

**INTELIGÊNCIA NA GESTÃO DE SMART PUBLIC SERVICES: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

JAIRO MOURA DOS SANTOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

INTELIGÊNCIA NA GESTÃO DE *SMART PUBLIC SERVICES*: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Resumo

O artigo utiliza a revisão sistemática da literatura para investigar a integração da inteligência na gestão pública no contexto dos Serviços Públicos Inteligentes (SPS). Ao analisar artigos de periódicos científicos, identificou-se os principais temas, tendências e lacunas no cenário da pesquisa. Os resultados destacam a natureza multifacetada da inteligência em SPS, enfatizando a importância da tomada de decisão orientada por dados, da participação do cidadão e das tecnologias emergentes. Também fica demonstrada a necessidade de mais pesquisas sobre os mecanismos específicos por meio dos quais a inteligência na gestão pública influencia a adoção e o uso de SPS, bem como as considerações éticas que envolvem a coleta e a utilização de dados.

Palavras-chave: Governo Inteligente, *Smart Public Services*, Gestão Pública.

1 Introdução

O conceito de "governo inteligente" ganhou destaque na era digital, desafiando os governos a responder às necessidades sociais em rápida mudança com agilidade e eficácia. Um governo inteligente aproveita a tecnologia, os dados e o envolvimento dos cidadãos para aprimorar a prestação de serviços, melhorar a tomada de decisões e promover a colaboração com os cidadãos (Melati & Janissek-Muniz, 2020).

Os *Smart Public Services* - Serviços Públicos Inteligentes (SPS) representam um avanço significativo nessa evolução e são definidos como o uso de tecnologias emergentes - inteligência artificial (IA), big data e Internet das Coisas (IoT) - para aprimorar a prestação de serviços públicos, os SPS se baseiam nos fundamentos estabelecidos pelas iniciativas de governo eletrônico (Criado & Gil-Garcia, 2019; Hujran et al., 2023).

No entanto, o SPS vai além da mera digitalização ao enfatizar a centralização no cidadão, a tomada de decisões orientada por dados e a governança colaborativa, já que seu objetivo é criar um governo mais ágil e criativo que possa se adaptar rapidamente às necessidades de mudança dos cidadãos (Hujran et al., 2023).

A integração das atividades de inteligência, que incluem monitoramento do ambiente, análise de dados, *sensemaking* e geração de informações acionáveis, permitem que as organizações públicas obtenham *insights* valiosos sobre as tendências emergentes, antecipem as necessidades dos cidadãos e adaptem seus serviços de forma proativa, sendo um fator crucial para o sucesso dos SPS (Melati & Janissek-Muniz, 2022).

No entanto, a transição para o governo inteligente e SPS tem seus desafios, já que as organizações públicas geralmente enfrentam resistência à mudança, falta de habilidades e infraestrutura digitais, e preocupações com privacidade e segurança (Cainelli & Janissek-Muniz, 2019; Hartanti et al., 2021; Hujran et al., 2023; Melati & Janissek-Muniz, 2022).

Embora a literatura existente forneça uma base para a compreensão dos serviços públicos inteligentes e do papel da inteligência no governo (Chouk & Mani, 2019; Melati & Janissek-Muniz, 2022; Velsberg et al., 2020), há uma falta de pesquisas que explorem a extensão e a natureza de sua integração. O objetivo deste estudo é abordar essa lacuna por meio da realização de uma revisão sistemática da literatura para investigar a seguinte questão de pesquisa:

Q1 - Qual é a extensão e a natureza da integração da inteligência na gestão pública no cenário de pesquisa dos Smart Public Services?

Ao lançar luz sobre o estado atual da pesquisa, este estudo busca identificar áreas potenciais para investigação futura e contribuir para uma compreensão mais matizada de como a inteligência pode ser aproveitada para aprimorar o projeto, a implementação e o fornecimento de SPS, visando:

- **Mapear o campo:** visualizar as relações entre diferentes áreas de pesquisa, mostrando como a pesquisa em SPS e inteligência na gestão pública se cruza com outros campos relevantes;
- **Identificar tendências:** revelar a evolução da pesquisa sobre SPS e inteligência na gestão pública, destacando os principais temas e áreas de interesse emergentes;
- **Identificar lacunas de conhecimento:** ao analisar a literatura existente, a revisão sistemática da literatura pode apontar para áreas pouco estudadas, como a integração de atividades específicas de inteligência no projeto de SPS.

Ao examinar a convergência de inteligência em governo e SPS, este estudo busca fornecer percepções valiosas para as organizações públicas que pretendem aproveitar a inteligência e as tecnologias emergentes para transformar a prestação de serviços e aumentar o valor público (Cluley & Radnor, 2021; Cordella & Paletti, 2018; Criado & Gil-Garcia, 2019; Osborne, 2018).

Como a mera implementação de tecnologias emergentes não garante a inteligência em governo e também requer estratégias, capacidades de gestão, e disposição para adotar novas práticas de trabalho, as descobertas deste estudo podem contribuir para o desenvolvimento de um entendimento mais sutil de como a inteligência na gestão pública pode ser integrada ao projeto e à implementação de SPS, levando, em última análise, a serviços públicos mais eficazes e responsivos que atendam melhor às necessidades dos cidadãos. (Melati & Janissek-Muniz, 2022; Velsberg et al., 2020).

O artigo está organizado da seguinte forma: após esta seção, são apresentados os argumentos teóricos que o embasam, seguido dos procedimentos metodológicos. Na quarta seção são apresentados os resultados da análise bibliométrica seguida das discussões pertinentes e indicação de estudos futuros.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Smart Government e Smart Public Services

Smart Government (SG) é um conceito abrangente e multifacetado que engloba vários aspectos da governança, com o objetivo de aumentar a eficiência, a transparência e o envolvimento dos cidadãos por meio do uso estratégico da tecnologia. Ele engloba uma ampla gama de iniciativas, desde a melhoria das operações internas do governo até a promoção da inovação e da colaboração entre setores. O SG envolve a transformação digital dos processos governamentais, a tomada de decisões orientada por dados e o desenvolvimento de novos modelos de prestação de serviços. Em sua essência, o SG busca criar um governo mais responsivo, ágil e centrado no cidadão que possa lidar com os desafios complexos do século XXI (Hujran et al., 2023).

Smart Public Services, por outro lado, são um subconjunto mais específico de iniciativas de governo inteligente que se concentra principalmente no uso da tecnologia para aprimorar a prestação de serviços públicos. Os SPS aproveitam as tecnologias emergentes, como IA, big

data e IoT, para melhorar a qualidade, a eficiência e a acessibilidade dos serviços prestados aos cidadãos (Criado & Gil-Garcia, 2019).

Exemplos de SPS incluem recomendações personalizadas de saúde, sistemas de gerenciamento de tráfego em tempo real e plataformas on-line para a participação dos cidadãos na tomada de decisões. Embora o SPS compartilhe muitos dos mesmos objetivos do SG, seu escopo é mais restrito, concentrando-se na interação direta entre os cidadãos e os serviços governamentais (Velsberg et al., 2020).

Os SPS surgiram como uma evolução natural do governo eletrônico, representando um estágio mais avançado na transformação digital da prestação de serviços públicos (Criado & Gil-Garcia, 2019). Enquanto o governo eletrônico se concentrou principalmente na digitalização de processos e serviços governamentais, os SPS aproveitam as tecnologias emergentes para criar uma abordagem mais centrada no cidadão, orientada por dados e colaborativa (Hujran et al., 2023).

O SPS é caracterizado por vários recursos importantes que o diferenciam do governo eletrônico tradicional. Essas características incluem:

- **Centralidade no cidadão:** prioriza as necessidades e preferências dos cidadãos, colocando-os no centro do projeto e da prestação de serviços (Sienkiewicz-Małyjurek & Szymczak, 2023). Isso é obtido por meio de serviços personalizados, interfaces fáceis de usar e canais para feedback e participação dos cidadãos (Rodriguez Müller et al., 2024).
- **Tomada de decisão orientada por dados:** aproveita a análise de dados e os insights para informar os processos de tomada de decisão, otimizar a alocação de recursos e melhorar os resultados dos serviços (Melati & Janissek-Muniz, 2024). Isso envolve a coleta e a análise de dados de várias fontes, incluindo feedback dos cidadãos, padrões de uso de serviços e sensores ambientais.
- **Governança colaborativa:** promove a colaboração entre órgãos governamentais, cidadãos e outras partes interessadas para cocriar e fornecer serviços públicos (Criado & Gil-Garcia, 2019). Essa abordagem colaborativa promove a inovação, aumenta a capacidade de resposta às necessidades dos cidadãos e gera confiança entre o governo e seus cidadãos ((Hartanti et al., 2021).
- **Uso de tecnologias emergentes:** aproveita o poder das tecnologias emergentes, para automatizar processos, personalizar serviços e melhorar a eficiência e a eficácia gerais da prestação de serviços públicos (Chouk & Mani, 2019; Hartanti et al., 2021; Hujran et al., 2023).

O SPS representa uma mudança de paradigma na prestação de serviços públicos, indo além da digitalização do governo eletrônico em direção a uma abordagem mais inteligente, centrada no cidadão e colaborativa. Ao aproveitar as tecnologias emergentes e adotar a participação do cidadão, o SPS tem o potencial de transformar o setor público e criar valor público (Cluley & Radnor, 2021; Criado & Gil-Garcia, 2019; Lopes et al., 2019; Melati & Janissek-Muniz, 2024; Yu et al., 2020).

Um framework teórico que pode ser usado para entender e analisar o conceito de inteligência nos serviços públicos é o "*smartness framework*" proposto por Nam & Pardo (2011, 2014), que identifica quatro dimensões principais de inteligência: eficiência, eficácia, transparência e colaboração. Essa estrutura fornece uma lente abrangente para avaliar o impacto das tecnologias e práticas inteligentes na prestação de serviços públicos.

A eficiência se refere à capacidade de prestar serviços com a utilização otimizada de recursos, enquanto a eficácia se concentra em alcançar os resultados desejados e atender às necessidades dos cidadãos (Nam & Pardo, 2011). A transparência enfatiza a comunicação

aberta, a responsabilidade e o acesso às informações, promovendo a confiança entre o governo e os cidadãos (Hujran et al., 2023).

A colaboração destaca a importância das parcerias e da cocriação entre várias partes interessadas, inclusive órgãos governamentais, cidadãos e o setor privado, para projetar e fornecer soluções inovadoras (Criado & Gil-Garcia, 2019). Ao aplicar essa estrutura, os pesquisadores e profissionais podem avaliar até que ponto as iniciativas de SPS contribuem para a inteligência na prestação de serviços públicos e identificar áreas de melhoria.

2.2 Inteligência em governo e *Smart Public Services*

A inteligência na gestão pública abrange uma ampla gama de atividades que vão além da coleta e análise de dados. Ela envolve uma abordagem proativa e sistemática para compreender o ambiente complexo e dinâmico no qual as organizações públicas operam. Isso inclui não apenas a coleta e o processamento de informações, mas também sua interpretação por meio de processos de *sensemaking* para obter percepções acionáveis (Kuosa, 2010).

Diferentes tipos de inteligência, como a inteligência tecnológica (monitoramento de tecnologias emergentes), a inteligência de negócios (análise de dados internos e externos para a tomada de decisões estratégicas) e a inteligência competitiva (compreensão do cenário competitivo), desempenham papéis distintos na informação das estratégias de gestão pública (Melati & Janissek-Muniz, 2024).

A inteligência serve como um insumo essencial para a gestão estratégica em organizações públicas. Ao fornecer informações oportunas e relevantes sobre tendências emergentes, possíveis interrupções e necessidades das partes interessadas, a inteligência pode informar a formulação, a implementação e a avaliação de políticas públicas (Vecchiato, 2012). As técnicas de *Foresight*, como o *environmental scanning* e *horizon scanning*, podem ajudar os gestores públicos a prever desafios e oportunidades futuras, permitindo que desenvolvam estratégias mais robustas e adaptáveis (Mendonça et al., 2012).

As tecnologias emergentes estão revolucionando a forma como as organizações públicas coletam, analisam e utilizam a inteligência. A inteligência artificial (IA) e os algoritmos de aprendizado de máquina podem processar grandes quantidades de dados para identificar padrões e tendências que seriam difíceis de discernir manualmente (Robinson et al., 2021).

O uso da inteligência na gestão pública também levanta considerações éticas importantes, principalmente no que diz respeito à coleta e ao uso de dados dos cidadãos. As organizações públicas devem garantir a transparência, a responsabilidade e o respeito à privacidade em suas atividades de inteligência (Mendonça et al., 2012).

Além disso, é fundamental considerar os possíveis vieses que podem surgir na coleta e análise de dados, bem como o potencial de uso indevido da inteligência para fins de vigilância ou controle. Apesar desses desafios, a inteligência pode contribuir significativamente para a criação de valor público ao permitir que as organizações públicas compreendam melhor e atendam às necessidades da sociedade, melhorem a prestação de serviços e aloquem recursos de forma mais eficaz (Melati et al., 2021).

Evidências empíricas demonstraram que a inteligência na gestão pública impacta positivamente a adoção e o uso de SPS. Ameen et al. (2019) descobriram que a qualidade do sistema, a qualidade da informação e a qualidade do serviço influenciam significativamente a intenção dos cidadãos de usar SPS. Da mesma forma, Hujran et al. (2023) demonstraram que a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço e a influência social são os principais preditores da adoção de SPS entre os funcionários públicos. Essas descobertas destacam a importância de garantir que os SPS sejam fáceis de usar, forneçam informações e serviços de alta qualidade e sejam percebidos como benéficos pelos usuários.

Chouk & Mani (2019) descobriram que, embora as características do consumidor, como a inovação tecnológica, possam influenciar a adoção de SPS, outros fatores, como os riscos de segurança percebidos e a complexidade, podem prejudicar a adoção. Isso sugere que os esforços de inteligência na gestão pública devem se concentrar não apenas em promover os benefícios dos SPS, mas também em abordar as preocupações com a segurança e a facilidade de uso para aumentar a confiança e a adoção.

Yu et al. (2020) fornecem evidências do impacto da inteligência na adoção e no uso de SPS, examinando a relação entre a percepção do desenvolvimento de cidades inteligentes e o bem-estar emocional dos residentes. O estudo constatou que a percepção de serviços públicos inteligentes (PSPS), uma dimensão do desenvolvimento de cidades inteligentes, pode aumentar o bem-estar emocional ao reduzir o estresse e melhorar a satisfação com a vida. Isso sugere que o projeto e a implementação inteligentes de serviços públicos, que são componentes essenciais do SPS, podem influenciar positivamente o bem-estar dos cidadãos.

Por outro lado, o estudo também constatou que a infraestrutura inteligente percebida (PSI), outra dimensão do desenvolvimento de cidades inteligentes, pode diminuir o bem-estar emocional ao aumentar o estresse e reduzir a satisfação com a vida. Essa descoberta destaca os possíveis impactos negativos de determinados aspectos do SPS e enfatiza a necessidade de uma consideração cuidadosa das possíveis compensações entre conveniência e estresse no projeto e na implementação de serviços públicos inteligentes (Yu et al., 2020).

No entanto, ainda existem lacunas na literatura com relação aos mecanismos específicos pelos quais a inteligência influencia a adoção e o uso de SPS. Por exemplo, embora estudos tenham demonstrado que a análise de dados e os *insights* podem melhorar a tomada de decisões em organizações públicas, há poucas pesquisas sobre como esses *insights* são traduzidos em estratégias acionáveis para a implementação de SPS (Melati & Janissek-Muniz, 2022). Além disso, são necessárias mais pesquisas para entender o papel da cultura organizacional e da liderança na promoção de uma abordagem orientada por dados e inteligência para a prestação de serviços públicos.

Apesar dos benefícios potenciais, a integração da inteligência ao SPS tem seus desafios. Uma barreira importante é a resistência à mudança, principalmente entre os funcionários públicos que podem estar acostumados a formas tradicionais de trabalho (Melati & Janissek-Muniz, 2022).

Além disso, muitas organizações públicas não possuem as habilidades digitais e a infraestrutura necessárias para coletar, analisar e utilizar dados de forma eficaz (Hujran et al., 2023). Isso pode prejudicar o desenvolvimento e a implementação de SPS. As preocupações com a privacidade em relação à coleta e ao uso de dados dos cidadãos também representam um desafio significativo para a adoção de SPS (Hartanti et al., 2021).

Para superar essas barreiras, as organizações públicas precisam investir no treinamento e desenvolvimento dos funcionários, atualizar sua infraestrutura tecnológica e estabelecer estruturas robustas de governança de dados que protejam a privacidade dos cidadãos e, ao mesmo tempo, garantam o uso ético dos dados (Criado & Gil-Garcia, 2019).

3 Procedimentos Metodológicos

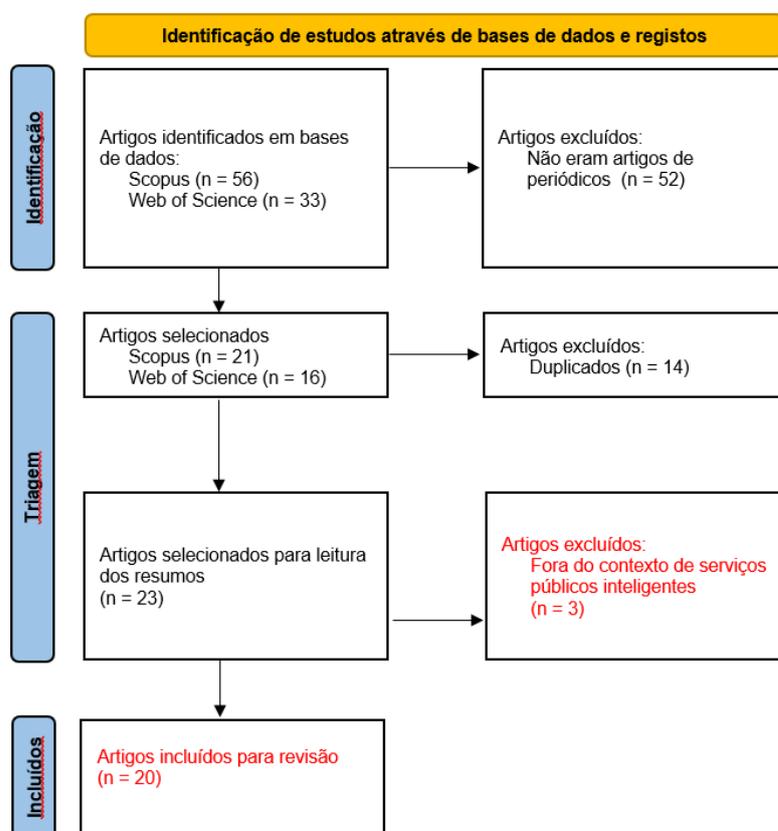
Este estudo empregou a técnica de revisão sistemática da literatura (RSL) para investigar a extensão e a natureza da integração da inteligência na gestão pública dentro do cenário de pesquisa da SPS. A RSL seguiu a estrutura do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - PRISMA* (Moher et al., 2010), garantindo rigor e transparência no processo de revisão. (Simsek et al., 2023).

Seguindo as diretrizes do PRISMA, foram escolhidas as bases de dados Scopus e Web of Science, devido a sua ampla cobertura de literatura acadêmica na área de administração e

sistemas de informação. Buscou-se trabalhos com os termos relacionados à SPS ("smart public service*", "intelligent public service*", "smart government service*", "intelligent government service*") presentes no título, palavras-chave ou resumo.

Para garantir a inclusão de estudos relevantes publicados em vários meios, a pesquisa incluiu apenas artigos publicados em periódicos, já que esses trabalhos passam por uma revisão pelos pares e seguem um certo rigor científico antes de sua publicação. Foram excluídos os estudos duplicados, que não eram artigos de periódicos e que se concentravam nas aplicações de SPS no setor privado. A Figura 1 demonstra o processo de identificação e seleção dos estudos que compuseram a amostra.

Figura 1 – Fluxo de identificação e seleção de artigos



Fonte: Page et al. (2021)

Foi realizada uma análise bibliométrica usando o software VOSviewer (van Eck & Waltman, 2017) para obter uma compreensão preliminar do cenário da pesquisa. Essa análise se concentrou na co-ocorrência de palavras-chave, padrões de citação e redes de co-citação para identificar os principais temas, autores influentes e tendências emergentes na literatura.

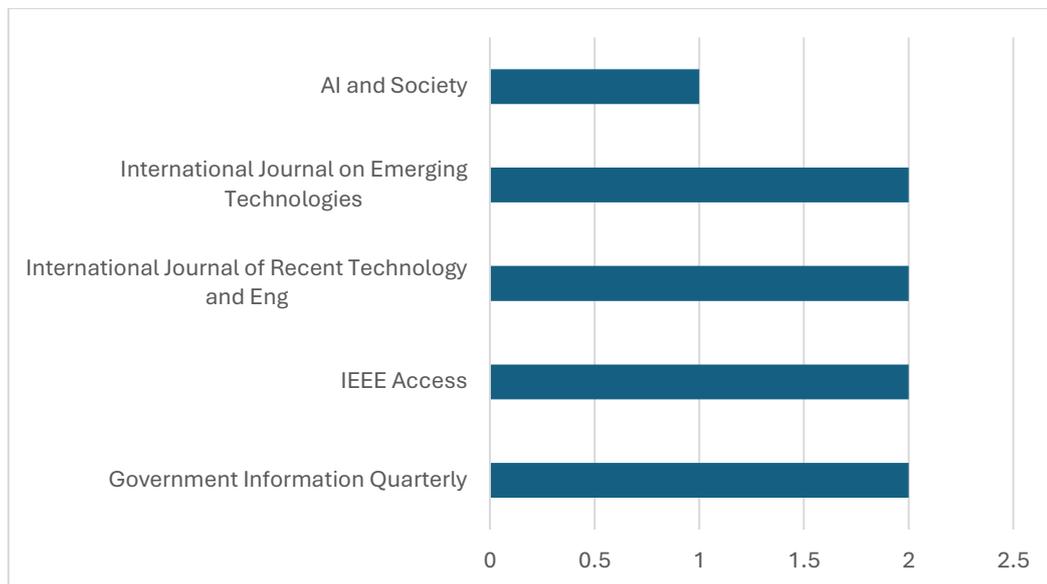
Após a análise bibliométrica, a análise temática buscou aprofundar os dados extraídos dos estudos selecionados. Essa abordagem qualitativa envolveu um processo de codificação sistemática para identificar e categorizar temas e padrões recorrentes relacionados à integração da inteligência na gestão pública em SPS, orientada pelos resultados da análise bibliométrica, com foco nos temas mais salientes e relevantes identificados na fase quantitativa.

4 Análise Bibliométrica

A análise bibliométrica dos 20 artigos de periódicos publicados entre 2014 e 2024 revelou que a maioria dos artigos foi originada de revistas de tecnologia, computação e gestão

pública, como "Government Information Quarterly", "IEEE Access" e "AI and Society", conforme destacado na Figura 2.

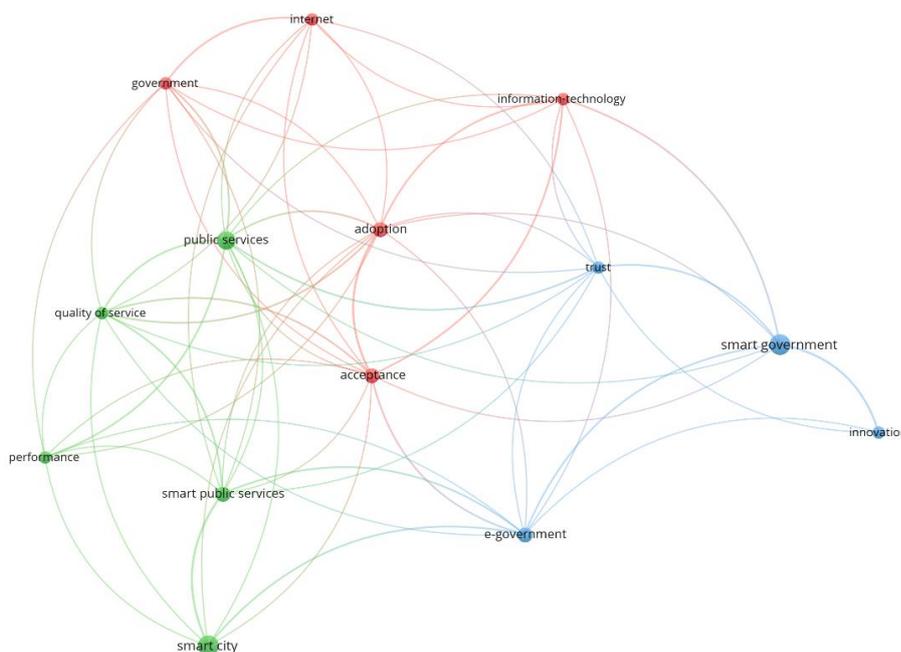
Figura 2 – Principais fontes dos artigos



Fonte: elaboração própria

Na Figura 3, é possível notar que os termos que ocorrem com maior frequência junto às variações de “smart public service” são *smart government*, *public services*, *smart city*, *e-government*, *acceptance* e *adoption*, os quais são subáreas/superáreas e/ou ramificações do universo em que se enquadra a pesquisa de SPS, onde os estudos tem se concentrado em avaliar aspectos que influenciam a adoção, intenção e continuidade de uso serviços públicos inteligentes pelos cidadãos, em contextos de cidades inteligentes e outras iniciativas de governo inteligente.

Figura 3 – Visualização da Rede de Palavras



Fonte: elaboração própria

Dentre os termos que ocorrem na rede de palavras, aquelas mais relacionadas à inteligência na gestão pública são information-technology (3 vezes), public services (5 vezes), trust (3 vezes) e innovation (3 vezes), as quais remetem a categorias de estrutura tecnológica, engajamento social e capital humano das dimensões de inteligência em governo (Melati & Janissek-Muniz, 2022). Os artigos selecionados para a análise detalhada nessa pesquisa, seguem demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1 – Artigos selecionados para revisão

Título	Autoria/Ano
Association between transformational leadership and smart government among employees in UAE public organizations	Al-Obthani & Ameen, 2019
Influence of overall quality and innovativeness on actual usage of smart government: An empirical study on the UAE public sector	Al-Obthani & Ameen, 2019
An Empirical Study of Perception of the End-User on the Acceptance of Smart Government Service in the UAE	Almuraqab et al., 2021
Examining the impact of Dubai smart government characteristics on user satisfaction	Alshamsi et al., 2019
Towards a better understanding of relationship between Dubai smart government characteristics and organizational performance	Alshamsi et al., 2019
Sustainable applications of smart-government services: A model to understand smart-government adoption	Althunibat et al., 2021
The Moderation Effect of Innovativeness on the Relationship between Overall Quality and Actual Usage of Smart Government	Ameen et al., 2021
Smart cities in the new service economy: Building platforms for smart services	Anttiroiko et al., 2014
Getting Smarter: Blockchain and IOT Mixture in China Smart Public Services	Boustani et al., 2022
Sustainable urban development of the Slovak Republic	Dousa, 2021
Citizens' Trust Measurement in Smart Government Services	Hartanti et al., 2021
A methodology for assessing supply-demand matching of smart government services from citizens' perspective: A case study in Nanjing, China	Huang et al., 2023
Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model	Hujran et al., 2023
Exploring perceived risk, perceived trust, perceived quality and the innovative	Jaradat et al., 2018

characteristics in the adoption of smart government services in Jordan	
Modelling information curation platform to improve efficiencies of smart public services	Kim, 2017
What motivates users to report service-related issues? A study on coproduction in a smart public service	Rodriguez Müller et al., 2024
Smart mobility, age and data justice	Sourbati & Behrendt, 2021
Leveraging Trust as an Intermediary Construct for Enhancing Public Acceptance of Smart Government Model	Thaiban & Sidek, 2023
Exploring smartness in public sector innovation - creating smart public services with the Internet of Things	Velsberg et al., 2020
Can Smart City Development Promote Residents' Emotional Well-Being? Evidence From China	Yu et al., 2020

Fonte: elaboração própria

5 Discussões e Pesquisas Futuras

A literatura revisada ressalta a natureza multifacetada da inteligência no âmbito dos SPS. Não se trata apenas da aplicação de tecnologias avançadas como IA, big data e IoT, mas também da promoção de um ambiente holístico que promova a eficiência, a eficácia, a transparência e a colaboração. Os estudos de Alshamsi et al. (2019) e Hujran et al. (2023) enfatizam a importância da liderança, da cultura organizacional e do envolvimento do cidadão na implementação bem-sucedida do SPS. Esses estudos destacam que a integração da inteligência na administração pública não depende apenas dos avanços tecnológicos, mas também necessita de uma mudança nas práticas organizacionais e na participação do cidadão (Melati & Janissek-Muniz, 2024).

Os estudos de Althunibat et al. (2021) e Huang et al. (2023) investigam os fatores que influenciam a adoção e a correspondência entre oferta e demanda de serviços governamentais inteligentes. Esses estudos revelam que as percepções dos cidadãos sobre a qualidade do serviço, a compatibilidade, a conscientização e a confiança desempenham um papel crucial em sua disposição de adotar e utilizar SPS. As descobertas sugerem que a integração bem-sucedida da inteligência nos serviços públicos exige uma abordagem centrada no cidadão que considere suas necessidades, preferências e preocupações.

Além disso, os estudos de Rodriguez Muller et al. (2024) e Yu et al. (2020) lançaram luz sobre o impacto dos serviços públicos inteligentes na coprodução e no bem-estar emocional dos cidadãos. Rodriguez Muller et al. (2024) descobriram que as motivações egocêntricas são os principais impulsionadores do comportamento de coprodução do cidadão, enquanto Yu et al. (2020) revelaram a complexa relação entre o desenvolvimento de cidades inteligentes e o bem-estar emocional dos residentes, mediado por fatores como estresse, conveniência e satisfação com a vida. Esses estudos enfatizam a necessidade de considerar as implicações sociais mais amplas da integração da inteligência nos serviços públicos, inclusive seu impacto sobre o comportamento e o bem-estar dos cidadãos.

Os achados sugerem que a implementação bem-sucedida de serviços públicos inteligentes requer uma abordagem centrada no cidadão que considere suas necessidades, preferências e preocupações, ao mesmo tempo em que aborda os possíveis desafios, como

privacidade, segurança e exclusão digital. Ao compreender a complexa interação entre tecnologia, organizações e cidadãos, os formuladores de políticas e profissionais podem aproveitar todo o potencial da inteligência para aprimorar a prestação de serviços públicos e criar valor público.

A ênfase na tomada de decisões orientada por dados, na participação dos cidadãos e no uso de tecnologias emergentes, como IA e IoT, ressalta o crescente reconhecimento da inteligência como uma pedra angular da prestação de serviços públicos eficazes e eficientes. No entanto, a literatura também revela uma lacuna na compreensão dos mecanismos específicos por meio dos quais a inteligência influencia a adoção e o uso de SPS, especialmente no que diz respeito à tradução de insights de dados em estratégias acionáveis e ao papel da cultura organizacional e da liderança na promoção de abordagens orientadas por dados.

Para resolver essas lacunas e promover a integração da inteligência nos serviços públicos inteligentes, as pesquisas futuras devem priorizar várias áreas importantes. Em primeiro lugar, há necessidade de estudos longitudinais que examinem os efeitos de longo prazo da inteligência na adoção e no uso de SPS, considerando fatores como mudanças nas preferências dos cidadãos, avanços tecnológicos e cenários de políticas em evolução.

Em segundo lugar, a pesquisa deve se aprofundar nos mecanismos específicos por meio dos quais a inteligência influencia a adoção e o uso de SPS, explorando o papel da análise de dados, da cultura organizacional, da liderança e do envolvimento do cidadão na promoção da tomada de decisões e da prestação de serviços orientadas por dados.

Em terceiro lugar, dada a importância cada vez maior da participação dos cidadãos nos SPS, estudos futuros devem investigar os fatores que influenciam o envolvimento e a coprodução dos cidadãos no contexto dos serviços públicos inteligentes, considerando tanto as motivações autocentradas quanto as centradas na comunidade.

Por fim, como a integração da inteligência nos serviços públicos levanta preocupações éticas relacionadas à privacidade e à segurança dos dados, pesquisas futuras devem explorar o desenvolvimento e a implementação de estruturas robustas de governança de dados que garantam a transparência, a responsabilidade e a proteção dos direitos dos cidadãos.

Além dessas direções de pesquisa, é necessário investigar mais a fundo o potencial das tecnologias emergentes, como o blockchain, para aumentar a segurança e a confiabilidade dos serviços públicos inteligentes.

Conforme destacado por Boustani et al. (2022), a tecnologia blockchain pode abordar as questões de segurança e privacidade associadas aos dados da IoT, promovendo assim a confiança do público e facilitando a adoção mais ampla de serviços públicos inteligentes. Além disso, estudos futuros devem explorar o uso de algoritmos de IA e aprendizado de máquina para analisar grandes volumes de dados gerados por serviços públicos inteligentes, possibilitando uma prestação de serviços mais personalizada e responsiva.

Ao abordar essas lacunas de pesquisa e explorar o potencial das tecnologias emergentes, estudos futuros podem contribuir para uma compreensão mais abrangente do papel da inteligência na gestão pública e seu impacto no projeto, na implementação e na prestação de serviços públicos inteligentes. Esse conhecimento pode informar o desenvolvimento de serviços públicos mais eficazes e centrados no cidadão que atendam às necessidades em evolução da sociedade e, ao mesmo tempo, garantam a transparência, a responsabilidade e a proteção dos direitos do cidadão.

REFERÊNCIAS

- Ameen, A., Alfalasi, K., Gazem, N. A., & Isaac, O. (2019). Impact of System Quality, Information Quality, and Service Quality on Actual Usage of Smart Government. *Int. Conf. Intell. Comput. Eng.: Toward Intell. Solut. Dev. Empower. Soc., ICOICE*. 2019 1st International Conference of Intelligent Computing and Engineering: Toward Intelligent Solutions for Developing and Empowering our Societies, ICOICE 2019. <https://doi.org/10.1109/ICOICE48418.2019.9035144>
- Cainelli, A., & Janissek-Muniz, R. (2019). Pre-Adoption Diagnosis of the Intelligence Process in Organizations: A Delphi Study with Intelligence Practitioners. *BAR - Brazilian Administration Review*, 16(3), e180114. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2019180114>
- Chouk, I., & Mani, Z. (2019). Factors for and against resistance to smart services: Role of consumer lifestyle and ecosystem related variables. *Journal of Services Marketing*, 33(4), 449–462. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2018-0046>
- Cluley, V., & Radnor, Z. (2021). Rethinking co-creation: The fluid and relational process of value co-creation in public service organizations. *Public Money & Management*, 41(7), 563–572. <https://doi.org/10.1080/09540962.2020.1719672>
- Cordella, A., & Paletti, A. (2018). ICTs and value creation in public sector: Manufacturing logic vs service logic. *Information Polity*, 23(2), 125–141. <https://doi.org/10.3233/IP-170061>
- Criado, J. I., & Gil-Garcia, J. R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 438–450. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178>
- Hartanti, F. T., Abawajy, J. H., Chowdhury, M., & Shalannanda, W. (2021). Citizens' Trust Measurement in Smart Government Services. *IEEE Access*, 9, 150663–150676. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3124206>
- Hujran, O., Al-Debei, M. M., Al-Adwan, A. S., Alarabiat, A., & Altarawneh, N. (2023). Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101783. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101783>
- Kononiuk. (2018). *Strategic foresight in logistics—Possibilities of application*. <https://doi.org/10.21008/J.2083-4950.2018.8.1.6>
- Kuosa, T. (2010). Futures signals sense-making framework (FSSF): A start-up tool to analyse and categorise weak signals, wild cards, drivers, trends and other types of information. *Futures*, 42(1), 42–48. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2009.08.003>
- Lopes, K. M. G., Macadar, M. A., & Luciano, E. M. (2019). Key drivers for public value creation enhancing the adoption of electronic public services by citizens. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 546–561. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2018-0081>
- Melati, C., & Janissek-Muniz, R. (2020). Governo inteligente: Análise de dimensões sob a perspectiva de gestores públicos. *Revista de Administração Pública*, 54(3), 400–415. <https://doi.org/10.1590/0034-761220190226>
- Melati, C., & Janissek-Muniz, R. (2022). A inteligência na gestão pública: Uma análise sob a perspectiva institucional. *Revista de Administração Pública*, 56(6), 721–744. <https://doi.org/10.1590/0034-761220220103>
- Melati, C., & Janissek-Muniz, R. (2024). Intelligence as an Innovation in Public Management: Premises for Institutionalization. *Brazilian Administration Review*, 21(2), Artigo 2. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2024230067>

- Melati, C., Janissek-Muniz, R., & Curado, C. M. M. (2021). Decision-Making Quality of Public Managers: Contributions from Intelligence and Knowledge Management. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(2), e190044. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190044.en>
- Mendonça, S., Cardoso, G., & Caraça, J. (2012). The strategic strength of weak signal analysis. *Futures*, 44(3), 218–228. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.10.004>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2010.02.007>
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, 282–291. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2014). The changing face of a city government: A case study of Philly311. *Government Information Quarterly*, 31, S1–S9. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.002>
- Osborne, S. P. (2018). From public service-dominant logic to public service logic: Are public service organizations capable of co-production and value co-creation? *Public Management Review*, 20(2), 225–231. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1350461>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Robinson, C. V., Ahmad, F., & Simmons, J. E. L. (2021). Consolidation and fragmentation in environmental scanning: A review and research agenda. *Long Range Planning*, 54(3), 101997. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.101997>
- Rodriguez Müller, A. P., Lerusse, A., Steen, T., & Van De Walle, S. (2024). What motivates users to report service-related issues? A study on coproduction in a smart public service. *Public Administration*, 102(2), 691–714. <https://doi.org/10.1111/padm.12946>
- Sienkiewicz-Małyjurek, K., & Szymczak, M. (2023). Understanding public service supply chain management: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*. <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00350-8>
- Simsek, Z., Fox, B., & Heavey, C. (2023). Systematicity in Organizational Research Literature Reviews: A Framework and Assessment. *Organizational Research Methods*, 26(2), 292–321. <https://doi.org/10.1177/10944281211008652>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>
- Vecchiato, R. (2012). Environmental uncertainty, foresight and strategic decision making: An integrated study. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 436–447. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.07.010>
- Velsberg, O., Westergren, U. H., & Jonsson, K. (2020). Exploring smartness in public sector innovation—Creating smart public services with the Internet of Things. *European Journal of Information Systems*, 29(4), 350–368. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1761272>
- Yu, C., Ye, B., Lin, C., & Wu, Y. J. (2020). Can Smart City Development Promote Residents' Emotional Well-Being? Evidence From China. *IEEE Access*, 8, 116024–116040. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3004367>