

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A AUTOMAÇÃO NA MODERNIZAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS NO BRASIL: EFICIÊNCIA, DESAFIOS ÉTICOS E IMPACTOS SOCIAIS

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND AUTOMATION IN THE
MODERNIZATION OF DIGITAL PUBLIC SERVICES IN
BRAZIL: EFFICIENCY, ETHICAL CHALLENGES, AND SOCIAL
IMPACTS*

Vitória Freitas da Silva

Pós-Graduação em Gestão Pública
Universidade Estadual do Ceará

<https://doi.org/10.46550/am.v7i2.83>

Resumo: A crescente transformação digital da administração pública tem impulsionado a adoção de tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) e a automação na prestação de serviços públicos, ampliando as possibilidades de modernização dos processos administrativos e da relação entre Estado e cidadãos. Nesse contexto, este artigo objetiva analisar a utilização da inteligência artificial e da automação na modernização dos serviços públicos digitais no Brasil, destacando suas contribuições para a eficiência administrativa e os principais desafios éticos e impactos sociais relacionados à sua implementação. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada em análise documental e revisão de literatura científica, mediante levantamento e análise de estudos, documentos e produções acadêmicas relacionados à temática, sem adoção de protocolo de revisão sistemática. Os resultados evidenciam que a IA e a automação apresentam potencial para automatizar atividades, processar grandes volumes de dados, apoiar processos decisórios, aprimorar o atendimento ao cidadão e ampliar a capacidade de resposta das instituições públicas. Entretanto, sua implementação envolve desafios relacionados à qualidade dos dados, infraestrutura, qualificação profissional, transparência,

segurança, privacidade, discriminação algorítmica e responsabilização, demonstrando que a transformação tecnológica ultrapassa a simples incorporação de novas ferramentas. Conclui-se que a inteligência artificial deve atuar como instrumento de apoio à atuação estatal, sem substituir a responsabilidade humana e institucional, sendo necessário que sua utilização esteja fundamentada em princípios de ética, transparência, equidade, segurança, responsabilização, inclusão e proteção dos direitos dos cidadãos, de modo que os ganhos de eficiência proporcionados pela automação estejam articulados à qualidade dos serviços públicos e ao atendimento do interesse coletivo.

Palavras-chave: Automação. Administração Pública. Inteligência Artificial. Inclusão Digital. Serviços Públicos Digitais.

Abstract: The growing digital transformation of public administration has driven the adoption of technologies such as Artificial Intelligence (AI) and automation in the delivery of public services, expanding possibilities for modernizing administrative processes and the relationship between the State and citizens. In this context, this article aims to analyze the use of AI and automation in modernizing digital public services in Brazil, highlighting their contributions to administrative efficiency as well as the key ethical challenges and social impacts associated with their implementation. Methodologically, this is an exploratory, qualitative study based on document analysis and a review of scientific literature—involving a survey and analysis of studies, documents, and academic works related to the topic—without employing a systematic review protocol. The results demonstrate that AI and automation have the potential to automate tasks, process large volumes of data, support decision-making processes, improve citizen services, and enhance the responsiveness of public institutions. However, their implementation entails challenges regarding data quality, infrastructure, professional skills, transparency, security, privacy, algorithmic discrimination, and accountability, showing that technological transformation goes beyond the mere incorporation of new tools. The study concludes that artificial intelligence should serve as a tool to support state action without replacing human and institutional responsibility; its use must be grounded in principles of ethics, transparency, equity, security, accountability, inclusion, and the protection of citizens' rights, ensuring that the efficiency gains provided by automation are aligned with the quality of public services and the fulfillment of the collective interest.

Keywords: Automation. Public Administration. Artificial Intelligence. Digital Inclusion. Digital Public Services.

1 Introdução

A transformação digital já faz parte do cotidiano da sociedade e também vem modificando de maneira significativa a relação entre o Estado e os cidadãos. Serviços que antes dependiam de atendimento presencial, documentos físicos e longos processos burocráticos passaram a ser disponibilizados por meio de plataformas digitais, tornando o acesso a determinadas políticas e serviços públicos mais rápido e, em muitos casos, mais simples. No Brasil, esse processo tem avançado junto à busca por uma administração pública mais eficiente, capaz de responder às demandas sociais em um contexto marcado pelo crescimento do volume de informações e pela necessidade de maior agilidade na prestação dos serviços.

Nesse cenário, a Inteligência Artificial e a automação aparecem como importantes instrumentos de modernização da administração pública. Essas tecnologias podem auxiliar na análise de grandes volumes de dados, na identificação de padrões, na automatização de tarefas repetitivas e na melhoria dos fluxos de atendimento. Na prática, seu uso pode contribuir para reduzir o tempo de determinados procedimentos e otimizar recursos públicos, permitindo que servidores direcionem maior atenção a atividades que exigem análise, responsabilidade e interação humana.

Entretanto, a adoção dessas ferramentas também traz desafios que não podem ser ignorados. A utilização de sistemas automatizados em decisões que afetam diretamente a vida da população exige atenção especial à transparência, à proteção de dados pessoais e à possibilidade de ocorrência de erros ou vieses nos processos tecnológicos. Além disso, a expansão dos serviços digitais pode aprofundar desigualdades quando parte da população não possui acesso adequado à internet, equipamentos ou conhecimentos necessários para utilizar essas plataformas. Dessa forma, uma tecnologia criada para facilitar o acesso aos serviços públicos pode, se não for acompanhada de políticas de inclusão, acabar criando novas barreiras para determinados grupos sociais.

A discussão sobre Inteligência Artificial no setor público, portanto, ultrapassa a ideia de modernização tecnológica. Trata-se de refletir sobre qual modelo de administração pública está sendo construído a partir dessas ferramentas e de que maneira a inovação pode ser utilizada em favor do interesse coletivo. A eficiência administrativa é importante, mas não deve ser analisada de forma isolada de princípios como equidade, transparência, segurança, responsabilidade e garantia de direitos.

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo analisar a utilização da Inteligência Artificial e da automação na modernização dos serviços públicos digitais no Brasil, destacando seus potenciais benefícios para a eficiência administrativa e discutindo os principais desafios éticos e impactos sociais relacionados à sua implementação. Busca-se, assim, compreender de que forma o avanço tecnológico pode contribuir para uma administração pública mais eficiente e acessível, sem deixar de considerar os riscos de exclusão, discriminação e redução da participação humana em decisões que possuem consequências sociais relevantes.

A relevância do tema está justamente na necessidade de conciliar inovação tecnológica e compromisso social. A transformação digital do Estado pode representar um importante avanço na prestação dos serviços públicos, mas seus resultados dependem da maneira como essas tecnologias são implementadas e reguladas. Mais do que digitalizar procedimentos, é necessário garantir que a modernização contribua efetivamente para aproximar o Estado da população e ampliar o acesso aos direitos, e não apenas para tornar os processos administrativos mais rápidos.

2 Inteligência artificial: fundamentos, evolução e transformação digital

A Inteligência Artificial (IA) constitui um campo interdisciplinar voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar atividades que, tradicionalmente, demandariam capacidades associadas à inteligência humana, como aprendizagem, reconhecimento de padrões, processamento de informações, raciocínio e tomada de decisões. Para Russell e Norvig (2021), a IA pode ser compreendida a partir do conceito de agentes inteligentes, sistemas capazes de perceber o ambiente, processar informações e agir de maneira orientada à realização de determinados objetivos.

O desenvolvimento da IA ocorreu de forma gradual e esteve relacionado aos avanços da ciência da computação, da capacidade de processamento e da disponibilidade de grandes volumes de dados. Inicialmente, predominavam sistemas baseados em regras e conhecimentos previamente programados. Com o desenvolvimento do *machine learning*, os sistemas passaram a identificar padrões e produzir resultados a partir da análise de dados. Posteriormente, o avanço do *deep learning*, do processamento de linguagem natural e, mais recentemente, da IA generativa ampliou significativamente o campo de aplicações da tecnologia.

Nesse processo, a IA passou de uma área predominantemente experimental para uma tecnologia incorporada às atividades de organizações públicas e privadas. Sua expansão está diretamente relacionada ao processo mais amplo de transformação digital, que não consiste apenas na substituição de procedimentos físicos por ferramentas eletrônicas, mas envolve mudanças nos processos organizacionais, na cultura institucional e nas formas de interação entre organizações e sociedade.

Mergel, Edelman e Haug (2019) destacam que a transformação digital no setor público representa uma mudança organizacional mais ampla, envolvendo processos, estruturas e formas de prestação de serviços. Sob essa perspectiva, a IA pode ser compreendida como uma das tecnologias capazes de aprofundar a transformação digital, uma vez que permite automatizar atividades, processar grandes quantidades de informações e apoiar decisões de maneira mais rápida e estruturada.

Assim, compreender os fundamentos e a evolução da IA é essencial para analisar sua incorporação ao setor público. A tecnologia não deve ser entendida apenas como uma ferramenta computacional, mas como parte de um processo de transformação sociotécnica que modifica práticas administrativas, relações de trabalho e formas de prestação de serviços.

2.2 Inteligência artificial e modernização dos serviços públicos

A incorporação da Inteligência Artificial à administração pública está relacionada à busca por maior eficiência, capacidade de resposta e qualidade na prestação dos serviços públicos. Diferentemente da simples digitalização de procedimentos, a utilização da IA possibilita que determinadas atividades sejam automatizadas ou apoiadas por sistemas capazes de analisar dados, reconhecer padrões e produzir respostas de acordo com parâmetros previamente estabelecidos.

Wirtz, Weyerer e Geyer (2019) identificam diversas possibilidades de aplicação da IA no setor público, incluindo a prestação de serviços, a gestão administrativa, a análise de informações e o apoio aos processos decisórios. Para os autores, essas tecnologias apresentam potencial para enfrentar problemas relacionados à complexidade das atividades governamentais, ao volume crescente de informações e à necessidade de respostas mais rápidas às demandas sociais.

Sousa *et al.* (2019), por sua vez, demonstram que as aplicações da IA no setor público são diversificadas e abrangem diferentes áreas de atuação governamental. Entre essas aplicações estão sistemas de atendimento automatizado, análise de dados, classificação de informações, identificação de padrões, previsão de demandas e apoio à tomada de decisões. Dessa forma, a IA pode contribuir para reduzir tarefas repetitivas e permitir que os servidores direcionem maior atenção às atividades que exigem análise crítica, criatividade e interação humana.

No contexto dos serviços públicos digitais, essa transformação pode ser observada na utilização de *chatbots*, assistentes virtuais, sistemas automatizados de triagem, ferramentas de análise documental e mecanismos de processamento de grandes bases de dados. Tais recursos podem reduzir o tempo de atendimento, facilitar o acesso às informações e ampliar a capacidade operacional das instituições públicas.

Entretanto, a modernização tecnológica não deve ser reduzida à perspectiva da produtividade. No setor público, a eficiência precisa estar vinculada ao atendimento do interesse coletivo, à garantia de direitos e à qualidade dos serviços disponibilizados à população. Nesse sentido, a adoção da IA exige também infraestrutura adequada, qualidade dos dados, capacitação dos servidores, planejamento institucional e mecanismos de acompanhamento dos resultados.

A modernização proporcionada pela IA, portanto, deve ser compreendida como parte de uma transformação mais ampla da administração pública. Seu potencial está não apenas na automatização de tarefas, mas na possibilidade de reorganizar processos, melhorar a utilização de informações e ampliar a capacidade do Estado de responder às necessidades da sociedade.

2.3 Desafios éticos, governança e impactos sociais da inteligência artificial

Apesar das possibilidades de modernização e eficiência, a utilização da Inteligência Artificial no setor público também produz desafios relacionados à ética, à transparência, à proteção de dados, à responsabilização e à garantia dos direitos dos cidadãos. Esses aspectos tornam-se particularmente relevantes porque decisões e serviços públicos podem afetar diretamente o acesso da população a direitos, benefícios e políticas públicas.

Entre os principais riscos está a possibilidade de reprodução de vieses presentes nos dados utilizados para treinar os sistemas. Weyerer e Langer (2019) destacam que sistemas automatizados podem reproduzir ou intensificar padrões discriminatórios existentes nos dados, o que demonstra que a utilização da tecnologia não elimina, por si só, desigualdades sociais e institucionais. Dessa forma, a automação de uma decisão não significa necessariamente que ela seja neutra ou imparcial.

Outro aspecto relevante refere-se à transparência e à explicabilidade. Sistemas de IA podem apresentar elevado grau de complexidade, dificultando a compreensão sobre os critérios utilizados para produzir determinados resultados. No setor público, essa questão assume importância ainda maior, uma vez que o cidadão deve possuir condições de compreender e, quando necessário, questionar decisões que produzam efeitos sobre seus direitos.

A governança da Inteligência Artificial torna-se, portanto, fundamental para estabelecer limites, responsabilidades e mecanismos de supervisão. A UNESCO (2021) destaca princípios relacionados à dignidade humana, transparência, justiça, prevenção de danos e responsabilização como elementos essenciais para o desenvolvimento ético da IA. No Brasil, a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial também estabelece diretrizes relacionadas ao desenvolvimento responsável dessas tecnologias, buscando articular inovação, segurança e proteção de direitos.

Além dos desafios éticos, é necessário considerar os impactos sociais da automação. A ampliação dos serviços digitais pode facilitar o acesso da população às políticas públicas, reduzir barreiras burocráticas e melhorar a experiência dos usuários. Entretanto, também pode produzir novas formas de exclusão para pessoas que possuem dificuldades de acesso à internet, equipamentos ou conhecimentos necessários para utilizar plataformas digitais.

Nesse sentido, a transformação digital precisa estar associada a políticas de inclusão e acessibilidade. A existência de serviços públicos digitais não garante, por si só, sua democratização. Para que a tecnologia contribua efetivamente para a cidadania, é necessário considerar as desigualdades econômicas, territoriais e educacionais que interferem no acesso e na utilização desses serviços.

Portanto, a adoção da IA no setor público deve ser orientada por uma perspectiva que concilie inovação e eficiência com ética, transparência, inclusão e proteção dos direitos fundamentais. A tecnologia pode ampliar a capacidade de atuação do Estado, mas não deve substituir

a responsabilidade institucional e a supervisão humana. Dessa forma, a modernização tecnológica somente poderá ser considerada socialmente efetiva quando estiver vinculada à promoção do interesse público e à garantia de uma prestação de serviços mais acessível, justa e responsável.

3 Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada em análise documental e revisão de literatura científica. A estratégia metodológica consiste no levantamento e análise de estudos, documentos e produções acadêmicas relacionados ao uso da inteligência artificial e da automação na modernização dos serviços públicos digitais no Brasil, buscando compreender suas contribuições para a eficiência administrativa e a melhoria dos serviços públicos, bem como os desafios éticos, institucionais os impactos sociais decorrentes da crescente adoção dessas tecnologias.

Essa perspectiva metodológica mostra-se pertinente ao objetivo da investigação, uma vez que a pesquisa bibliográfica possibilita reunir, selecionar e analisar conhecimentos já produzidos acerca de determinado objeto. Nesse sentido, Santana, Narciso e Fernandes (2025, p. 6) esclarecem:

Esta metodologia consiste no ato de coletar materiais como artigos, livros e páginas de web sites, com o objetivo de reunir informações que possam subsidiar a solução de um problema de pesquisa. As etapas envolvem a identificação do tema, a busca e seleção de fontes, a análise crítica dos materiais e a organização das referências. Esta abordagem busca sistematizar dados existentes e é amplamente utilizada para fundamentar estudos teóricos ou pré-empíricos (Santana, Narciso e Fernandes, 2025, p. 6).

No contexto deste estudo, tais procedimentos possibilitam organizar e analisar criticamente a produção científica relacionada à Inteligência Artificial, à automação e à transformação digital no setor público, estabelecendo uma base teórica para a compreensão de seus benefícios, desafios éticos e impactos sociais.

A escolha da abordagem qualitativa justifica-se pelo fato da natureza interpretativa do objeto de estudo, uma vez que a digitalização da gestão pública envolve aspectos institucionais, sociais e normativos que demandam uma análise mais aprofundada dos processos, práticas e desafios relacionados a transformação digital. Conforme o que diz Gil (2010), a pesquisa de cunho qualitativo é adequada para investigações que

buscam compreender fenômenos sociais complexos a partir da análise de significados, contextos e relações historicamente constituídas.

Não foi adotado um protocolo de revisão sistemática, tampouco se pretendeu esgotar a produção científica existente sobre o tema. Dessa forma, os resultados devem ser compreendidos como uma síntese teórico-analítica das fontes selecionadas, e não como uma mensuração quantitativa dos efeitos da inteligência artificial ou uma avaliação empírica de uma política pública específica. Essa delimitação é coerente com o caráter exploratório do artigo, ao possibilitar uma análise mais ampla sobre as contribuições da IA e da automação para a modernização dos serviços públicos digitais, bem como sobre os desafios éticos e os impactos sociais associados a esse processo. Contudo, constitui também uma limitação da pesquisa, uma vez que restringe a possibilidade de generalização dos resultados e evidencia a necessidade de estudos empíricos posteriores que avaliem, de forma mais específica, os efeitos da adoção dessas tecnologias no setor público brasileiro.

4 Resultados

A partir da literatura analisada, observa-se que a Inteligência Artificial representa uma importante dimensão da transformação digital contemporânea e apresenta potencial significativo para a modernização do setor público. Seus recursos podem contribuir para automatizar atividades, processar grandes volumes de dados, apoiar decisões, aprimorar o atendimento ao cidadão e aumentar a capacidade de resposta das instituições públicas.

Entretanto, a literatura também demonstra que os benefícios da IA não são automáticos. A adoção dessas tecnologias envolve desafios relacionados à qualidade dos dados, infraestrutura, qualificação profissional, transparência, segurança, privacidade, discriminação algorítmica e responsabilização. Wirtz, Weyerer e Geyer (2019), Sousa *et al.* (2019) e Mergel, Edelmann e Haug (2019) convergem, a partir de diferentes perspectivas, para a compreensão de que a transformação tecnológica no setor público envolve mudanças organizacionais e institucionais que ultrapassam a simples aquisição de novas ferramentas.

Dessa maneira, a modernização do setor público por meio da Inteligência Artificial deve ser compreendida como um processo sociotécnico, no qual tecnologia, instituições, servidores públicos e

cidadãos estão interligados. A eficiência proporcionada pela automação somente assume caráter socialmente positivo quando articulada à garantia de direitos, à transparência, à equidade e à responsabilização pública.

Nesse sentido, o debate sobre IA na administração pública brasileira não deve se restringir à pergunta sobre o que a tecnologia é capaz de fazer, mas também considerar para que finalidade ela é utilizada, quem se beneficia de sua utilização, quais riscos são produzidos e quais mecanismos institucionais são necessários para garantir que sua adoção esteja orientada ao interesse público.

5 Considerações finais

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu compreender que a Inteligência Artificial e a automação constituem importantes instrumentos do processo de modernização dos serviços públicos digitais no Brasil. A incorporação dessas tecnologias vem modificando processos administrativos, formas de atendimento e mecanismos de gestão da informação, possibilitando maior agilidade, automatização de tarefas e ampliação da capacidade de resposta das instituições públicas.

Nesse contexto, verificou-se que a utilização da IA apresenta potencial para contribuir com a eficiência administrativa por meio da automação de atividades repetitivas, do processamento de grandes volumes de dados, da identificação de padrões e do apoio à tomada de decisões. Aplicações como assistentes virtuais, sistemas automatizados de atendimento, análise documental e ferramentas de processamento de dados demonstram que a tecnologia pode favorecer a modernização e a melhoria da prestação dos serviços públicos.

Entretanto, os benefícios associados à Inteligência Artificial não são automáticos e dependem das condições institucionais, tecnológicas e humanas existentes para sua implementação. A adoção dessas ferramentas envolve desafios relacionados à qualidade dos dados, infraestrutura, capacitação dos servidores, transparência dos sistemas, proteção de dados pessoais, segurança da informação e possibilidade de reprodução de vieses e desigualdades por meio de processos automatizados.

Além disso, a modernização dos serviços públicos digitais deve considerar seus impactos sociais. Embora a digitalização e a automação possam facilitar o acesso aos serviços e reduzir barreiras burocráticas, sua expansão também pode aprofundar desigualdades quando desconsidera

as condições de acesso à internet, aos equipamentos e às competências digitais. Dessa forma, a transformação digital do Estado precisa estar associada a políticas de inclusão, acessibilidade e garantia de direitos.

Conclui-se, portanto, que a Inteligência Artificial deve ser compreendida como uma ferramenta de apoio à atuação estatal, e não como substituta da responsabilidade humana e institucional. Seu uso no setor público deve estar fundamentado em princípios de transparência, ética, equidade, segurança, responsabilização e proteção dos direitos dos cidadãos. A eficiência proporcionada pela automação somente assume caráter socialmente positivo quando articulada à qualidade dos serviços e ao atendimento do interesse público.

Por fim, considerando o caráter exploratório e a abordagem qualitativa adotados nesta pesquisa, os resultados apresentados correspondem a uma síntese teórico-analítica da literatura e dos documentos selecionados, não constituindo uma mensuração quantitativa dos efeitos da IA no setor público brasileiro. Nesse sentido, estudos futuros poderão aprofundar a análise por meio de pesquisas empíricas, estudos de caso e avaliações de políticas públicas específicas, contribuindo para identificar de forma mais precisa os resultados, limites e impactos da utilização da Inteligência Artificial na administração pública brasileira.

Referências

BERNARDES, M. B.; ROVER, A. J. **O papel das novas tecnologias na gestão democrática das cidades:** uma análise do Portal Orçamento Comunitário da Prefeitura de Campo Grande. 2012.

BONEZI, C. A.; PEDRAÇA, L. L. de O. **A nova administração pública:** reflexão sobre o papel do servidor público do Estado do Paraná. Monografia (Pós-Graduação em Formulação e Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, p. 42. 2008.

BRASIL. Governo Digital. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial.** Brasília, DF: Governo Federal, 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA.** Brasília, DF: MCTI, 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

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

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial intelligence**: a modern approach. 4. ed. Pearson, 2021.

SANTANA, Aline Canuto de Abreu; NARCISO, Rodi; FERNANDES, Allysson Barbosa. Explorando as metodologias científicas: tipos de pesquisa, abordagens e aplicações práticas. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, p. e13333, 2025.

SOUSA, Weslei Gomes de *et al.* How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, 2019.

UNESCO. **Recommendation on the ethics of artificial intelligence**. Paris: UNESCO, 2021.

WIRTZ, Bernd W.; WEYERER, Jan C.; GEYER, Carolin. Artificial intelligence and the public sector – applications and challenges. **International Journal of Public Administration**, v. 42, n. 7, p. 596-615, 2019.

WIRTZ, Bernd W.; WEYERER, Jan C.; STURM, Benjamin J. The dark sides of artificial intelligence: an integrated AI governance framework for public administration. **International Journal of Public Administration**, v. 43, n. 9, p. 818-829, 2020.