napitupulu, T. A., & Haryaningsih, S. (2017). The user acceptance factors of e-filing system in Pontianak. *Journal Of Theoretical And Applied Information Technology*, 95(17), 4265-4272.

Belanche, D., Casaló, L. V. & Flavián, C. (2012). Integrating trust and personal values into the Technology Acceptance Model: the case of e-government services adoption. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 15(4),192-204. doi: 10.1016/j.cede.2012.04.004.

Belanche, D., Cassaló, L. V., Flavián, C. & Schepers, J. (2014). Trust transfer in the continued usage of public e-services. *Information & Management*, 51(6), 627-640. doi: 10.1016/j.im.2014.05.016.

Bido, D. S. & Silva, D. (2019). Importance of Hair's Books in Brazilian Business Research. In: Babin, B. J., Sarstedt, M. (Eds.). *The Great Facilitator: reflections on the contributions of Joseph F. Hair, Jr. to marketing and business research* (pp. 167-175). Switzerland: Spinger.

Bido, D. S., Mantovani, D. M. N. & Cohen, E. D. (2018). Destrução de escalas de mensuração por meio da análise fatorial exploratória nas pesquisas da área de produção e operações. *Gestão & Produção*, 25(2), 384-397.

Borges, G. J., R., Soares, V.S., Lima, C. R. M., Sarquis, A. B. & Boing, I. R. (2020). Panorama do Uso de Métodos Quantitativos em Pesquisas sobre Marketing de Relacionamento com Egressos. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 6(3), 78-97.

Carter, L., Weerakkody, V., Phillips, B. & Dwivedi, Y. K. (2016). Citizen Adoption of E-Government Services: exploring citizen perceptions of online services in the United States and United Kingdom. *Information Systems Management*, 33(2), 124-140. doi: 10.1080/10580530.2016.1155948.

Castro, C. M. (2006). *A prática da pesquisa* (2a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2013). *Business research methods*. (12a ed). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. (3a ed.). Porto Alegre: Artmed.

Dallabona, L. F.; Nascimento, S. & Hein, N. (2010). Métodos estatísticos mais recorrentes nas dissertações do programa de pós-graduação em Ciências Contábeis da FURB. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 4(1), 56-70.

Dallabona, L. F.; Rodrigues Jr., M. M. & Hein, N. (2011). Métodos estatísticos: Análise dos estudos publicados nos anais de congressos da ANPAD. Anais dos Seminários em Administração, São Paulo, SP, 14. Recuperado em 10 junho, 2021 de <http://sistema.semead.com.br/14semead/resultado/trabalhosPDF/273.pdf>

Damázio, R. D.; Soares, S. V. & Lima, C. R. M. (2020). O uso de métodos quantitativos em pesquisas sobre avaliação da implementação de sistemas de informação em saúde. *Revista Gestão e Secretariado*, São Paulo, 11(3), 109-132.

Denyer, D.; Tranfield, D. (2009). Producing a Systematic Review. In: Buchanan; D.; Bryman, A. (Eds.). *The Sage Handbook of Organizational Research Methods* (Cap. 39, pp. 671-689). London: Sage.

Engin, M. & Gürses, F. (2019). Adoption of Hospital Information Systems in Public Hospitals in Turkey: an analysis with the unified theory of acceptance and use of technology model. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(6), 1950043(1-19). doi: 10.1142/s0219877019500433.

Espejo, M. M. S. B., Azevedo, S. U., Trombelli, R. O. & Voese, S. B. (2013). o mercado acadêmico contábil brasileiro: uma análise do cenário a partir das práticas de publicação e avaliação por pares. *Revista Universo Contábil*, 9(4), 06-28.

Falaster, C., Ferreira, M. P. & Canela, R. (2016). Motivos de rejeição dos artigos nos periódicos de administração. *Organizações e Sociedade*, 23(77), 285-306.

Ferreira, M. P. & Falaster, C. (2016). Uma Análise Comparativa dos Fatores de Rejeição nos Periódicos de Diferentes Estratos de Administração. *Revista de administração contemporânea*, 20(4), 412-433.

Fiates, G., Serra, F. & Martins, C. (2014). A aptidão dos pesquisadores brasileiros pertencentes aos programas de pós-graduação stricto sensu em Administração para pesquisas quantitativas. *Revista de Administração*, 49, 384-398.

Fulton, D. C. P., Farias, J. S., Alfinito, S. & Almeida, J. P. L. (2018). Adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) pelo Ministério da Justiça: uma avaliação na ótica de usuários. *Rev. Serv. Público Brasília*, 69(4), 1015-1036.

Galvão, N. M. S, Silva, L. V. B. & Mercês, R. K. M. (2017). Fatores de rejeição de artigos em periódicos de Ciências Contábeis. *Revista Gestão e Organizações*, 2(2).

Garcia, A. C. F., Soares, S. V. & Lima, C. R. M. (2019, novembro). O uso de métodos quantitativos em pesquisas sobre a aplicação da Servqual na avaliação de sistemas de informação. Artigo apresentado no XX SemeAd - Seminários em Administração, São Paulo.

Google (2021). *Google Scholar*. Recuperado em 9 agosto, 2021 de <https://scholar.google.com.br/>.

Gouvêa, M. A., Prearo, L. C. & Romeiro, M. C. (2012a). Avaliação da adequação de aplicação de técnicas multivariadas em estudos do comportamento do consumidor em teses e dissertações de duas instituições de ensino superior. *Revista de Administração (São Paulo. Online)*, 47, 338-355.

Gouvêa, M. A., Prearo, L. C. & Romeiro, M. C. (2013). Avaliação do emprego das técnicas de análise de correspondência e análise de conglomerados em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Revista de Ciências da Administração (CAD/UFSC)*, 15, 52-67.

Gouvêa, M. A.; Prearo, L. C. & Romeiro, M. C. (2010). Abordagem exploratória do emprego das técnicas de análise de regressão e análise conjunta em estudos do comportamento do consumidor. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 12, 253-270.

Gouvêa, M. A.; Prearo, L. C. & Romeiro, M. C. (2012b). Avaliação da aplicação de técnicas multivariadas de interdependência em teses e dissertações de algumas Instituições de Ensino Superior. *FACEF Pesquisa*, 15, 107-124.

Gouvêa, M. A.; Prearo, L. C. ; Romeiro, M. C. (2011). Avaliação do emprego da técnica de análise multivariada de variância em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Revista Estudos do CEPE*, 6, 65-91.

Hair Jr., J. F., Babin, B., Money, A. H. & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração* (Cap. 2, pp.75-105). Porto Alegre: Bookman.

Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6a ed.) Porto Alegre: Bookman.

Hoefnagel, R., Oerlemans, L. & Goedee, J. (2011). Acceptance by the Public of the Virtual Delivery of Public Services. *Social Science Computer Review*, 30(3), 274-296. doi: 10.1177/0894439311419807.

Hosser, C.; Cruz, A. P. C. & Quintana, A. C. (2018). Mapeamento dos Métodos Quantitativos Utilizados no Congresso Anpcont (2007-2015). *Revista de Contabilidade da UFBA*, 12(3), 153-174.

Hsu, F. M., Chen, T. Y. & Wang, S. (2010). The role of customer values in accepting information technologies in the public information service sector. *The Service Industries Journal*, 30(7), 1097-1111, 19 fev. 2010. doi: 10.1080/02642060802298376.

- Lampouw, Y. F. & Fajar, A. N. (2019). Evaluation of e-kelurahan information systems at subdistrict of Pancoran Mas Depok using Technology Acceptance Model. *Journal Of Theoretical And Applied Information Technology*, 97(3), 714-726.
- Lana, J., Partyka, R. B., Alberton, A. & Marcon, R. (2018). Caso para Ensino: O Processo de Escolhas Metodológicas em uma Abordagem Quantitativa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 12(1), 1-11.
- Manoharan, A. (2012). A Study of the Determinants of County E-Government in the United States. *The American Review Of Public Administration*, 43(2), 159-178. doi: 10.1177/0275074012437876.
- Mansoori, K. A., Sarabdeen, J. & Tchantchane, A.L. (2018). Investigating Emirati citizens' adoption of e-government services in Abu Dhabi using modified UTAUT model. *Information Technology & People*, 31(2), 455-481. doi: 10.1108/itp-12-2016-0290.
- Noto, L. (2015). E-Government's Role in Shifting the Paradigm of Performance in the Public Sector. *International Journal Of Public Administration In The Digital Age*, 2(4), 29-45. doi: 10.4018/ijpada.2015100103.
- Piehler, R., Wirtz, B. W. & Daiser, P. (2014). An Analysis of Continuity Intentions of eGovernment Portal Users. *Public Management Review*, 18(2), 163-19. doi: 10.1080/14719037.2014.965270.
- Prearo, L. C. ; Gouvêa, M. A. & Romeiro, M. C. (2011a). Avaliação do emprego da técnica de modelagem de equações estruturais em teses e dissertações de universidades públicas de alta performance. *Revista da FAE*, 14, 80-99.
- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A. & Monari, C. (2009). Avaliação do emprego da técnica de análise de regressão logística em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Semina. Ciências Sociais e Humanas (Online)*, 30,37-54.
- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A. & Romeiro, M. C. (2011b). Avaliação do emprego das técnicas de análise de regressão e correlação canônica em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Revista Ciências Administrativas (UNIFOR)*, 17, 691-727.
- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A. & Romeiro, M. C. (2012). Avaliação da adequação de aplicação de técnicas multivariadas de dependência em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Ensaio FEE (Online)*, 33, 261-290.
- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A. & Monari, C. (2010). Avaliação do emprego da técnica de análise discriminante em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *Faces (FACE/FUMEC)*, 9, 129-147.
- Prearo, L. C., Gouvêa, M. A., Monari, C. & Romeiro, M. C. (2011). Avaliação do emprego da técnica de Análise Fatorial em teses e dissertações de algumas instituições de ensino superior. *REGE. Revista de Gestão USP*, 18, 621-638.

Puspitasari, N., Firdaus, M. B., Haris, C. A. & Setyadi, H. J. (2019). An Application of the UTAUT Model for Analysis of Adoption of Integrated License Service Information System. *Procedia Computer Science*, 161, 57-65. doi: 10.1016/j.procs.2019.11.099.

Sachan, A., Kumar, R. & Kumar, R. (2018). Examining the impact of e-government service process on user satisfaction. *Journal Of Global Operations And Strategic Sourcing*, 11(3), 321-336. doi: 10.1108/jgoss-11-2017-0048.

Sampieri, R.; Collado, C. & Lúcio, M. (2013). *Metodologia de pesquisa* (5a ed.). Porto Alegre: Penso.

Sang, S., Lee, J. D., & Lee, J. (2010). E-government adoption in Cambodia: a partial least squares approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 4(2), 138-157. doi: 10.1108/17506161011047370.

Sebetci, Ö. (2015). A TAM-based model for e-government: a case for Turkey. *International Journal Of Electronic Governance*, 7(2), 113-135. doi: 10.1504/ijeg.2015.069503.

Silva, G., Soares, S. & Martins, C. (2020, novembro). *Panorama do uso de Métodos Quantitativos em Pesquisas sobre a aplicação da Escala HEdPERF*. Artigo apresentado no XI Congresso de Administração e Contabilidade, Rio de Janeiro.

Silva, M. S. T., Correia, S. E. N, Machado, P. A. & Oliveira, V. M. (2020). Adoption of Information Technology in Public Administration: a focus on the organizational factors of a brazilian federal university. *Teoria e Prática em Administração*, 10(2), 138-153. doi: 10.21714/2238-104x2020v10i2-51923.

Smania, G. R. S., Soares, S. V. & Lima, C. R. M. (2019, dezembro). Utilização de métodos quantitativos em pesquisas sobre o uso da escala Servqual em instituições de ensino superior. Artigo apresentado no XII Congresso de Administração, Sociedade e Inovação, Palhoça.

Soares, S. V., Picolli, I. R. A. & Casagrande, J. L. (2018). Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Bibliométrica, Artigo de Revisão e Ensaio Teórico em Administração e Contabilidade. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(2), 308-339.

Soares, T. C., Soares, J. C. & Soares, S. V. (2019). Pesquisa quantitativa em turismo: os dados gerados são válidos e confiáveis? *Revista Iberoamericana de Turismo*, 9, 162-174.

StArt. *State of the art through systematic review* (Versão 3.4 beta). (2021). São Carlos: UFSCAR/ LAPES. Recuperado em 25 abril, 2021 de http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool.

Tranfield, D., Denyer, D. & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.

Venkatesh, V., Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L. (2012). Designing e-government services: key service attributes and citizens preference structures. *Journal of Operations Management*, 30(1-2), 116-133. doi: 10.1016/j.jom.2011.10.001.

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., Chan, F. K. Y. & Hu, P. J. H. (2016) Managing Citizens' Uncertainty in E-Government Services: the mediating and moderating roles of transparency and trust. *Information Systems Research*, 27(1), 87-111. doi: 10.1287/isre.2015.0612.

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. & Rösch, M. (2017). Open government and citizen participation: an empirical analysis of citizen expectancy towards open government data. *International Review Of Administrative Sciences*, 85(3), 566-586. doi: 10.1177/0020852317719996.

Zheng, D., Chen, J., Huang, L. & Zhang, C. (2013). E-government adoption in public administration organizations: integrating institutional theory perspective and resource-based view. *European Journal Of Information Systems*, 22, 221-234.