



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SEGURANÇA PÚBLICA NO AMAZONAS: TOTENS DE VIGILÂNCIA E RECONHECIMENTO FACIAL EM CIDADES INTELIGENTES

Naira Tainá Garcia Barroso¹



<http://lattes.cnpq.br/157448553213609>



<https://orcid.org/0000-0002-4035-6752>

Thatiana David Borges²



<http://lattes.cnpq.br/9590737431641496>



<https://orcid.org/0009-0007-5653-7674>

Maria de Lourdes Guimarães Bosrges Santos³



<http://lattes.cnpq.br/3554546948419254>



<https://orcid.org/0009-0009-0329-0967>

Paulo César Diniz de Araújo⁴



<http://lattes.cnpq.br/3985654366144019>



<https://orcid.org/0000-0002-0550-2996>

Resumo

Este artigo analisa a aplicação de tecnologias emergentes na segurança pública do estado do Amazonas, com ênfase na implementação dos totens de videovigilância e reconhecimento facial no âmbito do Sistema Paredão. Com base em uma abordagem qualitativa e em revisão bibliográfica e documental, investigam-se os impactos da inovação tecnológica na prevenção da criminalidade, bem como os riscos éticos, jurídicos e sociais associados ao uso de sistemas automatizados de monitoramento urbano. A pesquisa articula os conceitos de cidades inteligentes e governança digital à

¹ Mestranda em Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Especialista em Direito Processual pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-MG). Graduada em Direito pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Servidora da Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas (SES-AM), cedida ao Tribunal Regional Eleitoral do Amazonas (TRE). E-mail: ntgb.msp25@uea.edu.br

² Mestranda em Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Especialista em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica (PUC-SP). Graduada em Direito pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). Defensora Pública do Estado do Amazonas (DPE-AM). E-mail: tdb.msp25@uea.edu.br

³ Mestranda em Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Especialista em Segurança Pública pela FACUMINAS. Graduada em Administração pela Centro Universitário do Norte (UNINORTE). Servidora da Polícia Militar do Amazonas (PMAM). E-mail: mdlgb.msp25@uea.edu.br

⁴ Professor em Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG; Doutor em Sociologia pela Faculdade de Letras-FLUP da Universidade do Porto-Portugal. E-mail: pcdiniz1@gmail.com

experiência da capital amazonense, destacando o papel das parcerias público-privadas, da conectividade via satélite e da integração com bancos de dados nacionais. Os resultados apontam para ganhos operacionais significativos na repressão e dissuasão de crimes, mas também revelam a necessidade de regulamentação específica, transparência institucional e mecanismos de controle social sobre o uso de dados sensíveis. Conclui-se que a adoção de tecnologias inovadoras na segurança pública deve ser acompanhada de estratégias de governança responsáveis e compatíveis com os princípios democráticos e de proteção dos direitos fundamentais.

Palavras-chave: Segurança pública; Inovação tecnológica; Cidades inteligentes; Reconhecimento facial; Governança digital.

Abstract

This article analyzes the application of emerging technologies in public security within the state of Amazonas, with an emphasis on the implementation of video surveillance totems and facial recognition as part of the "Paredão" System. Based on a qualitative approach and a bibliographic and documentary review, the study investigates the impacts of technological innovation on crime prevention, as well as the ethical, legal, and social risks associated with the use of automated urban monitoring systems. The research links the concepts of smart cities and digital governance to the experience of the Amazonian capital, highlighting the role of public-private partnerships, satellite connectivity, and integration with national databases. The results indicate significant operational gains in crime repression and deterrence, but also reveal the need for specific regulation, institutional transparency, and social control mechanisms over the use of sensitive data. It concludes that the adoption of innovative technologies in public security must be accompanied by responsible governance strategies compatible with democratic principles and the protection of fundamental rights.

Keywords: Public security; Technological innovation; Smart cities; Facial recognition; Digital governance.

Introdução

A segurança pública, enquanto dever do Estado e direito fundamental de todos, enfrenta desafios crescentes diante do avanço das dinâmicas urbanas e da criminalidade. No contexto amazônico, essas dificuldades se acentuam devido à extensão territorial, às barreiras logísticas e à complexa realidade socioeconômica. Nesse cenário, a busca por soluções inovadoras para o enfrentamento da violência tem impulsionado o uso de tecnologias emergentes, como os sistemas de videomonitoramento e o reconhecimento facial, em consonância com os princípios das chamadas cidades inteligentes.

As cidades inteligentes são caracterizadas pelo uso estratégico de tecnologias da informação e da comunicação (TICs) para melhorar a infraestrutura urbana e os serviços públicos, incluindo a segurança. Conforme Ferreira, Novaes e Macedo (2023), o conceito está associado a melhorias na gestão pública por meio da integração de dados em tempo real, ampliando a eficácia de serviços como mobilidade, saúde, educação e segurança pública. Nessa perspectiva, a segurança deixa de ser compreendida apenas como responsabilidade policial e passa a integrar um ecossistema urbano tecnológico, colaborativo e centrado na prevenção.

No Brasil, a implementação de sistemas de videovigilância tem sido percebida como uma das principais estratégias de modernização da gestão da segurança, notadamente em cidades como Recife, onde o sistema CIODS (Centro Integrado de Operações de Defesa Social) articula diferentes órgãos por meio de uma rede de monitoramento em tempo real (FERREIRA; NOVAES; MACEDO, 2023). No estado do Amazonas, experiências similares vêm sendo conduzidas por meio do Sistema Paredão, que utiliza totens de vigilância equipados com câmeras de alta resolução, leitura de placas e reconhecimento facial.

Lançado em 2025, o Sistema Paredão alcançou sua segunda etapa de implantação com 650 novos pontos de monitoramento em Manaus, integrando dados da Carteira de Identidade Nacional (IIACM), Detran-AM e do Banco Nacional de Mandados de Prisão (BNMP). O projeto ainda conta com parcerias público-privadas, permitindo a conexão de câmeras de estabelecimentos comerciais ao sistema governamental, sem custos ao Estado (AMAZONAS, 2025).

O uso crescente de tecnologias de videovigilância em ambientes urbanos impõe a necessidade de reflexão crítica sobre sua eficácia, seus limites e os impactos que podem causar aos direitos fundamentais. A região amazônica, com sua complexa configuração territorial e alta vulnerabilidade social, requer estratégias inovadoras e adaptadas às suas especificidades. Nesse contexto, a adoção dos totens eletrônicos e do reconhecimento facial surge como uma alternativa de modernização, mas também levanta questionamentos sobre governança, privacidade e controle social.

De acordo com Cardoso et al. (2025), a integração entre os dispositivos de vigilância e os bancos de dados criminais representa um avanço técnico, mas exige planejamento estratégico e infraestrutura adequada para funcionar em áreas remotas, sendo necessária a utilização de conectividade via satélite, como a Starlink. Ao mesmo tempo, autores como Magron (2020) e Dias e Souza (2019) defendem que a inovação na segurança pública deve estar atrelada à ampliação da eficiência operacional sem comprometer os direitos dos cidadãos.

Neste artigo, propõe-se analisar a aplicação da inovação tecnológica na segurança pública do estado do Amazonas, com foco na implementação dos totens de vigilância e reconhecimento facial no âmbito do Sistema Paredão, articulando os princípios das cidades inteligentes às políticas de prevenção à criminalidade. Para isso, serão abordados os fundamentos teóricos das cidades inteligentes e sua aplicação na segurança pública; as características, funcionalidades e impactos do Sistema Paredão em Manaus; os desafios éticos, jurídicos e operacionais relacionados ao uso de tecnologias de vigilância digital; além da apresentação de recomendações para o uso responsável e transparente dessas ferramentas no contexto amazônico.

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem descritiva e exploratória. A investigação fundamenta-se em revisão bibliográfica e documental, por meio da análise de artigos acadêmicos, relatórios institucionais e fontes oficiais da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas. Entre os documentos analisados estão: *Totens de Violência Eletrônica no Amazonas* (Cardoso et al., 2025), *Cidades Inteligentes e Inovação na Segurança Pública de Recife* (Ferreira et al., 2023), e o guia

Transformação Digital do GNDI (2023). Além disso, a pesquisa utiliza a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011) para identificar categorias temáticas relacionadas à inovação, vigilância, governança tecnológica e segurança pública.

A delimitação espacial da pesquisa está centrada na cidade de Manaus, especialmente nos territórios cobertos pela nova fase do Sistema Paredão. Temporalmente, o estudo abrange o período de 2021 a 2025, considerando a implementação progressiva da tecnologia na capital amazonense. Assim, busca-se contribuir para o debate acadêmico e institucional sobre inovação, segurança pública e proteção de direitos no contexto da Amazônia brasileira.

Referencial Teórico

Cidades inteligentes e videovigilância

O conceito de cidades inteligentes (*smart cities*) tem ganhado relevância global como modelo de gestão urbana orientado pela inovação, sustentabilidade e integração tecnológica. Segundo Angelidou (2015), cidades inteligentes utilizam tecnologias da informação e comunicação (TICs) para melhorar a qualidade de vida urbana, otimizando recursos e promovendo maior eficiência nos serviços públicos. No campo da segurança pública, essa abordagem se concretiza por meio da integração entre sistemas de videovigilância, centros de comando e análise de dados em tempo real.

Ferreira, Novaes e Macedo (2023) destacam a experiência da cidade do Recife como um dos principais exemplos brasileiros de implementação do conceito, com a criação do Centro Integrado de Operações de Defesa Social (CIODS), que articula órgãos de segurança, defesa civil e mobilidade urbana. Nesse modelo, o uso de câmeras conectadas por fibra óptica e capazes de transmitir imagens em tempo real permite respostas mais rápidas a ocorrências e maior capacidade de monitoramento preventivo.

A videovigilância, nesse contexto, é incorporada à arquitetura urbana como elemento de gestão e controle social. Embora seja frequentemente associada à prevenção da criminalidade, seu uso demanda atenção às formas sutis de vigilância digital que se estabelecem nos territórios, especialmente quando não acompanhadas de regulamentação adequada. A cidade inteligente, portanto, precisa equilibrar inovação com proteção aos direitos fundamentais, incluindo privacidade, liberdade de circulação e não discriminação.

Inovação tecnológica e governança digital

A transformação digital é um imperativo estratégico para organizações públicas e privadas, e deve ser conduzida com base em princípios sólidos de governança. Conforme o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a inovação tecnológica deve ser incorporada à cultura organizacional de forma planejada, evitando armadilhas como a adoção fragmentada e centrada exclusivamente na tecnologia, em detrimento do valor público gerado (GNDI, 2023).

Entre os cinco princípios fundamentais apontados pelo GNDI (2023), destacam-se: (1) encarar as tecnologias emergentes como estratégia central; (2) promover aprendizado contínuo sobre inovação; e (3) alinhar a estrutura organizacional à centralidade da tecnologia. A ausência desses elementos pode comprometer a efetividade da transformação digital no setor público, especialmente na área de segurança, onde os riscos relacionados à privacidade, proteção de dados e discriminação algorítmica são mais intensos.

No contexto amazônico, a governança digital enfrenta desafios adicionais relacionados à conectividade, à qualificação técnica das equipes e à ausência de normas claras sobre o uso de dados. A integração de tecnologias como as câmeras de reconhecimento facial aos sistemas públicos exige mecanismos robustos de supervisão, transparência e responsabilização. Como alerta o relatório do IBGC (2023), “a maior ameaça à transformação digital pode ser não realizá-la, mas a segunda maior ameaça é fazê-la sem estratégia, sem preparo e sem governança”.

Reconhecimento facial e direitos fundamentais

As tecnologias de reconhecimento facial, embora apresentem ganhos operacionais na identificação de suspeitos e no combate ao crime, têm sido objeto de críticas por parte de especialistas em direitos humanos e proteção de dados. De acordo com Silva (2024), essas tecnologias operam por meio da extração biométrica de imagens, o que implica no tratamento de dados sensíveis e pode resultar em violações à privacidade e à liberdade individual.

O uso do reconhecimento facial em espaços públicos levanta questões éticas relevantes, como a possibilidade de false positives, discriminação racial, monitoramento indevido e ausência de consentimento dos cidadãos. Como argumenta Magron (2020), é necessário garantir que tais tecnologias sejam utilizadas dentro de marcos normativos sólidos, com regulamentações específicas que protejam o cidadão contra abusos e excessos.

Não há uma legislação federal que regulamenta o sistema de videomonitoramento no âmbito da segurança pública. A Lei 13.709/2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), destaca expressamente a sua não incidência ao tratamento de dados pessoais para fins exclusivos de segurança pública, e determina, na forma do art. 4º, III, §1º, que o tema será regido por lei específica, observando-se a proporcionalidade, o interesse público, o devido processo legal, os princípios gerais de proteção e os direitos do titular previstos nesta Lei. (Brasil, 2018).

A Lei Geral de Proteção de Dados, embora tenha aplicação mitigada na área de segurança pública, estabelece princípios como finalidade, necessidade e transparência no tratamento de informações sensíveis, o que inclui dados biométricos. No entanto, estudos indicam que grande parte das tecnologias de reconhecimento facial utilizadas por órgãos públicos não seguem diretrizes claras de governança de dados (DIAS; SOUZA, 2019).

A implementação do Sistema Paredão em Manaus, com integração a bancos como o BNMP e o IIACM, representa um caso emblemático de uso extensivo do reconhecimento facial na segurança pública. A ausência de uma legislação específica para o uso dessas tecnologias em ambientes urbanos

exige atenção redobrada por parte do poder público e da sociedade civil, sob pena de se consolidar um modelo de vigilância sem controle democrático.

Recupera Fone

Lançado em setembro de 2024 pelo governador Wilson Lima, o Recupera Fone é uma iniciativa da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM) que recuperou mais de seis mil aparelhos extraviados no estado. A ação cruza informações de boletins de ocorrência com o IMEI (código de identificação dos celulares) por meio de um software especializado, permitindo identificar dispositivos com restrição em operações policiais e estabelecimentos comerciais (SSP-AM, 2025).

Figura 1 – Painel do Recupera Fone.



Fonte: SSP-AM, 2025.

Quando um aparelho furtado ou roubado é localizado, a polícia entra em contato com o proprietário para providenciar a devolução, como explica a coordenadora do Núcleo (NIRC), Carolina Kanitz (SSP-AM, 2025).

“Nós fazemos um filtro dos telefones que foram roubados, fazemos um cruzamento dos dados com as operadoras e aí quando nós descobrimos quem com quem estão os aparelhos, a gente começa a encaminhar notificações via WhatsApp para as pessoas que estão com o telefone com restrição de roubo ou furto. Quando a gente localiza, a gente faz o termo para devolver para o verdadeiro dono”, explicou a coordenadora (SSP-AM, 2025).

Resultados e Discussão

O Sistema Paredão no Amazonas

A criação do Sistema Paredão, implementado pela Secretaria de Segurança Pública do Amazonas, representa um avanço na modernização da segurança pública estadual por meio da integração tecnológica. Lançado em 2021 e expandido significativamente em 2025, o sistema consiste na instalação

de totens de vigilância equipados com câmeras de alta resolução, sensores de movimento, leitores automáticos de placas (OCR) e tecnologia de reconhecimento facial. Esses equipamentos foram integrados a bases de dados estratégicas como o Banco Nacional de Mandados de Prisão (BNMP), o Instituto de Identificação Aderson Conceição de Melo (IIACM) e o Detran-AM, permitindo o cruzamento imediato de informações e a atuação em tempo real das forças de segurança (CARDOSO et al., 2025).

Em junho de 2025, o governador Wilson Lima lançou a segunda etapa do sistema, ampliando a cobertura para 650 pontos estratégicos de Manaus, incluindo áreas de grande circulação como terminais de ônibus, praças, delegacias, centros comerciais e zonas escolares (SSP-AM, 2025). A iniciativa prevê ainda parcerias com o setor privado, permitindo que estabelecimentos comerciais integrem suas câmeras ao sistema público sem custos para o Estado, por meio de Acordos de Cooperação Técnica com a Associação Comercial do Amazonas (ACA).

Biscaia et. al propõem uma parceria público-privada entre o Estado e a sociedade civil, para que seja disponibilizado à Polícia Militar, em tempo real, “as imagens de câmeras de vigilância instaladas pela sociedade civil em suas casas, condomínios, comércios ou empresas, a fim de que a Polícia as utilize através de centrais de monitoramento”, deixando claro que o acesso às câmeras seria apenas em relação àquelas direcionadas às vias públicas, a fim de preservar o direito à privacidade de seus proprietários (2023).

Ademais, conectividade desses equipamentos, especialmente em regiões remotas, conta com apoio da tecnologia Starlink, uma solução de internet via satélite que permite o funcionamento dos dispositivos em locais sem cobertura de fibra óptica, ampliando o alcance territorial da vigilância urbana. A utilização desse tipo de conectividade já vem sendo adotada com sucesso em estados como Rio Grande do Sul e Rondônia, como destaca Cardoso et al. (2025).

Impactos esperados e observados

A ampliação do Sistema Paredão está alinhada com os princípios de cidades inteligentes, ao integrar dados, tecnologia e gestão em tempo real. Um dos principais resultados observados foi a redução de 64% nos roubos de veículos entre 2021 e 2024, conforme dados da SSP-AM (2025). Além disso, o sistema tem possibilitado a identificação e captura de foragidos, fiscalização de veículos com documentação irregular e prevenção de delitos em áreas com histórico de vulnerabilidade.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SEGURANÇA PÚBLICA NO AMAZONAS: TOTENS DE VIGILÂNCIA E RECONHECIMENTO FACIAL EM CIDADES INTELIGENTES

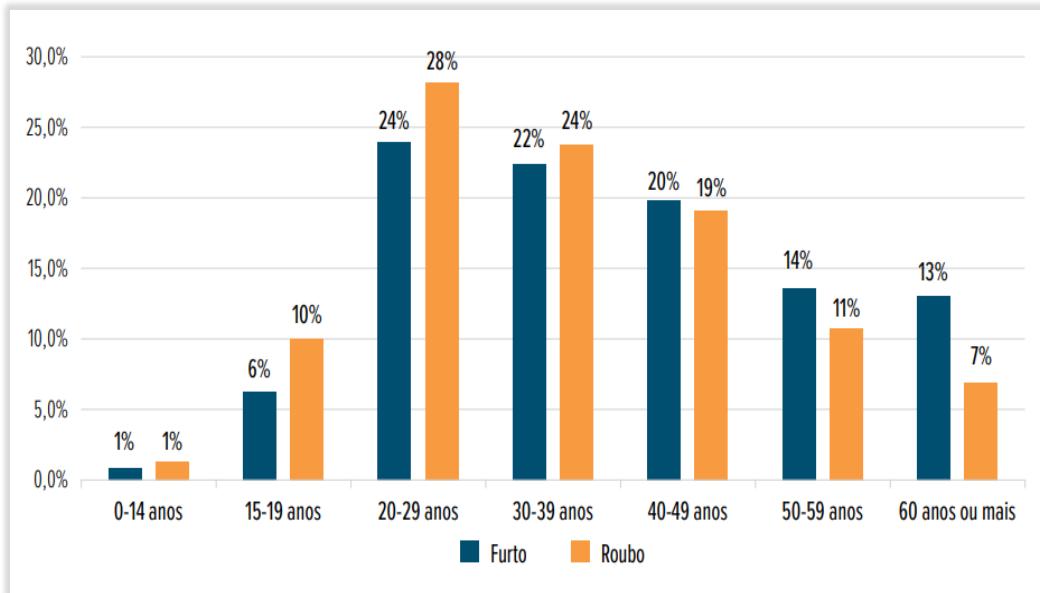
Quadro 1 - Crimes contra o patrimônio: Roubo e Furto de veículos (1) Brasil e Unidades da Federação - 2023-2024.

Brasil e Unidades da Federação	Roubo de veículo				Furto de veículo				Roubo e Furto de Veículo							
	Ns. Absolutos		Taxa ⁽²⁾		Variação (%)	Ns. Absolutos		Taxa ⁽²⁾		Variação (%)	Ns. Absolutos		Taxa ⁽²⁾		Variação (%)	
	2023 ⁽³⁾	2024	2023	2024		2023 ⁽³⁾	2024	2023	2024		2023 ⁽³⁾	2024	2023	2024		
Brasil	135.909	126.675	114,0	102,2	-10,4	222.330	217.921	186,5	175,8	-5,7	358.239	344.596	300,5	278,0	-7,5	
Acre	651	303	185,9	82,5	-55,6	696	536	198,7	145,9	-26,6	1.347	839	384,6	228,3	-40,6	
Alagoas	1.919	1.580	175,2	135,4	-22,7	1.908	1.639	174,2	140,5	-19,4	3.827	3.219	349,5	275,9	-21,1	
Amapá	270	166	111,3	64,3	-42,2	280	381	115,4	147,6	27,8	550	547	226,7	211,9	-6,6	
Amazonas	1.205	846	106,6	70,4	-34,0	1.608	1.912	142,3	159,0	11,7	2.813	2.758	248,9	229,4	-7,9	
Bahia	12.636	11.131	246,8	206,5	-16,3	6.792	6.690	132,6	124,1	-6,4	19.428	17.821	379,4	330,7	-12,9	
Ceará	7.794	6.588	207,6	168,7	-18,8	6.081	5.636	162,0	144,3	-10,9	13.875	12.224	369,6	313,0	-15,3	

Fonte: Anuário Brasileiro 2025.

Estudos comparativos realizados em outros municípios brasileiros, como Porto Velho (RO), Cotia (SP), Porto Alegre (RS) e Pinhais (PR), indicam que a instalação de totens eletrônicos de segurança contribui significativamente para a redução de furtos e roubos, além de melhorar a sensação de segurança da população (CARDOSO et al., 2025). Nessas localidades, os equipamentos atuam como ferramentas estratégicas para a dissuasão criminal, suporte às operações policiais e coleta de dados em tempo real.

Gráfico 1 - Vítimas de roubo e furto de celular, por faixa etária (em %) Brasil, 2024.



Fonte: Anuário Brasileiro 2025.

Em Manaus, a integração entre o videomonitoramento e as unidades operacionais da Polícia Militar, Polícia Civil e Bombeiros Militares permite uma resposta rápida a situações de risco, potencializando o policiamento ostensivo

e preventivo. Essa capacidade de ação imediata representa um diferencial em relação aos modelos tradicionais de segurança pública, que frequentemente enfrentam limitações operacionais e logísticas.

A Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM) publicou, nesta terça-feira (10/06), o Edital 002/2025 para restituição de 850 aparelhos celulares recuperados a partir das ações do Programa RecuperaFone, (SSP-AM, 2025).

O diretor do Nirc, delegado Bruno Hitotuzi, solicita o apoio da população na divulgação do edital. “Além dos 450 novos aparelhos que constam no edital, colocamos novamente o nome de 400 pessoas que ainda não vieram até a sede do NIRC fazer a restituição das antigas entregas”, (SSP-AM, 2025).

Essa é a segunda devolução de aparelhos realizada neste ano. Ao todo, o Programa RecuperaFone, lançado em setembro do ano passado, contabilizou cerca de 5.500 aparelhos celulares apreendidos entre operações e intimações, (SSP-AM, 2025).

O delegado Hitotuzi solicitou, ainda, apoio da população para que divulgue o edital e comunique caso encontre o nome de um amigo. “Solicito da sociedade que divulguem ao máximo este edital para que possamos alcançar todos que tiveram seus aparelhos celulares roubados e, agora, recuperados pela nossa equipe”, (SSP-AM, 2025).

Riscos, limites e desafios

Apesar dos avanços, a implementação de tecnologias de vigilância baseadas em reconhecimento facial também traz riscos importantes que devem ser considerados. Entre eles, destacam-se os desafios éticos, a possibilidade de discriminação algorítmica, a violação da privacidade e a ausência de legislação específica para o uso desses dados no Brasil. Inclusive, Buolamwini e Gebru advertem que algoritmos de reconhecimento facial podem incorrer em taxas de erro significativamente maiores para grupos demográficos específicos, como mulheres, pessoas negras e indígenas (2018). Segundo Silva (2024), o reconhecimento facial, ao extrair e processar dados biométricos, deve ser considerado como tecnologia sensível e sujeita a regras rigorosas de governança.

A falta de transparência sobre os critérios de coleta, armazenamento e uso das imagens e dados capturados pelos totens representa um risco à proteção de dados pessoais. Embora o país disponha da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), ainda não há regulamentação específica que delimita os usos do reconhecimento facial em espaços públicos, o que pode abrir margem para arbitrariedades e usos indevidos.

Outro ponto crítico refere-se à governança e supervisão desses sistemas. Como apontado pelo relatório do GNDI (2023), muitas organizações incorrem na armadilha de tratar a governança digital como mera extensão da governança de riscos, sem considerar os aspectos de valor público, responsabilidade institucional e alinhamento estratégico. Essa visão limitada pode comprometer o potencial transformador da inovação, especialmente em contextos de fragilidade institucional.

Por fim, há um desafio logístico substancial no Amazonas: garantir a manutenção, a conectividade e a eficácia operacional dos totens em áreas

interioranas, onde a infraestrutura ainda é precária. Como destacam Cardoso et al. (2025), a utilização da tecnologia Starlink representa uma solução promissora, mas que exige investimentos contínuos, capacitação técnica e modelos de financiamento sustentáveis como as parcerias público-privadas já iniciadas em Manaus.

Dessa forma, a tecnologia Starlink configura-se como uma importante ferramenta de inclusão digital para a segurança pública, sobretudo no interior do Estado do Amazonas, onde o acesso à internet historicamente representa um desafio. Ainda que de forma incipiente, o interior do Estado já dispõe de videomonitoramento em funcionamento, uma vez que “o novo sistema tecnológico contempla, também, uma unidade móvel embarcada com câmeras que podem ser utilizadas em operações especiais no interior do Estado” (Barbosa Filho, 2024).

Considerações Finais

A análise da aplicação de tecnologias de vigilância no contexto da segurança pública do Amazonas evidencia que a inovação pode ser uma aliada poderosa no enfrentamento à criminalidade, sobretudo em regiões com desafios logísticos e operacionais como a Amazônia. O Sistema Paredão, ao integrar totens de videomonitoramento, reconhecimento facial e conectividade via satélite, insere-se no paradigma das cidades inteligentes, promovendo respostas mais rápidas, monitoramento contínuo e ampliação da capacidade estatal de atuação.

Contudo, os benefícios operacionais não podem ser dissociados das implicações éticas, jurídicas e sociais envolvidas no uso dessas tecnologias. A ausência de uma regulamentação específica para o reconhecimento facial em espaços públicos, somada à falta de transparência nos protocolos de tratamento de dados, pode comprometer os direitos fundamentais dos cidadãos. Além disso, há o risco de que tecnologias sensíveis, se não adequadamente supervisionadas, fortaleçam mecanismos de controle social incompatíveis com os princípios democráticos.

Dessa forma, o avanço tecnológico na segurança pública precisa estar ancorado em um modelo de governança digital participativa, transparente e sensível às desigualdades estruturais que caracterizam o território amazônico. Recomenda-se a criação de normas específicas para o uso de tecnologias de reconhecimento facial, além da constituição de conselhos de supervisão cidadã e da adoção de práticas de auditoria algorítmica.

Em síntese, a inovação tecnológica pode — e deve — estar a serviço da cidadania e da proteção de direitos. Quando aliada a políticas públicas bem planejadas, à infraestrutura adequada e à responsabilidade institucional, ela tem potencial para transformar positivamente a segurança pública, desde que não negligencie os riscos que carrega.

Referências

ANGELIDOU, Margarita. Smart cities: A conjuncture of four forces. **Cities**, v. 47, p. 95–106, 2015.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SEGURANÇA PÚBLICA NO AMAZONAS: TOTENS DE VIGILÂNCIA E RECONHECIMENTO FACIAL EM CIDADES INTELIGENTES

ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA 2025. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, ano 19, 2025.

BARBOSA FILHO, N.; SANTOS, A. A. R. dos; LIMA, H. C. P. de. Manaus como cidade inteligente: vantagens e desvantagens do videomonitoramento aplicado à segurança pública. **Revista Contemporânea**, [S. I.], v. 4, n. 7, p. e4937, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N7-010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Edição extra. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 26/07/2025

BUOLAMWINI, J.; GEBRU, T. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. In: **Conference on Fairness, Accountability and Transparency**, 2018. p. 77–91.

CARDOSO, Mario Fernando Nogueira et al. Totens de vigilância eletrônica no Amazonas: inovação tecnológica e desafios na segurança pública no Amazonas. **Revista PPC – Políticas Públicas e Cidades**, v. 14, n. 1, p. 1–15, 2025. DOI: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v14n1-75-2025>.

DIAS, Lucas; SOUZA, Juliana. Reconhecimento facial e governança algorítmica: entre a inovação e o controle. **Revista de Políticas Digitais**, v. 2, n. 1, p. 45–63, 2019.

FERREIRA, Nayana; NOVAES, André; MACEDO, Tiago. Cidades inteligentes e inovação: a videovigilância na segurança pública de Recife, Brasil. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 17, n. 1, p. 1–18, 2023.

GNDI – Global Network of Director Institutes. **Transformação digital: como fazer uso de tecnologias emergentes e abrir caminho para a inovação e o crescimento**. São Paulo: IBGC, 2023.

MAGRON, Felipe. O reconhecimento facial e os limites legais da vigilância biométrica. **Revista Brasileira de Direito e Tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 122–141, 2020.

SILVA, Maria Clara Ferreira da. Tecnologias de reconhecimento facial: um estudo a partir do contexto de vigilância digital e sutil. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 29, n. 1, p. 231–250, 2024.

NASCIMENTO JÚNIOR, Aderlino Silva do; BISCAIA, Maykon. Utilização de câmeras de videomonitoramento instaladas em empresas, comércios, condomínios e residências no auxílio a atividade ostensiva e preventiva da Policial Militar do estado do Paraná. **Brazilian Journal of Development**. V. 9, no.3. (2023). Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57924>

SSP-AM – Secretaria de Segurança Pública do Amazonas. Governador Wilson Lima lança nova etapa do Sistema Paredão com câmeras de reconhecimento facial em Manaus. Manaus, 2025. Disponível em: <https://www.ssp.am.gov.br/governador-wilson-lima-lanca-nova-etapa-do-sistema-paredao-com-cameras-de-reconhecimento-facial-em-manaus/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SEGURANÇA PÚBLICA NO AMAZONAS: TOTENS DE
VIGILÂNCIA E RECONHECIMENTO FACIAL EM CIDADES INTELIGENTES**

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder.** Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2019.

Recebido em: 10/10/2025

Aprovado em: 29/10/2025

Publicado em: 31/10/2025

