

Modernização Institucional e Segurança Pública: o impacto dos investimentos em tecnologia e infraestrutura na Polícia Militar do Pará

Institutional Modernization and Public Security: the impact of investments in technology and infrastructure on the Military Police of Pará

Modernización Institucional y Seguridad Pública: el impacto de las inversiones en tecnología e infraestructura en la Policía Militar de Pará

João Paulo de Sousa Rêgo¹
Marlison Lopes Pimentel²
Osvaldo de Moraes Junior³
Patrick Luiz Aguiar da Silva⁴

¹Policial Militar - PMPA

ORCID é <https://orcid.org/0009-0002-4222-7775>

Graduado em Superior de Tecnologia em Serviços Penais pelo Centro Universitario Leonardo da Vinci (UNIASSELVI). Graduando em Superior de Tecnologia em Serviços Jurídicos pelo Centro Universitario Cidade Verde (UNICV), Pós-graduando em Inteligencia Policial e Especialista em Gestão e Inteligência em Segurança Pública pela Fasul Educacional.

Email: sgtjoapaulosr@gmail.com

²Policial Militar - PMPA

ORCID é <https://orcid.org/0009-0007-2327-6308>

Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFOPA), Especialista em Inteligência Policial pela Faculdade Futura .

³ Policial Militar - PMPA

ORCID é <https://orcid.org/0009-0004-3523-4955>

Bacharel em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Especialista em Educação Ambiental pela Faveni.

⁴ Policial Militar - PMPA

ORCID é <https://orcid.org/0009-0000-3182-7316>

Bacharel em Farmácia pela Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA. Pós Graduado em Farmácia clínica direcionada a prescrição farmacêutica.

E-mail: patrick.luiz.stm@gmail.com

RESUMO

A modernização institucional da Polícia Militar do Pará vem promovendo transformações relevantes na segurança pública estadual por meio da ampliação dos investimentos em tecnologia, inteligência policial e infraestrutura operacional. A pesquisa objetivou analisar os impactos desses investimentos na modernização institucional da corporação e nos indicadores de criminalidade do estado. Metodologicamente, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica e documental, fundamentada em artigos científicos, relatórios institucionais e dados oficiais divulgados pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social e pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. Os resultados evidenciaram que a incorporação de drones, câmeras corporais, sistemas de georreferenciamento, monitoramento inteligente e plataformas digitais fortaleceu a eficiência operacional, a integração entre os órgãos de segurança e as estratégias preventivas de combate à criminalidade. Concluiu-se que a utilização integrada de tecnologias e investimentos estruturais contribuiu para fortalecimento da capacidade operacional da Polícia Militar do Pará e para redução dos índices criminais registrados nos últimos anos.

Palavras-chave: Polícia Militar do Pará; Segurança Pública; Inteligência Policial; Tecnologia; Modernização Institucional.

ABSTRACT

The institutional modernization of the Pará Military Police has promoted significant transformations in state public security through increased investments in technology, police intelligence, and operational infrastructure. The research aimed to analyze the impacts of these investments on the institutional modernization of the corporation and on crime indicators in the state. Methodologically, a bibliographic and documentary study was conducted, based on scientific articles, institutional reports, and official data released by the State Department of Public Security and Social Defense and the Amazon Foundation for Support of Studies and Research. The results showed that the incorporation of drones, body cameras, georeferencing systems, intelligent monitoring, and digital platforms strengthened operational efficiency, integration among security agencies, and preventive crime-fighting strategies. It was concluded that the integrated use of technologies and structural investments contributed to strengthening the operational capacity of the Pará Military Police and to reducing crime rates recorded in recent years.

Keywords: Pará Military Police; Public Security; Police Intelligence; Technology; Institutional Modernization.

RESUMEN

La modernización institucional de la Policía Militar de Pará ha promovido transformaciones relevantes en la seguridad pública estatal mediante la ampliación de inversiones en tecnología, inteligencia policial e infraestructura operativa. La investigación tuvo como objetivo analizar los impactos de estas inversiones en la modernización institucional de la corporación y en los indicadores de criminalidad del estado. Metodológicamente, se desarrolló una investigación bibliográfica y documental, fundamentada en artículos científicos, informes institucionales y datos

oficiales divulgados por la Secretaría de Seguridad Pública y Defensa Social y por la Fundación Amazonia de Apoyo a Estudios e Investigaciones. Los resultados evidenciaron que la incorporación de drones, cámaras corporales, sistemas de georreferenciación, monitoreo inteligente y plataformas digitales fortaleció la eficiencia operativa, la integración entre los órganos de seguridad y las estrategias preventivas de combate a la criminalidad. Se concluyó que el uso integrado de tecnologías e inversiones estructurales contribuyó al fortalecimiento de la capacidad operativa de la Policía Militar de Pará y a la reducción de los índices criminales registrados en los últimos años.

Palabras claves: Policía Militar de Pará; Seguridad Pública; Inteligencia Policial; Tecnología; Modernización Institucional.

1 INTRODUÇÃO

Transformações tecnológicas têm redefinido estruturas administrativas e operacionais das instituições responsáveis pela segurança pública em diversas regiões brasileiras. Sistemas de videomonitoramento, inteligência artificial, georreferenciamento, radiocomunicação digital e plataformas integradas de dados passaram a compor estratégias governamentais voltadas ao fortalecimento do policiamento ostensivo e à ampliação da capacidade estatal de prevenção e repressão criminal. Conforme destacam Tsunoda, Cândido e Guimarães (2024), a incorporação de tecnologias disruptivas nas organizações policiais contribui para otimização de decisões estratégicas, aprimoramento do gerenciamento de ocorrências e modernização dos mecanismos de resposta institucional diante do crescimento da violência urbana.

No contexto paraense, a modernização institucional da Polícia Militar do Pará ganhou maior visibilidade nos últimos anos em razão dos investimentos direcionados à aquisição de equipamentos tecnológicos, reformas estruturais e ampliação de sistemas inteligentes de monitoramento. Informações divulgadas pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social mostram que, somente em 2024, aproximadamente R\$ 90 milhões foram destinados à compra de câmeras corporais, totens de segurança, scanners a laser, viaturas blindadas, dispositivos de menor potencial ofensivo e melhorias prediais em unidades operacionais (PARÁ, 2024a).

Segundo Silva et al. (2024), iniciativas dessa natureza tendem a fortalecer a capacidade operacional das corporações militares estaduais, estimulando maior integração entre planejamento estratégico, inteligência policial e prestação de

serviço à sociedade.

Indicadores recentes também demonstram alterações relevantes no cenário da criminalidade paraense. Dados da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas apontam que a taxa de mortes violentas intencionais no Pará apresentou redução entre 2018 e 2022, embora ainda permaneça superior à média nacional (FAPESPA, 2024). Paralelamente, a SEGUP registrou redução de 57,42% nos Crimes Violentos Letais e Intencionais no primeiro semestre de 2024, quando comparado ao mesmo período de 2018, representando a preservação de mais de 1.200 vidas no estado (PARÁ, 2024b). Nesta perspectiva de Gomes et al. (2026), resultados dessa magnitude guardam relação com investimentos em inteligência policial, monitoramento estratégico e integração tecnológica entre os órgãos responsáveis pela segurança pública.

A ampliação dos recursos digitais também vem modificando a dinâmica do policiamento ostensivo e das ações integradas desenvolvidas pela Polícia Militar do Pará. Estudos elaborados por Nascimento et al. (2026) indicam que ferramentas informacionais aplicadas ao patrulhamento favorecem maior rapidez na comunicação operacional, melhoria do acompanhamento de ocorrências e fortalecimento das ações preventivas. Em direção semelhante, Souza Júnior (2022) ressalta que o georreferenciamento das ocorrências policiais possibilita melhor distribuição territorial do policiamento e contribui para integração operacional entre instituições de segurança, aspecto considerado relevante em estados com grandes dimensões territoriais e elevada complexidade logística, como o Pará.

Não obstante os avanços observados, persistem debates relacionados à efetividade dos investimentos públicos, à continuidade das políticas de modernização e aos impactos concretos dessas tecnologias na redução dos índices criminais e no fortalecimento institucional das corporações militares. Conforme argumenta a Polícia Militar do Estado de Rondônia (2020), limitações associadas à integração de bancos de dados, interoperabilidade de sistemas e compartilhamento de informações ainda constituem desafios presentes no setor da segurança pública brasileira. Santos (2020) acrescenta que a capacitação continuada dos agentes também representa elemento indispensável para adequada utilização das tecnologias incorporadas às rotinas operacionais.

Diante desse cenário, a presente pesquisa busca responder ao seguinte

problema: de que maneira os investimentos em tecnologia e infraestrutura influenciam o processo de modernização institucional e as ações de segurança pública desenvolvidas pela Polícia Militar do Pará?

O objetivo geral consiste em analisar os impactos dos investimentos tecnológicos e estruturais na modernização institucional da Polícia Militar do Pará. Entre os objetivos específicos, pretende-se identificar os principais investimentos realizados pela segurança pública paraense nos últimos anos; examinar contribuições das tecnologias aplicadas ao policiamento ostensivo e à inteligência policial; e discutir possíveis reflexos dessas iniciativas nos indicadores de criminalidade e na eficiência operacional da corporação.

A relevância do estudo encontra respaldo na necessidade de compreender como estratégias governamentais baseadas em inovação, planejamento e integração tecnológica podem fortalecer as políticas públicas de segurança no Estado do Pará. A pesquisa igualmente se legitima diante da ampliação recente dos investimentos destinados à modernização das instituições policiais paraenses, movimento que passou a abranger aquisição de equipamentos inteligentes, expansão da infraestrutura operacional e fortalecimento dos sistemas de monitoramento e inteligência criminal.

Dados divulgados pela SEGUP (2024a) demonstram que os recursos aplicados em equipamentos tecnológicos, reformas estruturais e aparelhamento das forças de segurança buscaram proporcionar melhores condições operacionais aos agentes públicos e ampliar a capacidade estatal de enfrentamento à violência.

Destarte, sobre a dimensão acadêmica e social, a investigação contribui para o aprofundamento das discussões relacionadas à gestão governamental aplicada à segurança pública, especialmente na realidade amazônica, marcada por desafios territoriais, logísticos e socioeconômicos bastante específicos. A elaboração deste trabalho poderá favorecer análises acerca da efetividade dos investimentos públicos direcionados ao setor, permitindo observar de que maneira recursos tecnológicos e estruturais interferem na atuação da Polícia Militar do Pará, na articulação entre os órgãos de segurança e nos indicadores criminais registrados nos últimos anos.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem

qualitativa, desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e documental, direcionado à análise dos impactos dos investimentos em tecnologia e infraestrutura na modernização institucional da Polícia Militar do Pará. Gil (2019) explica que a pesquisa bibliográfica possibilita investigação fundamentada em materiais já publicados, promovendo interpretação crítica de fenômenos sociais, políticos e institucionais. Em complemento, Marconi e Lakatos (2021) afirmam que a pesquisa documental permite utilização de fontes oficiais e registros institucionais relevantes para compreensão aprofundada do objeto investigado.

Relativamente aos objetivos, o estudo assumiu caráter descritivo e exploratório. De acordo com Gil (2019), pesquisas descritivas buscam identificar características e relações existentes em determinada realidade, enquanto investigações exploratórias proporcionam maior aproximação analítica com o tema estudado. A partir dessa perspectiva metodológica, procurou-se compreender de que maneira os investimentos tecnológicos implementados pela segurança pública paraense influenciaram o policiamento ostensivo, a inteligência policial e a eficiência operacional da Polícia Militar do Pará.

A coleta de dados ocorreu mediante levantamento de artigos científicos, relatórios institucionais, documentos governamentais e publicações acadêmicas relacionadas à modernização tecnológica na segurança pública. Foram selecionadas produções disponíveis em periódicos científicos, revistas especializadas, repositórios institucionais e documentos oficiais divulgados pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social, Polícia Militar do Pará e Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. Severino (2018) destaca que a utilização de diferentes fontes documentais fortalece a consistência teórica da investigação e amplia a confiabilidade das interpretações produzidas.

Os instrumentos utilizados consistiram em fichamentos analíticos, quadros de sistematização das informações e tabelas organizadas a partir dos dados quantitativos e qualitativos identificados nas fontes selecionadas. Para estruturação da análise foram considerados elementos relacionados aos investimentos públicos em segurança, incorporação de tecnologias digitais, monitoramento territorial, inteligência policial e indicadores de criminalidade. Bardin (2016) ressalta que a organização temática dos dados favorece a interpretação sistemática das informações e identificação de relações presentes no conteúdo analisado.

A análise dos dados fundamentou-se na técnica de análise de conteúdo. Segundo Bardin (2016), esse procedimento metodológico permite examinar informações de forma sistemática e interpretativa, favorecendo a construção de inferências fundamentadas acerca do fenômeno investigado. A interpretação das informações coletadas ocorreu a partir de três eixos temáticos: investimentos em tecnologia e infraestrutura; tecnologias aplicadas ao policiamento ostensivo e à inteligência policial; e impactos da modernização institucional nos indicadores criminais e na eficiência operacional no Pará.

Acerca dos aspectos éticos, a investigação utilizou exclusivamente dados secundários provenientes de documentos públicos, artigos científicos e relatórios institucionais disponíveis em plataformas digitais e meios oficiais de divulgação. Em razão da inexistência de participação direta de seres humanos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme disposições estabelecidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Ainda assim, foram respeitados os princípios relacionados à integridade científica, confiabilidade das informações e correta referência das fontes utilizadas ao longo do estudo.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 INVESTIMENTOS EM TECNOLOGIA E INFRAESTRUTURA NA SEGURANÇA PÚBLICA DO PARÁ

A modernização da segurança pública paraense passou a ocupar posição estratégica nas políticas governamentais estaduais, principalmente a partir da ampliação dos investimentos direcionados à infraestrutura operacional, aquisição de equipamentos tecnológicos e fortalecimento logístico das corporações policiais. Informações divulgadas pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social demonstram que, apenas em 2024, aproximadamente R\$90 milhões foram aplicados em reformas prediais, construção de unidades, aquisição de equipamentos modernos e aparelhamento das forças de segurança (PARÁ, 2024a). Na compreensão de Silva et al. (2024), a incorporação de tecnologias avançadas no âmbito da Polícia Militar do Pará representa importante mecanismo de fortalecimento institucional, viabilizando maior capacidade de resposta operacional e

aperfeiçoamento das ações preventivas.

Entre os investimentos realizados pelo Governo do Pará destacaram-se a aquisição de câmeras corporais, dispositivos elétricos neuro incapacitantes, scanners a laser 3D, viaturas blindadas, rádios de comunicação, equipamentos de informática e sistemas voltados ao monitoramento inteligente. O relatório da SEGUP (PARÁ, 2024a) também registra a entrega de lanchas blindadas para policiamento fluvial, implantação da base integrada “Candirú”, localizada na região de Óbidos, além da ampliação de estruturas físicas em batalhões, delegacias e unidades especializadas. Na interpretação de Araújo et al. (2025), a utilização de recursos tecnológicos associados ao patrulhamento terrestre, fluvial e ambiental fortalece significativamente as estratégias de fiscalização e monitoramento em regiões amazônicas marcadas por extensas áreas territoriais e dificuldades logísticas.

Acresce que, o fortalecimento estrutural da Polícia Militar do Pará também pode ser observado nas informações apresentadas no Relatório de Gestão 2025 da PMPA. O documento evidencia investimentos superiores a R\$ 19 milhões destinados à aquisição de 4.400 pistolas Beretta, 4.000 coletes balísticos, 1.000 rádios transceptores, drones, dispositivos de visão noturna, granadas de efeito controlado, capacetes balísticos e embarcações operacionais (PMPA, 2025). Na análise de Gomes et al. (2026), a ampliação da infraestrutura tecnológica associada à modernização logística tende a elevar o padrão de eficiência operacional das instituições policiais, especialmente quando acompanhada por planejamento estratégico e integração entre inteligência policial e gestão pública.

A expansão dos investimentos institucionais também alcançou a formação e capacitação profissional dos agentes de segurança. O Relatório de Gestão 2025 aponta que a corporação iniciou o maior ciclo formativo de sua história, com ingresso de 1.113 alunos distribuídos entre cursos de oficiais e praças em polos descentralizados do estado (PMPA, 2025). Em diálogo com esse cenário, Santos (2020) argumenta que a utilização de tecnologias da informação no ensino policial, sobretudo por meio de plataformas EaD, contribui para ampliação do número de agentes capacitados, redução de custos administrativos e fortalecimento da qualificação profissional contínua. A Tabela 1 sintetiza alguns dos principais investimentos estruturais e tecnológicos identificados nas fontes institucionais

analisadas.

Tabela 1 – Principais investimentos em tecnologia e infraestrutura na segurança pública do Pará (2024-2025)

INVESTIMENTOS REALIZADOS	QUANTITATIVO/DESCRIÇÃO	FONTE DOS DADOS
Recursos destinados à segurança pública em 2024	R\$ 90.474.345,87	SEGUP (PARÁ, 2024a)
Pistolas Beretta adquiridas	4.400 unidades	Relatório de Gestão da PMPA (PMPA, 2025)
Coletes balísticos	4.000 unidades	
Rádios transceptores	1.000 unidades	Relatório de Gestão da PMPA (PMPA, 2025)
Tecnologias incorporadas	<i>Bodycams</i> , drones, scanners 3D e totens inteligentes	SEGUP (PARÁ, 2024a); PMPA (2025)
Estruturas entregues/reformadas	Delegacias, batalhões, quadras poliesportivas e bases fluviais	SEGUP (PARÁ, 2024a)
Embarcações operacionais	10 lanchas, sendo 3 blindadas	
Formação profissional	1.113 alunos ingressantes nos cursos da PMPA	Relatório de Gestão da PMPA (PMPA, 2025)

Fonte: elaborado pelos autores, com base em PARÁ (2024a) e PMPA (2025).

Os investimentos identificados na Tabela 1 demonstram que a política de modernização da segurança pública paraense passou a envolver não apenas aquisição de equipamentos, mas também integração entre infraestrutura, inteligência policial e fortalecimento operacional das instituições de segurança. Na interpretação

de Tsunoda, Cândido e Guimarães (2024), tecnologias disruptivas como inteligência artificial, *Big Data*, Internet das Coisas e sistemas inteligentes de monitoramento vêm modificando significativamente as estratégias contemporâneas de segurança pública, principalmente pela capacidade de ampliar o processamento de dados e otimizar respostas operacionais. Tal entendimento aproxima-se do cenário observado no Pará, marcado pela expansão de recursos digitais, monitoramento eletrônico e fortalecimento dos sistemas integrados de análise criminal.

Ao analisar o investimento superior a R\$90 milhões realizado pela SEGUP em 2024, percebe-se que a modernização estrutural buscou alcançar diferentes áreas operacionais da segurança pública estadual, incluindo policiamento terrestre, fluvial, inteligência e suporte técnico às corporações. Souza (2024) argumenta que a tecnologia, quando incorporada como ferramenta estratégica de gestão, favorece maior eficiência no combate à criminalidade, principalmente pela rapidez no compartilhamento de informações e fortalecimento das ações preventivas. Em direção semelhante, Lima (2025) destaca que recursos tecnológicos associados a sistemas de monitoramento, comunicação integrada e análise de dados ampliam a capacidade estatal de enfrentamento das dinâmicas criminais contemporâneas.

Cumprе acrescentar que a aquisição de drones, scanners tridimensionais, *bodycams*, dispositivos de visão noturna e totens inteligentes evidencia uma aproximação crescente entre segurança pública e automação tecnológica. Na avaliação de Adensamer e Klausner (2021), o avanço das tecnologias automatizadas no policiamento contemporâneo passou a redefinir práticas institucionais, alterando a forma como agentes públicos coletam informações, monitoram territórios e executam ações operacionais. Pinheiro (2024) acrescenta que a inteligência artificial vem assumindo importância crescente na segurança pública contemporânea, sobretudo por possibilitar identificação mais rápida de padrões criminais, reconhecimento de comportamentos suspeitos e apoio à tomada de decisão estratégica.

A presença de tecnologias relacionadas ao reconhecimento facial e monitoramento inteligente também dialoga com discussões recentes sobre policiamento preditivo e integração de bases de dados. Mascarenhas (2026) sustenta que sistemas de reconhecimento facial possuem potencial para auxiliar na identificação de infratores e localização de indivíduos procurados, favorecendo maior

agilidade nas ações policiais. Bada e Oliveira (2023) complementam que ferramentas baseadas em inteligência artificial tendem a fortalecer investigações e ampliar a precisão operacional das forças de segurança, especialmente quando associadas a bancos de dados integrados e monitoramento em tempo real.

No caso paraense, a modernização tecnológica também passou a contemplar estratégias voltadas ao policiamento ostensivo e ao monitoramento territorial em áreas urbanas, fluviais e ambientais. Araújo et al. (2025) ressaltam que a utilização de drones, georreferenciamento, sensoriamento remoto e monitoramento via satélite fortaleceu significativamente o enfrentamento aos crimes ambientais na Amazônia, consolidando maior capacidade de fiscalização em regiões remotas. Nascimento et al. (2026) acrescentam que a adoção de câmeras corporais, drones e plataformas digitais de registro de ocorrências contribuiu para aumento da eficiência operacional, transparência institucional e segurança jurídica dos policiais militares.

O fortalecimento institucional observado na Polícia Militar do Pará também envolveu investimentos em formação profissional e capacitação tecnológica. Santos (2020) argumenta que a utilização de plataformas digitais de ensino e cursos EaD possibilitou ampliação significativa da qualificação policial, redução de custos administrativos e maior alcance das ações formativas durante períodos críticos, como a pandemia de COVID-19. Gomes et al. (2026) defendem que a associação entre capacitação contínua, inteligência policial e investimentos tecnológicos favorece maior produtividade operacional e fortalecimento da confiança social nas instituições de segurança pública.

3.2 TECNOLOGIAS APLICADAS AO POLICIAMENTO OSTENSIVO E À INTELIGÊNCIA POLICIAL NO CONTEXTO PARAENSE

A incorporação de tecnologias digitais ao policiamento ostensivo vem modificando progressivamente a dinâmica operacional das instituições de segurança pública brasileiras, especialmente em estados que apresentam extensas áreas territoriais e desafios logísticos complexos, como o Pará. Na análise de Nascimento et al. (2026), a utilização de câmeras corporais, drones e sistemas digitais de registro de ocorrências fortaleceu a atuação operacional da Polícia Militar do Pará, propiciando maior agilidade no atendimento de ocorrências, ampliação da transparência institucional e reforço da segurança jurídica dos agentes públicos. Em

interpretação semelhante, Silva et al. (2024) defendem que a modernização tecnológica das corporações policiais possibilita respostas mais rápidas diante das demandas sociais relacionadas ao enfrentamento da criminalidade.

Entre os principais recursos tecnológicos empregados pela Polícia Militar do Pará destacam-se os sistemas de videomonitoramento, georreferenciamento criminal, aplicativos digitais de registro operacional, drones, plataformas de integração de dados e ferramentas voltadas à inteligência policial. Souza Júnior (2022) ressalta que a utilização do *Google Maps* no georreferenciamento das ocorrências policiais permitiu integrar informações da Polícia Militar e da Polícia Civil em uma mesma plataforma digital, favorecendo melhor distribuição territorial do policiamento e maior precisão na identificação das manchas criminais. O autor acrescenta que a integração dos dados operacionais possibilitou avanço significativo no planejamento das ações ostensivas, reduzindo limitações relacionadas ao modelo estritamente reativo de policiamento.

A utilização de sistemas digitais integrados também passou a ocupar posição relevante nas estratégias de inteligência policial desenvolvidas pela segurança pública paraense. Gomes et al. (2026) afirmam que ferramentas de monitoramento inteligente, reconhecimento facial e integração de registros contribuíram para fortalecimento da produtividade operacional das polícias estaduais, potencializando redução expressiva dos Crimes Violentos Letais Intencionais entre 2019 e 2026. Tal entendimento aproxima-se das reflexões apresentadas por Tsunoda, Cândido e Guimarães (2024), os quais argumentam que tecnologias disruptivas baseadas em inteligência artificial, *Big Data* e Internet das Coisas ampliam significativamente a capacidade de coleta, processamento e compartilhamento de informações estratégicas pelas instituições policiais.

A modernização tecnológica observada no Pará também alcançou o policiamento fluvial e ambiental, áreas consideradas fundamentais em razão das particularidades geográficas amazônicas. Araújo et al. (2025) destacam que o emprego de drones, sensoriamento remoto, monitoramento via satélite e sistemas integrados de dados fortaleceu o enfrentamento aos crimes ambientais em regiões de difícil acesso, ampliando a capacidade de fiscalização e monitoramento territorial da Polícia Militar do Pará. Na compreensão de Lima (2025), ferramentas

tecnológicas associadas ao policiamento especializado permitem maior precisão operacional, otimização de recursos públicos e fortalecimento das estratégias preventivas voltadas ao combate das organizações criminosas. Abaixo, há algumas das principais tecnologias identificadas nas fontes analisadas e suas respectivas contribuições ao policiamento ostensivo e à inteligência policial no contexto paraense.

Tabela 2 – Tecnologias aplicadas ao policiamento ostensivo e à inteligência policial no Pará

TECNOLOGIA EMPREGADA	APLICAÇÃO OPERACIONAL	FONTE DOS DADOS
Câmeras corporais (<i>bodycams</i>)	Transparência institucional e registro de ações policiais	Nascimento et al. (2026); PARÁ (2024a)
Drones	Monitoramento territorial e apoio ao policiamento ambiental	Araújo et al. (2025); Nascimento et al. (2026)
<i>Google Maps</i> e georreferenciamento	Identificação de manchas criminais e planejamento operacional	Souza Júnior (2022)
BAPM Digital	Registro digital de ocorrências policiais	Nascimento et al. (2026)
Sistemas de monitoramento inteligente	Controle operacional e integração de dados	Gomes et al. (2026)
Reconhecimento facial	Identificação de suspeitos e apoio investigativo	Gomes et al. (2026); Mascarenhas (2026)
Totens inteligentes	Atendimento emergencial e videomonitoramento urbano	PARÁ (2024b)
Sensoriamento remoto e satélites	Fiscalização ambiental em áreas remotas	Araújo et al. (2025)

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Os dados apresentados evidenciam que a modernização tecnológica da segurança pública paraense passou a envolver diferentes dimensões operacionais, incluindo policiamento urbano, inteligência criminal, fiscalização ambiental e monitoramento territorial integrado. Na interpretação de Pinheiro (2024), tecnologias associadas à inteligência artificial e análise de dados favorecem maior precisão no

processo decisório das instituições policiais, contribuindo para ações mais preventivas e estratégicas. Em direção próxima, Bada e Oliveira (2023) defendem que sistemas de reconhecimento facial e monitoramento inteligente ampliam a capacidade de identificação de infratores e fortalecem os mecanismos investigativos utilizados pelas forças de segurança.

Conquanto existam os avanços observados, autores também apontam desafios relacionados à implementação dessas ferramentas tecnológicas. Nascimento et al. (2026) identificam limitações associadas aos custos de manutenção, necessidade de capacitação técnica e adequação à Lei Geral de Proteção de Dados. Adensamer e Klausner (2021) acrescentam que a crescente automatização do policiamento exige atenção contínua quanto ao uso ético das tecnologias, ao compartilhamento responsável de informações e à preservação de direitos fundamentais. Nesse contexto, percebe-se que a consolidação de modelos de policiamento inteligente depende não apenas da aquisição de equipamentos modernos, mas igualmente da construção de políticas públicas voltadas à integração institucional, formação profissional e governança tecnológica.

Os elementos apresentados na Tabela 2 demonstram que a modernização tecnológica da segurança pública paraense passou a envolver múltiplas ferramentas digitais voltadas ao fortalecimento do policiamento ostensivo, da inteligência policial e do monitoramento territorial integrado. Na análise de Tsunoda, Cândido e Guimarães (2024), tecnologias disruptivas aplicadas à segurança pública ampliam a capacidade de coleta, processamento e compartilhamento de informações estratégicas, dinamizando respostas operacionais mais rápidas e maior precisão no gerenciamento das ações policiais. Tal entendimento aproxima-se da realidade observada no Pará, marcada pela adoção de plataformas digitais, sistemas de monitoramento inteligente e integração de dados operacionais.

A utilização de câmeras corporais, drones e plataformas digitais de registro de ocorrências evidencia uma tentativa de fortalecimento simultâneo da eficiência operacional e da transparência institucional. Nascimento et al. (2026) defendem que o emprego dessas tecnologias contribuiu para maior segurança jurídica dos policiais militares, melhoria da comunicação operacional e ampliação do controle das ações desenvolvidas pela corporação. Em interpretação semelhante, Silva e Limeira (2023) argumentam que a relação entre novas tecnologias e segurança pública constitui um

processo complexo, porém promissor, especialmente quando os recursos digitais passam a favorecer maior controle das atividades policiais e aperfeiçoamento das estratégias preventivas.

O georreferenciamento das ocorrências policiais e a utilização do *Google Maps* para integração dos registros operacionais também representam importantes avanços observados na segurança pública paraense. Souza Júnior (2022) ressalta que a integração das informações da Polícia Militar e da Polícia Civil em uma mesma plataforma digital favoreceu maior precisão na identificação das manchas criminais e melhor planejamento das ações ostensivas. A análise do autor demonstra que o acesso ampliado aos mapas criminais possibilitou maior participação dos agentes operacionais na definição das estratégias policiais, reduzindo limitações associadas ao modelo estritamente reativo de policiamento.

Ferramentas baseadas em inteligência artificial e reconhecimento facial também ganharam destaque nas discussões contemporâneas relacionadas à segurança pública. Pinheiro (2024) afirma que tecnologias inteligentes passaram a desempenhar função relevante no reconhecimento de padrões criminais, monitoramento de suspeitos e apoio às decisões estratégicas das instituições policiais.

Ademais, Bada e Oliveira (2023) acrescentam que sistemas de reconhecimento facial favorecem maior rapidez na identificação de infratores e fortalecimento das investigações policiais, principalmente quando associados a bancos integrados de dados e monitoramento em tempo real. Na realidade paraense, Gomes et al. (2026) identificaram que a integração entre inteligência policial, reconhecimento facial e monitoramento digital contribuiu para fortalecimento da produtividade operacional das forças de segurança estaduais.

No âmbito ambiental e fluvial, a utilização de drones, sensoriamento remoto e monitoramento via satélite evidencia a adaptação tecnológica das estratégias policiais às especificidades territoriais amazônicas. Araújo et al. (2025) sustentam que essas ferramentas fortaleceram significativamente o enfrentamento aos crimes ambientais em áreas remotas, permitindo maior alcance das operações policiais e ampliação da capacidade de fiscalização territorial. Lima (2025) complementa que tecnologias associadas ao monitoramento territorial inteligente favorecem a otimização dos recursos públicos e maior precisão das ações preventivas realizadas

pelas forças de segurança.

Embora os avanços tecnológicos demonstrem impactos positivos na atuação policial, alguns autores também ressaltam desafios relacionados à utilização dessas ferramentas. Adensamer e Klausner (2021) argumentam que a crescente automatização do policiamento exige cautela quanto à governança dos dados, preservação de direitos fundamentais e utilização ética das tecnologias inteligentes.

Mascarenhas (2026) acrescenta que sistemas de reconhecimento facial ainda demandam aperfeiçoamentos relacionados à confiabilidade dos bancos de dados, proteção da privacidade e regulamentação institucional. Nesse contexto, percebe-se que a consolidação do policiamento inteligente no Pará depende não apenas da aquisição de equipamentos modernos, mas igualmente do fortalecimento da formação profissional, da integração entre instituições e do desenvolvimento de políticas públicas voltadas à governança tecnológica.

3.3 IMPACTOS DA MODERNIZAÇÃO INSTITUCIONAL NOS INDICADORES DE CRIMINALIDADE E NA EFICIÊNCIA OPERACIONAL NO PARÁ

Os investimentos direcionados à modernização institucional da segurança pública paraense passaram a produzir reflexos relevantes nos indicadores criminais e na capacidade operacional das forças policiais estaduais. Dados divulgados pela Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social demonstram que os Crimes Violentos Letais Intencionais apresentaram redução de 57,42% entre o primeiro semestre de 2018 e o mesmo período de 2024, passando de 2.151 para 916 ocorrências registradas no estado (PARÁ, 2024b). Na interpretação de Gomes et al. (2026), resultados dessa magnitude mantêm relação direta com a ampliação dos investimentos em inteligência policial, monitoramento tecnológico e integração estratégica entre os órgãos responsáveis pela segurança pública.

A redução dos índices criminais também pode ser observada nas informações apresentadas pela Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. O Boletim da Segurança Pública Paraense 2024 evidencia que a taxa de Mortes Violentas Intencionais no Pará diminuiu de 55,4 por 100 mil habitantes em 2018 para 36,9 em 2022, embora ainda permaneça superior à média nacional registrada no mesmo período (FAPESPA, 2024). Na compreensão de Souza (2024), tecnologias aplicadas à gestão da segurança pública tendem a favorecer maior eficiência

operacional das instituições policiais, principalmente quando associadas à utilização estratégica de dados criminais e planejamento integrado das ações ostensivas.

O fortalecimento institucional da Polícia Militar do Pará também alcançou dimensões relacionadas à produtividade operacional e ao aperfeiçoamento das ações de inteligência. O Relatório de Gestão 2025 registra que a meta anual de emissão de relatórios de inteligência foi superada, alcançando 1.404 relatórios produzidos diante de uma previsão inicial de 1.299 documentos, correspondendo a 108% do objetivo estabelecido (PMPA, 2025). Gomes et al. (2026) argumentam que a ampliação da inteligência policial associada ao uso de plataformas digitais integradas favorece maior precisão no monitoramento criminal e fortalece a capacidade de resposta das corporações militares diante das dinâmicas contemporâneas da violência.

As transformações observadas na segurança pública paraense também mantêm relação com a incorporação de tecnologias voltadas ao monitoramento urbano, georreferenciamento criminal e reconhecimento de padrões delitivos. Souza Júnior (2022) sustenta que a integração entre os registros operacionais da Polícia Militar e da Polícia Civil permitiu maior precisão no mapeamento das manchas criminais e aperfeiçoamento das estratégias preventivas. Em interpretação semelhante, Pinheiro (2024) destaca que sistemas inteligentes de análise de dados e reconhecimento facial favorecem respostas mais rápidas e maior capacidade de antecipação das ações criminosas. Na tabela a seguir, traz-se indicadores relacionados à modernização institucional e aos resultados operacionais observados no contexto paraense.

Tabela 3 – Indicadores de criminalidade e eficiência operacional relacionados à modernização da segurança pública no Pará

INDICADORES ANALISADOS	DADOS IDENTIFICADOS	FONTE DOS DADOS
Redução dos CVLI entre 2018 e 2024	57,42%	PARÁ (2024b)
Casos de CVLI em 2018	2.151 registros	
Casos de CVLI em 2024	916 registros	
Vidas preservadas entre 2018 e 2024	1.235 vidas	
Redução dos CVLI em junho de 2024 comparado a junho de 2023	22,03%	
Taxa de MVI no Pará em 2018	55,4 por 100 mil habitantes	FAPESPA (2024)
Taxa de MVI no Pará em 2022	36,9 por 100 mil habitantes	
Relatórios de inteligência previstos em 2025	1.299 relatórios	PMPA (2025)
Relatórios de inteligência realizados em 2025	1.404 relatórios	
Cumprimento da meta operacional	108%	

Fonte: elaborado pelos autores (2026)

Os dados apresentados na Tabela 3 evidenciam que a modernização institucional desenvolvida pela segurança pública paraense ocorreu paralelamente à redução expressiva dos índices de criminalidade e ao fortalecimento da produtividade operacional das instituições policiais. Na análise de Tsunoda, Cândido e Guimarães (2024), tecnologias disruptivas aplicadas à segurança pública possibilitam maior eficiência na coleta e interpretação de informações estratégicas, respaldando tomadas de decisão mais rápidas e precisas. Em direção próxima, Lima (2025) afirma que investimentos em inteligência policial, sistemas digitais integrados e monitoramento tecnológico tendem a fortalecer significativamente a prevenção criminal e a otimização das ações ostensivas.

A utilização de drones, sistemas de monitoramento inteligente, georreferenciamento e plataformas digitais de análise criminal também favoreceu mudanças importantes na dinâmica operacional das corporações estaduais. Araújo et al. (2025) destacam que o emprego de tecnologias inteligentes no policiamento

ambiental amazônico ampliou o alcance das operações policiais e fortaleceu a fiscalização em áreas remotas. Nascimento et al. (2026) acrescentam que ferramentas digitais aplicadas ao policiamento ostensivo contribuíram para aumento da eficiência operacional, transparência institucional e segurança jurídica dos agentes públicos.

Apesar dos avanços identificados, autores também apontam desafios relacionados à continuidade das políticas de modernização institucional. Silva e Limeira (2023) argumentam que a integração entre tecnologia e segurança pública envolve obstáculos relacionados a custos de implementação, capacitação técnica e adaptação organizacional das corporações policiais. Adensamer e Klausner (2021) acrescentam que o avanço da automação no policiamento contemporâneo exige atenção permanente quanto à proteção de dados, utilização ética das tecnologias inteligentes e construção de mecanismos transparentes de governança digital. Nesse cenário, percebe-se que a manutenção dos resultados obtidos pela segurança pública paraense dependerá da continuidade dos investimentos estruturais, do fortalecimento da inteligência policial e da consolidação de políticas públicas voltadas à inovação tecnológica e integração institucional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação permitiu compreender que a modernização institucional da Polícia Militar do Pará vem ocorrendo de maneira articulada ao fortalecimento da infraestrutura operacional, à ampliação dos investimentos tecnológicos e à incorporação de estratégias voltadas à inteligência policial. A análise das fontes documentais e bibliográficas demonstrou que a adoção de ferramentas digitais, sistemas integrados de monitoramento, georreferenciamento criminal, reconhecimento facial, drones e plataformas de análise de dados passou a influenciar diretamente a dinâmica das ações ostensivas desenvolvidas pela segurança pública paraense. Os resultados observados ao longo da pesquisa indicaram que os investimentos realizados pelo Governo do Pará contribuíram para fortalecimento operacional das corporações policiais e aperfeiçoamento das estratégias preventivas de enfrentamento à criminalidade.

Os objetivos estabelecidos pelo estudo foram alcançados na medida em que a pesquisa identificou os principais investimentos tecnológicos e estruturais

direcionados à segurança pública estadual, examinou as tecnologias aplicadas ao policiamento ostensivo e à inteligência policial e discutiu os impactos dessas iniciativas nos indicadores de criminalidade e produtividade operacional. Os dados analisados evidenciaram redução significativa dos Crimes Violentos Letais Intencionais entre 2018 e 2024, além do fortalecimento das ações de inteligência desenvolvidas pela Polícia Militar do Pará. A análise também demonstrou que a integração entre tecnologia, planejamento estratégico e monitoramento territorial passou a ocupar posição relevante nas políticas contemporâneas de segurança pública implementadas no estado.

A investigação igualmente permitiu observar que a modernização tecnológica da segurança pública paraense não permaneceu restrita à aquisição de equipamentos operacionais, abrangendo ainda ampliação da formação profissional, fortalecimento da comunicação institucional e desenvolvimento de mecanismos voltados à integração entre os órgãos de segurança. Recursos como *bodycams*, sistemas digitais de registro de ocorrências, plataformas georreferenciadas e monitoramento inteligente passaram a favorecer maior transparência institucional, agilidade operacional e precisão na definição das estratégias policiais. Paralelamente, a utilização de tecnologias voltadas ao policiamento fluvial e ambiental demonstrou relevância estratégica diante das especificidades territoriais amazônicas.

Em meio as principais dificuldades identificadas ao longo da pesquisa destacaram-se limitações relacionadas à disponibilidade de dados integrados, ausência de padronização nacional entre sistemas de segurança pública e escassez de produções científicas aprofundadas especificamente voltadas ao contexto paraense. Também foram observados desafios associados aos custos de implementação tecnológica, necessidade de capacitação continuada dos agentes públicos e adequação das instituições às exigências relacionadas à proteção de dados e governança digital. Tais aspectos demonstram que a consolidação de modelos de policiamento inteligente exige não apenas investimentos financeiros, mas igualmente fortalecimento institucional permanente e atualização contínua das políticas públicas de segurança.

Posto isto, recomenda-se que futuras pesquisas aprofundem análises relacionadas aos impactos sociais das tecnologias aplicadas à segurança pública, à

percepção da população acerca do policiamento inteligente e aos efeitos da inteligência artificial na gestão das atividades policiais. Sugere-se ainda o desenvolvimento de investigações comparativas entre diferentes estados brasileiros, possibilitando avaliação mais ampla acerca da efetividade dos investimentos tecnológicos na redução da criminalidade e no fortalecimento operacional das corporações policiais. Nesse contexto, compreende-se que a continuidade das políticas de modernização institucional poderá contribuir significativamente para consolidação de estratégias de segurança pública mais integradas, eficientes e adequadas às demandas contemporâneas da sociedade paraense.

REFERÊNCIAS

ADENSAMER, Angelika; KLAUSNER, Lukas Daniel. “**Part Man, Part Machine, All Cop**”: automation in policing. *Frontiers in Artificial Intelligence*, v. 4, n. 2, 2021.

ARAÚJO, André da Silva et al. **Segurança pública e sustentabilidade na Amazônia**: o papel da Polícia Militar do Pará no enfrentamento aos crimes ambientais com apoio de tecnologias inteligentes rumo à COP 30. *RevistaFT*, v. 29, ed. 147, jun. 2025.

BADA, Murilo Maffioletti; OLIVEIRA, Marlon. **Inteligência artificial na segurança pública**: o uso do reconhecimento facial para identificação de infratores. *Repositório Unesc*, v.2, n. 4, 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS (FAPESPA). **Boletim da Segurança Pública Paraense 2024**. Belém: Diretoria de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural (DIEPSA), 2024. Disponível em: <https://www.fapespa.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/05/Boletim-da-Seguranca-Publica-Paraense-2024-VERSAO-PUBLICACAO.pdf>. Acesso em: 24 maio 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, Cristóvão dos Santos et al. **O uso da tecnologia e da inteligência policial na gestão da segurança pública do Pará**. *RevistaFT*, v. 30, n. 158, 2026.

LIMA, Gustavo Doroteu Moreira. **Tecnologia e inovação na segurança pública: novas ferramentas e métodos para o combate à criminalidade**. 2025. Trabalho acadêmico do Curso de Gestão da Segurança Pública. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MASCARENHAS, Gabriel Silva dos Anjos. **O uso da tecnologia de reconhecimento facial na segurança pública: uma revisão da literatura.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia da Computação) – Coordenação do Curso de Engenharia da Computação, 2026.

NASCIMENTO, Marciane Cruz do et al. **Tecnologias da informação aplicadas ao policiamento ostensivo na Polícia Militar do Pará.** Revista Tópicos, Ciências Exatas e da Terra, 21 maio 2026.

PARÁ. Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP). **Em 2024, Estado fortaleceu a segurança pública com equipamentos, estruturas e novas tecnologias.** Belém, 2024. Disponível em:

<https://segup.pa.gov.br/noticias/em-2024-estado-fortaleceu-seguran%C3%A7a-p%C3%BAblica-com-equipamentos-estruturas-e-novas-tecnologias>. Acesso em: 24 maio 2026.

PARÁ. Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP). **Pará registra redução na criminalidade no primeiro semestre de 2024.** Belém, 2024. Disponível em: <https://segup.pa.gov.br/noticias/par%C3%A1-registra-redu%C3%A7%C3%A3o-na-criminalidade-no-primeiro-semester-de-2024>. Acesso em: 24 maio 2026.

PINHEIRO, Flávio Maria Leite. **O papel da tecnologia e da inteligência artificial na segurança pública contemporânea.** Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, n. 94, p. 57-74, out./dez. 2024.

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE RONDÔNIA. **Tecnologia da informação na segurança pública:** a necessidade de criação de uma base nacional de dados de registro de ocorrência e atendimentos de emergência. Porto Velho: Centro de Ensino da Polícia Militar do Estado de Rondônia, 2020.

POLÍCIA MILITAR DO PARÁ (PMPA). **Relatório de Gestão 2025.** Belém: PMPA, 2025. Disponível em: <https://www.pm.pa.gov.br/>. Acesso em: 24 maio 2026.

SANTOS, Jorge Fabrício dos. **Capacitação em segurança pública por meio da tecnologia da informação em épocas de pandemia:** utilização dos cursos EAD na Polícia Militar do Pará. In: COLÓQUIO DE GOVERNANÇA PÚBLICA, 3., 2020, Belém. Belém: Escola de Governança Pública do Estado do Pará, 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

SILVA, Bruno de Lima; LIMEIRA, Marcio Luiz da Costa. **As novas tecnologias e a segurança pública:** um casamento complexo e promissor. Revista Pro Lege Vigilanda, v. 2, n. 2, 2023. Recebido em: 15 maio 2023.

SILVA, Charles Felix da et al. **Os efeitos da utilização da tecnologia na modernização da Polícia Militar do Estado do Pará.** RevistaFT, Ciências Sociais Aplicadas, v. 28, ed. 134, maio 2024.

SOUZA JÚNIOR, José Dilson Melo de. **Georreferenciamento das ocorrências policiais**: integração operacional das polícias militar e civil do Estado do Pará (2014-2021). PMPA em Revista, Belém, v. 1, n. 1, jan./jun. 2022. .

SOUZA, Leandro Garcia. **Impacto do uso da tecnologia como ferramenta estratégica de segurança pública no Brasil**: o caso de São Paulo. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2024.

TSUNODA, Denise Fukumi; CÂNDIDO, Ana Clara; GUIMARÃES, André José Ribeiro. **Tecnologias disruptivas em segurança pública**: uma análise situacional brasileira. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, v. 20, n. 61, 2024.