



Graduação Pós-Graduação
 Artigo completo Relato de prática Resumo expandido

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO
DA EFICIÊNCIA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA: uma revisão
teórico-exploratória**

Tiago Abi Rios
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
tiago.abi@hotmail.com

José Carlos de Jesus Lopes
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
jose.lopes@ufms.br

Jeovan de Carvalho Figueiredo
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
jeovan.figueiredo@ufms.br

RESUMO

A popularização da Inteligência Artificial (IA), especialmente a partir de 2022, com o advento de sistemas generativos, impacta profundamente as organizações e o trabalho. Na Administração Pública brasileira, essa tecnologia surge como potencial instrumento para a concretização do princípio constitucional da eficiência, inscrito no art. 37 da Constituição Federal de 1988. Nesse contexto, o presente estudo analisa como a IA pode contribuir para a eficiência administrativa e a eficácia das ações estatais, à luz do paradigma da Administração Pública 4.0 e da agenda de Governo Digital. Para tanto, utilizou-se de revisão bibliográfica e análise documental de experiências nacionais, com seleção por conveniência dos sistemas Alice (CGU) e Victor (STF). A pesquisa revelou que o uso da IA, de forma ética, estratégica e responsável, potencializa a racionalização de recursos e a agilidade decisória, mas exige mecanismos robustos de governança algorítmica para mitigar riscos de vieses e opacidade decisória. Conclui-se que a IA representa avanço significativo para a modernização gerencial, desde que balizada por princípios constitucionais e *accountability* institucional.

Palavras-chave: Administração Pública; Inteligência Artificial; Eficiência Administrativa; Governo Digital; Governança Algorítmica.

1 INTRODUÇÃO

As ferramentas de Inteligência Artificial (IA) consolidam-se como uma das tecnologias mais transformadoras da contemporaneidade, disseminando-se por setores tão distintos quanto a saúde, a segurança pública, as finanças e a engenharia (Russell; Norvig, 2013). Sua incorporação ao cotidiano social e organizacional tem provocado profundas transformações nas formas de trabalho e de produção de conhecimento, conforme o paradigma da Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2016). Esse processo foi intensificado, a partir de 2022, com a popularização de sistemas de IA generativa, como o *ChatGPT*, que atingiu a marca de 100 milhões de usuários em apenas dois meses (Reuters, 2023), democratizando o acesso à IA e colocando-a ao alcance de qualquer usuário por meio de linguagem natural.

No âmbito da Administração Pública brasileira, esse movimento encontra amparo na agenda de Governo Digital e nos marcos normativos que orientam o uso de tecnologias da informação no setor público, notadamente a Lei nº 14.129/2021 (Brasil, 2021a) e a Estratégia de Governo Digital 2024-2027 (Brasil, 2024a). O princípio constitucional da eficiência administrativa, inscrito no art. 37 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), com a redação conferida pela Emenda Constitucional nº 19/1998, impõe à Administração Pública o dever de atuar com presteza, perfeição e rendimento funcional (Di Pietro, 2023). Nesse contexto, o paradigma da Administração Pública 4.0, derivado do conceito de Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2016), oferece um referencial analítico promissor para compreender a inserção tecnológica no setor público.

O setor público brasileiro enfrenta gargalos crônicos que comprometem a eficiência administrativa, preconizada pelo art. 37 da CF/1988. O Judiciário acumula 80 milhões de processos pendentes (CNJ, 2025), com tempo médio de tramitação superior a 4 anos, enquanto restrições orçamentárias limitam novas contratações: as despesas obrigatórias consomem cerca de 90% do orçamento federal (Câmara dos Deputados, 2024), com tendência de crescimento até 2028, comprimindo progressivamente o espaço para investimentos discricionários. Esses entraves estruturais, alto volume processual, escassez de recursos humanos e rigidez burocrática, comprometem a alocação eficiente de recursos públicos (Ipea, 2023), demandando soluções disruptivas como a IA para otimizar processos e ampliar a celeridade funcional (Wirtz; Weyerer; Geyer, 2019).

Nesse contexto, o Brasil demonstra crescente maturidade na agenda de Governo Digital com o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA 2024), coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). O plano estabelece diretrizes para o uso seguro e ético

da IA no setor público, priorizando transparência algorítmica, mitigação de vieses e integração com a plataforma Gov.br, alinhando-se às recomendações da OCDE e à Lei nº 14.129/2021 (Brasil, 2024b). Com investimentos previstos de R\$ 23 bilhões, até 2028, em capacitação e infraestrutura tecnológica, o plano operacionaliza o imperativo constitucional de eficiência, posicionando o Brasil como referência em governança de IA na América Latina.

A relevância do tema é reforçada pela natureza ainda emergente da literatura que articula IA e gestão pública no contexto brasileiro. Wirtz, Weyerer e Geyer (2019) destacam que a incorporação de IA no setor público representa uma das transformações mais significativas da gestão governamental contemporânea, o que justifica estudos de caráter exploratório e sistematizador. Brasil (1995) já apontava que a modernização do aparato estatal constitui condição necessária para que o Estado cumpra suas funções com efetividade - argumento que encontra ressonância contemporânea na adoção de ferramentas de IA como mecanismo de operacionalização do mandamento constitucional de eficiência. Coloca-se, assim, como problema central: de que forma o uso da Inteligência Artificial pode contribuir para a promoção da eficiência e da eficácia administrativa no âmbito da Administração Pública brasileira?

O presente artigo tem como objetivo geral analisar, a partir de revisão teórico-exploratória da literatura especializada, de que forma o uso da IA pode atuar como instrumento de promoção da eficiência administrativa no contexto da Administração Pública brasileira. São perseguidos os seguintes objetivos específicos: (i) examinar o princípio constitucional da eficiência e sua relação com a modernização tecnológica do Estado; (ii) caracterizar o paradigma da Administração Pública 4.0 e a agenda de Governo Digital no Brasil; (iii) discutir as potencialidades e os desafios éticos da IA no setor público; e (iv) identificar e analisar experiências nacionais de uso de IA, discutindo seus resultados e limites. O artigo está organizado em cinco seções: além desta introdução, a segunda apresenta o referencial teórico; a terceira descreve os procedimentos metodológicos; a quarta desenvolve a análise e discussão dos casos selecionados; e a quinta expõe as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Princípio Constitucional da Eficiência Administrativa

A inserção do Princípio da Eficiência no ordenamento jurídico brasileiro, a partir da Emenda Constitucional nº 19, de 1998, que alterou a redação do art. 37 da Constituição Federal (Brasil, 1988), representou um marco na transição para a Administração Pública Gerencial, exigindo do Estado uma atuação orientada por resultados (Bresser-Pereira, 1996). O Princípio



da Eficiência foi fruto da Reforma Gerencial de 1995, consubstanciada no Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (PDRAE), conduzido pelo Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE). O conceito central dessa reforma residia na transição do modelo burocrático tradicional para o modelo gerencial, inspirado na *New Public Management* (NPM), com foco na descentralização e no controle de resultados (Bresser-Pereira, 1996).

Nesse paradigma, a eficiência transcende a mera conformidade legal para abarcar a otimização de recursos e a qualidade na prestação dos serviços públicos (Di Pietro, 2023). O cidadão passou a ser concebido não apenas como destinatário dos serviços, mas como titular de direitos cuja satisfação constitui parâmetro de desempenho institucional (Osborne; Gaebler, 1992). Contemporaneamente, a busca pela eficiência administrativa fundamenta e impulsiona a transformação digital no setor público e a adoção de tecnologias emergentes como a Inteligência Artificial (Dunleavy *et al.*, 2006). A IA e os sistemas de automação configuram-se, portanto, como instrumentos de concretização do princípio da eficiência, ao possibilitar o processamento de grandes volumes de dados, a racionalização de processos administrativos, a aceleração da tomada de decisão governamental e a prestação de serviços com maior celeridade e economicidade (Wirtz; Weyerer; Geyer, 2019).

2.2 Administração Pública 4.0 e Governo Digital no Brasil

O conceito de Administração Pública 4.0 tem suas origens na discussão sobre a Quarta Revolução Industrial, difundida por Schwab (2016), que descreve uma nova fase de transformação tecnológica baseada na convergência entre tecnologias digitais, físicas e biológicas. Organizações públicas buscam incorporar tecnologias avançadas, como IA, *big data*, Internet das Coisas (IoT) e computação em nuvem, com o objetivo de aumentar a eficiência administrativa, aprimorar a tomada de decisão e melhorar a prestação de serviços de forma interconectada e centrada no cidadão. Essa nova fase exige não apenas a modernização da infraestrutura tecnológica do Estado, mas uma profunda reestruturação cultural e organizacional da burocracia, visando a geração de valor público por meio de políticas baseadas em evidências (Mergel; Edelman; Haug, 2019).

No Brasil, a agenda de Governo Digital ganhou materialidade e segurança jurídica a partir de marcos regulatórios robustos, notadamente a Lei nº 14.129/2021, conhecida como Lei do Governo Digital (Brasil, 2021). Essa normatização superou o paradigma da mera digitalização de rotinas burocráticas ao instituir princípios como o digital por padrão (*digital by*



default), a interoperabilidade de sistemas e a plataforma unificada de acesso Gov.br (Brasil, 2021a). A Tecnologia da Informação (TI) consolidou-se como o principal vetor de modernização da gestão pública contemporânea, atuando como eixo central das reformas administrativas (Dunleavy *et al.*, 2006). No contexto brasileiro, essa transição reflete a busca por uma Administração Pública mais resiliente e transparente, na qual a infraestrutura tecnológica sustenta a tomada de decisões baseada em dados e promove a reintegração de serviços antes fragmentados (Filgueiras; Almeida, 2021).

2.3 Inteligência Artificial no Setor Público: Potencialidades e Desafios

A Inteligência Artificial (IA) pode ser compreendida como o conjunto de técnicas computacionais que permitem a sistemas executar tarefas que normalmente requereriam inteligência humana, como reconhecimento de padrões, processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e tomada de decisão preditiva (Russell; Norvig, 2013). No setor público, suas aplicações abrangem desde a automação de processos administrativos até o suporte à formulação de políticas públicas orientadas por dados. Sousa *et al.* (2019) identificam três grandes eixos de aplicação da IA no Estado: 1) a prestação de serviços ao cidadão; 2) o controle e a fiscalização pública; e 3) a otimização de processos internos de gestão.

As potencialidades da IA para a promoção da eficiência administrativa são significativas: i) a automação de tarefas repetitivas libera servidores para atividades de maior valor analítico; ii) os sistemas preditivos permitem a identificação antecipada de irregularidades; e iii) a análise massiva de dados viabiliza decisões mais fundamentadas e ágeis (Wirtz; Weyerer; Geyer, 2019). Contudo, a adoção de IA no setor público apresenta desafios éticos, jurídicos e operacionais relevantes. Lima (2025) aponta que os modelos de *Machine Learning* (LM) frequentemente operam como caixas-pretas, gerando riscos de opacidade decisória incompatíveis com os princípios de publicidade e motivação dos atos administrativos. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei nº 13.709/2018) impõe, ademais, restrições ao tratamento de dados pessoais que afetam diretamente os sistemas de IA governamentais.

Esse entendimento encontra respaldo nos instrumentos normativos voltados à capacitação dos próprios servidores públicos. A Cartilha de IA Generativa no Serviço Público, elaborada pela Secretaria de Governo Digital (SGD) em conjunto com o SERPRO no âmbito do Núcleo de Inteligência Artificial do Governo Federal, estabelece que a IA deve ser compreendida como ferramenta de apoio, nunca substituta do julgamento humano, e que a responsabilidade integral sobre os atos administrativos permanece com o servidor (Brasil,

2025). O documento elenca riscos concretos inerentes ao uso de IA generativa, como alucinações, vieses algorítmicos, opacidade decisória e vazamento de dados sensíveis, e os alinha diretamente aos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, recomendando supervisão humana contínua como salvaguarda indispensável. Ao fazê-lo, no entendimento de Filgueiras e Almeida (2021), o próprio Estado reconhece institucionalmente que a adoção de IA no setor público não é um processo neutro, mas uma escolha que exige governança, responsabilidade e capacitação contínua dos agentes públicos.

A superação desses desafios passa pela construção de uma governança algorítmica específica para o setor público, que integre diretrizes éticas, mecanismos de interpretabilidade, transparência e accountability (Lima, 2025; Filgueiras; Almeida, 2021). Essa governança deve ser compreendida não como um conjunto de restrições ao uso da tecnologia, mas como condição habilitadora para que a IA gere valor público de forma legítima e sustentável. Na prática, isso implica a definição de critérios claros para a tomada de decisão automatizada, a criação de instâncias de supervisão humana contínua, a realização de auditorias periódicas sobre o desempenho dos sistemas e a garantia de que os cidadãos afetados por decisões assistidas por algoritmos possam compreendê-las e contestá-las (Lima, 2025). Implica, ainda, a capacitação permanente dos servidores públicos para o uso responsável dessas ferramentas, conforme preconizado pela Cartilha de IA Generativa no Serviço Público (Brasil, 2025). Somente por meio desse equilíbrio entre inovação tecnológica e controle institucional é possível assegurar que a modernização do aparato estatal se converta em geração concreta de valor público, mantendo a adoção da IA alinhada aos princípios constitucionais da eficiência, da legalidade e do controle democrático (Brasil, 1988; Filgueiras; Almeida, 2021).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Do ponto de vista metodológico, a presente pesquisa foi delineada com base nos componentes sistematizados por Jesus-Lopes, Maciel e Casagrande (2022), que orientam a estruturação de investigações científicas quanto à sua natureza, abordagem, objetivos e procedimentos. Quanto à natureza, trata-se de pesquisa aplicada, voltada à geração de conhecimento com finalidade prática sobre o uso da IA na Administração Pública brasileira. Quanto à abordagem, é qualitativa, privilegiando a análise interpretativa de fontes documentais e bibliográficas. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como exploratória, dado que o tema ainda carece de sistematização teórica no contexto nacional. Quanto aos procedimentos, adota revisão

bibliográfica e análise documental (Gil, 2002; Marconi; Lakatos, 2003), por serem as estratégias mais adequadas a um estágio inicial de investigação que precede estudos empíricos mais aprofundados. A revisão bibliográfica abrangeu publicações nacionais e internacionais sobre IA, eficiência administrativa, Governo Digital e Administração Pública 4.0, priorizando produções dos últimos dez anos indexadas em bases reconhecidas.

Para a análise empírica, foram selecionados dois sistemas de IA em operação na Administração Pública federal brasileira: o Sistema Alice, da Controladoria-Geral da União (CGU), e o Sistema Victor, do Supremo Tribunal Federal (STF). A seleção foi orientada por critério de amostragem intencional por conveniência (Gil, 2002), justificada por três dimensões complementares. A primeira é a representatividade institucional: os sistemas selecionados abrangem os Poderes Executivo e Judiciário, permitindo uma análise comparada que transcende a experiência de um único órgão e captura distintas dimensões do uso de IA no Estado, controle preventivo de gastos públicos, de um lado, e celeridade jurisdicional, de outro. A segunda é a maturidade operacional: ambos os sistemas já apresentam resultados mensuráveis e documentados em fontes governamentais e acadêmicas, o que viabiliza a análise crítica de seus impactos reais sobre a eficiência administrativa. A terceira é a disponibilidade e qualidade das fontes: os sistemas Alice e Victor são objeto de relatórios institucionais públicos, publicações do CNJ e da Finatec, e estudos acadêmicos revisados por pares, conferindo robustez documental à análise.

Quadro 1 - Critérios de seleção dos casos analisados

Dimensão	Descrição	Sistema Alice	Sistema Victor
Representatividade institucional	Abrangência de Poderes distintos	Poder Executivo (CGU)	Poder Judiciário (STF).
Maturidade operacional	Resultados mensuráveis documentos	R\$ 257 mi economizados; 118 mil processos analisados (2024)	Redução de 99,9% no tempo de triagem processual.
Disponibilidade e qualidade das fontes	Fontes governamentais e acadêmicas públicas	Relatórios CGU, legislação, estudos acadêmicos	Relatórios CNJ, Finatec, estudos acadêmicos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

A escolha do Sistema Alice ganha dimensão metodológica adicional em razão da vinculação institucional do autor principal à Controladoria-Geral da União (CGU). A proximidade com os processos internos do órgão e o domínio operacional sobre os fluxos de trabalho nos quais o sistema está inserido conferem ao estudo uma camada de validação empírica ancorada na realidade organizacional, atenuando o risco de análises excessivamente abstratas ou descoladas da prática administrativa. Trata-se, portanto, de um caso de pesquisa com *insider knowledge*, conhecimento situado do pesquisador sobre o objeto estudado,

reconhecido pela literatura metodológica como fator de qualificação da análise documental em pesquisas exploratórias (Marconi; Lakatos, 2003).

A escolha do Sistema Victor fundamenta-se em seu caráter pioneiro no âmbito do Poder Judiciário brasileiro. Desenvolvido pelo STF em parceria com a Universidade de Brasília (UnB), o Victor foi o primeiro sistema de IA implantado na mais alta corte do país com aplicação direta ao processamento de recursos de repercussão geral, instituto de elevada relevância constitucional que irradia efeitos sobre todo o sistema judicial nacional. Sua análise permite examinar como a automação cognitiva opera em contexto de alta complexidade jurídica e elevado volume processual, complementando a perspectiva do controle executivo oferecida pelo Alice.

Essa escolha configura amostragem polarizada por Poderes, Executivo (Alice: controle preventivo de licitações) e Judiciário (Victor: celeridade processual), abrangendo domínios complementares da eficiência administrativa: fiscalização financeira e jurisdição constitucional. A dupla seleção assegura saturação teórica (Yin, 2015), permitindo articulações robustas com o referencial da Administração Pública 4.0 sem necessidade de generalização estatística, coerente ao caráter exploratório da pesquisa.

Na elaboração deste trabalho, foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial generativa, especificamente Claude (Anthropic, 2025) e Perplexity AI (Perplexity, 2025), exclusivamente como apoio operacional, para sugestões de estrutura textual, revisão linguística e auxílio na localização de referências bibliográficas, em conformidade com o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (Brasil, 2026) e as diretrizes para uso responsável de IA no ensino superior.

Todas as sugestões foram verificadas manualmente nas fontes originais, corrigindo eventuais imprecisões ou alucinações. A autoria intelectual, a seleção e interpretação das fontes, a redação final e a responsabilidade integral pelo conteúdo permanecem exclusivamente com os autores. O conjunto dos elementos constitutivos deste delineamento, natureza, abordagem, objetivo, procedimento e critérios de seleção, observa o check-list de componentes metodológicos proposto por Jesus-Lopes, Maciel e Casagrande (2022), assegurando rigor e transparência na condução da investigação.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

4.1 O Sistema Alice (CGU): Automação da Análise de Editais

O Sistema Alice (Analisador de Licitações, Contratos e Editais), desenvolvido pela

Controladoria-Geral da União (CGU), utiliza Mineração de Textos e Processamento de Linguagem Natural para analisar automaticamente editais publicados no Diário Oficial da União (DOU) e no portal Comprasnet (CGU, 2025a). Atuando de forma preditiva, a ferramenta identifica indícios de fraudes, sobrepreço e restrição à competitividade antes do empenho financeiro, representando um marco na transição para um controle governamental orientado a dados, alinhado ao princípio constitucional da eficiência (Brasil, 1988) e à Nova Lei de Licitações (Brasil, 2021b).

Os impactos práticos dessa automação são expressivos e mensuráveis. Em 2024, a análise de 118 mil processos licitatórios gerou 206 auditorias preventivas, suspendendo R\$ 9,7 bilhões em contratações irregulares e proporcionando uma economia estimada de R\$ 257 milhões (CGU, 2025b). Para dimensionar o que esses números representam em termos de capacidade humana: sem o Alice, a análise desse volume processual exigiria uma força de trabalho de auditores impossível de sustentar dentro das restrições orçamentárias do setor público federal, onde as despesas obrigatórias já consomem cerca de 90% do orçamento (Câmara dos Deputados, 2024).

O sistema, ao automatizar a triagem inicial dos editais, permite que os auditores da CGU concentrem sua capacidade analítica nos casos de maior criticidade e complexidade, liberando-os de varreduras manuais repetitivas e de baixo valor decisório. Essa reconfiguração do trabalho humano, do processamento em massa para a análise qualificada, traduz diretamente o princípio da eficiência em ganhos operacionais concretos (Sousa *et al.*, 2019).

Do ponto de vista dos limites, a operação do Alice exige vigilância contínua sobre possíveis falsos positivos, alertas gerados indevidamente que podem sobrecarregar equipes de auditoria, e sobre os critérios utilizados pelo modelo para identificar irregularidades, cuja opacidade pode dificultar a motivação dos atos administrativos subsequentes (Lima, 2025). A supervisão humana permanece, portanto, condição indispensável para assegurar a legalidade e a proporcionalidade das intervenções.

4.2 O Sistema Victor (STF): Triagem Processual por IA

O Sistema Victor, desenvolvido pelo Supremo Tribunal Federal, em parceria com a Universidade de Brasília (Finatec, 2025), utiliza aprendizado de máquina para separar peças processuais e identificar temas de repercussão geral. A ferramenta, que homenageia o Ministro Victor Nunes Leal, padroniza recursos extraordinários com eficiência mensurável: análises que antes exigiam 40 minutos de trabalho humano agora são executadas em apenas cinco segundos,



alcançando acurácia entre 80% e 90% em temas de alto volume processual (Conselho Nacional de Justiça, 2018).

Para traduzir esse ganho em termos operacionais concretos: considerando que o STF recebe dezenas de milhares de recursos extraordinários anualmente, a diferença entre 40 minutos e 5 segundos por análise representa uma economia de horas-servidor da ordem de milhares de dias de trabalho por ano, tempo que, sem o Victor, seria integralmente consumido em triagem mecânica de peças processuais.

Com a automação dessa etapa, os servidores dos gabinetes passaram a atuar prioritariamente em atividades de análise jurídica, elaboração de minutas e suporte às decisões de mérito, funções de elevado valor institucional que requerem raciocínio jurídico sofisticado e que justificam a existência da estrutura de apoio ao tribunal (Nunes; Lucon; Wolkart, 2021). O resultado é uma redistribuição qualitativa do trabalho humano: menos tempo em processamento burocrático, mais tempo em atividade intelectual de alto valor.

Essa automação reduz significativamente o congestionamento processual e eleva a produtividade institucional, contribuindo para a meta de razoável duração do processo prevista no art. 5º, LXXVIII, da Constituição Federal (Brasil, 1988). Conforme Nunes, Lucon e Wolkart (2021), embora a ferramenta otimize fluxos e ofereça suporte vital aos gabinetes, é imprescindível manter supervisão contínua para garantir a transparência algorítmica nas decisões públicas. A margem de erro de 10% a 20% do sistema, decorrente da complexidade temática, reforça que a automação deve ser tratada como pré-triagem, não como decisão final.

4.3 Desafios da IA para a Democratização do Acesso aos Serviços Públicos

O estudo dos sistemas Alice e Victor demonstrou ganhos expressivos de eficiência no âmbito interno da Administração Pública. Entretanto, a concretização plena do princípio constitucional da eficiência exige que esses avanços se traduzam em melhoria efetiva na experiência do cidadão, especialmente daqueles historicamente marginalizados no acesso aos serviços estatais. A busca pela celeridade não pode prescindir da dimensão social, sob o risco de afastar o Estado da sua finalidade de atendimento ao cidadão, o qual deve ser concebido como titular de direitos cuja satisfação constitui parâmetro de desempenho institucional (Osborne; Gaebler, 1992).

No cenário brasileiro, a inserção no paradigma da Administração Pública 4.0 exige não apenas modernização de infraestrutura, mas reestruturação visando a geração de valor público (Mergel; Edelman; Haug, 2019). Porém, essa transição encontra barreiras estruturais de

letramento digital. A adoção de IA no setor público não é um processo neutro (Filgueiras; Almeida, 2021). Se a interface de acesso, como a plataforma unificada Gov.br (Brasil, 2021a), exigir recursos que o cidadão não possui, a tecnologia converte-se numa nova barreira burocrática invisível, penalizando as parcelas mais vulneráveis da população. Esse risco é especialmente crítico em um país com acentuada heterogeneidade geracional: idosos, que figuram entre os maiores usuários de serviços públicos essenciais como previdência e saúde, frequentemente apresentam menor familiaridade com interfaces digitais, demandando canais alternativos de atendimento que preservem sua autonomia e o exercício pleno de seus direitos.

A implantação da IA no eixo de prestação de serviços ao cidadão (Sousa *et al.*, 2019) exige que sua concepção seja ética e inclusiva. A automação acarreta riscos como a opacidade decisória, sendo que os sistemas frequentemente operam como caixas-pretas (Lima, 2025). É por esta razão que a Cartilha de IA Generativa no Serviço Público determina que a IA deve atuar como ferramenta de apoio, nunca como substituta do julgamento humano (Brasil, 2025). Uma abordagem eficiente exige manter canais de atendimento diversificados, respeitando as limitações de diferentes estratos sociais.

Outra situação é a acessibilidade linguística e cultural dos sistemas de IA. A população brasileira é heterogênea em termos de escolaridade, dialetos regionais e culturas específicas, incluindo povos indígenas e comunidades quilombolas, que possuem direitos constitucionais a serviços públicos diferenciados. *Chatbots* e sistemas de atendimento automatizado desenvolvidos sem atenção a essa diversidade tendem a reproduzir um padrão comunicativo excludente, inacessível para parcelas relevantes da população (Sousa *et al.*, 2019).

Sendo assim, o desafio central para o Estado consiste em equilibrar inovação com equidade, por meio da construção de uma governança algorítmica específica para o setor público (Filgueiras; Almeida, 2021). Esta governança deve atuar como condição habilitadora para que a IA gere valor público sustentável, assegurando que a modernização tecnológica cumpra o mandamento constitucional da eficiência sem agravar o fosso digital na sociedade brasileira.

4.4 Articulação Teórica: IA, Eficiência e Administração Pública 4.0

A Inteligência Artificial representa um avanço paradigmático para a eficiência e eficácia na Administração Pública ao automatizar rotinas e embasar decisões preditivas. Evidenciam-se ganhos concretos, como a redução de 99,9% no tempo de triagem do Sistema Victor (CNJ, 2018) e a economia de R\$ 257 milhões proporcionada pelo Alice, em 2024 (CGU, 2025b),

corroborando estudos recentes que atestam a redução de custos operacionais no setor público (Baldez, 2025). O Quadro 2 sintetiza os principais resultados observados:

Quadro 2- Uso de IA na Administração Pública Brasileira

Sistema	Organização	Principais Resultados	Ênfase
Alice	CGU	Suspensão de processos no valor de R\$ 9,7 bilhões; análise de 118 mil processos; 206 auditorias preventivas sobre R\$ 25,57 bilhões em contratações.	Eficácia
Alice	CGU	Economia estimada de R\$ 257 milhões no exercício de 2024.	Eficiência
Victor	STF	Análises que demandavam 40 minutos de trabalho humano passaram a ser executadas em 5 segundos; acurácia superior a 80–90% conforme o tema.	Eficiência

Fonte: CNJ (2018); Controladoria-Geral da União (2025b).

A articulação entre os casos analisados e o referencial teórico evidencia que a IA opera como instrumento de operacionalização do princípio constitucional da eficiência (Brasil, 1988), convertendo o imperativo normativo em resultados mensuráveis (Wirtz; Weyerer; Geyer, 2019). No âmbito da Administração Pública 4.0, os sistemas Alice e Victor exemplificam a transição do modelo burocrático tradicional para um modelo de governança orientado a dados, com ganhos expressivos de racionalização, celeridade e controle preventivo (Filgueiras; Almeida, 2021). Em ambos os casos, o padrão observado é convergente: a IA não substitui o servidor público, mas reconfigura qualitativamente seu trabalho, deslocando-o de tarefas de processamento mecânico para funções de análise, julgamento e decisão, o que representa, em última instância, uma valorização do capital humano institucional do Estado.

Contudo, o incremento real na eficácia exige uma governança algorítmica rigorosa, estruturada em três dimensões complementares. A primeira é a transparência e interpretabilidade: os modelos de *Machine Learning* (LM) frequentemente operam como caixas-pretas, o que é incompatível com os princípios constitucionais de publicidade e motivação dos atos administrativos; mecanismos de explicabilidade algorítmica são, portanto, condição de validade jurídica das decisões automatizadas (Lima, 2025).

A segunda é a conformidade normativa: a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei nº 13.709/2018) impõe obrigações de minimização de dados, finalidade e respeito aos direitos dos titulares que devem ser incorporadas ao *design* dos sistemas de IA governamentais desde sua concepção, em observância ao princípio da *privacy by design* (Brasil, 2018). A terceira é a *accountability* institucional: os resultados dos sistemas de IA devem ser auditáveis, com mecanismos de controle interno e externo que permitam a responsabilização dos agentes

públicos pela qualidade das decisões assistidas por algoritmos (Filgueiras; Almeida, 2021).

É exatamente a integração dessas três dimensões, ou seja, transparência, conformidade normativa e *accountability*, que assegura a geração de valor público concreto, mantendo a tecnologia alinhada ao conjunto dos princípios constitucionais do art. 37, da Constituição Federal: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (Brasil, 1988). Nesse sentido, a IA não deve ser compreendida como solução autônoma, mas como componente de um sistema sociotécnico que depende, em última instância, da capacidade institucional do Estado de governar os próprios instrumentos que adota.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que o uso da Inteligência Artificial na Administração Pública brasileira configura uma transformação estrutural na capacidade estatal de gerar valor público. A IA atua como ferramenta de otimização de processos, fiscalização de recursos e agilização de serviços, alinhando-se à agenda de transformação digital rumo à Administração Pública 4.0. As experiências documentadas nos sistemas Alice (CGU) e Victor (STF) mostram que a automação cognitiva catalisa o princípio constitucional da eficiência, otimizando fluxos de trabalho, reduzindo custos de transação e mitigando assimetrias informacionais.

Em resposta ao problema de pesquisa proposto, conclui-se que a IA contribui para a promoção da eficiência administrativa, na medida em que automatiza rotinas repetitivas, embasa decisões governamentais em análise preditiva de dados e redireciona o trabalho humano para atividades analíticas de maior valor. Contudo, essa contribuição não é automática: ela pressupõe uma governança algorítmica robusta, com mecanismos de transparência, *accountability* e supervisão humana contínua, sem os quais os riscos de opacidade decisória e de vieses sistêmicos comprometem a legitimidade das ações estatais. A literatura especializada reforça essa perspectiva, indicando que a efetividade da IA no setor público depende da combinação entre capacidade tecnológica e arcabouços robustos de governança algorítmica (Lima, 2025; Filgueiras; Almeida, 2021).

O estudo apresenta como limitações o caráter teórico-exploratório da pesquisa e a seleção por conveniência dos casos analisados, que não permite generalizações para o conjunto da Administração Pública brasileira. Como agenda de pesquisa futura, sugere-se: (i) estudos empíricos com coleta de dados primários junto aos órgãos públicos que operam sistemas de IA; (ii) avaliação dos impactos desses sistemas sobre a equidade no acesso a serviços públicos; (iii) análise da percepção dos servidores públicos sobre o uso de IA em seus processos de trabalho; e (iv) estudos comparativos entre o estágio de governança algorítmica do setor público



brasileiro e o de países de referência.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) e da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS).

REFERÊNCIAS

ANTHROPIC. **Claude: large language model**. San Francisco: Anthropic, 2025. Disponível em: <https://www.anthropic.com>. Acesso em: 23 mar. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 10520 - Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação**. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 6023 - Informação e documentação - Referências - Elaboração**. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, jun. 2025.

BALDEZ, Patrícia. **Uso de inteligência artificial na administração pública já traz benefícios, diz especialista**. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br>. Acesso em: 23 mar. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 13.709**, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Lei nº 14.129**, de 29 de março de 2021. Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital. Brasília, DF: Presidência da República, 2021a.

BRASIL. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021b.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial: IA para o Bem de Todos**. Brasília, DF: MCTI/CGEE, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti>. Acesso em: 24 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação**. Brasília, DF: MEC/SEGAPE, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/referencial-de-ia-na-educacao>. Acesso em: 26 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Estratégia de Governo Digital 2024–2027**. Brasília, DF: MGI, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital>. Acesso em: 23 mar. 2026.

BRASIL. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília, DF: MARE, 1995.

BRASIL. Secretaria de Governo Digital; Serviço Federal de Processamento de Dados.

Cartilha de IA Generativa no Serviço Público. Brasília, DF: SGD/SERPRO, 2025.

Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/inteligencia-artificial-1/publicacoes/cartilha-ia-generativa>. Acesso em: 25 mar. 2026.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 7–40, 1996.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira. **Nota técnica conjunta: análise do PLDO 2025.** Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2024.

Disponível em: <https://www.camara.leg.br>. Acesso em: 24 mar. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Inteligência artificial: trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos.** Brasília, DF: CNJ, 2018. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br>. Acesso em: 23 mar. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ). **Justiça em números 2025.** Brasília, DF: CNJ, 2025. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br>. Acesso em: 24 mar. 2026.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU). **Analizador de Licitações, Contratos e Editais (Alice).** Brasília, DF: CGU, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu>. Acesso em: 23 mar. 2026.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO (CGU). **Governo amplia sistema de alertas baseado em inteligência artificial para compras públicas.** Brasília, DF: CGU, 8 dez. 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu>. Acesso em: 23 mar. 2026.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo.** 37. ed. São Paulo: Atlas, 2023.

DUNLEAVY, Patrick *et al.* New public management is dead: long live digital-era governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, Oxford, v. 16, n. 3, p. 467–494, 2006.

FILGUEIRAS, Fernando; ALMEIDA, Virgílio. **Governança digital e o Estado brasileiro.** Brasília, DF: ENAP, 2021.

FINATEC. **Projeto Victor usa a inteligência artificial para facilitar o trabalho dos servidores do STF.** Brasília, DF: Finatec, 18 maio 2025. Disponível em: <https://www.finatec.org.br>. Acesso em: 23 mar. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Burocracia e ocupação no setor público brasileiro.** Brasília, DF: Ipea, 2023.

JESUS-LOPES, José Carlos de; MACIEL, Wilson Ravelli Eliseu; CASAGRANDA, Yasmim Gomes. Check-List dos elementos constituintes dos delineamentos das pesquisas científicas. **Revista Desafio Online**, v. 10, n. 1, p. 1-13, jan./abr. 2022. DOI:

<https://doi.org/10.55028/don.v10i1.14846>. Disponível em:

<https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/14846>. Acesso em: 25 mar. 2026.

LIMA, João Paulo de Andrade. Decisões algorítmicas na Administração Pública: entre a opacidade e a transparência. **International Journal of Digital Law**, 2025. Disponível em: <https://journal.nuped.com.br>. Acesso em: 23 mar. 2026.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation:



results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, v. 36, n. 4, p. 101385, 2019.

NUNES, Dierle; LUCON, Paulo Henrique dos Santos; WOLKART, Erik Navarro (coord.). **Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual**. Salvador: Juspodivm, 2021.

OSBORNE, David; GAEBLER, Ted. **Reinventing Government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector**. Reading: Addison-Wesley, 1992.

PERPLEXITY AI. **Perplexity AI** (ferramenta de busca com IA). San Francisco: Perplexity AI, 2025. Disponível em: <https://www.perplexity.ai>. Acesso em: 24 mar. 2026.

REUTERS. **ChatGPT sets record for fastest-growing user base**. Reuters, Nova York, 2 fev. 2023. Disponível em: <https://www.reuters.com>. Acesso em: 14 mar. 2026.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

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

SOUSA, W. G. 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, p. 101392, 2019.

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.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.