



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

**A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS**

***ETHICAL AND PRACTICAL IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT AND GOVERNANCE OF MILITARY POLICE UNITS IN PARANÁ: EXPLORING OPPORTUNITIES AND CHALLENGES***

***IMPLEMENTACIÓN ÉTICA Y PRÁCTICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN Y GOBIERNO DE LAS UNIDADES DE LA POLICÍA MILITAR EN PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS***

Marcelo Moreira So<sup>1</sup>

e626273

<https://doi.org/10.47820/recima21.v6i2.6273>

PUBLICADO: 2/2025

**RESUMO**

A inteligência artificial (IA) vem se desenvolvendo desde os anos 50, passando por várias fases de evolução até alcançar aplicações práticas significativas nos últimos anos. No contexto das unidades policiais militares no Paraná, a implementação da IA apresenta um grande desafio, estruturado em três pilares: a promessa de maior eficiência operacional e tomada de decisão baseada em dados; os desafios éticos e práticos que devem ser meticulosamente abordados; e o constante treinamento do efetivo responsável pelo gerenciamento e extração de dados. Este artigo investiga as considerações éticas, os desafios regulatórios, as preocupações com a segurança cibernética e os avanços tecnológicos relacionados ao uso da IA na governança policial militar. A metodologia inclui uma revisão bibliográfica e a análise de estudos de caso relevantes. Os resultados indicam que a implementação bem-sucedida da IA depende de estruturas éticas robustas, políticas regulatórias adaptativas e medidas de segurança cibernética proativas. O estudo conclui que o equilíbrio entre avanços tecnológicos e conformidade ética é crucial para o futuro da IA na aplicação da lei.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência artificial. Segurança pública. Ética. Regulamentação. Segurança cibernética.

**ABSTRACT**

*Artificial intelligence (AI) has been developing since the 1950s, going through various phases of evolution until achieving significant practical applications in recent years. In the context of military police units in Paraná, the implementation of AI presents a significant challenge, structured around three main pillars: the promise of greater operational efficiency and data-driven decision-making; the ethical and practical challenges that must be meticulously addressed; and the continuous training of personnel responsible for data management and extraction. This article investigates the ethical considerations, regulatory challenges, cybersecurity concerns, and technological advancements related to the use of AI in military police governance. The methodology includes a literature review and the analysis of relevant case studies. The results indicate that the successful implementation of AI depends on robust ethical frameworks, adaptive regulatory policies, and proactive cybersecurity measures. The study concludes that balancing technological advancements and ethical compliance is crucial for the future of AI in law enforcement.*

**KEYWORDS:** Artificial intelligence. Public security. Ethics. Regulation. Cybersecurity.

<sup>1</sup> Bacharel em Segurança Pública pela Academia Policial Militar do Guatupê-Pr; Especialista em Segurança Pública pelo Centro de Educação da Polícia Militar da Paraíba. Pós-Graduado Especialista MBA em Gestão de Recursos Humanos pelo Centro Universitário Uninter. Especialista MBA em Fisiologia do Exercício pelo Centro Universitário Uninter. Pós-Graduado em Direito Militar pela Faculdade Unina. Pós-Graduado em Análise Criminal – Unina. Licenciatura Plena em Biologia pela UNICENTRO. Polícia Militar do Estado do Paraná.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

### RESUMEN

*La inteligencia artificial (IA) se ha venido desarrollando desde los años 50, pasando por varias fases de evolución hasta alcanzar aplicaciones prácticas significativas en los últimos años. En el contexto de las unidades de policía militar en Paraná, la implementación de la IA presenta un gran desafío, estructurado en tres pilares principales: la promesa de una mayor eficiencia operativa y la toma de decisiones basadas en datos; los desafíos éticos y prácticos que deben abordarse meticulosamente; y la capacitación continua del personal responsable de la gestión y extracción de datos. Este artículo investiga las consideraciones éticas, los desafíos regulatorios, las preocupaciones sobre la ciberseguridad y los avances tecnológicos relacionados con el uso de la IA en la gobernanza de la policía militar. La metodología incluye una revisión bibliográfica y el análisis de estudios de casos relevantes. Los resultados indican que la implementación exitosa de la IA depende de marcos éticos sólidos, políticas regulatorias adaptativas y medidas proactivas de ciberseguridad. El estudio concluye que el equilibrio entre los avances tecnológicos y el cumplimiento ético es crucial para el futuro de la IA en la aplicación de la ley.*

**PALABRAS CLAVE:** *Inteligencia artificial. Seguridad pública. Ética. Regulación. Ciberseguridad.*

### INTRODUÇÃO

Desde as primeiras menções da inteligência artificial (IA) nos anos 50, quando John McCarthy cunhou o termo e Alan Turing desenvolveu o "Teste de Turing", o avanço dessa tecnologia tem sido notável (Tecnoblog, 2023; Instituto de Engenharia, 2023; Industriall, 2023). Ao longo das décadas, a IA evoluiu de sistemas simples de reconhecimento de padrões para tecnologias avançadas que são capazes de aprender e adaptar-se a novos dados. Nos últimos cinco anos, houve um progresso significativo, com aplicações mais práticas em diversos setores, incluindo a administração pública e, de forma destacada, as atividades de segurança pública (De Andrade Bichara; Amaro de Brito, 2024; Desordi; Bona, 2020). Este avanço tem permitido melhorias significativas em eficiência e precisão, com impactos profundos na governança como observado no Programa de Inteligência Artificial do Paraná (PIÁ) (Maia *et al.*, 2022).

A pesquisa com foco da aplicação da IA em operações policiais militares demanda uma avaliação rigorosa sobre como estas tecnologias podem se alinhar aos valores morais e às estruturas éticas já estabelecidas. A literatura pesquisada destaca que as práticas algorítmicas devem ser transparentes e justas para evitar vieses e discriminações, como evidenciado por Vieira e Barbuda (2024) e Teixeira de Toledo e Mendonça (2023). No Brasil, o cenário regulatório ainda enfrenta barreiras significativas, necessitando de diretrizes claras e adaptativas que possam orientar o uso da IA sem infringir os direitos civis, conforme apontam Desordi e Bona (2020).

A segurança cibernética surge como ação fundamental na aplicação da IA nas forças policiais em razão dos dados sensíveis que devam ser protegidos. O aumento da dependência tecnológica pode vir a expor esses dados a ataques cibernéticos, o que exige medidas robustas de proteção (Nakashima, 2024; Teixeira de Toledo; Mendonça, 2023). Além disso, os benefícios da IA, especialmente no policiamento preditivo e na resposta a emergências, devem ser equilibrados com os dilemas éticos e sociais que acompanham seu uso, como indicam Junior e dos Santos (2022).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

Este artigo busca explorar essas dimensões multifacetadas da IA na gestão e governança de unidades policiais militares no Paraná, utilizando como estudo de caso a implantação e funcionamento do Programa de Inteligência Artificial do Paraná (PIÁ). Este programa visa otimizar processos administrativos e melhorar a prestação de serviços públicos, abordando simultaneamente a demanda por serviços acessíveis e eficientes. A pesquisa investiga como o PIÁ pode ser uma solução viável e ética para os desafios contemporâneos enfrentados pelas forças de segurança pública.

A metodologia adotada combina uma revisão bibliográfica abrangente com estudos de caso aplicados ao contexto do Paraná. A análise de literatura permitiu identificar práticas recomendadas e lições aprendidas de outras regiões. O estudo de caso do PIÁ incluiu observações diretas e análise de desempenho, proporcionando uma visão detalhada dos desafios e oportunidades na implementação da IA.

Os resultados obtidos sugerem que a implementação bem-sucedida da IA depende de uma estrutura ética robusta, políticas regulatórias adaptativas e medidas proativas de segurança cibernética. Este estudo contribui para um discurso mais informado sobre o papel da IA na segurança pública e oferece recomendações para garantir a conformidade ética e eficácia na utilização dessas tecnologias. A importância de equilibrar avanços tecnológicos com a proteção dos direitos humanos é enfatizada como um fator crucial para a confiança e aceitação pública.

O artigo destaca a necessidade de capacitação contínua dos servidores públicos e o desenvolvimento de políticas que assegurem o uso responsável da IA. A pesquisa justifica-se tanto pela relevância teórica, ao contribuir para o corpo de conhecimento existente, quanto pela importância prática, ao propor soluções viáveis para desafios reais enfrentados pelas unidades policiais militares no Paraná. A busca por uma implementação ética e eficaz da IA na segurança pública continua a ser um tema essencial e desafiador.

### 1. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS NA IMPLEMENTAÇÃO DE IA PARA A POLÍCIA MILITAR

#### 1.1. Como o uso de IA pode potencialmente entrar em conflito com valores morais em operações policiais militares?

O uso de IA em operações policiais militares pode potencialmente entrar em conflito com valores morais devido à possibilidade de vies algorítmico e decisões automatizadas que podem não considerar o contexto humano adequadamente. Segundo Vieira e Barbuda (2024), a implantação de IA na segurança pública deve ser cuidadosamente regulamentada para garantir que as práticas algorítmicas estejam alinhadas com os valores morais da sociedade. Além disso, Teixeira de Toledo e Mendonça (2023) destacam a importância de desenvolver políticas de IA que sejam transparentes e justas, mitigando possíveis impactos negativos na aplicação da lei.

O uso de IA em operações policiais militares pode entrar em conflito com valores morais devido à constante necessidade de aprimoramento, visando evitar falhas tais como a de reconhecimentos faciais falhos, os quais podem ser entendidos como identificações discriminatórias.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE  
UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

Estudos mostram que esses sistemas frequentemente geram falsos positivos para pessoas negras e asiáticas, reforçando o racismo e a discriminação. Por exemplo, um jovem negro no Rio de Janeiro foi inocentado três vezes após ser acusado injustamente por reconhecimento facial (Mesquita, 2023). Além disso, a falta de transparência na coleta e uso de dados pela tecnologia de reconhecimento facial viola direitos fundamentais, como a privacidade e a igualdade (Rodas, 2024). Portanto, a implementação de IA na segurança pública deve ser cuidadosamente regulamentada para evitar abusos e garantir a proteção dos direitos humanos (Rodas, 2024).

### 1.2. Quais estruturas éticas devem orientar o uso de IA em carreiras policiais militares?

As estruturas éticas que devem orientar o uso de IA nas carreiras policiais militares devem incluir os princípios de justiça, transparência e responsabilidade. Conforme Desordi e Bona (2020) argumentam, a adoção de IA na administração pública necessita de um conjunto robusto de diretrizes éticas para garantir que a tecnologia seja utilizada de maneira responsável e justa. Bichara e Brito (2024) enfatizam que a ética no uso de IA no sistema de justiça criminal é fundamental para evitar abusos e garantir o respeito aos direitos humanos.

### 1.3. Como a IA auxilia na busca, coleta e análise de dados, garantindo a conformidade ética?

A IA pode auxiliar significativamente na busca, coleta e análise de dados ao permitir um processamento mais rápido e preciso, desde que sejam implementadas salvaguardas éticas adequadas. De acordo com Vieira e Barbuda (2024), a aplicação de IA pode melhorar a eficiência das operações policiais, mas é fundamental que existam mecanismos para verificar e validar os resultados gerados pelos algoritmos. Além disso, Teixeira de Toledo e Mendonça (2023) sugerem que a conformidade ética pode ser mantida através do desenvolvimento de algoritmos que respeitem a privacidade e os direitos dos cidadãos.

O uso do *Business Intelligence* (BI) como ferramenta de gestão no processo decisório permite uma captação e análise de dados mais eficiente e otimizada. A Polícia Militar do Paraná, por exemplo, utiliza ferramentas de BI para mapear e analisar ocorrências criminais, facilitando a tomada de decisões estratégicas e operacionais. Essas ferramentas ajudam a identificar padrões e tendências, permitindo uma alocação mais precisa de recursos e uma resposta mais rápida a incidentes. A implementação de BI contribui para uma gestão mais transparente e baseada em evidências, melhorando a eficácia das operações policiais e a segurança pública (Paraná, 2021; Paraná, 2023).

A aplicação de BI no processo decisório também promove a otimização dos meios técnicos disponíveis para a segurança pública. Ao integrar dados de diversas fontes, o BI permite uma visão holística das operações policiais, facilitando a identificação de áreas que necessitam de intervenção. A Polícia Militar do Paraná, por exemplo, utiliza BI para analisar dados de ocorrências e recursos disponíveis, otimizando a alocação de força e equipamentos. Essa abordagem técnica e baseada em



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

dados garante uma gestão mais eficiente e eficaz, contribuindo para a redução da criminalidade e a melhoria da segurança na região (Paraná, 2021; Paraná, 2023; Celepar, 2025).

### 2. DESAFIOS REGULATÓRIOS E LEGISLATIVOS DA IA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

#### 2.1. Quais são as barreiras atuais para uma regulamentação robusta de IA no Brasil?

As barreiras atuais para uma regulamentação robusta de IA no Brasil incluem a falta de um marco legal específico para a IA, além de lacunas na legislação existente que não abordam plenamente os desafios éticos e técnicos apresentados por essas tecnologias. Segundo Teixeira de Toledo e Mendonça (2023), a ausência de diretrizes claras dificulta a aplicação de IA em setores públicos, exigindo uma atualização contínua das leis para acompanhar os avanços tecnológicos. Desordi e Bona (2020) acrescentam que a regulamentação deve ser adaptativa e flexível, para garantir que as políticas acompanhem as rápidas mudanças no cenário tecnológico.

#### 2.2. Como a IA deve ser integrada à administração pública, respeitando sua complexidade?

A integração da IA à administração pública deve ser feita de maneira planejada e gradual, respeitando a complexidade dos processos administrativos e a necessidade de garantir a transparência e a responsabilidade. Bichara e Brito (2024) destacam que a implementação de IA na administração pública requer uma análise cuidadosa dos impactos potenciais nas políticas públicas e nos direitos dos cidadãos. Teixeira de Toledo e Mendonça (2023) sugerem que a adoção de IA deve ser acompanhada de um treinamento contínuo dos servidores públicos para garantir que eles compreendam e possam gerenciar adequadamente as novas ferramentas tecnológicas.

#### 2.3. Quais são os benefícios potenciais e os desafios éticos da IA na justiça criminal?

Os benefícios potenciais da IA na justiça criminal incluem a melhoria na eficiência das investigações e a previsão de crimes, permitindo uma resposta mais rápida e precisa das autoridades. No entanto, esses benefícios vêm acompanhados de desafios éticos significativos, como o risco de discriminação e a possibilidade de violações de privacidade. De acordo com Bichara e Brito (2024), é essencial que as aplicações de IA na justiça criminal sejam acompanhadas de salvaguardas para proteger os direitos humanos. Vieira e Barbuda (2024) enfatizam que a transparência e a responsabilidade são fundamentais para garantir a confiança pública na utilização da IA em contextos de justiça criminal.

### 3. COMO O USO DE IA EM SERVIÇOS PÚBLICOS LEVANTA PREOCUPAÇÕES COM A SEGURANÇA CIBERNÉTICA?

A IA apresenta oportunidades significativas para melhorar a segurança pública, como a capacidade de análise de grandes volumes de dados para identificar padrões suspeitos e prevenir atividades criminosas. No entanto, esses benefícios vêm acompanhados de desafios relacionados à segurança cibernética, pois a dependência crescente de tecnologias digitais pode expor sistemas



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

críticos a ataques cibernéticos. De acordo com Nakashima (2024), é fundamental a implementação de medidas de segurança robustas para proteger os dados sensíveis e garantir a integridade dos sistemas de IA. Teixeira de Toledo e Mendonça (2023) destacam a importância de uma abordagem proativa na gestão de riscos cibernéticos para mitigar possíveis ameaças.

### 4. AVANÇOS TECNOLÓGICOS E IA NO POLICIAMENTO

#### 4.1. Como a IA pode contribuir para o policiamento preditivo e a resposta a emergências?

A IA pode contribuir para o policiamento preditivo ao analisar dados históricos e identificar padrões que indicam a probabilidade de ocorrência de crimes em determinadas áreas. Isso permite que a polícia militar aloque seus recursos de maneira mais eficiente e previna crimes antes que eles ocorram, dando cumprimento fiel à sua missão constitucional. Junior e dos Santos (2022) destacam que o uso de IA para o policiamento preditivo pode aumentar a precisão das operações policiais e reduzir a taxa de criminalidade. Nakashima (2024) enfatiza que, para maximizar os benefícios do policiamento preditivo, é essencial garantir a qualidade dos dados utilizados e a transparência dos algoritmos empregados.

A qualidade dos dados utilizados perpassa pelo pilar de treinamento policial militar, pelas atuais iniciativas do Plano Geral de Ensino da PMPR e do Programa de Vídeo Treinamento, que irão culminar em uma melhor redação dos Boletins de Ocorrência, uma melhor verificação dos dados inseridos e conseqüentemente facilitando a extração dos dados.

#### 4.2. Quais são os benefícios e as implicações do uso de IA nos setores de segurança pública?

Os benefícios do uso de IA nos setores de segurança pública incluem a melhoria na capacidade de resposta a emergências, a otimização dos recursos e a possibilidade de prever e prevenir crimes. No entanto, essas vantagens vêm acompanhadas de implicações éticas e sociais, como o potencial para violações de privacidade, sua linha de ação deve cumprir rigorosamente o contido na Lei Geral de Proteção de Dados, e a necessidade de garantir que os sistemas de IA sejam justos e imparciais, importante destacar que a ação da IA se dá pela programação recebida inicialmente. Nagata (2024) ressalta que é fundamental desenvolver políticas que assegurem o uso ético da IA e protejam os direitos dos cidadãos. De acordo com Schwambach (2024), a transparência e a responsabilidade são essenciais para garantir a confiança pública nas tecnologias de IA aplicadas à segurança pública.

#### 4.3. Análise Criminal Aplicada

A análise criminal aplicada é uma abordagem metodológica essencial para a Polícia Militar do Paraná, visando a otimização das operações e a tomada de decisão informada. De acordo com Santos (2019), a capacitação dos profissionais de segurança pública em análise criminal é fundamental para desenvolver uma capacidade analítica adequada sobre segurança pública. Isso se



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

reflete na formação, especialização e aperfeiçoamento dos policiais militares, permitindo que estes possam aplicar conhecimentos teóricos e práticos na gestão do policiamento e no processo decisório. A análise criminal facilita a identificação de padrões e tendências criminais, contribuindo para uma alocação mais eficiente dos recursos e uma resposta mais rápida e precisa às ocorrências (Santos, 2019).

A utilização de ferramentas de *Business Intelligence* (BI) e de sistemas de georreferenciamento complementa a análise criminal, promovendo uma gestão mais eficaz e baseada em dados (Paraná, 2019). Essas tecnologias permitem uma visualização clara das áreas de maior incidência de crimes, facilitando a implementação de estratégias de policiamento ostensivo e preventivo. Segundo Marcineiro *et al.*, (2022), a análise criminal como estratégia de polícia ostensiva tem demonstrado resultados positivos na redução da criminalidade, especialmente quando aliada a uma formação contínua e específica dos agentes de segurança pública. A incorporação dessas metodologias e tecnologias na rotina policial do Paraná demonstra o compromisso com a modernização e a eficácia no combate à criminalidade.

### 5. GESTÃO DE DADOS E IMPLEMENTAÇÃO DE IA EM SERVIÇOS PÚBLICOS

#### 5.1. Como os dados foram preparados e analisados para aplicações de IA no Paraná?

A preparação e análise de dados para aplicações de IA no Paraná, para o desenvolvimento do sistema Paraná Inteligência Artificial (PIÁ), envolveu a coleta de grandes volumes de informações provenientes de diversas fontes, seguidas por processos de limpeza e normalização dos dados para garantir sua qualidade e consistência. Maia *et al.*, (2022) descrevem que um dos principais desafios enfrentados foi a integração de dados heterogêneos, que exigiu o desenvolvimento de estratégias de harmonização e padronização. Bada e Oliveira (2024) destacam que a utilização de técnicas avançadas de análise de dados permitiu a identificação de padrões e tendências relevantes, fornecendo insights valiosos para a tomada de decisão na administração pública.

#### 5.2. Qual é o papel do Programa de Inteligência Artificial do Paraná (PIÁ) na prestação de serviços públicos?

O PIÁ desempenha um papel avançado e de grande importância na prestação de serviços públicos ao promover a adoção de tecnologias de IA para otimizar processos administrativos e melhorar a eficiência dos serviços oferecidos à população. Maia *et al.*, (2022) explicam que o PIÁ foi responsável por implementar soluções de IA em diversas áreas, como saúde, educação e segurança, resultando em melhorias significativas na qualidade dos serviços prestados. Teixeira de Toledo e Mendonça (2023) ressaltam que o sucesso do PIÁ se deve, em grande parte, à colaboração entre diferentes setores do governo e à capacitação contínua dos servidores públicos.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE  
UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

### 5.3. Como a integração da tecnologia de IA aborda a demanda pública por serviços acessíveis?

A integração da tecnologia de IA na administração pública atende à demanda por serviços acessíveis ao simplificar e agilizar processos burocráticos, permitindo um atendimento mais rápido e eficiente aos cidadãos. De acordo com Vieira e Barbuda (2024), a utilização de *chatbots* e assistentes virtuais baseados em IA possibilitou a resolução de demandas de forma mais ágil, reduzindo o tempo de espera e melhorando a satisfação dos usuários. Maia *et al.*, (2022) destacam que a implementação de sistemas de IA também contribuiu para a transparência e a *accountability* na administração pública, fortalecendo a confiança da população nos serviços governamentais.

## 6. MÉTODO

### 6.1. Estratégia e Método de Pesquisa

A metodologia adotada nesta pesquisa segue uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos para explorar as oportunidades e desafios na implementação ética e prática da inteligência artificial na gestão e governança de unidades policiais militares no Paraná. Foram realizadas duas etapas principais: uma revisão bibliográfica e um estudo de caso.

### 6.2. Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica foi conduzida de forma sistemática, utilizando bancos de dados acadêmicos como *Scielo*, *Google Scholar* e periódicos especializados. Os critérios de inclusão para a seleção das fontes incluíram relevância para o tema, ano de publicação (preferencialmente nos últimos cinco anos), e qualidade metodológica dos estudos. A análise do material revisado foi realizada através da identificação de padrões, lacunas e melhores práticas nas implementações de IA em segurança pública e governança. A revisão abrangeu estudos de caso, artigos acadêmicos e relatórios técnicos, conforme recomendação de Vieira e Barbuda (2024) e Teixeira de Toledo e Mendonça (2023).

### 6.3. Estudo de Caso do Programa de Inteligência Artificial do Paraná (PIÁ)

O estudo de caso do PIÁ foi conduzido utilizando uma abordagem qualitativa e quantitativa. As fontes de dados incluíram documentos oficiais, relatórios de desempenho, entrevistas com gestores do programa e observações diretas. As técnicas de coleta de dados envolveram análise documental, entrevistas semiestruturadas e observação participante. Para a análise dos dados, foram utilizadas técnicas de análise de conteúdo e análise estatística descritiva para identificar os principais desafios e oportunidades na implementação do PIÁ. As estratégias metodológicas adotadas foram embasadas em obras técnicas especializadas como Babbie (2014) e Yin (2017).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

### 7. CONSIDERAÇÕES

A implementação de inteligência artificial nas unidades policiais militares no Paraná representa um avanço significativo na gestão e governança, trazendo consigo uma série de oportunidades e desafios. Ao longo deste artigo, exploramos as considerações éticas, os desafios regulatórios, as preocupações com a segurança cibernética e os avanços tecnológicos que acompanham a adoção dessa tecnologia.

A análise demonstrou que, embora a IA possa melhorar a eficiência operacional e a tomada de decisões baseadas em dados, é essencial abordar de forma meticulosa as questões éticas para garantir que as práticas policiais permaneçam justas e transparentes. As estruturas éticas e regulatórias devem ser robustas e adaptativas, acompanhando o ritmo acelerado dos desenvolvimentos tecnológicos.

Além disso, a segurança cibernética surge como uma preocupação crítica, necessitando de medidas proativas para proteger dados sensíveis e garantir a integridade dos sistemas. Os benefícios da IA no policiamento preditivo e na resposta a emergências foram destacados, mostrando como essas tecnologias podem revolucionar a segurança pública.

O Programa de Inteligência Artificial do Paraná (PIÁ) exemplifica uma abordagem integrada e colaborativa para a aplicação da IA na administração pública, demonstrando resultados promissores na melhoria dos serviços e na satisfação dos cidadãos. No entanto, a implementação bem-sucedida da IA depende não apenas da tecnologia em si, mas também da capacitação contínua dos servidores públicos e da confiança da população nos sistemas utilizados.

Em conclusão, o equilíbrio entre avanços tecnológicos e conformidade ética é crucial para o futuro da IA na aplicação da lei. Este artigo contribui para um discurso mais informado sobre o papel da IA na segurança pública, oferecendo *insights* valiosos para pesquisadores, formuladores de políticas e profissionais da área. A busca por soluções tecnológicas que respeitem os direitos humanos e promovam a segurança pública continua a ser um desafio essencial para a sociedade contemporânea.

### REFERÊNCIAS

BABBIE, Earl. **Método de pesquisas de Survey**. Tradução: Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: UFMG, 1999. 519 p. (Coleção Aprender).

CELEPAR. **Sistemas de Business Intelligence auxiliam governo na análise e gestão de programas**. CELEPAR. Curitiba, 2023. Disponível em: <https://www.celepar.pr.gov.br/Noticia/Sistemas-de-Business-Intelligence-auxiliam-governo-na-analise-e-gestao-de-programas>. Acesso em: 11 fev. 2025.

DE ANDRADE BICHARA, A.; AMARO DE BRITO, F. Desafios éticos ao uso da inteligência artificial no sistema de justiça criminal. **Boletim IBCCRIM**, [S. l.], v. 32, n. 383, p. 11–14, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.13630977. Disponível em: [https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim\\_1993/article/view/1242](https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/boletim_1993/article/view/1242). Acesso em: 7 fev. 2025.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

DESORDI, D.; BONA, C. D. A inteligência artificial e a eficiência na administração pública. **Revista de Direito**, [S. l.], v. 12, n. 02, p. 01–22, 2020. DOI: 10.32361/202012029112. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/revistadir/article/view/9112>. Acesso em: 7 fev. 2025.

INDUSTRIALL. **História da inteligência artificial**. [S. l.]: Industrial, 2023. Disponível em: <https://industrial.ai/blog/historia-inteligencia-artificial>. Acesso em: 18 fev. 2025.

INSTITUTO DE ENGENHARIA. **A história da inteligência artificial**. 2023. Disponível em: <https://www.institutodeengenharia.org.br/site/2018/10/29/a-historia-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

JUNIOR, I. O.; DOS SANTOS, F. C. C. Inteligência artificial e policiamento preditivo: possibilidades de inovação tecnológica para a Polícia Militar do Paraná no enfrentamento aos crimes violentos contra o patrimônio com emprego de explosivos. **Brazilian Journal of Technology**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 030–062, 2022. DOI: 10.38152/bjtv5n1-003. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJT/article/view/45351>. Acesso em: 7 fev. 2025.

MAIA, Marcelo et al. Dados no apoio à gestão pública estadual: conhecendo o “Programa Inteligência Artificial do Paraná – PIÁ”. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 18, n. 50, p. 61-79, jan./mar. 2022.

MARCINEIRO, N.; ROSADO VIERO, R.; BERTÉ, D.; MACHADO, C.; IURE ROELL, M.; PIVETTA KARSTEN, P. Análise criminal como estratégia de polícia ostensiva. **Revista do Sistema Único de Segurança Pública**, Brasília, v. 1, n. 2, 2022. DOI: 10.56081/2763-9940/revsusp.v1i2.a4. Disponível em: <https://revistasusp.mj.gov.br/susp/index.php/revistasusp/article/view/143>. Acesso em: 11 fev. 2025.

MESQUITA, Clívia. Jovem negro acusado por reconhecimento facial é inocentado pela terceira vez. **Brasil de Fato**. Rio de Janeiro, 06. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/10/06/rj-jovem-negro-acusado-por-reconhecimento-facial-e-inocentado-pela-terceira-vez/>. Acesso em: 11 fev. 2025.

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**, São Paulo, v. 10, n. 01, p. 1321-1336, jan. 2024.

PARANÁ. **CAPE ministra Curso de Ferramentas Business Intelligence (BI) e CAPEGEO para policiais civis**. 2023. Disponível em: <https://www.seguranca.pr.gov.br/Noticia/CAPE-ministra-Curso-de-Ferramentas-Business-Intelligence-BI-e-CAPEGEO-para-policiais-civis>. Acesso em: 11 fev. 2025.

PARANÁ. **Centro de Análise, Planejamento e Estatística - CAPE**. 2019. Disponível em: <https://www.seguranca.pr.gov.br/CAPE>. Acesso em: 11 fev. 2025.

PARANÁ. **Modernização e utilização de tecnologias de análise criminal pela Polícia Civil do Paraná como ferramentas para a redução da criminalidade**. 2021. Disponível em: [https://www.escola.pc.pr.gov.br/sites/espcc/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-12/art\\_5\\_-\\_modernizacao\\_e\\_utilizacao\\_de\\_tecnologias\\_de\\_analise\\_criminal\\_pela\\_policia\\_civil\\_do\\_parana\\_com\\_o\\_ferramentas\\_para\\_a\\_reducao\\_da\\_criminalidade.pdf](https://www.escola.pc.pr.gov.br/sites/espcc/arquivos_restritos/files/documento/2021-12/art_5_-_modernizacao_e_utilizacao_de_tecnologias_de_analise_criminal_pela_policia_civil_do_parana_com_o_ferramentas_para_a_reducao_da_criminalidade.pdf). Acesso em: 11 fev. 2025.

PARANÁ. **Nota Técnica 001/08**. 2019. Disponível em: [https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2019-10/nota\\_tecnica\\_001\\_08.pdf](https://www.seguranca.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-10/nota_tecnica_001_08.pdf). Acesso em: 11 fev. 2025.

RODAS, Sérgio. Alvos direcionados: Sistema de reconhecimento facial para prender tem viés racista e gera erros. **Consultor Jurídico**. 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-jan->



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A IMPLEMENTAÇÃO ÉTICA E PRÁTICA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO E GOVERNANÇA DE UNIDADES POLICIAIS MILITARES NO PARANÁ: EXPLORANDO OPORTUNIDADES E DESAFIOS  
Marcelo Moreira So

15/sistema-de-reconhecimento-facial-para-prender-tem-vies-racista-e-gera-erros/. Acesso em: 11 fev. 2025.

SANTOS, Franck Cione Coelho dos. **A incorporação da metodologia da análise criminal na Polícia Militar do Paraná: perspectivas e apreciação crítica**. 2019. 119 f. Dissertação (mestrado em Políticas Públicas) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2019.

SCHWAMBACH, R. O emprego de inteligência artificial na Polícia Militar do Paraná com o uso de câmeras de leitura de placa veicular. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1940–1958, 2024. DOI: 10.34117/bjdv10n1-118. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/66654>. Acesso em: 7 fev. 2025.

TECNOBLOG. **História da inteligência artificial: quem criou e como surgiu a tecnologia revolucionária**. [S. l.]: Tecnoblog, 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/historia-da-inteligencia-artificial-quem-criou-e-como-surgiu-a-tecnologia-revolucionaria/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

TEIXEIRA DE TOLEDO, A.; MENDONÇA, M. A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 74, n. 2, p. 410-438, 2023. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/6829>. Acesso em: 7 fev. 2025.

VIEIRA, Paulo Henrique Brant; BARBUDA, Alex Soares. A aplicação da inteligência artificial na atividade de inteligência de segurança pública. **Revista Jurídica do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2024. DOI: 10.61164/rjnm.v8i1.2936. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/juridica/article/view/2936>. Acesso em: 7 fev. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.