

A IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA COM TECNOLOGIA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AUXÍLIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA PREVENÇÃO DE CRIMES

Elaine Zambon Carioca Damasceno¹; Amanda Figueiredo de Andrade²; Jorge Eduardo de Lima Siqueira³; Antoniel Martins Silva Alves Rocha⁴; João Pedro Paiva Carrafa⁵; Luan Botazini dos Santos⁴; Robson Francisco de Jesus⁴

RESUMO: A segurança pública é uma das preocupações primordiais das autoridades municipais e dos cidadãos em áreas urbanas. O aumento da criminalidade, os desafios logísticos enfrentados pelas forças policiais e a necessidade de alocação eficiente de recursos tornam essencial explorar soluções inovadoras para prevenir e combater crimes. Dessa forma, este artigo tem como propósito investigar como a implementação de sistemas de vigilância com tecnologia de Inteligência Artificial (IA) pode contribuir para a eficácia das estratégias de prevenção de crimes pela administração pública. Presume-se que a implementação de sistemas de vigilância com tecnologia de Inteligência Artificial poderia promover uma maior sensação de segurança entre os cidadãos, contribuindo para a prevenção de crimes através do efeito dissuasório. A presença ostensiva desses sistemas, combinada com a percepção de que as autoridades estão utilizando tecnologias avançadas para monitorar e responder a atividades criminosas, poderia desencorajar potenciais infratores, reduzindo assim a incidência de delitos em áreas urbanas. No entanto, a eficiência dessa percepção depende da confiança pública na transparência e na proteção de dados, especialmente no que diz respeito à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) e aos conceitos de intimidade e privacidade. A pesquisa será conduzida por meio de revisão bibliográfica, analisando uma ampla gama de fontes acadêmicas, incluindo artigos científicos, livros e relatórios governamentais. Espera-se, portanto, que os resultados deste estudo forneçam percepções valiosas para a implementação e aprimoramento de sistemas de vigilância com IA na prevenção de crimes em áreas urbanas e rurais, considerando aspectos práticos, éticos e regulatórios.

Palavras-chave: Segurança. Vigilância. Prevenção. Tecnologia.

ABSTRACT: Public safety is one of the primary concerns of municipal authorities and citizens in urban areas. The rise in crime, the logistical challenges faced by police forces and the need for efficient allocation of resources make it essential to explore innovative solutions to prevent and combat crime. Therefore, this article aims to investigate how the implementation of surveillance systems with Artificial Intelligence (AI) technology can contribute to the effectiveness of crime prevention strategies by public administration. It is assumed that the implementation of surveillance systems with Artificial Intelligence technology could promote a greater sense of security among citizens, contributing to the prevention of crimes through the deterrent effect. The overt presence of these systems, combined with the perception that authorities are using advanced technologies to monitor and respond to criminal activity, could discourage potential offenders, thereby reducing the incidence of crime in urban areas. However, the efficiency of this perception depends on public trust in transparency and data protection, especially with regard to the General Personal Data Protection Law (LGPD) and the concepts of intimacy and privacy. The research will be conducted through a literature review, analyzing a wide range of academic sources, including scientific articles, books and government reports. It is therefore expected that the results of this study will provide valuable insights for the implementation and improvement of AI surveillance systems to prevent crimes in urban and rural areas, considering practical, ethical and regulatory aspects.

Keywords: Security. Surveillance. Prevention. Technology.

¹ Graduada em Comunicação Social – Jornalismo; em Psicologia, MBA em Gestão Empresarial, Mestre em Ciências das Religiões e pós graduanda em Psicologia Organizacional e Psicologia do Esporte. Centro Universitário Vale do Cricaré. E-mail: psi.elaine.zambon@gmail.com

² Mestre em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Pós-graduada em Direito Público aplicado pela Universidade São Judas Tadeu. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Professora universitária. Advogada. E-mail: amandafdeandrade@gmail.com

³ Mestre em Educação pelo Centro Universitário Vale do Cricaré. Pós-graduado em Direito Civil e Processo Civil. Pós-graduado em Advocacia Trabalhista. Sócio da Malverdi & Lima Advogados. Atualmente coordenador e professor do curso de Direito do Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC). E-mail: jorge.siqueira@ivc.br

⁴ Acadêmicos do curso de Administração pelo Centro Universitário Vale do Cricaré (UNIVC).

⁵ Acadêmico do curso Ciências Contábeis pelo Centro Universitário Vale do Cricaré.

1. INTRODUÇÃO

A segurança pública é uma atividade de responsabilidade do Estado, considerada um Direito Humano – segundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) – e um dos principais desafios a ser enfrentado pelos governos (Alves e Santos, 2018). O conceito de segurança pública, de maneira geral, abrange um conjunto de organizações que atuam direta ou indiretamente na resolução de problemas relativos à manutenção da ordem pública e no controle e na prevenção da violência e da criminalidade, com vistas a resguardar a integridade física de pessoas e patrimônio (Brasil, 1988; Costa e Lima, 2014).

A Inteligência Artificial (IA) pode ser uma ferramenta valiosa na segurança da informação, pois pode ajudar as organizações a detectar, prevenir, e responder a ameaças à segurança em tempo real. O uso de IA na segurança da informação envolve a aplicação de algoritmos de aprendizagem de máquinas, técnicas de análise de dados, e análise preditiva para identificar potenciais ameaças e tomar as ações apropriadas para as atenuar (GARCIA; GUTIERREZ; SILVA, 2022).

Para mitigar esses riscos, é importante que as organizações implementem medidas de segurança e governança rigorosas em suas aplicações de IA. Isso pode incluir monitoramento constante de desempenho e

tomada de decisões da IA, transparência na tomada de decisões, diversidade de dados de treinamento e auditoria de sistemas de IA (DAMILANO, 2019, p. 81).

O Brasil é um país que vem se tornando cada vez mais digital e a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, é um marco na história brasileira nesse sentido. A LGPD regulamenta o tratamento de dados pessoais por parte dos órgãos públicos e privados no Brasil, assegurando a proteção das informações dos cidadãos, esse é um avanço importante para garantir a privacidade e os direitos digitais dos brasileiros.

Nesse sentido a LGPD estabeleceu uma série de requisitos para a utilização da inteligência artificial, os responsáveis pelo tratamento de dados devem implementar medidas de segurança adequadas, proteger os dados contra perda, alteração ou destruição acidental, e assegurar que somente autorizados tenham acesso a eles.

Portanto, o escopo deste estudo visa a investigação aprofundada sobre os aspectos teóricos e práticos relacionados à implementação de sistemas de vigilância com tecnologia de inteligência artificial na segurança pública urbana.

O objetivo principal é pesquisar exemplos de implementação bem-sucedida de sistemas de vigilância com tecnologia de Inteligência Artificial em outras jurisdições,

identificar os principais desafios enfrentados pela administração pública na adoção e operação dessas tecnologias e investigar as políticas e regulamentações necessárias, tendo em vista o âmbito jurídico do assunto em discussão, para garantir o uso ético e responsável dos sistemas de vigilância com tecnologia de Inteligência Artificial.

A metodologia empregada neste estudo foi conduzida de forma bibliográfica, analisando uma ampla gama de fontes acadêmicas, incluindo artigos científicos, livros e relatórios governamentais. Ademais, o estudo é estruturado da seguinte maneira: resumo, introdução, métodos, referencial teórico, resultados e discussões, conclusão e referências bibliográficas.

2. MÉTODOS

De acordo com Strauss e Corbin (1998), o método de pesquisa é um conjunto de procedimentos e técnicas utilizadas para descobrir e analisar os dados. Para os autores, o método fornece os meios para se alcançar o objetivo proposto, ou seja, são as ferramentas das quais fazemos uso na pesquisa, a fim de responder os questionamentos levantados.

O método empregado na pesquisa em questão foi uma análise bibliográfica e, conforme indicado por Vergara (2006), é descrito como uma investigação sistematizada desenvolvida a partir de fontes divulgadas em

obras literárias, publicações periódicas, jornais e meios digitais. A investigação bibliográfica, por sua vez, traz uma revisão e análise da literatura já existente sobre um tema específico, contribuindo, dessa forma, para a formulação de novas teorias e suposições.

Para a realização deste estudo, procedeu-se com uma investigação da implementação de sistemas de vigilância com tecnologia de inteligência artificial no auxílio da administração pública na prevenção de crimes, utilizando artigos científicos publicados em fontes reconhecidas, como o Scielo, o Periódico Capes e o Google Acadêmico. O intuito desta pesquisa bibliográfica foi a obtenção ampla de dados pertinentes ao tema em estudo, com o objetivo de estabelecer uma base substancial de conhecimento. Essa base teve como principal finalidade sustentar os argumentos apresentadas pelos autores deste estudo.

Com a pesquisa bibliográfica realizada, seguiu-se para a escrita deste estudo, no qual os capítulos foram divididos da seguinte forma: inicialmente foi apresentado o conceito de “Inteligência Artificial” e suas evoluções ao longo do tempo até as suas mais recentes novidades.

Consecutivamente, o segundo estágio da revisão bibliográfica buscou expor como funcionam as inteligências artificiais na administração pública, mostrando os benefícios do seu uso, aplicações, desafios e áreas de atuação deste recurso.

Já no terceiro estágio, o objetivo da revisão bibliográfica foi investigar como as Inteligências artificiais são utilizadas na segurança pública, seja na abordagem criminal ou na prevenção de crimes utilizando outras tecnologias de maneira integrada.

Para finalizar, a revisão dos dados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica nos permitiu chegar a uma conclusão clara quanto à abordagem mais eficaz para a implementação de sistemas de vigilância empregando tecnologia de inteligência artificial, visando ao suporte da administração pública na prevenção de crimes.

3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Segundo o criador do termo, John McCarthy (1996), a inteligência artificial é definida como “a ciência e a engenharia de produção de sistemas inteligentes”. É a competência dos dispositivos eletrônicos de funcionarem de maneira semelhante ao pensamento humano, sendo uma evolução tecnológica, e assim possibilitando que os sistemas reproduzam uma inteligência semelhante à humana.

A inteligência artificial, ou IA, é um sistema composto por uma combinação de softwares que cooperam para alcançar uma simulação de inteligência humana, permitindo o aprendizado desde de determinados conceitos a tomada de decisões, sendo fundamentados em padrões de vastos bancos de dados. Podendo

tornar as máquinas que auxiliam os seres humanos mais eficientes, assim, contribuindo para a resolução de diversas situações (STOODI, 2020).

Rich e Knight (1991) propõem que, ao se caracterizar a inteligência artificial, seria mais adequado caracterizar sua finalidade. Uma das tentativas para essa abordagem é a seguinte: o propósito da IA é criar sistemas capazes de executar tarefas que atualmente: (i) são mais eficientemente realizadas por humanos do que por máquinas, ou (ii) não possuem uma solução algorítmica viável dentro da computação comum.

3.1 EVOLUÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AO LONGO DO TEMPO

Os primeiros estudos sobre inteligência artificial tiveram lugar na década de 1940, um período profundamente influenciado pela Segunda Guerra Mundial. Nesse período, perdurava uma demanda de desenvolver tecnologias para análise balística, quebra de códigos e cálculos cruciais para os projetos de armas nucleares. Foi nesse contexto que os primeiros projetos significativos de construção de computadores foram iniciados, denominados assim por serem máquinas destinadas a realizar cálculos (LIMA; PINHEIRO; SANTOS, 2021).

O êxito da inteligência artificial é claro e abrangente, desde os sistemas de busca e sugestão que fazem parte do nosso dia a dia até

os softwares financeiros que impactam os investimentos em escala global, estando presente em diversos aspectos da nossa sociedade. Diagnósticos médicos, análise de documentos empresariais e até a utilização de drones para variadas finalidades ilustram como a IA realiza tarefas inteligentes (SICHMAN, 2016).

4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Em várias áreas de atuação da administração pública, percebe-se a rápida incorporação da inteligência artificial, especialmente nas diversas iniciativas que já estão sendo observadas nos tribunais superiores, bem como em outras instituições de controle, como o Tribunal de Contas da União. Esse entusiasmo imediato ressalta os benefícios da velocidade, frequentemente vinculada à ideia de eficiência (DO VALLE, 2020).

A inserção da inteligência artificial nas operações da Administração Pública pode tanto estimular a experimentação quanto promover a conservação. Mecanismos de previsão, que apresentam uma variedade de cenários resultantes de diferentes alternativas administrativas, aparentemente facilitariam a experimentação ao apontar caminhos alternativos não considerados pela capacidade humana (DO VALLE, 2020).

Diante disso, a Administração Pública passa a adotar a inteligência artificial na gestão pública, visando assegurar os interesses da sociedade e promover a inovação correspondente (BITENCOURT; MARTINS, 2023).

4.1 APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Um dos principais órgãos da administração pública, o Tribunal de Contas Da União (TCU), tem empregado inteligências artificiais no contexto operacional interno, afim de melhorar a produtividade. Um caso exemplar é representado pelo robô Alice, cujo nome é um acrônimo para Análise de Licitações e Editais. Alice, juntamente com outros dois robôs chamados Sofia e Monica, realiza uma análise minuciosa das contratações federais com o objetivo de identificar eventuais irregularidades. O robô Sofia tem como incumbência identificar falhas em textos escritos por auditores. Ela assume a forma de um ícone no editor de texto e, ao ser ativada, fornece uma lista de dados vinculados ao número do CNPJ, do processo e do CPF presentes no texto, auxiliando o auditor ao disponibilizar informações cruciais que, por descuido, poderiam ter sido imprudentemente omitidas por ele. Monica, por sua vez, representa um painel que permite visualizar todas as aquisições públicas, abrangendo inclusive

aquelas que são ignoradas por Alice, como os processos de contratação direta e inexigibilidades de licitação (GOMES, 2018).

O Projeto e-SUS Atenção Básica representa uma estratégia do Departamento de Atenção Básica para reformular as informações relacionadas à atenção básica em todo o país, utilizando a inteligência artificial. Propõe uma reestruturação do Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab), ajudando a organizar as Unidades Básicas de Saúde (UBS) em termos de tecnologias e consolidando as informações anteriormente dispersas em uma única base de dados. Isso permite a transformação do uso local para o uso nacional dos dados, já que o prontuário eletrônico do cidadão, contendo seu histórico médico, pode ser acessado em qualquer UBS por meio do número do cartão SUS. O processo de implementação desse projeto é uma etapa crucial para sua realização, e foram desenvolvidas diretrizes para orientar os gestores na sua implementação (BRASIL, 2014).

4.2 BENEFÍCIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A utilização da inteligência artificial na administração pública pode se dar tanto em âmbito operacional interno, quanto no plano externo. Internamente, os recursos

computacionais são capazes de ser empregados para conduzir atividades informativas, envolvendo a troca de dados entre dispositivos, bem como para atividades decisórias, que envolvem a execução de funções, podendo resultar na automação completa de diversas tarefas, dispensando a intervenção humana em determinados casos. Por outro lado, externamente, embora nem todos os serviços possam ser prestados por meio de sistemas computacionais, a inteligência artificial emerge como uma grande simplificadora para a interação direta entre a administração pública e os cidadãos, tanto no que se refere à prática democrática quanto ao acesso a dados e serviços governamentais (BREGA, 2012).

Evidencia-se a IA como uma fundamental ferramenta na estruturação de políticas públicas, com uma extensa base de dados, os algoritmos da inteligência artificial têm a capacidade de detectar padrões de comportamento dos contribuintes, identificar grupos populacionais que demandam cuidados de saúde específicos devido a um maior risco médico, e promover uma gestão pública mais eficaz em várias circunstâncias. Essa abordagem possibilita que os governos ajam de forma proativa, antecipando-se às necessidades da população, em vez de simplesmente reagir a elas (DE FIGUEREDO; CABRAL, 2020).

4.3 DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Dietterich e Horvitz (2015) identificam vários riscos associados ao uso de sistemas de inteligência artificial que devem ser considerados para garantir sua aplicação segura e eficaz. Eles observam que, assim como qualquer software, os sistemas de IA podem apresentar falhas, sendo crucial aplicar práticas rigorosas de desenvolvimento e validação para assegurar altos padrões de qualidade. Além disso, destacam a vulnerabilidade desses sistemas a ataques cibernéticos, exigindo medidas de proteção robustas.

Outro risco é a interpretação literal de comandos humanos pela IA, conhecida como "aprendiz de feitiçeiro", o que requer que a IA avalie se o comportamento solicitado é considerado normal ou razoável pela maioria. Também mencionam os desafios da autonomia compartilhada, onde a interação fluida entre humanos e IA e a transferência clara de controle são complexas.

Finalmente, ressaltam a importância de compreender os impactos socioeconômicos da IA analisando como ela afetará a distribuição de empregos e a economia, e criando políticas públicas e programas que garantam a distribuição justa e equitativa dos benefícios proporcionados pelos aumentos de produtividade.

A evolução e a implementação da inteligência artificial levantam questões éticas cruciais para a sociedade, que têm um impacto vital em nosso futuro. Já há considerável debate sobre como a IA afeta o trabalho, as interações sociais (incluindo cuidados de saúde), a privacidade, a justiça e a segurança.

Os aspectos sociais e éticos da IA abrangem uma variedade de áreas; por exemplo, sistemas de classificação de máquinas acarretam preocupações sobre privacidade e preconceitos, enquanto veículos autônomos levantam questões sobre segurança e responsabilidade. Pesquisadores, formuladores de políticas, a indústria e a sociedade em geral reconhecem a necessidade de abordagens que assegurem que as tecnologias de IA sejam utilizadas de maneira segura, benéfica e justa. Isso inclui considerações sobre implicações éticas e legais das decisões tomadas por máquinas, bem como o status ético e legal da própria IA.

Portanto, essas abordagens envolvem o desenvolvimento de métodos e ferramentas, atividades de consulta e treinamento, bem como esforços de governança e regulamentação (DIGNUM, 2019).

5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SEGURANÇA PÚBLICA

A expansão de tecnologias de Inteligência Artificial pode ser vista mediante a elaboração de diversos planos estratégicos de IA

por países como China, Emirados Árabes Unidos, Índia, México e Brasil etc. (SILVA, 2022)

De acordo com Silva (2023), essas estratégias englobam planos nacionais sobre o uso de IA de forma geral. No entanto, a aplicação em setores específicos da administração pública, como o judiciário, a seguridade social e, neste caso, a segurança pública, também é amplamente disseminada. Além disso, segundo o autor, as potencialidades no campo da Segurança Pública estariam no uso de análises preditivas embasadas em estatísticas para o controle e monitoramento de áreas públicas, visualização de dados por meio de grandes massas de dados e visão computacional, análise biométrica para uso em reconhecimento facial ou digital etc.

5.1.1 Policiamento preditivo

De acordo com Brayne (2021), o policiamento preditivo é dividido em quatro etapas: coleta, análise, intervenção e resposta. A primeira abrange desde modelos básicos até complexas análises algorítmicas. A intervenção, por sua vez, consiste em usar as previsões para decidir em quais locais serão posicionados os policiais. Por fim, a resposta envolve a reação

dos indivíduos policiados, que pode ser desistir do crime ou deslocar suas atividades. No final do processo, novos dados são gerados, permitindo futuras previsões. A autora também destaca as motivações para a adoção dessa tecnologia em um contexto mais amplo.

Dessa forma, o que possibilita esse tipo de policiamento se alinha à situação contemporânea do mundo, em que produzimos um sem-número de rastros digitais em todos os âmbitos, desde interações pessoais até uma consulta com um clínico geral, por meio de celulares, relógios inteligentes, utilização de cartão para transporte etc. É por meio desses rastros digitais que uma vigilância de *Big Data*⁶ se faz. Extraindo informações dos rastros e fluxos de informações, reagrupando-os e aproximando-os de indivíduos a partir, novamente, dos próprios rastros (SILVA, 2022)

5.2 A APLICAÇÃO DE IAs NA PREVENÇÃO DE CRIMES

No contexto da segurança pública, a IA pode ser utilizada para prevenir, investigar e combater crimes, além de melhorar a gestão e qualidade dos serviços policiais (SANTOS, 2019).

⁶ Big data é um conjunto de dados maior e mais complexo, especialmente de novas fontes de dados. Esses conjuntos de dados são tão volumosos que o software tradicional de processamento de dados simplesmente não consegue gerenciá-los. No entanto, esses grandes

volumes de dados podem ser usados para resolver problemas de negócios que você não conseguiria resolver antes (Oracle, 2024).

Em busca de exemplificar a aplicação dessa tecnologia, destaca-se a Polícia Militar do Estado do Paraná (PMPR) que, por sua vez, através da IA, está alterando significativamente a natureza do trabalho policial e suas interações com a comunidade (NAKASHIMA, 2024).

Dessa forma, o estudo realizado por Nakashima (2024) apresenta o significativo investimento que a PMPR tem feito para aperfeiçoar a força policial e melhorar a qualidade do serviço prestado à sociedade. Por conseguinte, o autor irá apresentar alguns exemplos de aplicações de IA para sistemas de vigilâncias de segurança pública:

- Aplicativo APP 190 - Emergência Paraná: que permite ao cidadão solicitar atendimento policial de forma rápida e prática, por meio de um *smarthphone*. Além disso, o aplicativo permite ao cidadão enviar imagens e mensagens ao policial que está atendendo, e acompanhar a ocorrência em tempo real.
- Uso de câmeras de videomonitoramento: equipadas com recursos de IA, como reconhecimento facial e de placas de veículos, essas câmeras são instaladas em locais estratégicos, como rodovias, fronteiras, áreas comerciais e de grande circulação de pessoas. As imagens capturadas pelas câmeras são encaminhadas a um centro de controle, onde algoritmos de IA as analisam. Esses algoritmos têm a capacidade de

identificar suspeitos, veículos roubados, situações de risco ou violações da lei. As informações resultantes da análise são então repassadas aos policiais em campo, permitindo que tomem medidas de maneira mais rápida e precisa (PMPR).

- Aeronaves remotamente pilotadas: o uso de aeronaves remotamente pilotadas, equipadas com sensores e câmeras, é outro ponto que visa fazer o patrulhamento aéreo e apoiar atividades terrestres (Pereira et al., 2021)

Percebe-se, portanto, que a ampla utilização desses instrumentos pode trazer diversos benefícios para a população. Entretanto, é necessário observar, ainda, questões relacionadas aos direitos dos cidadãos, tendo em vista a necessidade de que tais políticas públicas sejam articuladas entre as esferas do poder público e adequadas ao regime democrático de direito.

6. QUESTÕES ÉTICO-JURÍDICAS NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE VIGILÂNCIA

A aplicação das novas tecnologias que propõem soluções para o incremento da prestação dos serviços públicos é variada, capaz de melhorar aspectos cotidianos – como na prevenção de crimes, nos termos elucidados neste artigo. Assim, a Administração Pública pode se valer das novas tecnologias para a

concretização de políticas públicas, tanto no que diz respeito a sua criação quanto a sua execução.

Nesse sentido, destaca-se a importância de que haja a participação da população na construção dessas políticas públicas, de modo a observar a salvaguarda de seus direitos humanos fundamentais, em uma gestão democrática.

É necessário que sejam garantidas proteções específicas por parte da Administração Pública – como, por exemplo, a proteção de dados diante do incremento digital de câmeras de videomonitoramento equipadas com recursos de IA em espaços públicos, conforme demonstrado no tópico anterior, instalado em favor da segurança pública e ainda com outras finalidades, como a otimização do espaço e do tempo nesses locais.

Acerca do reconhecimento facial e seus riscos, Lynch (2019) destaca que esses são superiores quando comparados a outras formas de biometria, tendo em vista a maior dificuldade de se impedir a coleta de imagens das pessoas. Tal cenário se intensifica quando tal uso é proposto pelo próprio poder público, ainda que tais iniciativas apresentem diversas vantagens.

Dessa maneira, as ações a serem estabelecidas pela Administração Pública não podem se esquivar do compromisso firmado com a proteção de dados. Nesse ponto, note-se que a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), em seu art. 4º, §1º, propõe que legislação específica deverá regulamentar sobre o tratamento de dados pessoais, nas

hipóteses abrangendo a segurança pública e atividades de natureza investigativa.

Além disso, destaque-se que a referida legislação deverá prever medidas proporcionais e estritamente necessárias ao atendimento do interesse público, garantindo-se em todo o tempo o devido processo legal e assegurando-se a observância dos princípios gerais de proteção dos dados pessoais.

Dessa maneira, a própria legislação brasileira de proteção de dados estabelece que o tratamento de dados pessoais, na segurança pública e nas atividades de investigação, deve observar o princípio da autodeterminação informativa – fundamento específico da proteção de dados pessoais (BRASIL, 2018).

Tais considerações tornam-se ainda mais relevantes se considerada a possível imprecisão do uso de tais tecnologias, o que poderia violar direitos fundamentais dos cidadãos de maneira injusta.

Portanto, é necessário estabelecer diretrizes e restrições legais aptas a evitar possíveis abusos, ilegalidades, ou injustiças, tanto por parte do Estado ou de particulares. O uso de tecnologias de reconhecimento facial deve considerar os possíveis riscos aos direitos fundamentais, especialmente aos direitos de proteção de dados pessoais e autodeterminação informacional.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao explorar a definição da inteligência artificial, é notável que a mesma possui consideráveis capacidades para auxiliar a administração pública na prevenção de crimes, representando um marco significativo na habilidade humana de processamento e análise de dados, podendo assim, remodelar as abordagens para a inibição e redução da criminalidade.

A inteligência artificial (IA) é um sistema complexo formado por uma combinação de softwares que trabalham juntos simular a inteligência humana. Essa simulação é alcançada através do aprendizado de conceitos específicos e da capacidade de tomar decisões, processos que se baseiam em padrões extraídos de extensos bancos de dados. Com essa capacidade de aprendizado e tomada de decisão baseada em dados, a IA contribui significativamente para a automação e otimização de processos em vários campos (STOODI, 2020).

Nessa perspectiva, destaca-se a rápida adoção da inteligência artificial (IA) em várias áreas da administração pública, especialmente nos tribunais superiores e instituições de controle. Esse entusiasmo ressalta a importância da velocidade, associada à ideia de eficiência. A utilização da inteligência artificial nas esferas públicas busca otimizar processos, agilizar decisões e melhorar a qualidade dos serviços prestados. Essa tendência também destaca a crescente confiança nas capacidades da IA para

lidar com tarefas complexas e melhorar o desempenho organizacional em diversos setores da administração pública (DO VALLE, 2020).

Um exemplo notável de uma IA na administração pública é o robô Alice, encarregado de analisar licitações e editais em busca de irregularidades. Trabalhando em conjunto com os robôs Sofia e Monica, Alice desempenha um papel fundamental na detecção de falhas em documentos e na análise abrangente de todas as aquisições públicas. Esses sistemas automatizados representam uma significativa inovação no processo de auditoria do Tribunal De Contas Da União, proporcionando um suporte eficaz para assegurar transparência e conformidade nas contratações federais (GOMES, 2018).

Brega (2012) destaca como benefícios da inteligência artificial a presença tanto interna quanto externamente, os recursos computacionais da mesma já desempenham papéis cruciais na administração pública. Internamente, esses recursos possibilitam a condução de atividades informativas e decisórias, incluindo a troca de dados entre dispositivos e a automação de funções, o que pode resultar na completa automação de diversas tarefas. Por outro lado, externamente, embora nem todos os serviços possam ser prestados exclusivamente por sistemas computacionais, a inteligência artificial emerge como uma ferramenta poderosa para simplificar a interação entre a administração pública e os cidadãos.

Desse modo, destaca-se importantes questões éticas e sociais que afetam diretamente o nosso futuro diante da implementação crescente da inteligência artificial, abrangendo áreas como o impacto da IA no trabalho, nas interações sociais, na privacidade, na justiça e na segurança. Sendo imprescindível ainda, incluir considerações sobre as implicações éticas e legais das decisões tomadas por máquinas, bem como o status ético e legal da própria IA. Essas abordagens envolvem o desenvolvimento de métodos e ferramentas, consultas, treinamento, governança e regulamentação (DIGNUM, 2019).

Nas aplicações da IA na prevenção de crimes, demonstra-se a Polícia Militar do Estado do Paraná (PMPR), que está utilizando inteligência artificial para aprimorar o trabalho policial e suas interações com a comunidade. Exemplos incluem o aplicativo APP 190 para atendimento rápido e monitoramento em tempo real, câmeras de videomonitoramento com reconhecimento facial e de placas, e aeronaves remotamente pilotadas para patrulhamento aéreo. Essas tecnologias aumentam a eficiência, precisão e qualidade dos serviços de segurança pública (NAKASHIMA, 2024).

Entretanto, é necessário que esta aplicação da inteligência artificial seja devidamente regulamentada, sobretudo no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais da população, de modo a se evitem abusos, ilegalidades e prejuízos a direitos fundamentais,

tanto por particulares quanto pela própria Administração Pública.

Em suma, a implementação de sistemas de vigilância equipados com tecnologia de inteligência artificial representa uma ferramenta promissora para a administração pública na prevenção de crimes. Através do uso de algoritmos avançados e análise de dados em tempo real, esses sistemas podem identificar comportamentos suspeitos e padrões anômalos, permitindo uma resposta mais rápida e eficiente das autoridades.

Além disso, a integração dessas tecnologias com as infraestruturas existentes pode otimizar os recursos disponíveis, promovendo um ambiente urbano mais seguro e resiliente. Dessa forma, a integração da inteligência artificial na vigilância pública demonstra um significativo avanço tecnológico com impactos positivos na gestão da segurança urbana.

8. CONCLUSÃO

Após uma análise abrangente, este estudo evidencia que a inteligência artificial (IA) é uma ferramenta poderosa para a administração pública, especialmente na prevenção de crimes. A capacidade da IA de processar e analisar grandes volumes de dados em tempo real permite identificar comportamentos suspeitos e padrões anômalos, resultando em respostas mais rápidas e eficientes das autoridades.

Exemplos práticos, como o robô Alice no Tribunal de Contas da União e as tecnologias implementadas pela Polícia Militar do Estado do Paraná, demonstram a eficácia da IA na melhoria da segurança pública. A rápida adoção da IA em diversas esferas da administração pública sublinha sua capacidade de otimizar processos e tomar decisões informadas, promovendo uma maior eficiência e transparência nos serviços prestados.

Contudo, a crescente implementação da IA traz à tona importantes questões éticas e sociais. Questões relacionadas à privacidade, justiça, segurança e os impactos no mercado de trabalho precisam ser cuidadosamente consideradas. A regulamentação das decisões automatizadas e o desenvolvimento de uma governança robusta são essenciais para assegurar que as aplicações da IA sejam justas e transparentes.

Apesar das limitações deste estudo, que se concentrou em exemplos específicos de uso de IA, futuras pesquisas podem explorar uma variedade maior de casos e aprofundar-se nas implicações éticas e legais.

Portanto, a integração da IA na administração pública não só promove uma gestão mais eficiente e transparente, mas também contribui significativamente para a segurança urbana. Com uma implementação cuidadosa, em obediência aos preceitos legais e com uma regulamentação adequada à proteção dos direitos humanos fundamentais e princípios

da proteção de dados, a IA tem o potencial de revolucionar a administração pública, proporcionando benefícios duradouros para a sociedade e transformando a forma como a segurança é gerida.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. M. S.; SANTOS, J. E. L. . **Análise crítica sobre a segurança pública: reflexões à luz dos direitos humanos e fundamentais.** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ANÁLISE CRÍTICA DO DIREITO, 8, pp. 41-54. Anais. Jacarezinho, UENP. 2018.

BRASIL (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoas (LGPD)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709compilado.htm. Acesso em: 07 out. 2024.

BRAYNE, Sarah. **Predict and surveil: data, discretion, and the future of policing.** New York, NY: Oxford University Press, 2021.

BREGA, José Fernando Ferreira. **Governo eletrônico e direito administrativo.** Tese (Doutorado em Direito do Estado) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2134/tde-06062013-154559/publico/TESE_FINAL_Jose_Fernando_Ferreira_Brega.pdf. Acesso em: 30 abril. 2024.

BITENCOURT, Caroline Müller; MARTINS, Luisa Helena Nicknig. **A inteligência artificial nos órgãos constitucionais de controle de contas da administração pública brasileira.** Revista de Investigações Constitucionais, v. 10, n. 3, p. e253, 2023.

COSTA, A. T.; LIMA, R. S. . “Segurança pública”. In: LIMA, R. S.; RATTON, J. L.; AZEVEDO, R. G. (orgs.). Crime, polícia e justiça no Brasil. São Paulo, Contexto. 2014.

DAMILANO, Cláudio Teixeira. **Inteligência artificial e inovação tecnológica: as necessárias distinções e seus impactos nas relações de trabalho.** Brazilian Journals Publicações de Periódicos, São José dos Pinhais, Paraná, [S. l.], p. 4, 16 out. 2019.

DE FIGUEIREDO, Carla Regina Bortolaz; CABRAL, Flávio Garcia. **Inteligência artificial: machine learning na Administração Pública.** International Journal of Digital Law, v. 1, n. 1, p. 79-96, 2020.

DIETTERICH, Thomas G.; HORVITZ, Eric J. **Rise of concerns about AI: reflections and directions.** Communications of the ACM, v. 58, n. 10, p. 38-40, 2015.

DIGNUM, Virginia. **Responsible artificial intelligence: how to develop and use AI in a responsible way.** Cham: Springer, 2019.

DO VALLE, Vanice Lírio. **Inteligência artificial incorporada à Administração Pública: mitos e desafios teóricos.** A&C-Revista de Direito Administrativo & Constitucional, v. 20, n. 81, p. 179-200, 2020.

GARCIA, GUTIERREZ, DA SILVA, Caio Cruz Alfonso, Carolina de Carvalho, Nathan Brito. **Inteligência Artificial Aplicada a Reconhecimento de detecção de Ataque Cibernético.** Escola de Engenharia Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, p. 15-30, 2 jan. 2022.

GOMES, Helton Simões. **Como as robôs Alice, Sofia e Monica ajudam o TCU a caçar irregularidades em licitações.** Robôs analisam editais, atas de preços e até relatórios dos auditores do tribunal, v. 18, n. 03, 2018.

LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; SANTOS, Flávia A. Oliveira. **Inteligência artificial.** Rio de Janeiro: LTC, 2021.

LYNCH, Jennifer. **Face Off: Law enforcement use of face recognition technology.** A publication of the Electronic Frontier Foundation, fevereiro de 2018. Disponível em: <https://www.eff.org/wp/face-off>. Acesso em 08 out. 2024.

MCCARTHY, J. **Applications of circumscription to common sense reasoning.** *Artificial Intelligence* 28(1):89-116. 1986.
MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS.** Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

NAKASHIMA, Maurício. **Desvendando o potencial e os desafios da inteligência artificial na polícia militar do paraná: estratégias para predição e prevenção de crimes.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 1, p. 1321-1336, 2024.

ORACLE, Corporation. **O que é Big Data?** Disponível em: <https://www.oracle.com/br/big-data/what-is-big-data/>. Acesso em: 27 de maio. 2024.

PEREIRA, G. A., SILVA, J. C.M & SANTOS, E. M. (2021). **Uso de drones na segurança pública: uma análise da legislação brasileira.** Revista de Direito Administrativo e Constitucional, 21(86), 217-240.

PMPR. **Polícia Militar do Paraná.** Disponível em: <https://www.pmpr.pr.gov.br/>. Acesso em: 14 jan. 2024

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010

RICH, E.; KNIGHT, K. **Artificial intelligence.** 2.ed. s.l.: McGraw-Hill, 1991.

SANTOS, R. F. dos. **Inteligência artificial e segurança pública: desafios e oportunidades.**

Revista Brasileira de Segurança Pública, v. 13, n. 1, p. 80-101, 2019. Disponível em: <https://revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/63>. Acesso em: 14 jan. 2024

SICHMAN, J. S. et al. **É possível a máquina superar o ser humano?**. Jornal da USP, n.XXX1, 2016.

SILVA, João Ricardo Penteadado Lopes da. **Tendências das políticas do estado brasileiro para o desenvolvimento da inteligência artificial: o caso dos centros de pesquisa aplicada em inteligência artificial**. 2022. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/70938>. Acesso em: 04 maio. 2024.

SILVA, Paulo Henrique Moura da. **Desenvolvimento tecnológico da segurança pública do Ceará por meio da inteligência**

artificial: "olhos" e "cérebros" operando a vigilância de arrasto. Orientador: Edemilson Paraná. 2023. 76 f. TCC (Graduação em Ciências Sociais) - Curso de Graduação em Ciências Sociais Noturno, Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

STRAUSS, Anselm; CORBIN, Juliet. **Fundamentos da pesquisa qualitativa: teoria fundamentada, procedimentos e técnicas**. Estados Unidos: Sage Publicações, 1998.

STOODI ENSINO E TREINAMENTO A DISTÂNCIA S.A. **Inteligência Artificial: O que é, como funciona e aplicações**. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br/blog/atualidades/inteligencia-artificial/>. Acesso em 30 abril. 2024.

VERGARA, S. C. (2006). **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas.