

ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS INTELIGENTES: PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE MATURIDADE PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO

SMART PUBLIC ORGANIZATIONS: PROPOSITION OF A MATURITY MODEL FOR DIGITAL TRANSFORMATION IN THE PUBLIC SECTOR

 <https://doi.org/10.63330/sasciencesv6n2-128>

Submetido em: 07/08/2026 e Publicado em: 17/08/2026

SAS: e26354

Valdomiro Mota Neto

Mestrando em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Goiás

Amanda Sousa Santos Mota

Especialista em Gestão de Projetos pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação - IPOG

Maisa Mota Ferraz Chaves Lemes

Especialista em Docência: Interdisciplinaridades e Demandas Contemporâneas da Universidade Estadual de Goiás

Resumo

A transformação digital tem redefinido a capacidade das organizações públicas de responder às crescentes demandas por eficiência, transparência e tomada de decisão baseada em evidências. Embora a integração entre dados, inteligência artificial (IA) e capacidades analíticas tenha se consolidado como elemento central da administração pública contemporânea, a literatura ainda carece de modelos de maturidade capazes de integrar essas dimensões em um referencial aplicável ao setor público. Este artigo propõe o Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI), estruturado em cinco dimensões: Governança de Dados; Inteligência Artificial e Automação; Tomada de Decisão Baseada em Evidências; Capacidade Institucional e Capital Humano; e Transparência e Accountability Digital. A pesquisa fundamenta-se em revisão sistemática da literatura, complementada por análise bibliométrica nas bases Scopus e Web of Science (2013–2023), conduzida segundo o protocolo PRISMA, e análise de conteúdo de 147 artigos. O recorte temporal contempla a consolidação das agendas de governo digital, dados abertos e inteligência artificial na administração pública. Os resultados evidenciam a convergência das cinco dimensões propostas e a inexistência de modelos integradores na literatura. Como principal contribuição, o MOPI organiza essas capacidades em cinco níveis evolutivos de maturidade, oferecendo um referencial teórico e gerencial para orientar o planejamento, a implementação e a avaliação da transformação digital em organizações públicas.

Palavras-chave: Governança digital; Inteligência artificial; Modelo de maturidade; Organizações públicas inteligentes; Tomada de decisão baseada em evidências.



Abstract

Digital transformation has redefined the ability of public organizations to respond to growing demands for efficiency, transparency and evidence-based decision making. Although the integration between data, artificial intelligence (AI) and analytical capabilities has been consolidated as a central element of contemporary public administration, the literature still lacks mature models capable of integrating these dimensions into a framework applicable to the public sector. This article proposes the Maturity Model for Intelligent Public Organizations (MOPI), structured into five dimensions: Data Governance; Artificial Intelligence and Automation; Evidence-Based Decision Making; Institutional Capacity and Human Capital; and Digital Transparency and Accountability. The research is based on a systematic literature review, complemented by bibliometric analysis in the Scopus and Web of Science databases (2013–2023), conducted according to the PRISMA protocol, and content analysis of 147 articles. The time frame includes the consolidation of digital government, open data and artificial intelligence agendas in public administration. The results show the convergence of the five proposed dimensions and the lack of integrative models in the literature. As its main contribution, MOPI organizes these capabilities into five evolutionary levels of maturity, offering a theoretical and managerial framework to guide the planning, implementation and evaluation of digital transformation in public organizations.

Keywords: Artificial intelligence; Digital governance; Evidence-based decision making; Maturity model; Smart public organizations.

1 INTRODUÇÃO

Transformações tecnológicas aceleradas vêm reconfigurando o setor público, exigindo novas capacidades organizacionais para responder às crescentes demandas por eficiência, transparência e geração de valor público. Impulsionada pela Quarta Revolução Industrial, a convergência entre tecnologias digitais, dados e inteligência artificial (IA) consolidou a transformação digital como eixo estratégico da administração pública, incorporando governo digital, dados abertos e organizações orientadas por dados às agendas de modernização estatal (Schwab, 2016).

No plano internacional, iniciativas como o OECD Digital Government Policy Framework e, no Brasil, a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital 2022–2026) convergem ao priorizar governo orientado por dados, interoperabilidade, abertura por padrão e foco no cidadão. Apesar desses avanços, limitações relacionadas à heterogeneidade federativa, à fragmentação dos sistemas de informação e às assimetrias de capacidades institucionais ainda restringem a implementação dessas estratégias (Brasil, 2020).

Embora a literatura tenha avançado na compreensão de governo digital, governo aberto, inteligência



artificial e administração pública orientada por dados, permanece fragmentada. Governança de dados, inteligência artificial, políticas baseadas em evidências, transparência e modelos de maturidade são predominantemente investigadas de forma isolada, inexistindo um referencial integrado aplicável ao contexto governamental (Cairney, 2016). Como consequência, gestores públicos dispõem de poucos instrumentos capazes de orientar a transformação digital de maneira articulada, contemplando simultaneamente dados, inteligência artificial, capacidades institucionais, uso de evidências e transparência.

Diante dessa lacuna, este estudo busca responder à seguinte questão: quais dimensões e níveis de maturidade caracterizam uma Organização Pública Inteligente orientada por dados, inteligência artificial e evidências, e como estruturá-los em um modelo abrangente e aplicável ao setor público? Para respondê-la, propõe-se o Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI), desenvolvido a partir de revisão sistemática da literatura sobre transformação digital, governança digital e modelos de maturidade na administração pública.

As contribuições distribuem-se em dois níveis. No plano teórico, o estudo operacionaliza o conceito de Organização Pública Inteligente e integra, em uma única estrutura analítica, dimensões até então tratadas de forma fragmentada. No plano gerencial, o MOPI oferece um instrumento de diagnóstico e planejamento para apoiar organizações públicas de diferentes níveis de governo na condução da transformação digital orientada por dados, inteligência artificial e evidências. Além desta introdução, a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica; a Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos; a Seção 4 reúne os resultados da revisão sistemática e da análise bibliométrica; a Seção 5 apresenta o modelo MOPI; a Seção 6 discute suas contribuições teóricas, gerenciais e para as políticas públicas; e a Seção 7 apresenta as conclusões, as limitações do estudo e as perspectivas para pesquisas futuras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir desse quadro conceitual geral, a seção seguinte aprofunda o debate sobre transformação digital no setor público, situando o fenômeno no contexto desta pesquisa.

2.1 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO

Transformação digital no setor público reconfigura estruturas organizacionais, processos, capacidades institucionais e modelos de governança, ultrapassando a simples digitalização de serviços. Mergel, Edelmann e Haug (2019) a definem como um processo holístico que transforma a cultura organizacional, a prestação de serviços e as relações entre Estado e cidadãos. Evidências recentes demonstram que sua consolidação depende de interoperabilidade, agilidade organizacional e orientação por dados, integrando tecnologia, inovação institucional e geração de valor público (Lima & Silva, 2026; Transformação digital no setor público: tendências e implicações, 2025; Jesús & Silva, 2022).



Conceito de Digital Era Governance (DEG), proposto por Dunleavy et al. (2006), antecipou esse paradigma ao enfatizar reintegração das funções governamentais, orientação ao cidadão e uso intensivo de tecnologias digitais. Posteriormente, análise de dados em larga escala, automação decisória e inteligência artificial consolidaram o governo inteligente ou governo 4.0. Estudos indicam que essas tecnologias ampliam a capacidade estatal de processar informações e aperfeiçoar a prestação de serviços, enquanto a maturidade digital depende do desenvolvimento progressivo de capacidades institucionais e de modelos de avaliação compatíveis com o setor público (Cetic.br, 2022; Lima & Silva, 2026; Oliveira, Francisco & Terlizzi, 2025).

No Brasil, fragmentação dos sistemas legados, heterogeneidade das capacidades institucionais e resistência à inovação dificultam a implementação homogênea das políticas de transformação digital e ampliam assimetrias entre organizações públicas (Ipea, 2025; Estado digital: análise crítica sobre indicadores de governo digital e maturidade, 2025). Em contrapartida, iniciativas como a plataforma Gov.br, a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital 2022–2026 e os instrumentos de avaliação da maturidade digital sinalizam avanços rumo a uma gestão integrada e orientada por dados (Brasil, 2022; Governo Digital, 2025; Oliveira, Francisco & Terlizzi, 2025). Persistência dessas assimetrias evidencia a necessidade de modelos capazes de avaliar níveis de maturidade e orientar o desenvolvimento institucional.

2.2 ORGANIZAÇÕES ORIENTADAS POR DADOS

Impulsionado pelo avanço das tecnologias digitais e da analítica de dados, o conceito de organização orientada por dados consolidou-se como elemento central das estratégias de modernização organizacional nos setores público e privado. Janssen et al. (2020) argumentam que a governança de dados é a fundação sobre a qual qualquer iniciativa de IA ou analytics precisa ser construída, envolvendo disponibilidade, qualidade, segurança, interoperabilidade e ética no uso das informações institucionais. Estudos recentes reforçam essa perspectiva ao demonstrar que a maturidade em governança de dados está diretamente associada à capacidade das organizações de desenvolver soluções analíticas confiáveis e de assegurar responsabilidade no uso de algoritmos em processos decisórios (Governo Digital, 2025; Oliveira; Francisco; Terlizzi, 2025).

No setor público, a adoção de práticas orientadas por dados é impulsionada pela crescente disponibilidade de dados administrativos, pelas exigências de transparência e accountability e pela pressão por maior eficiência na alocação de recursos públicos. Pesquisas sobre transformação digital em governos apontam que a expansão de plataformas digitais e serviços em linha favorece a produção e circulação de grandes volumes de dados, ao mesmo tempo em que eleva as expectativas sociais por decisões mais rápidas, fundamentadas e transparentes (Lima; Silva, 2026; Transformação digital no setor público: tendências e implicações, 2025). A proteção de dados pessoais, regulada no Brasil pela Lei Geral de Proteção de Dados



Pessoais (LGPD), e a assimetria de capacidades técnicas entre organizações públicas introduzem tensões relevantes nesse processo, exigindo investimentos em infraestrutura, competências digitais e mecanismos de governança algorítmica (Cetic.br, 2022; Ipea, 2025).

Janssen, Charalabidis e Zuiderwijk (2012) já identificavam que a abertura de dados governamentais, embora condição necessária para organizações orientadas por dados, não é suficiente para produzir os benefícios esperados. A efetiva utilização de dados requer investimentos complementares em infraestrutura tecnológica, capacitação de servidores e redesenho de processos decisórios. Diagnósticos mais recentes de maturidade em governo digital e modelos de maturidade de dados aplicados ao setor público brasileiro reforçam que organizações que evoluem em governança de dados tendem a combinar políticas de dados abertos com estratégias internas de uso intensivo de informação para planejamento, monitoramento e avaliação (Oliveira; Francisco; Terlizzi, 2025; Governo Digital, 2025). A construção de organizações públicas orientadas por dados depende, portanto, tanto de mecanismos de transparência externa quanto de capacidades internas de transformar dados em conhecimento acionável para a gestão.

2.3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Avanços em inteligência artificial (IA) ampliaram a capacidade das organizações públicas de automatizar processos, apoiar decisões e oferecer serviços mais responsivos, embora sua adoção envolva desafios técnicos, éticos e institucionais. Wirtz et al. (2019) identificam três aplicações centrais da IA no setor público: automação de processos administrativos, suporte à tomada de decisão e prestação de serviços personalizados aos cidadãos. Estudos posteriores ampliam essa tipologia ao demonstrar que a IA transforma tanto processos internos quanto a interação entre Estado e sociedade, demandando novas capacidades de gestão e governança (Sun & Medaglia, 2019; Valle-Cruz et al., 2024).

Revisão sistemática conduzida por Zuiderwijk et al. (2021) indica que a IA pode elevar a eficiência operacional, qualificar decisões e ampliar a personalização dos serviços públicos. Evidências recentes mostram, entretanto, que esses benefícios dependem da capacidade de integrar recursos tecnológicos, humanos e organizacionais, ao mesmo tempo em que se mitigam riscos associados a vieses algorítmicos, opacidade dos sistemas e assimetrias de informação, reforçando a necessidade de estruturas robustas de governança algorítmica e regulação responsiva (Oliveira, 2025; Governança da inteligência artificial como bem comum digital, 2025).

Centralidade da IA responsável, explicável e alinhada a valores democráticos consolidou-se como um dos principais eixos da governança pública digital. Sob essa perspectiva, a IA é concebida como um "bem comum digital", cuja legitimidade depende de transparência, participação e accountability (Governança da inteligência artificial como bem comum digital, 2025). Incorporar esses princípios aos modelos de maturidade permite compreender a transformação digital para além da dimensão tecnológica,



integrando ética, direitos, confiança institucional e governança como capacidades essenciais das organizações públicas inteligentes.

2.4 MODELOS DE MATURIDADE ORGANIZACIONAL

Modelos de maturidade descrevem a evolução organizacional por estágios progressivos, permitindo diagnosticar capacidades e orientar trajetórias de melhoria. Nessa tradição, o Capability Maturity Model (CMM) organiza a maturidade em cinco níveis, do inicial ao otimizado (Paulk et al., 1993). Becker, Knackstedt e Pöppelbuß (2009) estabeleceram critérios metodológicos para o desenvolvimento e a validação desses modelos, posteriormente aprimorados por Pöppelbuß e Röglinger (2011), que enfatizam parcimônia, orientação para a ação e adequação ao contexto de aplicação.

Expansão da transformação digital impulsionou sua aplicação na avaliação de serviços digitais, governança e gestão de dados no setor público. Revisões recentes evidenciam ampla diversidade conceitual e metodológica, sem a consolidação de um referencial comum para governos (Oliveira; Francisco; Terlizzi, 2025). No contexto brasileiro, predomina a adaptação de modelos internacionais ou o desenvolvimento de frameworks voltados principalmente a serviços digitais e infraestrutura, com limitada integração entre dados, inteligência artificial e capacidades organizacionais.

Embora modelos de governo eletrônico, prontidão para inteligência artificial e maturidade em governança de dados, inclusive brasileiros, tenham contribuído para estruturar o diagnóstico da transformação digital, permanece ausente um referencial que integre governança de dados, inteligência artificial, tomada de decisão baseada em evidências, capacidade institucional e transparência em uma única estrutura de maturidade. Essa lacuna fundamenta a proposição do MOPI, concebido segundo princípios de rigor metodológico e alinhado às especificidades da administração pública.

2.5 SÍNTESE TEÓRICA E LACUNAS IDENTIFICADAS

Síntese dos quatro blocos temáticos evidencia avanços consistentes na compreensão da maturidade digital, da governança de dados, da inteligência artificial na administração pública e dos modelos de maturidade organizacional, cujas bases teóricas e empíricas se consolidaram nas últimas décadas.

Persistem, contudo, abordagens desenvolvidas de forma relativamente independente, sem um referencial capaz de integrar essas dimensões, contemplar especificidades da administração pública — como legalidade, impessoalidade, integridade e accountability — e oferecer instrumentos de diagnóstico e planejamento que orientem, de forma gradual e contextualizada, decisões sobre investimentos, capacitação e desenvolvimento institucional. Essa lacuna fundamenta a proposição do Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI), que reúne governança de dados, inteligência artificial, tomada de decisão baseada em evidências, capacidade institucional e transparência em uma estrutura integrada de



dimensões e níveis evolutivos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

À luz desse referencial, a seção seguinte discute a transformação digital no setor público como fundamento das organizações públicas inteligentes.

3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa adota abordagem qualitativa-interpretativista, combinando revisão sistemática da literatura, análise bibliométrica e análise de conteúdo em duas etapas sequenciais. Na primeira, o mapeamento da produção científica permite identificar o estado da arte e as lacunas teóricas; na segunda, a proposição do framework de maturidade fundamenta-se nos achados da revisão, seguindo os princípios de design science aplicados ao desenvolvimento de modelos de maturidade (Becker et al., 2009; Pöppelbuß & Röglinger, 2011).

Scopus e Web of Science foram selecionadas como fontes de consulta devido à elevada cobertura e representatividade de publicações nas áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Administração Pública. A recuperação dos estudos baseou-se em uma estratégia de busca estruturada com descritores em língua inglesa, apresentada na Figura 1, de modo a garantir reprodutibilidade e transparência do processo de seleção.

Figura 1 – Estratégia de busca utilizada para identificação dos estudos nas bases de dados

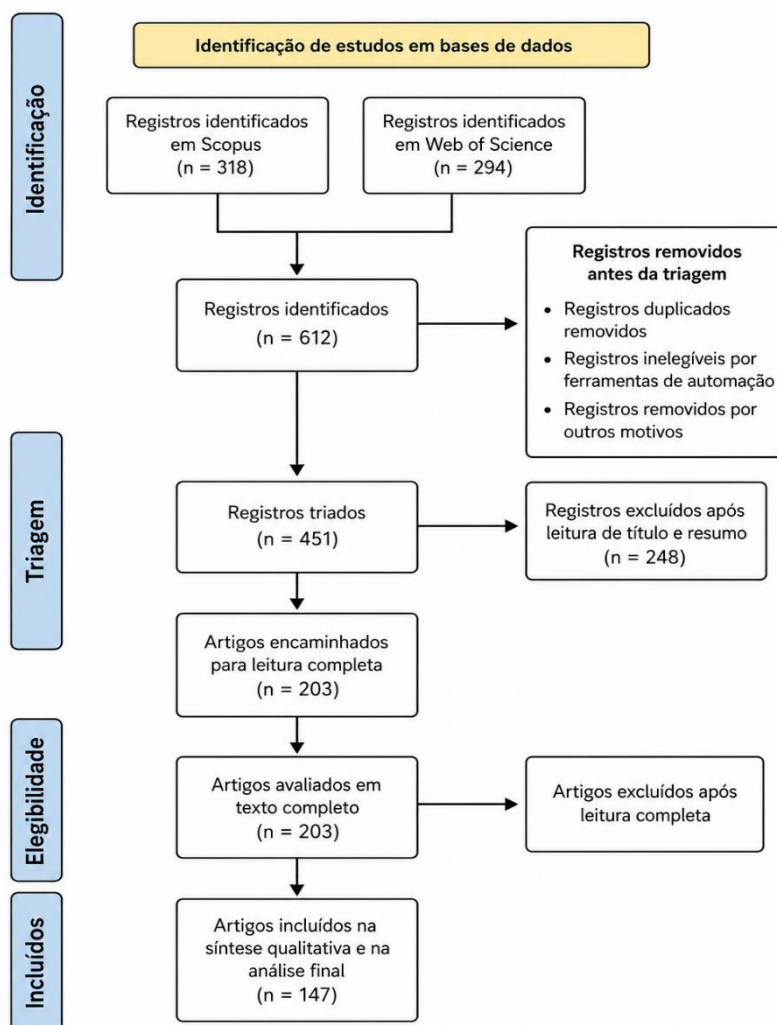
“digital transformation” OR “digital government” OR “smart government”) AND
 (“public sector” OR “public administration”) AND (“maturity model” OR “data
governance” OR “artificial intelligence” OR “evidence-based”)

Fonte: Elaborado pelo autor, em 2026.

Desta forma, a constituição do corpus analítico baseou-se em critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, restringindo a amostra a artigos científicos revisados por pares, publicados entre 2013 e 2023, disponíveis em texto completo e diretamente relacionados ao objeto de investigação. Excluíram-se documentos não indexados como artigos científicos, bem como publicações em idiomas diferentes do inglês, português e espanhol. Em consonância com o protocolo PRISMA (Moher et al., 2009), a seleção da literatura ocorreu por meio de um processo sequencial composto pelas etapas de identificação e remoção de duplicados, triagem de títulos e resumos e avaliação dos textos completos elegíveis, conforme ilustrado na Figura 2.



Figura 2 – Fluxograma PRISMA de seleção dos artigos da pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor com base no protocolo PRISMA, utilizando dados da estratégia de busca e seleção dos artigos nas bases Scopus e Web of Science.

Análise bibliométrica foi realizada com o pacote Bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017), em ambiente R, para mapear produtividade científica, distribuição geográfica, redes de cocitação e coocorrência de palavras-chave. O VOSviewer complementou essa etapa por meio da construção de redes e identificação de clusters temáticos entre autores, periódicos e conceitos. Na etapa qualitativa, os 147 artigos foram submetidos à análise de conteúdo de Bardin (2011), contemplando pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. As categorias analíticas emergiram da articulação entre o corpus e os quatro blocos teóricos da pesquisa.

Recorte temporal (2013–2023) abrange o período de consolidação da transformação digital na administração pública, marcado pela incorporação de governo digital, dados abertos e inteligência artificial às agendas científica e governamental. Além de favorecer a identificação de tendências e reduzir efeitos da indexação incompleta e da instabilidade das citações recentes, contempla marcos da Organização para a



Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). Encerramento da análise em 2023 assegura uma base empírica consolidada para a proposição e futura validação do modelo.

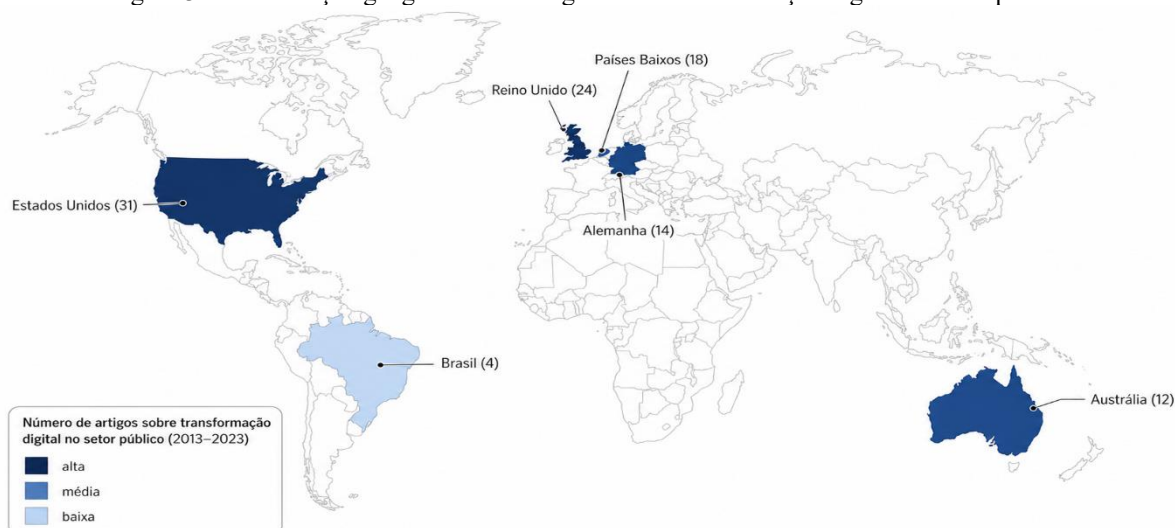
4 RESULTADOS

Resultados da revisão sistemática e da análise bibliométrica fundamentam a proposição do Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI).

4.1 PANORAMA DA LITERATURA

Desde 2017, a produção sobre transformação digital no setor público cresce de forma contínua, alcançando seu pico entre 2021 e 2022. As publicações concentram-se nos periódicos *Government Information Quarterly* (22 artigos), *Information Polity* (18), *International Journal of Public Administration* (14), *Technological Forecasting & Social Change* (11) e *Public Management Review* (9). Em termos geográficos, predominam estudos realizados nos Estados Unidos (31 artigos), Reino Unido (24), Países Baixos (18), Alemanha (14) e Austrália (12), enquanto o Brasil aparece em apenas quatro publicações. Essa distribuição evidencia a sub-representação de contextos caracterizados por desigualdades regionais, restrições orçamentárias e assimetrias tecnológicas, comuns aos países em desenvolvimento.

Figura 3 – Distribuição geográfica dos artigos sobre transformação digital no setor público



Fonte: Elaboração própria com base na análise bibliométrica, evidenciando a concentração geográfica da produção científica e a sub-representação do contexto brasileiro.

Análise de coocorrência das palavras-chave identificou cinco clusters temáticos: (1) digital transformation/e-government; (2) data governance/open data; (3) artificial intelligence/machine learning; (4) evidence-based policy/policy evaluation; e (5) transparency/accountability. Esses clusters coincidem,



em boa medida, com as cinco dimensões da análise de conteúdo. A correspondência não é perfeita — há sobreposição parcial entre os clusters 2 e 5, por exemplo —, mas o alinhamento geral dá algum suporte empírico ao esquema de categorização do modelo MOPI.

4.2 PRINCIPAIS DIMENSÕES IDENTIFICADAS

Análise de conteúdo permitiu identificar cinco dimensões analíticas recorrentes, cada uma, presente em pelo menos 60% dos artigos examinados. Governança de Dados (GD), identificada em 91% dos estudos, destacou-se como a dimensão predominante, abrangendo coleta, armazenamento, qualidade, segurança, interoperabilidade e uso ético de dados governamentais, sendo a interoperabilidade entre sistemas públicos o principal desafio à consolidação de estratégias orientadas por dados. Com ocorrência de 78%, Inteligência Artificial e Automação (IAA) reúne estudos sobre machine learning, automação de processos administrativos e sistemas de apoio à decisão, associados à governança algorítmica, transparência, mitigação de vieses e responsabilização. Tomada de Decisão Baseada em Evidências (TDBE), presente em 74% das publicações, enfatiza o uso sistemático de dados, pesquisas e avaliações de impacto para qualificar a formulação e a avaliação de políticas públicas.

Capacidade Institucional e Capital Humano (CICH), identificada em 69% dos artigos, contempla competências digitais, cultura organizacional orientada por dados, capacitação e liderança, evidenciando que a transformação digital depende da integração entre tecnologia, pessoas e capacidades organizacionais. Com frequência de 65%, Transparência e Accountability Digital (TAD) abrange dados abertos, participação cidadã e instrumentos de prestação de contas, indicando que a transformação digital amplia as exigências de transparência, controle social e legitimidade da atuação estatal.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Fragmentação da literatura evidencia-se pelo fato de que, entre os 147 estudos analisados, apenas 11 (7,5%) propõem modelos que integram três ou mais dimensões, não sendo identificada nenhuma estrutura capaz de articular, de forma sistemática, as cinco dimensões consideradas nesta pesquisa. Embora cada dimensão disponha de base teórica consolidada, permanece ausente um referencial integrado de maturidade que as articule em um único modelo. Concentração dos estudos na Europa Ocidental e na América do Norte amplia essa lacuna ao limitar a compreensão de contextos caracterizados por desigualdades regionais e capacidades institucionais heterogêneas, como o brasileiro, reduzindo a aplicabilidade direta de modelos desenvolvidos em realidades distintas.

Paralelamente, a literatura converge para uma compreensão integrada e evolutiva da transformação digital, reconhecendo a interdependência entre mudanças tecnológicas, organizacionais e institucionais. Esse consenso reforça o uso de modelos de maturidade como instrumentos de diagnóstico e orientação da



transformação digital, em consonância com os princípios de desenho propostos por Pöppelbuß e Röglinger (2011), baseados em parcimônia, orientação para a ação e adequação ao contexto de aplicação.

5 PROPOSIÇÃO DO MODELO MOPI

Com base nos resultados obtidos, propõe-se o Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI), concebido para apoiar o diagnóstico e o planejamento da transformação digital na administração pública. O modelo constitui um referencial para avaliar capacidades institucionais e orientar sua evolução, fundamentando-se em três pressupostos: (i) a maturidade digital é multidimensional e não pode ser representada por indicadores isolados; (ii) suas dimensões evoluem de forma interdependente, de modo que o avanço de uma favorece o desenvolvimento das demais; e (iii) o modelo deve ser suficientemente flexível para acomodar diferentes contextos institucionais, níveis de governo e capacidades organizacionais. Esses pressupostos estruturam uma matriz composta por cinco dimensões analíticas e cinco níveis progressivos de maturidade (Figura 4).

As dimensões do MOPI compreendem Governança de Dados (GD), voltada à capacidade de coletar, integrar e gerenciar dados de forma segura, íntegra e ética, contemplando qualidade da informação, interoperabilidade, conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e dados abertos; Inteligência Artificial e Automação (IAA), que abrange soluções algorítmicas, sistemas de apoio à decisão, automação de processos, modelos preditivos, governança algorítmica, explicabilidade e mitigação de vieses; Tomada de Decisão Baseada em Evidências (TDBE), relacionada ao uso sistemático de dados, pesquisas, avaliações de impacto e indicadores de desempenho na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas; Capacidade Institucional e Capital Humano (CICH), que reúne competências digitais, programas de capacitação, cultura organizacional orientada por dados e comprometimento da liderança; e Transparência e Accountability Digital (TAD), composta por mecanismos de disponibilização proativa de informações, participação social, transparência e prestação de contas em ambiente digital.

A maturidade organizacional no MOPI distribui-se em cinco níveis evolutivos, que representam a progressão das capacidades institucionais desde um estágio inicial, caracterizado por gestão reativa e fragmentada, até um estágio inteligente, marcado pela institucionalização da governança digital, uso disseminado de inteligência artificial, tomada de decisão baseada em evidências, capacidades preditivas e elevados padrões de transparência. Os níveis intermediários representam a consolidação progressiva da governança de dados, da integração entre sistemas, das competências digitais e da incorporação da inteligência artificial aos processos organizacionais, conforme detalhado na Figura 4.



Figura 4 - Modelo MOPI de maturidade para organizações públicas inteligentes

	N1: Initial	N2: Emerging	N3: Defined	N4: Managed	N5: Intelligent
GD – Data Governance	Absent	Beginner	Structured	Integrated	Adaptive
IAA – AI and Automation	Absent	Pilot	Sectorial	Strategic	Self-adaptive
TDBE – Evidence-Based Decision Making	Intuitive	Occasional	Regular	Institutional	Predictive
CICH – Institutional Capacity	Scarce	Limited	Under Formation	Consolidated	Reference
TAD – Transparency	Reactive	Partial	Active	Proactive	Collaborative

Fonte: Elaborado pelo autor, em 2026.

Mediante a avaliação das cinco dimensões analíticas, o MOPI produz um perfil de maturidade institucional capaz de evidenciar o nível de desenvolvimento das capacidades organizacionais. Diferenças entre as pontuações orientam a priorização de ações de aprimoramento, ao passo que resultados homogêneos indicam maior equilíbrio entre as dimensões avaliadas.

6 DISCUSSÃO

Este estudo contribui para a literatura ao propor um modelo de maturidade que integra governança de dados, inteligência artificial, tomada de decisão baseada em evidências, capacidades institucionais e transparência, aproximando campos tradicionalmente desenvolvidos de forma independente, como governança de dados (Janssen et al., 2020), inteligência artificial na administração pública (Wirtz et al., 2019), políticas públicas baseadas em evidências (Cairney, 2016) e modelos de maturidade (Becker et al., 2009; Pöppelbuß & Röglinger, 2011). Também operacionaliza o conceito de Organização Pública Inteligente como uma organização governamental capaz de aprender, adaptar-se e gerar valor público por meio do uso integrado de dados, inteligência artificial e capacidades institucionais, traduzindo-o em um modelo analítico concebido para a administração pública, em alternativa à adaptação de modelos originalmente desenvolvidos para o setor privado.

Sob a perspectiva gerencial, o MOPI oferece um referencial para diagnosticar, planejar e acompanhar a transformação digital em organizações públicas, identificando níveis de maturidade, lacunas institucionais e prioridades de investimento, desenvolvimento de capacidades, qualificação de servidores e aperfeiçoamento organizacional. Além de favorecer uma linguagem comum entre gestores, equipes técnicas e formuladores de políticas, sua estrutura flexível permite aplicação em organizações com diferentes níveis de maturidade, desde pequenos municípios até órgãos públicos com sistemas integrados e capacidades



analíticas avançadas, ampliando seu potencial de utilização em contextos marcados por elevada heterogeneidade institucional, como a administração pública brasileira.

No âmbito das políticas públicas, os resultados indicam que estratégias nacionais de transformação digital tornam-se mais efetivas quando integram governança de dados, inteligência artificial, tomada de decisão baseada em evidências, capacidades institucionais e transparência, superando abordagens restritas à digitalização de serviços. Evidenciam, ainda, a necessidade de mecanismos permanentes de apoio técnico e fortalecimento institucional para estados e municípios, reduzindo assimetrias administrativas entre os entes federativos. Também reforçam o aperfeiçoamento da governança da inteligência artificial no setor público, mediante a incorporação de princípios de governança algorítmica, explicabilidade, mitigação de vieses e responsabilização pelo uso de sistemas automatizados na tomada de decisão.

7 CONCLUSÕES

Este estudo propôs o Modelo de Maturidade para Organizações Públicas Inteligentes (MOPI), fundamentado em revisão sistemática de 147 artigos publicados entre 2013 e 2023, complementada por análises bibliométrica e de conteúdo. Estruturado em cinco dimensões e cinco níveis evolutivos, o modelo alinha-se à tradição dos modelos de maturidade aplicados à gestão da informação e à transformação digital (Paulk et al., 1993; Becker et al., 2009; Oliveira; Francisco; Terlizzi, 2025). Os resultados demonstram que a maturidade de uma Organização Pública Inteligente decorre da integração entre Governança de Dados, Inteligência Artificial e Automação, Tomada de Decisão Baseada em Evidências, Capacidade Institucional e Capital Humano e Transparência e Accountability Digital, superando a fragmentação identificada na literatura (Janssen et al., 2020; Wirtz et al., 2019; Cairney, 2016).

A principal contribuição do estudo consiste na operacionalização do conceito de Organização Pública Inteligente e em sua tradução para um modelo de maturidade concebido especificamente para a administração pública, ampliando os debates sobre governo inteligente e administração pública orientada por evidências (Mergel et al., 2019; Zuiderwijk et al., 2021) e oferecendo uma alternativa aos modelos originalmente desenvolvidos para o setor privado (Becker et al., 2009; Pöppelbuß & Röglinger, 2011). O recorte temporal (2013–2023) e a seleção das bases Scopus e Web of Science contemplam a consolidação das agendas de governo digital, dados abertos e inteligência artificial, assegurando comparabilidade internacional (OECD, 2020; Brasil, 2022; Oliveira; Francisco; Terlizzi, 2025), ao mesmo tempo em que evidenciam a reduzida produção sobre contextos caracterizados por desigualdades regionais e heterogeneidade institucional, como o brasileiro (Ipea, 2025; Estado Digital, 2025).

Entre as limitações do estudo destacam-se a utilização exclusiva das bases Scopus e Web of Science e a ausência de validação empírica do MOPI, coerente com a natureza incremental da Design Science Research (Becker et al., 2009; Pöppelbuß & Röglinger, 2011). Pesquisas futuras poderão concentrar-se na



validação do modelo por meio de estudos Delphi, em aplicações em diferentes entes federativos, no desenvolvimento de instrumentos quantitativos de mensuração e na investigação dos fatores políticos, culturais, tecnológicos e orçamentários que condicionam a evolução da maturidade (Sun & Medaglia, 2019; Zuiderwijk et al., 2021).

Ao integrar diferentes correntes teóricas e considerar as especificidades da administração pública, especialmente em contextos como o brasileiro, o MOPI oferece um referencial analítico para apoiar estratégias de transformação digital orientadas por dados, contribuindo para o fortalecimento das capacidades institucionais e para a geração sustentável de valor público.

REFERÊNCIAS

- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157717300500>>. Acesso em: 25 de junho 2026.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PÖPPELBUSS, J. Developing maturity models for IT management: A procedure model and its application. **Business & Information Systems Engineering**, v. 1, n. 3, p. 213-222, 2009.
- BRASIL. **Decreto n. 10.332, de 28 de abril de 2020**. Institui a Estratégia de Governo Digital 2020–2022. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10332.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2026.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital) 2022–2026**. Brasília, DF: MCTI, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/estrategiadigital/e-digital_ciclo_2022-2026.pdf>. Acesso em: 13 de maio de 2026.
- BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Modelo de Maturidade de Dados (MMD)**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/maturidade-de-dados>>. Acesso em: 10 de maio de 2026.
- BRITO, Antônio de P. de L. **Estado digital: análise crítica sobre indicadores de transformação digital e sua aplicação no setor público**. Brasília, DF: Ipea, 2025. 50 p. (Texto para Discussão, n. 3097). DOI: 10.38116/td3097-port. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/2b165e32-38a2-4843-b941-e9366f5bc02b/content>>. Acesso em: 07 de junho de 2026.
- CAIRNEY, P. **The politics of evidence-based policy making**. London: Palgrave Macmillan, 2016.
- CETIC.BR. **Tecnologias emergentes e serviços digitais no setor público**. São Paulo: CGI.br, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20221214102952/psi-ano14-n4-tecnologias_emergentes_e_servicos_digitais_setor_publico.pdf>. Acesso em: 19 de junho de 2026.



DE LIMA, D. B.; DA SILVA, A. P. B. Transformação digital nos governos: estratégias, desafios e impactos na governança pública. **ARACÊ – Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 8, n. 5, e13252, 2026.

DUNLEAVY, P.; MARGETTS, H.; BASTOW, S.; TINKLER, J. **Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

GIL-GARCIA, J. R.; HELBIG, N.; OJO, A. Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. **Government Information Quarterly**, v. 31, supl. 1, p. I1-I8, 2014.

JANSSEN, M.; BROUS, P.; ESTEVEZ, E.; BARBOSA, L. S.; JANOWSKI, T. Data governance: Organizing data for trustworthy artificial intelligence. **Government Information Quarterly**, v. 37, n. 3, art. 101493, 2020.

JANSSEN, M.; CHARALABIDIS, Y.; ZUIDERWIJK, A. Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. **Information Systems Management**, v. 29, n. 4, p. 258-268, 2012.

JESÚS, A.; SILVA, A. C. Digital government transformation: a structural equation modelling approach. **Government Information Quarterly**, v. 39, n. 4, 2022.

MERGEL, I.; EDELMANN, N.; HAUG, N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, art. 101385, 2019.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, e1000097, 2009.

OECD. **Digital Government Index: 2019 results**. Paris: OECD Publishing, 2020.

OLIVEIRA, A. C. **Avaliação do impacto da maturidade em gestão da inteligência artificial no desempenho organizacional**. 2025. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, 2025.

OLIVEIRA, F. E. T.; FRANCISCO, E. R.; TERLIZZI, M. A. Modelos de maturidade em transformação digital no governo eletrônico: uma revisão sistemática da literatura. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, v. 16, e063192, 2025.

PAULK, M. C.; WEBER, C. V.; CURTIS, B.; CHRISSIS, M. B. **Capability maturity model for software: Version 1.1**. Pittsburgh: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, 1993.

PÖPPELBUSS, J.; RÖGLINGER, M. What makes a useful maturity model? A framework of general design principles for maturity models and its demonstration in business process management. In: **EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS (ECIS)**, 19., 2011, Helsinki. Proceedings... AIS Electronic Library, 2011.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SUN, T. Q.; MEDAGLIA, R. Mapping the challenges of artificial intelligence in the public sector: Evidence from the literature. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 368-383, 2019.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Instituto de Ciência Política. **Governança da inteligência artificial**



como bem comum digital. Brasília, DF, 2025.

VALLE-CRUZ, D.; YILDIZ, M.; SANDOVAL-ALMAZÁN, R. Governing artificial intelligence in the public sector: maturity stages and policy implications. **Government Information Quarterly**, v. 41, n. 1, 2024.

WIRTZ, B. W.; WEYERER, J. C.; GEYER, C. Artificial intelligence and the public sector: Applications and challenges. **International Journal of Public Administration**, v. 42, n. 7, p. 596-615, 2019.

ZUIDERWIJK, A.; CHEN, Y.-C.; SALEM, F. Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. **Government Information Quarterly**, v. 38, n. 3, art. 101577, 2021.