

Transformação digital na administração pública: uma análise das publicações internacionais a partir do método bibliométrico

Elaine Maria dos Santos^I Fernando Marino Ramalho^{II} Saulo Fabiano Amancio Vieira^{III} 

Resumo

O processo da transformação digital na administração pública representa uma transição essencial, fomentada pela integração de tecnologias inovadoras, para melhorar a eficiência, a transparência e realizar uma melhor entrega de serviços aos cidadãos. Desta forma, este trabalho objetivou realizar um levantamento e investigar como a transformação digital tem se apresentado nos diversos contextos da administração pública a partir de uma metodologia de pesquisa exploratório-descritiva, por meio de uma análise bibliométrica, na base de dados *Web of Science*, com uma abordagem quantitativa. A presente análise usou como base 34 artigos, que delimitaram o assunto sobre a transformação digital na administração pública de diversos países. Logo, diante das publicações recentes do conteúdo apresentado, nota-se que é uma questão inevitável para o desenvolvimento e a eficiência de governos nacionais e internacionais, dado que um enfoque colaborativo entre o governo, o setor privado e a sociedade torna-se crucial para superar os desafios e maximizar os impactos positivos da transformação digital na administração pública.

Palavras-chave: transformação digital; governo; administração pública.

^I Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo — USP, São Paulo, Brasil. Professora da Universidade Estadual de Londrina — UEL, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: elainems@uel.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5547-9923>.

^{II} Mestrando em Administração na Universidade Estadual de Londrina — UEL, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: fernandomramalho@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-3339-9385>.

^{III} Doutor em Administração pela Universidade Nove de Julho — Uninove, São Paulo, Brasil. Professor da Universidade Estadual de Londrina — UEL, Londrina, Paraná, Brasil. E-mail: saulo@uel.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0319-7390>.

Digital transformation in public administration: an analysis of international publications using the bibliometric method

Abstract

The process of digital transformation in public administration represents an essential transition, fostered by the integration of innovative technologies, to improve efficiency, transparency and better delivery of services to citizens. This study aimed to survey and investigate how digital transformation has presented itself in the different contexts of public administration using an exploratory-descriptive research methodology, through a bibliometric analysis in the Web of Science database, with a quantitative approach. This analysis was based on 34 articles that delimited the subject of digital transformation in public administration in various countries. Therefore, given the recent publications of the content presented, it can be seen that it is an inevitable issue for the development and efficiency of national and international governments, given that a collaborative approach between the government, the private sector and society becomes crucial to overcome the challenges and maximize the positive impacts of digital transformation in public administration.

Keywords: digital transformation; government; public administration.

Introdução

A transformação digital se apresenta como prioridade de muitos governos, dado ao contexto de oportunidades e benefícios que ela pode proporcionar para a potencialização da administração pública. Segundo Mergel, Edelmann e Haug (2019), não é somente o setor privado que investe em transformação digital, as administrações públicas também devem criar valor para os serviços digitais e gerir as expectativas dos cidadãos.

Diante da cobrança por agilidade no atendimento dos serviços, no controle de dados e na interoperabilidade entre sistemas e informações, surge o seguinte problema de pesquisa: como a transformação digital tem se apresentado nos diversos contextos da administração pública? O estudo evidencia-se relevante devido ao seu potencial em contribuir academicamente para o campo organizacional, bem como fomentar a importância da adaptação e manutenção

das organizações públicas frente aos novos desafios e ao desenvolvimento econômico e social que a transformação digital é capaz de impactar no indivíduo, na organização e na sociedade. Parte-se, assim, de uma perspectiva que visa despertar a busca pelo conhecimento dos leitores e dos gestores públicos interessados em melhorar os resultados de seus setores e/ou do órgão público na totalidade. Deste modo, quanto maior o progresso da transformação digital na administração, maior a tendência em gerar benefícios aos clientes internos e externos, bem como possibilitar maior qualidade das informações e acessibilidade aos atores envolvidos. A temática é relevante tanto no campo da prática quanto para o campo dos estudos acadêmicos, pois se nota que existem vários estudos, porém cada qual com uma abordagem diferente e em áreas diversas. Assim, há a necessidade de um maior aprofundamento do assunto na administração pública, tanto para reconhecer a prática como também para desencadear o aperfeiçoamento de trabalhos acadêmicos, dado que as tecnologias emergentes demandam novas abordagens para o governo digital e podem transformar os aspectos organizacionais e a oferta de serviços públicos, o que poderia gerar eficiência e melhoria das operações governamentais, por meio dos meios tecnológicos da administração.

Fundamentação teórica

Transformação Digital

A transformação digital é um processo que atinge tanto indivíduos quanto organizações públicas e privadas, não é uma mudança simples, dado que exige uma ruptura dos processos até então executados para um modelo mais dinâmico e provido de dados e informações. Isso impacta na maneira como as pessoas agem e como as organizações se moldam diante do processo tecnológico, ou seja, a mudança da transformação digital é também uma mudança cultural. Diante dessas questões, conceitua-se a transformação digital como um movimento de virtualização e digitalização de atendimentos, relacionamento com clientes e oferta de produtos e serviços. É um fenômeno que reconfigura o imaginário

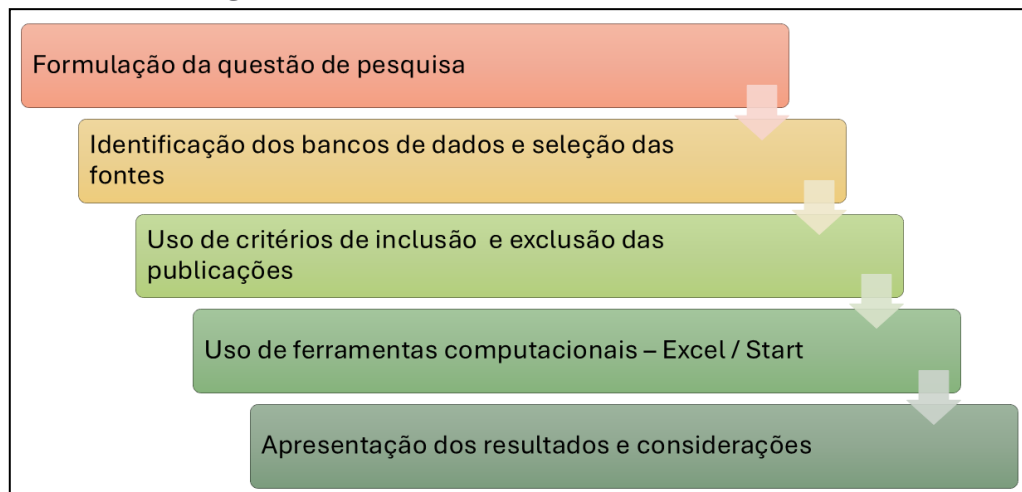
tático e estratégico de empreendedores do mundo todo, devido à oportunidade que ela proporciona para gerar maior eficiência, redução de custos, acessibilidade, otimização de tempo e de entregas (Saldanha, 2021).

O conceito não se restringe apenas à descrição acima, é importante destacar que a transformação digital pode ter mais de um significado quando se analisa como as corporações enxergam e traçam suas estratégias ao abordarem esse assunto. Desta maneira, Furr, Ozcan e Eisenhardt (2022) relatam que a transformação digital apresenta-se de modo diferente nos diversos setores e até mesmo de maneira diferente nas empresas que atuam no mesmo ramo, isso ocorre devido a geografias e localidades distintas, divergências de objetivos, mercados de atuação diversos, entre outros. Logo, a linguagem do que é transformação digital e a compreensão desse fenômeno é um desafio para que a organização estabeleça um código único e universal aos seus integrantes com o intuito de constituir estratégias alinhadas, dado que, para ocorrer a mudança, é necessária uma atitude disruptiva, ou seja, uma mudança radical e proativa, a fim de se preparar para o novo. Além disso, Saldanha (2021) acrescenta que é necessário que se busque a alfabetização digital por parte dos atores inseridos no processo, pois o conhecimento e a velocidade empenhada no início do projeto podem definir seu sucesso ou fracasso. Assim, a transformação digital é construída com base em dois ingredientes principais: tecnologias digitais e mudanças significativas, Vial (2019) a descreve como um processo contínuo que visa melhorar uma entidade, de maneira a desencadear mudanças significativas em suas propriedades por meio de combinações de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade. Logo, Westerman, Bonnet e McAfee (2014) afirmam que as organizações que alcançam plenamente a transformação digital tendem a atingir níveis significativamente mais elevados de produtividade e eficiência do que os seus pares.

Metodologia

A pesquisa contém uma abordagem quantitativa e com finalidade exploratória-descritiva. O estudo foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico e mediante uma análise bibliométrica. A abordagem quantitativa dos dados pode ser realizada, segundo Marconi e Lakatos (2002), ao revelar sua expressão em medidas numéricas. Essa análise quantitativa apresenta uma melhor compreensão visual, de maneira objetiva e dinâmica no processo de correlação entre as variáveis. Para execução da pesquisa, foi necessário definir algumas etapas, de modo a estabelecer uma estratégia e um foco de análise. A Figura 1 ilustra o processo de inspeção dos materiais de leitura.

Figura 1 – Processo de análise da literatura



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A questão de pesquisa visa responder o que tem sido produzido sobre a transformação digital na administração pública, ao nível nacional e internacional. Os dados foram extraídos da base de dados *Web of Science*, em novembro de 2023. O mecanismo de busca foi o uso dos termos (["digital transformation"] and [government or "public administration"]), presentes nos títulos dos materiais de leitura da plataforma de pesquisa, dado que eles demonstram e segmentam o objeto de estudo do trabalho. A pesquisa recuperou um total de 65 (sessenta e cinco) publicações, definiu-se por arquivos em inglês e o sistema apresentou 57

(cinquenta e sete) documentos, filtrados como tipo artigo e apontou um total de 34 (trinta e quatro) resultados. O levantamento demonstra o enfoque do assunto em diversos países que buscaram aplicar a transformação digital em seus governos.

Quadro 1 – Critérios estabelecidos no planejamento de pesquisa

Critérios de Inclusão e Exclusão da Pesquisa	
Inclusão	Exclusão
I) Estudos que tratam do assunto Transformação Digital na administração pública;	E) Trabalhos em outros idiomas;
I) Textos publicados e disponíveis integralmente;	E) Textos que não apresentam descritores no título;
I) Descritores no título;	E) Texto fora da temática de objetivo da pesquisa;
I) Textos publicados em inglês;	E) Outros tipos de documentos sobre o assunto.
I) Não limitou-se a um período devido a ser um tema atual;	
I) Texto apresentado em formato de artigo.	

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

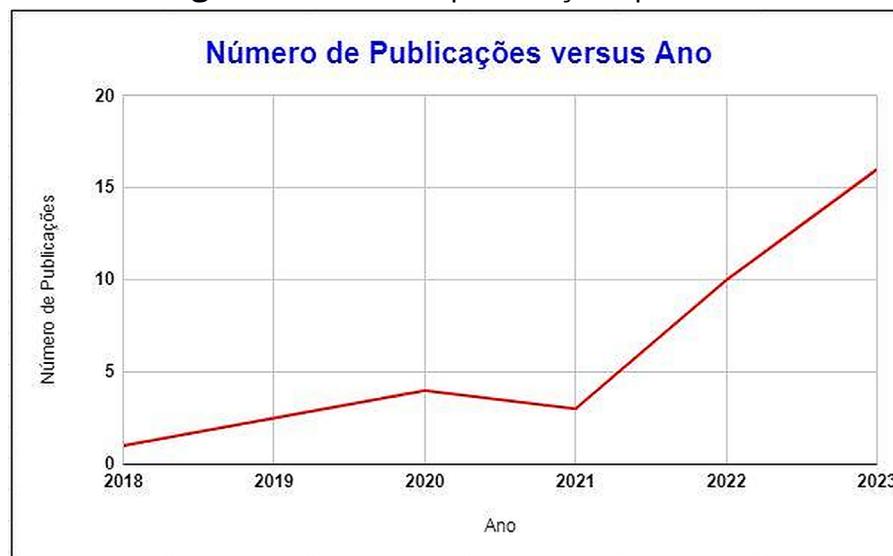
Os dados coletados foram inseridos no programa *Start* e também manipulados manualmente e inseridos no software *Microsoft Excel*, além disso, utilizou-se o programa *VOSViewer* para identificar as inter-relações entre os pesquisadores sobre o assunto. O trabalho buscou apurar produções científicas a respeito do tema transformação digital na administração pública. A escolha do software foi realizada devido à fácil disponibilidade de acesso, pela gratuidade da ferramenta e pela manipulação dos dados ser feita de maneira descomplicada. Assim, traçou-se um planejamento, no qual se definiu o título do artigo, descrição, objetivo, questões principais, palavras-chave, critérios de seleção, fontes de pesquisa e estudo de inclusão e exclusão de critérios.

Análise e Discussão dos Resultados

A coleta e tratamento dos dados permitiu identificar informações cujos resultados tiveram como base 34 artigos, tais dados demonstraram os seguintes tópicos: o total de publicações por ano, quantidade de autores por publicação, número de artigos publicados por países bem como a participação entre países, editora dos artigos publicados, abordagem do tema por categoria, número de citações por artigo, as abordagens utilizadas, o país de aplicação dos estudos, o nível ou esfera de governo como objeto da pesquisa e o detalhamento dos artigos identificados sobre a transformação digital na administração pública.

Na Figura 2, há uma demonstração do número de publicações por ano, no qual é possível ter um panorama sobre a crescente expansão de publicações sobre o tema.

Figura 2 – Total de publicações por ano



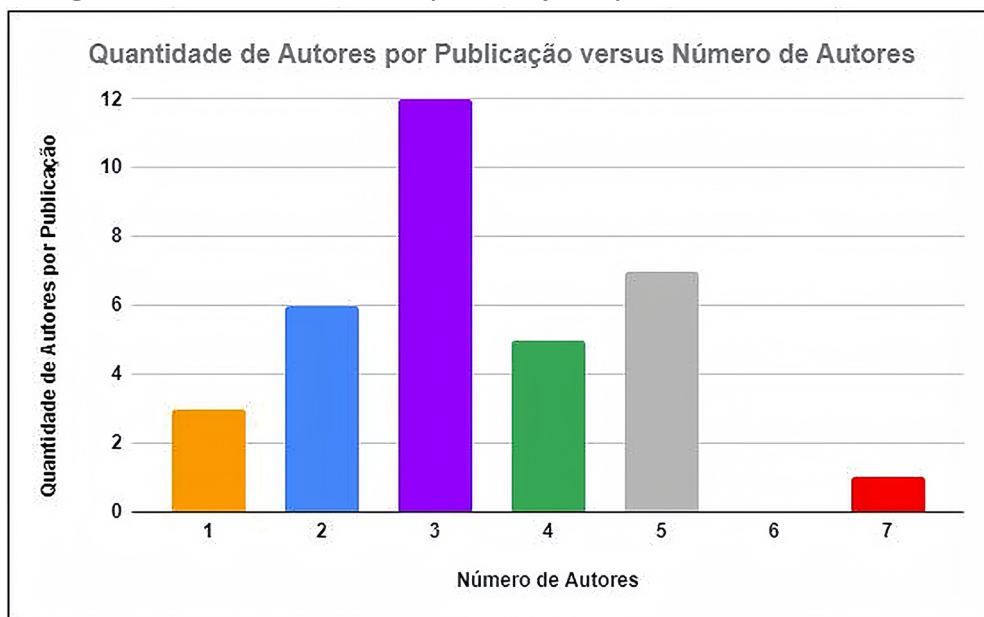
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nota-se que a relevância do tema tomou um contorno pertinente ao longo dos últimos anos. A Figura 2 exprime que apenas uma publicação foi realizada no ano de 2018, sendo 04 (quatro) em 2020, 03 (três) em 2021, 10 (dez) em 2022 e 16 (dezesesseis) em 2023. Ressalta-se que 26 dos 34 artigos foram publicados nos anos de 2022 e 2023, o que representa aproximadamente 76,5% do objeto de estudo encontrado. É importante destacar que, no momento da pesquisa, o ano de 2023

permanecia em constante produção e com potencial de crescimento contínuo para geração de novos materiais de estudos neste campo de pesquisa.

Observa-se também que, com a ocorrência da pandemia da Covid-19, houve um aumento crescente de ferramentas digitais com o intuito de se adaptar a novas formas de trabalho e ao convívio social, o que contribuiu substancialmente para o crescimento acelerado da transformação digital e a criação de novos serviços, produtos e processos, tais como: consultas médicas por vídeo, atendimento por aplicativos, crescimento do teletrabalho, entre outros. Essas mudanças atraíram o olhar de pesquisadores do mundo todo para produção acadêmica de trabalhos voltados para transformação digital e como o tema vem se desenvolvendo na administração pública, essa cota de pesquisadores é demonstrada na Figura 3.

Figura 3 – Quantidade de publicações por número de autores

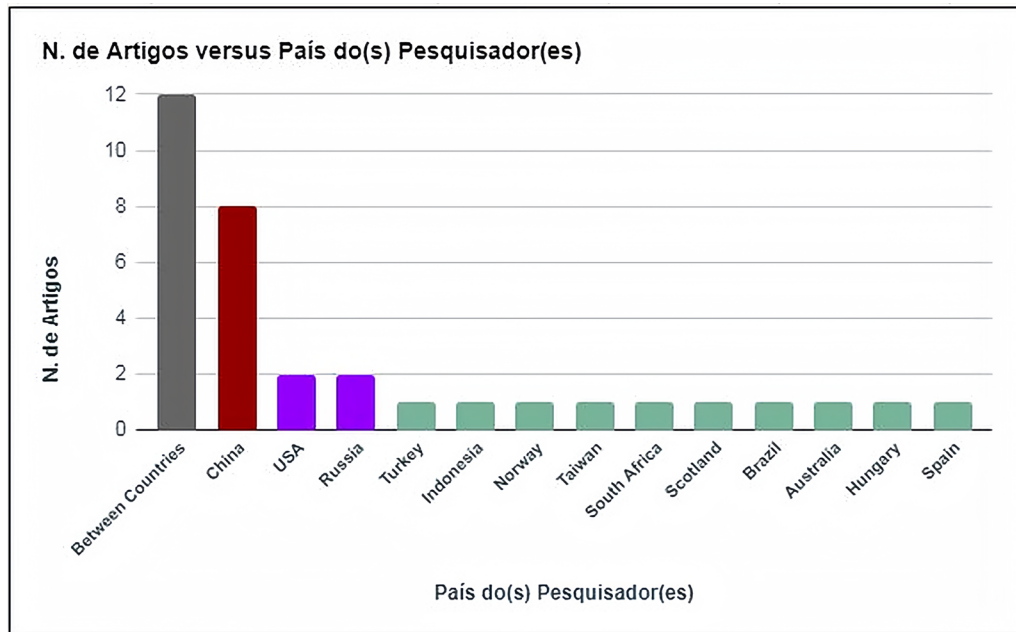


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na Figura 3, visualiza-se que 12 (doze) das publicações foram realizadas com a participação de 03 (três) autores por artigo, o que representa 35,3% do total encontrado. Apenas um artigo foi publicado com 07 (sete) autores e nenhum artigo teve a participação de 06 (seis) autores. Em seguida, aparece apenas um autor por publicação em 03 (três) artigos, dois autores em 06 (seis) dos artigos, quatro autores em 05 (cinco) dos artigos e, por fim, houve sete publicações com 05 (cinco)

autores. Nota-se que um número significativo dos artigos foi realizado com 03 e 05 autores, o que demonstra a necessidade do compartilhamento de informações e a troca de experiência entre os pesquisadores para geração de artigos de qualidade sobre o tema de estudo.

Figura 4 – Quantidade de artigos publicados por países



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Nota-se que a China é a nação que mais apresenta publicação, o que mostra que ela tem procurado cada vez mais compreender o fenômeno da transformação digital no setor público, assim como aplicar as ferramentas e desenvolver seus processos digitais. Em segundo, aparecem os Estados Unidos e a Rússia e, nas publicações com 01 (um) artigo, revelam-se os países, como: Turquia, Indonésia, Noruega, Taiwan, África do Sul, Escócia, Brasil, Hungria e Espanha. Ressalta-se que 12 (doze) dos artigos foram gerados via parcerias entre pesquisadores de países diversos, conforme detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 – Participação entre Países na Publicação de Artigos

Artigos	Participação entre Países
1	USA, South Africa
2	China, Malaysia, Taiwan, France, India, Wales
3	Poland, Ukraine
4	Denmark, Germany
5	China, USA, Malaysia
6	England, Canada
7	England, Brazil
8	England, South Africa, Australia, Scotland, Netherlands
9	England, Belgium
10	England, Vietnam
11	China, Singapore, Cyprus
12	England, Singapore

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Verifica-se que a Inglaterra aparece em ao menos 50% dos artigos publicados, na qual um deles foi realizado com parceiros do Brasil. Desta maneira, isso mostra que a Inglaterra destaca-se pelo perfil de construir artigos na área da transformação digital, no campo da administração pública, utilizando-se como recurso o conhecimento de pesquisadores de diversas partes do mundo. Outro ponto complementar, é que além da China ter apresentado uma predominância no gráfico anterior como o país que mais publica sobre o assunto, nota-se que ela também faz parcerias com pesquisadores de outros países, com uma representação de 25% no quadro acima.

Quadro 3 – Esfera de governo como objeto de pesquisa

Esfera/Nível de Governo	Quantidade de Artigos
Nacional/Federal	30
Local/Municipal	4
TOTAL	34

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Quadro 3, o intuito foi destacar em qual nível de governo os estudos da transformação digital têm sido aplicados, nota-se que em 30 (trinta) artigos foram abordados o assunto em dimensão nacional, bem como suas estratégias e políticas. Por outro lado, em 04 (quatro) artigos o estudo foi abordado ao nível local ou municipal. Salienta-se que há algumas peculiaridades na forma em que os países são divididos, tal como na China, no qual se menciona o termo províncias e, outro ponto, é que os países têm características geográficas e níveis econômicos distintos, fato que define e influencia no processo de desenvolvimento e na aplicação das políticas públicas, assim como na agenda da transformação digital no setor público.

Quadro 4 – Editoras de artigos publicados

Fonte de Publicação	Número de Artigos
ELSEVIER INC	6
MDPI	3
SPRINGER NATURE	2
IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC	2
WILEY	2
EMERALD GROUP PUBLISHING LTD	2
ASSOC INFORMATION SYSTEMS	1
TAYLOR & FRANCIS LTD	1
UNIV ZULIA, FAC CIENCIAS JURIDICAS & POLITICAS	1
NATL UNIV MALAYSIA, FAC SOCIAL SCIENCES & HUMANITIES	1
ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE	1
EDITORIAL CUADERNOS SOFIA	1
SCIKA	1
ELSEVIER SCIENCE BV	1
JOHN WILEY & SONS LTD	1
CAMBRIDGE UNIV PRESS	1
DE GRUYTER POLAND SP Z O O	1
IOS PRESS	1

EDITORA FORUM	1
CROATIAN INTERDISCIPLINARY SOC	1
SAGE PUBLICATIONS LTD	1
SAGE PUBLICATIONS INC	1
ROUTLEDGE JOURNALS, TAYLOR & FRANCIS LTD	1

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao analisarmos o Quadro 4, verificamos que a principal fonte de publicação foi a Elsevier Inc com o total de 06 (seis) artigos, em segundo aparece a MDPI com 03 (três) artigos publicados, em terceiro aparecem quatro revistas com (02) artigos publicados, sendo: a Springer Nature, a IEEE-Inst Electrical Electronics Engineers Inc, a Wiley e a Emerald Group Publishing LTD, as demais editoras foram contabilizadas com 01 (um) artigo cada uma. Podemos notar que, apesar de uma ou outra editora ter algum destaque no quadro apresentado, a temática da transformação digital na administração pública está pulverizada, sem um destaque notório de concentração em uma fonte editorial.

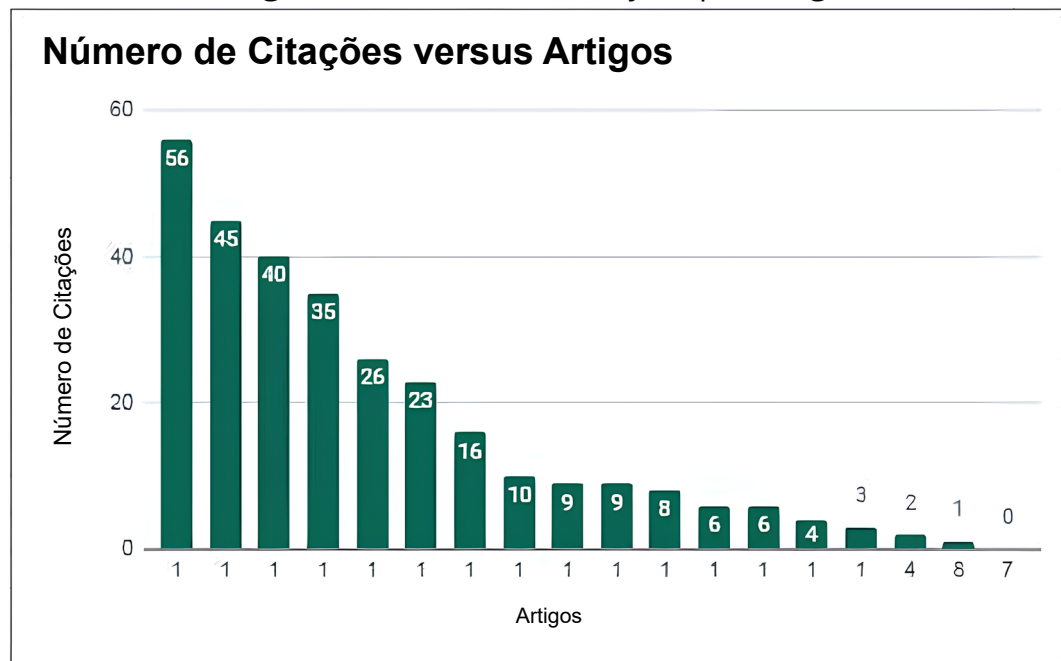
Quadro 5 – Abordagem do tema por categorias

Categoria de Abordagem do Tema	Número de Artigos
Information Science & Library Science	8
Business; Economics; Management; Finance	7
Public Administration	4
Computer Science, Information Systems	3
Green & Sustainable Science & Technology; Environmental Sciences; Environmental Studies	3
Humanities, Multidisciplinary; Social Sciences, Interdisciplinary	2
Social Sciences, Interdisciplinary	2
Political Science	1
Communication	1
Mathematics	1
Law	1
Engineering, Industrial; Operations Research & Management Science	1

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 5 demonstra que a área da ciência da informação é a mais citada com 08 (oito) artigos publicados, aparece seguidamente a área que se compõe de negócios, economia, administração e finanças com 07 (sete) artigos, a área da administração pública apresenta 04 (quatro) artigos e, com 03 (artigos), aparecem as áreas da sustentabilidade e da ciência da computação. Nota-se que as áreas que abrangem a administração e administração pública representam 11 (onze) artigos, o que caracteriza 32,35% do total publicado. Isso demonstra o quão tem sido essencial investigar o tema da transformação digital como proposta de mudança e de melhoria nos processos de gestão.

Figura 5 – Número de citações por artigo

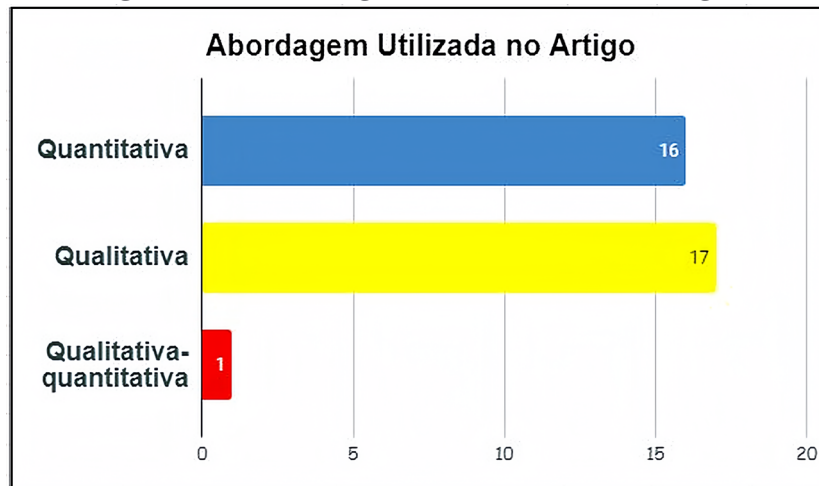


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Na Figura 5, notamos a relevância do artigo por meio do número de citações, sendo que o artigo com maior destaque obteve 56 citações, com o título *Role Government to Enhance Digital Transformation in Small Service Business*, seguidamente do segundo, terceiro, quarto e quinto, respectivamente, com 45, 40, 35 e 26 citações, com os títulos: *Towards a comprehensive understanding of digital transformation in government: Analysis of flexibility and enterprise architecture*; *Know-how to lead digital transformation: The case of local governments*; *Digital transformation*

of business-to-government reporting: An institutional work perspective; e, por fim, *Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark*. Ao final da figura, nota-se também que 4 artigos obtiveram duas citações, 8 artigos demonstraram apenas uma citação e 7 dos 34 artigos em estudo não foram citados.

Figura 6 – Abordagens utilizadas nos artigos



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Conforme Figura 6, a abordagem mais utilizada na aplicação da pesquisa foi a qualitativa com 17 (dezesete) artigos, entretanto, a abordagem quantitativa ficou muito próxima, com 16 (dezesesseis) artigos, e apenas 01 (um) artigo demonstrou uma abordagem mista, sendo tanto qualitativa quanto quantitativa. Ressalta-se que grande parte da pesquisa qualitativa foi desenvolvida por meio de estudos de caso com o intuito de compreender a complexidade dos projetos de transformação digital em governos e outros trabalhos foram desenvolvidos por meio de entrevistas e de base documental e bibliográfica. No caso dos trabalhos quantitativos, os dados foram coletados através da extração de dados em plataformas de pesquisa nacionais do país em estudo e os dados foram organizados e tabulados com o uso de programas como o Python e o SPSS.

Quadro 6 – País de aplicação do estudo

País de Aplicação do Estudo	Quantidade de Artigos	Percentual
China	11	32,35%
Estados Unidos	2	5,88%
Brasil	2	5,88%
Rússia	2	5,88%
Taiwan	1	2,94%
Canadá	1	2,94%
Dinamarca	1	2,94%
Cingapura	1	2,94%
Itália	1	2,94%
Noruega	1	2,94%
Vietnã	1	2,94%
Espanha	1	2,94%
Escócia	1	2,94%
África do Sul	1	2,94%
Indonésia	1	2,94%
Austrália	1	2,94%
Budapeste	1	2,94%
Turquia	1	2,94%
Ucrânia	1	2,94%
Países Baixos, Reino Unido e Austrália	1	2,94%
Dinamarca, Países Baixos e Reino Unido	1	2,94%
TOTAL	34	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Quadro 6, nota-se uma diferença notória entre a China e os demais países mencionados no quadro, dado que, dos 34 artigos levantados, 11 (onze) foram objeto de estudo na China, ou seja, 32,35%, quase 1/3 dos do total de artigos, o que demonstra o nível de preocupação da China com o processo de transformação digital na administração pública. Dentre os artigos que estudaram o governo

chinês, alguns abordaram as melhorias que podem ser aplicadas para uma maior eficiência dos governos e outros buscaram abordar o papel do governo como incentivador da transformação digital nas empresas privadas, principalmente nas empresas de pequeno e médio porte, que necessitam de: informações, subsídios e incentivos fiscais.

Quadro 7 – Artigos indentificados na pesquisa

Relação dos Artigos Analisados		Ano
1	Role of Government to Enhance Digital Transformation in Small Service Business	2021
2	Towards a comprehensive understanding of digital transformation in government: Analysis of flexibility and enterprise architecture	2020
3	Know-how to lead digital transformation: The case of local governments	2020
4	Digital transformation of business-to-government reporting: An institutional work perspective	2018
5	Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark	2022
6	Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government	2022
7	Catalysing innovation and digital transformation in combating the Covid-19 pandemic: Whole-of government collaborations in ICT, R&D, and business digitization in Singapore	2023
8	Government Digital Transformation: Understanding the Role of Government Social Media	2023
9	Digital Transformation of the Italian Public Administration: A Case Study	2020
10	Exploring Driving Factors of Digital Transformation among Local Governments: Foundations for Smart City Construction in China	2022
11	The effects of government support on enterprises' digital transformation: Evidence from China	2023
12	Accountants' postures under compulsory digital transformation imposed by government oversight authorities	2022
13	An attempt to understand complexity in a government digital transformation project	2021

14	Research of cooperation strategy of government-enterprise digital transformation based on differential game	2022
15	The impact of legacy systems on digital transformation in European public administration: Lesson learned from a multi case analysis	2023
16	Digital Transformation and Local Government Response to the COVID-19 Pandemic: An Assessment of Its Impact on the Sustainable Development Goals	2023
17	Digital Transformation of the Government: A Case Study in Indonesia	2021
18	Local government debt and corporate digital transformation: Evidence from China	2023
19	Government Attention, Market Competition and Firm Digital Transformation	2023
20	Government policy, IT capabilities, digital transformation, and innovativeness in Post-Covid context: case of Vietnamese SMEs	2023
21	The incentive effect of government subsidies on the digital transformation of manufacturing enterprises	2023
22	Evaluation of digital transformation process through the Presidential Government System: Digital transformation office	2022
23	Crisis as driver of digital transformation? Scottish local governments' response to COVID-19	2022
24	How Digital Transformation Improve Government Performance: The Mediating Role of Partnering Agility	2023
25	Digital Transformation: Exploring big data Governance in Public Administration	2022
26	Power, politics, and the institutionalisation of information systems for promoting digital transformation in the public sector: A case of the South African's government digital transformation journey	2022
27	Enhancement of Government Innovation Policy in Digital Transformation of Russian Companies	2020
28	Government regulatory policies for digital transformation in small and medium-sized manufacturing enterprises: an evolutionary game analysis	2023
29	System of systems engineering governance framework for digital transformation: A case study of an Australian large government agency	2023
30	Exploring emergent collaborations for digital transformation in local governments: The engagement of public libraries in the development of smart cities	2023
31	Exploration of Digital Transformation of Government Governance Under the Information Environment	2023

32	Digital Education: Governments? Strategies, Teaching Tools in the European Union and a Case Study of Digital Transformation in Budapest	2023
33	Platform Government and public services in Law 14,129/2021: considerations for a proper digital transformation	2023
34	Digital Transformation of Public Administration: Sociocultural forms of organization in education, science and innovation	2022

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No Quadro 7, visualiza-se que a transformação digital pode ser trabalhada tanto na perspectiva de melhorias da administração pública como também quanto à forma que o governo se posiciona e implementa suas ações para subsidiar e orientar o mercado privado no desenvolvimento do processo de transformação digital. Além disso, a riqueza do estudo se apresenta pela variedade de países envolvidos nesse processo, buscando adaptar a transformação digital consoante as características políticas, econômicas e sociais do território.

Resultados dos artigos pesquisados

A pesquisa analisou artigos segmentados a respeito da transformação digital na esfera pública, tais como: os conceitos e perspectivas da transformação digital e a importância dos sistemas de tecnologias nas organizações e na sociedade. Dentre os estudos, no governo dinamarquês, foram demonstradas as políticas e as estratégias do processo de transformação digital, avaliadas na perspectiva de 04 (quatro) valores públicos: sobre a visão de valor do cidadão, econômica, administrativa e social. No governo chinês, a implementação da transformação digital tem afetado os processos, a cultura e a estrutura da administração pública, bem como as responsabilidades e o surgimento de novas tarefas para os funcionários públicos, uma vez que essa prontidão tecnológica oferece a computação em nuvem, o *blockchain*, a inteligência artificial, o 5G, entre outras tecnologias, utilizadas tanto no setor privado quanto no setor público. Outra pesquisa, aplicada nos governos da Dinamarca, Países Baixos e Reino Unido, identificou que os esforços da transformação digital, diante da complexidade e dos desafios, devem ser

geridos por meio da interoperabilidade e da integralidade dos sistemas, que são fatores cruciais e abrangentes para manter com segurança o sistema de troca de dados entre governos, independentemente dos limites organizacionais, políticos e geográficos. Outro estudo, na África do Sul, também alerta para o fato da influência do poder e da política no processo de institucionalização de reformas, tal como na dinâmica da inserção da transformação digital no país. Por fim, um estudo no Brasil faz uma investigação sobre os avanços da transformação digital diante da lei n. 14.129/2021, no qual tem o intuito de configurar o modelo do governo digital no país. Logo, a lei traz os princípios, as diretrizes e os novos paradigmas que a administração pública deve ter para que a transformação digital seja adequada e capaz de passar pela cultura da inovação, pela superação da exclusão digital e para estabelecer um maior cuidado e tratamento dos dados de seus cidadãos.

Diante da multidimensionalidade da transformação digital, os autores Cavalcante, Varajão e Rodrigues (2022, p. 252-253) a definiram como “uma iniciativa de mudança complexa, que extensivamente explora tecnologias e sistemas de informação e diversos elementos contextuais relacionados (pessoas, cultura, mentalidade, desenvolvimento de talentos e liderança) para operar uma mudança substancial numa entidade visando à criação de valor”. Deste modo, as organizações têm se utilizado das ferramentas digitais com o intuito de não só automatizar, mas também de integrar os diferentes sistemas aos seus processos, clientes, fornecedores, entre outros. Outro desafio que se apresenta são seus dilemas éticos, em razão dos cuidados necessários com o uso e a manipulação de dados pessoais. Logo, a transformação digital é irreversível, entretanto, é essencial estabelecer limites quanto ao uso indiscriminado de informações, à substituição da força de trabalho por máquinas e ao uso exacerbado da inteligência artificial.

Considerações finais

O estudo teve como objetivo analisar como o tema da transformação digital tem se apresentado nos diversos contextos da administração pública, por meio do método bibliométrico e de uma revisão bibliográfica, tendo a base de dados do *Web of Science* como fonte de apoio para o levantamento das informações.

Identificou-se, durante a coleta de dados, que as produções científicas foram desenvolvidas dentro das necessidades de variados países, cada qual com suas características específicas devido à situação econômica, geográfica, social, entre outras. Dentre os países que foram objeto de estudo, destaca-se a China, com um interesse notável em implementar a transformação digital na administração pública e detectaram-se outras nações, como: Estados Unidos, Brasil, Rússia, Taiwan, Canadá, Dinamarca, Cingapura, Itália, Noruega, Vietnã, Espanha, Escócia, África do Sul, Indonésia, Austrália, Turquia, Ucrânia, Países Baixos e Reino Unido.

A importância do tema mostrou-se relevante diante da preocupação de pesquisadores em apontar as ações e reações dos governos frente ao fenômeno da transformação digital. Desta maneira, o tema abre margem crescente para o desenvolvimento de pesquisas na administração pública sobre a aplicação da transformação digital ao nível municipal, estadual e federal nos diversos países. Como observado, o fenômeno da transformação digital tem um papel importante no desenvolvimento social e econômico, que visa contribuir para evolução das organizações, para o indivíduo, bem como para uma sociedade mais ágil e com informações de qualidade. Assim, o tema convida para uma mudança disruptiva e para o avanço dos resultados, com qualidade e com ganhos eficientes e eficazes na execução de trabalhos voltados para melhoria de processos, produtos e serviços. Assim, a administração pública, que tem como base a regulação das necessidades sociais e socioeconômicas da sociedade, deve e tem o poder de disseminar a inovação digital nas mais diversas áreas, sendo protagonista e incentivadora dessas mudanças nos setores públicos e privados.

Ressalta-se que o presente estudo encontra limitações devido à execução ter sido praticada em uma base de dados específica, com textos publicados em inglês e pelo tipo editorial no modelo de artigo. Ainda que este artigo tenha apresentado um panorama sobre o tema, manifestam-se precedentes para novos estudos por outros mecanismos de buscas científicas e em outros idiomas. Outrossim, o estudo permite novas investigações em um campo específico, tal como no âmbito da área pública da educação, da saúde, da segurança, com o intuito de analisar como o

processo de transformação digital tem evoluído em um país ou comparando os serviços públicos entre os países.

Referências

CAVALCANTE, Maria; VARAJÃO, João; RODRIGUES, Luís Silva. Digital transformation: concepts and perspectives. *In: CONFERÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 22., 2022, Porto. Proceedings [...].* Porto: AIS eLibrary, 2022. p. 247-154. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/capsi2022/53/>. Acesso em: 10 out. 2023.

FURR, Nathan, OZCAN, Pinar; EISENHARDT, Kathleen. O que é a transformação digital? tensões fundamentais enfrentadas pelas empresas estabelecidas no cenário mundial. *Iberoamerican Journal of Competitive Intelligence*, São Paulo, v. 12, n. 1, e0410, 2022. Disponível em: <https://iberoamericanic.org/rev/article/view/410>. Acesso em: 12/09/2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation: results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, Oxford, v. 36, n. 4, p. 101385, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X18304131>. Acesso em: 12/01/2024.

SALDANHA, Tony. *Por que as transformações digitais dão errado: as surpreendentes disciplinas de como levantar voo e permanecer à frente*. Traduzido por Alberto G. Streicher. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

VIAL, Gregory. Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, Oxford, v. 28, n. 2, p. 118-144. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963868717302196>. Acesso em: 23 nov. 2023.

WESTERMAN, George; BONNET, Didier; MCAFEE, Andrew. *Leading digital: turning technology into business transformation*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press, 2014.

Recebido em: 17 de junho de 2024

Aceito em: 26 de abril de 2026