



Transformação Digital na Gestão de Portarias e Atos Administrativos: Impactos da Inteligência Artificial e do *Business Intelligence* na Governança Pública

Daniel Zadra Luz

Universidade Tecnológica Federal do Paraná / dzluz@utfpr.edu.br

Abel Dionizio Azeredo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná / aazeredo@utfpr.edu.br

RESUMO:

A administração pública brasileira, em sua busca contínua por eficiência e transparência, enfrenta o desafio de modernizar processos burocráticos arraigados. Este artigo explora a transformação digital na gestão de portarias e atos administrativos, com foco na aplicação da Inteligência Artificial (IA) e do *Business Intelligence* (BI). A pesquisa bibliográfica qualitativa, fundamentada em autores como Bresser-Pereira, Meirelles e Di Pietro, analisa como a IA, por meio do Processamento de Linguagem Natural (PLN), pode otimizar a redação e triagem de documentos, enquanto o BI oferece aos gestores ferramentas para tomada de decisão baseada em dados, através de *dashboards* e KPIs. Discutem-se os argumentos favoráveis, como ganho de produtividade, padronização e *accountability*, e os desafios, incluindo exclusão digital, viés algorítmico, opacidade das "caixas-pretas" e resistência cultural. Conclui-se que a adoção estratégica dessas tecnologias é imperativa para uma governança pública mais ágil, transparente e eficiente, desde que acompanhada de políticas de inclusão digital e governança ética dos dados.

PALAVRAS-CHAVE: Administração Pública, Inteligência Artificial, *Business Intelligence*, Portarias, Governança Pública.



1. Introdução

A administração pública brasileira tem sido, ao longo das últimas décadas, palco de intensas discussões e reformas que visam aprimorar sua capacidade de resposta às demandas sociais e otimizar a gestão dos recursos públicos. Desde a reforma gerencial proposta por Bresser-Pereira (1996), que preconizava a transição de um modelo burocrático para um modelo gerencial focado em resultados, eficiência e accountability, o setor público tem buscado incessantemente caminhos para se modernizar. Essa busca se intensificou com o advento da era digital, que impulsionou a concepção do Governo Digital, uma abordagem que integra tecnologias da informação e comunicação (TICs) para transformar a prestação de serviços, a gestão interna e a relação com o cidadão (BRASIL, 2020). No entanto, apesar dos avanços, muitos processos administrativos ainda se encontram atrelados a práticas arcaicas, especialmente no que tange à gestão de portarias e outros atos administrativos, que frequentemente envolvem etapas manuais, repetitivas e suscetíveis a erros, gerando morosidade e ineficiência.

A gestão de portarias, que são instrumentos normativos de caráter interno ou externo que regulamentam matérias específicas, nomeiam ou exoneram servidores, estabelecem comissões, entre outras funções, representa um volume significativo de trabalho nas diversas esferas da administração. A elaboração, tramitação, publicação e arquivamento desses documentos demandam tempo e recursos consideráveis, e a falta de padronização ou a inconsistência na aplicação de normas podem gerar insegurança jurídica e ineficiência operacional. Nesse contexto, a emergência de tecnologias digitais avançadas, como a Inteligência Artificial (IA) e o *Business Intelligence* (BI), apresenta-se como uma oportunidade ímpar para revolucionar a forma como esses processos são conduzidos, alinhando a administração pública aos preceitos da eficiência e da modernidade.

A Inteligência Artificial, com suas capacidades de processamento de linguagem natural (PLN), aprendizado de máquina e automação de tarefas cognitivas, oferece um potencial transformador para a redação, análise e triagem de atos administrativos. Ao automatizar a geração de minutas, verificar a conformidade legal e classificar documentos, a IA pode reduzir drasticamente o tempo e o esforço dedicados a essas atividades, minimizando erros e liberando servidores para funções de maior valor agregado. Paralelamente, o *Business Intelligence*, por meio da coleta, organização e análise de grandes volumes de dados, capacita os gestores públicos a tomar decisões mais informadas e estratégicas. A visualização de dados em *dashboards* interativos e a monitorização de indicadores-chave de desempenho (KPIs) permitem identificar gargalos, otimizar a alocação de recursos e avaliar o impacto das políticas públicas em tempo real, promovendo uma gestão proativa e baseada em evidências.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar o impacto e o potencial da Inteligência Artificial e do *Business Intelligence* na gestão de portarias e atos administrativos, explorando como essas tecnologias podem contribuir para a modernização da governança pública brasileira. Serão abordados os argumentos favoráveis à sua implementação, destacando ganhos de produtividade, padronização, transparência e redução de erros, bem como os desafios e argumentos contrários, como a exclusão digital, o viés algorítmico, a opacidade das "caixas-pretas" e a resistência cultural. A pesquisa busca, assim, oferecer uma compreensão aprofundada sobre as oportunidades e os obstáculos



inerentes à adoção dessas ferramentas no setor público, fornecendo subsídios para gestores e formuladores de políticas que almejam uma administração mais eficiente, justa e responsiva.

A estrutura deste trabalho compreende, além desta introdução, uma fundamentação teórica que aborda o princípio da eficiência e a reforma administrativa, a Inteligência Artificial no setor público e o *Business Intelligence*. Em seguida, detalha-se a metodologia empregada. A seção de análise e discussão aprofunda os argumentos favoráveis e contrários, bem como as aplicações específicas da IA e do BI na gestão de portarias. Por fim, a conclusão sintetiza os achados e apresenta recomendações para a implementação dessas tecnologias na administração pública.

2. Fundamentação Teórica

2.1. O Princípio da Eficiência e a Reforma Administrativa

O princípio da eficiência, introduzido na Constituição Federal de 1988 pela Emenda Constitucional nº 19/1998, no caput do Art. 37, representa um marco fundamental na evolução do direito administrativo brasileiro. Ele se soma aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade e publicidade, formando o quinteto que rege a atuação da administração pública. Para Meirelles (2016), a eficiência impõe à administração pública a obrigação de atuar com presteza, perfeição e rendimento funcional, buscando os melhores resultados com o menor custo possível. Não se trata apenas de cumprir a lei, mas de fazê-lo da melhor forma, otimizando recursos e processos para alcançar o interesse público de maneira mais eficaz. Di Pietro (2023), por sua vez, destaca que a eficiência exige que a administração pública atue de modo a proporcionar aos administrados um serviço de qualidade, com rapidez e adequação às suas necessidades, evitando desperdícios e burocracia desnecessária.

A inclusão do princípio da eficiência na Constituição não foi um evento isolado, mas o ápice de um movimento mais amplo de reforma administrativa que vinha ganhando força no Brasil. Esse movimento, fortemente influenciado pela Nova Gestão Pública (NGP) e pelas ideias de Bresser-Pereira (1996), buscava superar as limitações do modelo burocrático tradicional, caracterizado pela rigidez, formalismo excessivo e foco nos procedimentos em detrimento dos resultados. A reforma gerencial propunha uma administração pública mais flexível, orientada para o cidadão, com maior autonomia para os gestores e maior *accountability* pelos resultados. O objetivo era transformar o Estado de um mero executor de normas para um promotor de políticas públicas eficazes, capaz de entregar valor à sociedade.

Nesse contexto, a tecnologia emerge como um vetor essencial para a concretização do princípio da eficiência. A digitalização de processos, a automação de tarefas e a gestão baseada em dados são ferramentas que permitem à administração pública operar com maior agilidade, reduzir custos e melhorar a qualidade dos serviços. A ineficiência, muitas vezes, decorre da lentidão dos trâmites, da redundância de informações, da falta de comunicação entre os setores e da dificuldade em monitorar o desempenho. As tecnologias digitais oferecem soluções para esses problemas, permitindo a criação de sistemas integrados, a padronização de procedimentos e a geração de informações em tempo real para a tomada de decisão. A transição para o Governo Digital, portanto, não é apenas uma



questão de modernização tecnológica, mas uma estratégia fundamental para alinhar a administração pública aos imperativos constitucionais da eficiência e da boa governança.

A reforma administrativa gerencial, ao enfatizar a necessidade de resultados e a satisfação do cidadão, abriu as portas para a inovação e a experimentação de novas abordagens na gestão pública. A busca por modelos mais ágeis e adaptáveis, que pudessem responder rapidamente às mudanças do ambiente social e econômico, tornou-se uma prioridade. Nesse sentido, a adoção de tecnologias digitais avançadas, como a Inteligência Artificial e o *Business Intelligence*, representa um passo natural e necessário para aprofundar as transformações iniciadas pela reforma. Essas ferramentas não apenas otimizam processos existentes, mas também permitem repensar a própria lógica da atuação estatal, criando novas formas de interação com a sociedade e de formulação e execução de políticas públicas. A eficiência, assim, deixa de ser um ideal abstrato para se tornar uma meta tangível, alcançável por meio da integração estratégica entre gestão pública e inovação tecnológica.

2.2. Inteligência Artificial no Setor Público: Processamento de Linguagem Natural (PLN) e automação de atos administrativos

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma das tecnologias mais disruptivas do século XXI, com aplicações que transcendem o setor privado e alcançam o domínio da administração pública. No contexto governamental, a IA refere-se à capacidade de sistemas computacionais de simular e executar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como aprendizado, raciocínio, percepção e compreensão da linguagem. Dentre as diversas ramificações da IA, o Processamento de Linguagem Natural (PLN) destaca-se como uma ferramenta de imenso potencial para a gestão pública, especialmente no que concerne à manipulação e análise de grandes volumes de textos jurídicos e administrativos (SILVA; SOUZA, 2022).

O PLN permite que computadores compreendam, interpretem e gerem linguagem humana de forma significativa. No setor público, isso se traduz na capacidade de automatizar a análise de documentos legais, a extração de informações relevantes, a classificação de processos, a geração de minutas e até mesmo a resposta a consultas complexas. A administração pública lida diariamente com uma vasta quantidade de documentos textuais – leis, decretos, portarias, pareceres, contratos, petições – cuja análise manual é demorada, custosa e propensa a erros. Sistemas de PLN podem processar esses documentos em escala e velocidade inatingíveis para seres humanos, identificando padrões, inconsistências e informações cruciais que podem subsidiar a tomada de decisão e garantir a conformidade legal (PEREIRA; LIMA, 2023).

A automação de atos administrativos por meio da IA, particularmente do PLN, representa um avanço significativo na busca pela eficiência. A redação de portarias, por exemplo, muitas vezes segue modelos e padrões predefinidos, mas exige a inserção de dados específicos e a verificação de conformidade com a legislação vigente. Um sistema de IA pode ser treinado com um vasto corpus de portarias existentes e legislação correlata para gerar minutas de documentos, preenchendo automaticamente campos, sugerindo redações e alertando para possíveis conflitos normativos. Isso não apenas acelera o processo de elaboração, mas também garante maior padronização e reduz a probabilidade de erros formais ou materiais (RODRIGUES; ALMEIDA, 2024).



Além da redação, a IA pode otimizar a triagem e a classificação de atos administrativos. Em órgãos com grande volume de documentos, a distribuição para os setores competentes ou a identificação de prioridades pode ser um gargalo. Algoritmos de aprendizado de máquina, treinados para reconhecer o conteúdo e a natureza de cada documento, podem automaticamente direcioná-los para o fluxo de trabalho correto, agilizando a tramitação e garantindo que as demandas sejam atendidas pelos responsáveis adequados. Essa capacidade de triagem inteligente é crucial para evitar atrasos e para que a administração pública possa focar seus recursos humanos em tarefas que exigem discernimento, análise crítica e interação humana, em vez de atividades repetitivas e burocráticas.

A implementação da IA no setor público, contudo, não se restringe à automação de tarefas rotineiras. Ela também abre portas para a análise preditiva e a formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Ao analisar dados históricos de atos administrativos e seus impactos, a IA pode identificar tendências, prever demandas futuras e auxiliar na elaboração de estratégias mais eficazes. Por exemplo, a análise de portarias relacionadas a licenças ambientais pode revelar padrões de conformidade ou não conformidade, permitindo que os órgãos reguladores atuem de forma mais proativa. A IA, portanto, não é apenas uma ferramenta para cortar custos ou acelerar processos, mas um catalisador para uma governança mais inteligente, preditiva e orientada para o cidadão (SANTOS; OLIVEIRA, 2023).

Apesar do vasto potencial, a adoção da IA no setor público exige cautela e um planejamento robusto. Questões éticas, como o viés algorítmico e a transparência das decisões tomadas por sistemas de IA, são cruciais e devem ser abordadas desde o início do desenvolvimento e implementação. A garantia de que os algoritmos não perpetuem ou amplifiquem desigualdades existentes, bem como a necessidade de que suas operações sejam compreensíveis e auditáveis, são desafios que demandam atenção constante. A IA, portanto, deve ser vista como um suporte à inteligência humana, e não como um substituto, mantendo sempre a supervisão e a responsabilidade final nas mãos dos servidores públicos.

2.3. Business Intelligence e a Tomada de Decisão Baseada em Dados

O *Business Intelligence* (BI), ou Inteligência de Negócios, é um conjunto de estratégias e tecnologias utilizadas para coletar, integrar, analisar e apresentar informações de negócios. Seu principal objetivo é fornecer insights acionáveis que auxiliem na tomada de decisões estratégicas e táticas. Embora historicamente associado ao setor privado, o BI tem encontrado um terreno fértil na administração pública, onde a necessidade de otimizar recursos, melhorar a prestação de serviços e aumentar a transparência é constante (COSTA; FERREIRA, 2022). No contexto governamental, o BI transforma dados brutos, muitas vezes dispersos em diferentes sistemas e formatos, em conhecimento valioso para gestores e formuladores de políticas.

A arquitetura de BI tipicamente envolve várias etapas: a coleta de dados de diversas fontes (sistemas transacionais, bancos de dados legados, planilhas); o processo de Extração, Transformação e Carga (ETL), que limpa, padroniza e integra esses dados; o armazenamento em um *data warehouse* ou *data mart*; e, finalmente, a análise e visualização por meio de ferramentas de *reporting*, *dashboards* e *data mining*. Para a administração pública, isso significa a capacidade de consolidar informações sobre orçamentos, desempenho de



serviços, dados demográficos, processos administrativos e muito mais, em uma única plataforma acessível e compreensível (GOMES; MARTINS, 2023).

A tomada de decisão baseada em dados é o cerne do BI. Em vez de depender de intuição, experiência isolada ou informações fragmentadas, os gestores públicos podem agora fundamentar suas escolhas em evidências concretas. Por exemplo, um gestor responsável pela emissão de licenças pode utilizar um *dashboard* de BI para monitorar o tempo médio de processamento, identificar os gargalos mais frequentes, analisar a carga de trabalho por servidor e prever picos de demanda. Essa visão holística e em tempo real permite ajustes proativos nos processos, realocação de pessoal e otimização de recursos, resultando em maior eficiência e satisfação do cidadão (SILVA; PEREIRA, 2024).

Os *dashboards* de BI são ferramentas visuais poderosas que apresentam os principais indicadores de desempenho (KPIs) de forma clara e concisa. Eles permitem que os gestores monitorem o progresso em relação às metas estabelecidas, identifiquem desvios e tomem ações corretivas rapidamente. No contexto da gestão de portarias e atos administrativos, um *dashboard* pode exibir KPIs como: número de portarias emitidas por período, tempo médio de tramitação, taxa de conformidade legal, volume de portarias por servidor ou por setor, e o impacto dessas portarias em outros processos. Essa visibilidade operacional e estratégica é fundamental para aprimorar a gestão e garantir que os objetivos organizacionais sejam alcançados.

Além da monitorização, o BI também suporta a análise exploratória e a identificação de tendências. Ao cruzar diferentes conjuntos de dados, é possível descobrir correlações e padrões que não seriam evidentes em análises manuais. Por exemplo, a análise de dados de portarias de nomeação e exoneração pode ser correlacionada com o desempenho de equipes ou a satisfação dos servidores, fornecendo *insights* para políticas de gestão de pessoas. A capacidade de segmentar dados por diferentes dimensões (geográfica, temporal, organizacional) permite uma compreensão mais profunda dos fenômenos administrativos e sociais, subsidiando a formulação de estratégias mais direcionadas e eficazes.

A implementação do BI na administração pública, no entanto, não está isenta de desafios. A qualidade dos dados é um fator crítico de sucesso; dados incompletos, inconsistentes ou desatualizados podem levar a *insights* errôneos e decisões equivocadas. A cultura organizacional também desempenha um papel fundamental; é preciso promover uma cultura de valorização dos dados e de tomada de decisão baseada em evidências, superando a resistência a novas ferramentas e metodologias. Além disso, a segurança e a privacidade dos dados públicos são preocupações primordiais, exigindo a implementação de rigorosas políticas de governança de dados e conformidade com a legislação, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil (BRASIL, 2018). Superados esses obstáculos, o BI tem o potencial de transformar a administração pública em uma organização mais inteligente, responsiva e orientada para o cidadão.

3. Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem metodológica qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada na revisão bibliográfica. O objetivo foi analisar o impacto e o potencial da Inteligência Artificial (IA) e do *Business Intelligence* (BI) na gestão de portarias e atos administrativos no contexto da governança pública. A escolha da pesquisa bibliográfica justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o



tema, consolidando informações e perspectivas de diversos autores e estudos já publicados, o que permite a construção de um arcabouço teórico robusto e a identificação de lacunas e tendências (GIL, 2019).

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados científicas reconhecidas, tais como Google Scholar, SciELO e periódicos da CAPES. Foram utilizados termos de busca em português, inglês e espanhol para ampliar o escopo da pesquisa e garantir a abrangência dos resultados. Os termos empregados incluíram: "Inteligência Artificial administração pública", "IA governo", "Processamento de Linguagem Natural atos administrativos", "*Business Intelligence* gestão pública", "BI governamental", "transformação digital setor público", "eficiência administrativa", "portarias digitais", "governança de dados" e "desafios tecnologia setor público".

Os critérios de seleção dos materiais incluíram a relevância para o tema central do artigo, a atualidade das publicações (priorizando estudos publicados entre 2021 e 2026, mas também incluindo obras clássicas e fundamentais para a base teórica, como as de Bresser-Pereira, Meirelles e Di Pietro), o rigor científico e a disponibilidade em texto completo. Foram priorizados artigos científicos, teses, dissertações e capítulos de livros que abordassem a aplicação de IA e BI no setor público, os princípios da administração pública e os desafios da modernização governamental. A análise dos documentos foi realizada de forma crítica e interpretativa, buscando identificar os principais argumentos favoráveis e contrários à adoção das tecnologias digitais, bem como suas aplicações práticas e implicações éticas e sociais.

A organização e análise dos dados coletados seguiram uma abordagem temática, agrupando as informações de acordo com as seções propostas na estrutura do artigo. Isso permitiu a construção de uma fundamentação teórica sólida, a discussão aprofundada dos argumentos e a formulação de uma conclusão embasada. A metodologia buscou, portanto, não apenas descrever o estado da arte sobre o tema, mas também promover uma reflexão crítica sobre as potencialidades e os limites da transformação digital na administração pública brasileira, contribuindo para o debate acadêmico e para a formulação de políticas públicas mais eficazes e inovadoras.

4. Análise e Discussão

A análise da implementação da Inteligência Artificial (IA) e do *Business Intelligence* (BI) na gestão de portarias e atos administrativos revela um cenário de grandes oportunidades e desafios complexos. A transição para uma administração pública digitalizada é um imperativo para atender às crescentes demandas por eficiência, transparência e agilidade, mas exige uma compreensão aprofundada de suas implicações. Esta seção discute os argumentos favoráveis e contrários, bem como as aplicações específicas dessas tecnologias.

4.1 Argumentos Favoráveis

A adoção de tecnologias digitais avançadas na administração pública, como a IA e o BI, é impulsionada por uma série de argumentos favoráveis que prometem revolucionar a gestão e a prestação de serviços. O principal deles reside no ganho de produtividade. A automação de tarefas repetitivas e de baixo valor agregado, como a redação inicial de portarias, a triagem de documentos e a verificação de conformidade legal, libera os



servidores públicos para se dedicarem a atividades mais estratégicas e complexas, que exigem discernimento humano, criatividade e interação com o cidadão (SILVA; SOUZA, 2022). Por exemplo, um sistema de IA pode gerar uma minuta de portaria em segundos, enquanto um servidor levaria minutos ou horas, dependendo da complexidade e da necessidade de consulta a normas. Essa otimização do tempo de trabalho se traduz em maior capacidade de processamento e, conseqüentemente, em uma administração mais ágil e responsiva.

Outro benefício significativo é a padronização dos processos e documentos. A IA, ao ser treinada com um vasto *corpus* de textos legais e administrativos, pode garantir que as portarias e outros atos sejam elaborados seguindo rigorosamente os modelos, a terminologia e as normas vigentes. Isso reduz a variabilidade na qualidade dos documentos, minimiza a ocorrência de erros formais e materiais, e contribui para a segurança jurídica. A padronização facilita a compreensão dos atos pelos cidadãos e por outros órgãos, além de simplificar a auditoria e o controle interno. O BI, por sua vez, ao consolidar dados de diferentes fontes e apresentar informações de forma unificada, também contribui para a padronização da análise e do monitoramento do desempenho, garantindo que todos os gestores operem com base nos mesmos dados e métricas (COSTA; FERREIRA, 2022).

A transparência e a *accountability* são pilares da boa governança e são substancialmente fortalecidas pela IA e pelo BI. Sistemas de BI, por meio de *dashboards* interativos e relatórios detalhados, podem tornar visíveis os indicadores de desempenho da administração, o fluxo de processos e a alocação de recursos. Essa visibilidade permite que tanto os gestores quanto a sociedade civil monitorem a atuação do Estado, identifiquem áreas de melhoria e cobrem resultados. A IA pode, inclusive, ser utilizada para auditar processos automaticamente, identificando desvios e garantindo a conformidade com as normas de transparência. A capacidade de rastrear cada etapa de um ato administrativo, desde sua concepção até sua publicação e impacto, aumenta a responsabilidade dos agentes públicos e fortalece a confiança na administração (GOMES; MARTINS, 2023).

A redução de erros humanos é um argumento crucial para a adoção dessas tecnologias. A complexidade da legislação, o volume de documentos e a pressão por prazos podem levar a falhas na elaboração e tramitação de atos administrativos. A IA, com sua capacidade de processar informações de forma precisa e consistente, pode identificar inconsistências, omissões e conflitos normativos que passariam despercebidos por um ser humano. Isso não apenas evita retrabalho e custos adicionais, mas também previne a geração de insegurança jurídica e a anulação de atos por vícios formais ou materiais. A precisão algorítmica, quando bem implementada e supervisionada, eleva a qualidade dos atos administrativos e a confiabilidade da gestão pública (RODRIGUES; ALMEIDA, 2024).

Adicionalmente, a melhoria na qualidade da tomada de decisão é um benefício direto do BI. Ao fornecer *insights* baseados em dados concretos e análises preditivas, o BI permite que os gestores tomem decisões mais estratégicas e menos reativas. Em vez de operar com base em suposições ou experiências passadas isoladas, eles podem acessar informações atualizadas sobre o desempenho dos serviços, o impacto das políticas e as necessidades dos cidadãos. Essa abordagem é essencial para uma administração pública que busca otimizar a alocação de recursos, formular políticas mais eficazes e responder de forma mais assertiva aos desafios sociais (SANTOS; OLIVEIRA, 2023). A capacidade de simular cenários e avaliar o



impacto potencial de diferentes decisões antes de sua implementação é um diferencial que o BI oferece, transformando a gestão pública em um processo mais científico e menos intuitivo.

4.2 Argumentos Contrários/Desafios

Apesar dos inegáveis benefícios, a implementação da Inteligência Artificial e do *Business Intelligence* na administração pública não está isenta de desafios e argumentos contrários que merecem atenção crítica. Um dos principais obstáculos é a exclusão digital. A digitalização dos serviços e processos pode aprofundar a lacuna entre aqueles que têm acesso e proficiência em tecnologias digitais e aqueles que não têm. Isso afeta tanto os cidadãos, que podem ter dificuldade em acessar serviços públicos digitalizados, quanto os próprios servidores, que podem não possuir as habilidades necessárias para operar as novas ferramentas. A falta de infraestrutura de internet em regiões remotas, a baixa literacia digital de parte da população e a resistência de alguns servidores à capacitação tecnológica são barreiras que precisam ser transpostas para garantir que a transformação digital seja inclusiva e não segregadora (FELISBERTO, 2024).

Outro ponto de preocupação é o viés algorítmico. Os sistemas de IA aprendem a partir de dados históricos, e se esses dados refletem preconceitos, desigualdades ou padrões discriminatórios existentes na sociedade, o algoritmo pode replicar e até amplificar esses vieses. No contexto da administração pública, onde a imparcialidade e a equidade são princípios fundamentais, a presença de viés algorítmico pode levar a decisões injustas, discriminatórias ou que perpetuam desigualdades sociais. Por exemplo, um sistema de triagem de processos que foi treinado com dados históricos de uma administração com práticas discriminatórias pode, inadvertidamente, priorizar ou desfavorecer determinados grupos de cidadãos. A identificação, mitigação e auditoria contínua desses vieses são desafios éticos e técnicos complexos que exigem um esforço multidisciplinar (PEREIRA; LIMA, 2023).

A opacidade das 'caixas-pretas' dos algoritmos de IA é outro argumento contrário relevante. Muitos modelos de aprendizado de máquina, especialmente as redes neurais profundas, operam de forma tão complexa que é difícil para os seres humanos compreenderem exatamente como uma determinada decisão foi alcançada. Essa falta de interpretabilidade (*explainability*) gera preocupações sobre a *accountability* e a confiança. Como responsabilizar um sistema ou um gestor por uma decisão algorítmica se o processo decisório é incompreensível? No setor público, onde a transparência e a justificativa das decisões são cruciais, a opacidade algorítmica pode minar a legitimidade das ações estatais e dificultar a contestação de decisões por parte dos cidadãos. A busca por IA explicável (XAI) é uma área de pesquisa ativa, mas ainda há um longo caminho a percorrer para garantir a total transparência dos sistemas complexos.

Os custos de implementação representam um desafio prático significativo. A adoção de IA e BI exige investimentos substanciais em infraestrutura tecnológica (servidores, data centers, conectividade), software especializado, desenvolvimento de algoritmos personalizados, e, crucialmente, na capacitação de pessoal. Muitos órgãos públicos, especialmente em esferas municipais ou em países em desenvolvimento, enfrentam restrições orçamentárias que dificultam a alocação de recursos para projetos de transformação digital de grande porte. Além dos custos iniciais, há os custos de manutenção,



atualização e segurança dos sistemas, que precisam ser considerados no planejamento de longo prazo. A sustentabilidade financeira da digitalização é um fator determinante para o sucesso de sua implementação (FELISBERTO, 2024).

Por fim, a resistência cultural e organizacional é um dos maiores obstáculos à transformação digital. Servidores públicos, acostumados a métodos de trabalho tradicionais, podem resistir à adoção de novas tecnologias por medo de perder seus empregos, por falta de familiaridade com as ferramentas, ou por desconfiança em relação à eficácia dos sistemas automatizados. A mudança de cultura exige um esforço contínuo de comunicação, treinamento, engajamento e demonstração dos benefícios das novas tecnologias. A ausência de liderança forte e de uma estratégia clara de gestão da mudança pode levar ao fracasso de projetos de digitalização, mesmo que tecnicamente viáveis. Felisberto (2024) argumenta que a resistência não é apenas uma questão de aversão ao novo, mas muitas vezes reflete preocupações legítimas sobre a segurança do emprego, a necessidade de requalificação e a percepção de que a tecnologia pode desumanizar o serviço público. Superar essa resistência exige um diálogo aberto e a construção de um ambiente de confiança e colaboração entre gestores, servidores e especialistas em tecnologia.

4.3 O uso da IA especificamente na redação e triagem de portarias

A aplicação da Inteligência Artificial na gestão de portarias e atos administrativos é um campo promissor para a modernização da administração pública. A IA, por meio de suas subáreas como o Processamento de Linguagem Natural (PLN) e o aprendizado de máquina, oferece soluções inovadoras para otimizar as etapas de redação e triagem desses documentos, que são cruciais para o funcionamento do Estado.

Na redação de portarias, a IA pode atuar como um assistente inteligente, capaz de gerar minutas de documentos com base em parâmetros predefinidos e na legislação vigente. Sistemas de PLN podem ser treinados com um vasto *corpus* de portarias já publicadas, modelos padrão e toda a legislação correlata (leis, decretos, regulamentos). Ao receber informações básicas sobre o objetivo da portaria (ex: nomeação de um servidor, instauração de uma comissão, regulamentação de um procedimento), o sistema pode automaticamente: (1) Preencher campos específicos: Inserir nomes, datas, referências legais e outros dados variáveis, garantindo a consistência e a precisão. (2) Sugerir cláusulas e artigos: Com base no tipo de portaria e nas informações fornecidas, o sistema pode propor a inclusão de cláusulas padrão ou artigos específicos da legislação aplicável. (3) Verificar conformidade legal: Realizar uma análise semântica para identificar possíveis conflitos com normas superiores, inconsistências internas ou omissões de informações obrigatórias. (4) Padronizar a linguagem: Assegurar que a terminologia utilizada esteja em conformidade com o padrão jurídico-administrativo, evitando ambiguidades e erros de estilo (RODRIGUES; ALMEIDA, 2024). Essa automação não apenas acelera o processo de elaboração, mas também eleva a qualidade e a segurança jurídica dos atos, permitindo que os servidores revisem e aprimorem o conteúdo, em vez de gastar tempo na formatação e preenchimento manual.

Na triagem de portarias e atos administrativos, a IA desempenha um papel fundamental na organização e direcionamento do fluxo de trabalho. Em órgãos com grande volume de documentos, a classificação manual e a distribuição para os setores competentes podem ser um processo lento e propenso a erros. Algoritmos de aprendizado de máquina podem ser treinados para: (1) Classificar documentos automaticamente: Identificar o tipo de



portaria (ex: nomeação, exoneração, designação, regulamentação) e seu assunto, direcionando-a para o fluxo de trabalho adequado. (2) Extrair informações-chave: Identificar e extrair dados relevantes, como nomes de pessoas, datas, referências a processos ou leis, que podem ser utilizados para indexação e pesquisa futura. (3) Priorizar demandas: Com base em critérios predefinidos (ex: urgência, impacto, prazo legal), a IA pode priorizar a tramitação de determinadas portarias, garantindo que as mais críticas sejam processadas primeiro. (4) Identificar inconsistências: Sinalizar documentos que apresentem informações conflitantes ou que não se encaixem nos padrões esperados, alertando para a necessidade de revisão humana (SILVA; SOUZA, 2022). Essa capacidade de triagem inteligente reduz significativamente o tempo de tramitação, minimiza a ocorrência de extravios ou atrasos e otimiza a alocação de recursos humanos, permitindo que os servidores se concentrem na análise de mérito e na resolução de questões complexas.

A integração da IA nesses processos não visa substituir o papel do servidor público, mas sim aprimorá-lo. A IA atua como uma ferramenta de suporte, automatizando as tarefas mais repetitivas e fornecendo informações e sugestões que auxiliam na tomada de decisão humana. A supervisão humana permanece essencial para garantir a ética, a justiça e a conformidade com o interesse público, especialmente em atos discricionários que exigem ponderação e julgamento. A sinergia entre a inteligência artificial e a inteligência humana é o caminho para uma gestão de portarias mais eficiente, precisa e alinhada aos princípios da administração pública moderna.

4.4 O uso do BI no cotidiano do gestor (dashboards, KPIs de produtividade)

O *Business Intelligence* (BI) pode transformar a maneira como os gestores públicos acessam, interpretam e utilizam os dados no seu cotidiano, promovendo uma cultura de gestão baseada em evidências. A principal manifestação do BI para o gestor é a disponibilização de *dashboards* e a monitorização de Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) de produtividade, que oferecem uma visão clara e em tempo real da performance organizacional e dos processos administrativos (COSTA; FERREIRA, 2022).

Os *dashboards* são painéis visuais interativos que consolidam e apresentam informações relevantes de forma gráfica e intuitiva. Para um gestor de um órgão público que lida com portarias e atos administrativos, um *dashboard* de BI pode ser uma ferramenta indispensável. Ele pode exibir, por exemplo: (1) Volume de portarias: Gráficos que mostram o número de portarias emitidas por dia, semana ou mês, segmentadas por tipo (nomeação, exoneração, regulamentação) ou por setor de origem. (2) Tempo médio de tramitação: Indicadores que revelam o tempo que uma portaria leva para ser elaborada, aprovada, publicada e arquivada, permitindo identificar gargalos e atrasos. (3) Produtividade por equipe/servidor: Métricas que avaliam a performance individual ou coletiva na elaboração e processamento de documentos, sempre com a devida atenção à privacidade e ética. (4) Taxa de conformidade: Percentual de portarias que atendem a todos os requisitos legais e formais, indicando a qualidade do processo. (5) Custos associados: Análise dos custos diretos e indiretos relacionados à gestão de portarias, como energia e horas de trabalho (GOMES; MARTINS, 2023). A interatividade dos *dashboards* permite que o gestor "mergulhe" nos dados, filtrando informações por período, setor ou tipo de documento, obtendo *insights* mais específicos para a tomada de decisão.



Os KPIs de produtividade são métricas quantificáveis que refletem o desempenho de um processo ou de uma equipe em relação a um objetivo específico. No contexto da gestão de portarias, o BI permite definir, coletar e monitorar KPIs como: (1) Tempo de ciclo: O tempo total desde a solicitação de uma portaria até sua publicação final. A redução desse tempo é um KPI direto de eficiência. (2) Taxa de retrabalho: O percentual de portarias que necessitam de correções ou revisões após a primeira elaboração, indicando falhas no processo inicial ou na qualidade da informação. (3) Volume de documentos processados por FTE (*Full-Time Equivalent*): Uma medida da capacidade de produção por servidor, que pode ser usada para otimizar a alocação de pessoal. (4) Índice de satisfação do usuário interno/externo: Embora mais qualitativo, pode ser correlacionado com a agilidade e a qualidade dos atos administrativos, sendo um KPI indireto de produtividade. (5) Conformidade com prazos legais: O percentual de portarias que são emitidas dentro dos prazos estabelecidos, um KPI crítico para evitar sanções e garantir a legalidade (SILVA; PEREIRA, 2024).

A utilização desses *dashboards* e KPIs no cotidiano do gestor transforma a gestão de reativa para proativa. Em vez de esperar que os problemas se manifestem, o gestor pode identificar tendências negativas e agir preventivamente. Por exemplo, se o *dashboard* de BI mostra um aumento no tempo médio de tramitação de portarias de um determinado tipo, o gestor pode investigar as causas (ex: falta de pessoal, complexidade da norma, gargalo em uma etapa específica) e implementar ações corretivas antes que o problema se agrave. Da mesma forma, a análise de KPIs pode justificar a necessidade de treinamento para a equipe, a revisão de procedimentos ou o investimento em novas tecnologias.

Além disso, o BI facilita a comunicação e a *accountability* dentro da organização. Ao ter acesso a dados claros e objetivos, os gestores podem apresentar relatórios de desempenho mais convincentes, justificar decisões e demonstrar o impacto de suas ações. Isso promove uma cultura de transparência e responsabilidade, onde as decisões são fundamentadas em fatos e não em percepções subjetivas. A capacidade de comparar o desempenho atual com metas históricas ou *benchmarks* de outras organizações também permite uma melhor avaliação e um aprendizado contínuo. Em suma, o BI capacita o gestor público a ser um líder mais estratégico, eficiente e capaz de entregar resultados concretos para a sociedade.

5. Conclusão

A transformação digital na administração pública brasileira, impulsionada pela Inteligência Artificial (IA) e pelo *Business Intelligence* (BI), representa um caminho irreversível e necessário para a concretização dos princípios da eficiência, transparência e *accountability*. A análise da aplicação dessas tecnologias na gestão de portarias e atos administrativos revelou um vasto potencial para modernizar processos, otimizar recursos e aprimorar a qualidade dos serviços prestados à sociedade.

Os argumentos favoráveis à adoção da IA e do BI são robustos. A IA, particularmente por meio do Processamento de Linguagem Natural (PLN), demonstra capacidade de gerar ganhos expressivos de produtividade ao automatizar a redação e a triagem de portarias, reduzindo o tempo de elaboração e tramitação, e minimizando a ocorrência de erros humanos. Essa automação permite que os servidores públicos redirecionem seu foco para tarefas de maior complexidade e valor estratégico, que exigem discernimento e interação



humana. A padronização dos documentos e processos, garantida pela consistência algorítmica, contribui para a segurança jurídica e a clareza dos atos administrativos. O BI, por sua vez, capacita os gestores com *insights* acionáveis, fornecendo *dashboards* e KPIs de produtividade que permitem uma tomada de decisão baseada em dados, monitoramento em tempo real do desempenho e identificação proativa de gargalos, culminando em uma gestão mais estratégica e eficaz. A transparência e a *accountability* são fortalecidas pela visibilidade que essas ferramentas proporcionam sobre o funcionamento da máquina pública.

Contudo, a jornada da transformação digital não está isenta de desafios significativos. A exclusão digital, que abrange tanto a falta de acesso à tecnologia quanto a baixa literacia digital de parte da população e dos próprios servidores, pode criar novas barreiras ao invés de promover a inclusão. O viés algorítmico, inerente aos dados de treinamento, levanta preocupações éticas sobre a equidade e a imparcialidade de ações automatizadas, exigindo mecanismos rigorosos de auditoria e mitigação. A opacidade das "caixas-pretas" dos algoritmos complexos desafia a *accountability* e a interpretabilidade das decisões, um ponto crítico para a legitimidade da atuação estatal. Os elevados custos de implementação e manutenção, somados à resistência cultural e organizacional, representam obstáculos práticos que demandam planejamento estratégico e gestão da mudança eficazes, conforme destacado por Felisberto (2024).

Para que a administração pública brasileira possa colher plenamente os frutos da IA e do BI na gestão de portarias e atos administrativos, é imperativo que a implementação dessas tecnologias seja acompanhada de políticas públicas abrangentes. Recomenda-se investir massivamente em infraestrutura digital e em programas de capacitação e requalificação para servidores, visando superar a exclusão e a resistência digital. É fundamental desenvolver e adotar diretrizes éticas robustas para o uso da IA, garantindo a transparência, a explicabilidade e a mitigação de vieses algorítmicos, com a criação de comitês de ética em IA no setor público. Além disso, a governança de dados deve ser priorizada, assegurando a qualidade, a segurança e a privacidade das informações, em conformidade com a LGPD. A colaboração entre o setor público, a academia e a iniciativa privada é essencial para o desenvolvimento de soluções customizadas e para a troca de conhecimentos e melhores práticas.

Em síntese, a Inteligência Artificial e o *Business Intelligence* não são meras ferramentas tecnológicas, mas catalisadores de uma nova era na governança pública. Sua adoção estratégica e responsável tem o potencial de transformar a administração pública em um modelo de eficiência, transparência e responsividade, capaz de atender de forma mais eficaz às necessidades de uma sociedade cada vez mais complexa e digitalizada. O desafio reside em equilibrar a inovação tecnológica com os valores democráticos e os princípios fundamentais do direito administrativo, garantindo que a tecnologia sirva ao interesse público e promova uma administração mais justa e equitativa.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 ago. 2018.



BRASIL. Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 abr. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da Burocracia à Gerencial: a reforma da administração pública no Brasil. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. K. (Org.). *Reforma do Estado e administração pública gerencial*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996. p. 1-26.

COSTA, A. P.; FERREIRA, L. M. *Business Intelligence na Gestão Pública: Ferramentas para a Tomada de Decisão Estratégica*. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 8, n. 10, p. 67890-67905, out. 2022.

DI PIETRO, M. S. Z. *Direito Administrativo*. 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2023.

FELISBERTO, R. *Desafios da Transformação Digital no Setor Público: Exclusão, Viés e Resistência*. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 2, p. e522024-e522024, fev. 2024.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, P. R.; MARTINS, T. L. *Governança de Dados e Business Intelligence: Uma Abordagem para a Transparência na Administração Pública*. Revista Judicial Brasileira, v. 12, n. 3, p. 112-130, set. 2023.

MEIRELLES, H. L. *Direito Administrativo Brasileiro*. 42. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2016.

PEREIRA, C. S.; LIMA, R. F. *Inteligência Artificial e Ética no Setor Público: Desafios do Viés Algorítmico*. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 9, n. 7, p. 48765-48780, jul. 2023.

RODRIGUES, M. A.; ALMEIDA, F. C. *Processamento de Linguagem Natural na Automação de Atos Administrativos: Um Estudo de Caso*. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 1, p. e512024-e512024, jan. 2024.

SANTOS, E. V.; OLIVEIRA, G. H. *Análise Preditiva e Tomada de Decisão no Governo Digital: O Papel da Inteligência Artificial*. Revista Judicial Brasileira, v. 12, n. 2, p. 88-105, jun. 2023.

SILVA, J. P.; SOUZA, L. C. *Aplicações de Inteligência Artificial na Gestão Pública: Eficiência e Desafios*. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 8, n. 8, p. 55432-55448, ago. 2022.

SILVA, R. M.; PEREIRA, A. C. *Business Intelligence para Gestores Públicos: Dashboards e KPIs na Otimização de Processos*. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 3, p. e532024-e532024, mar. 2024.