

**TECNOLOGIAS DE
SEGURANÇA DIGITAL E A
RECONFIGURAÇÃO DO
TRIÂNGULO DO CRIME:
EVIDÊNCIAS DO
FORTALECIMENTO DO
“GUADIÃO CAPAZ” NO
CONTEXTO DO ESTADO DO
TOCANTINS**

**DIGITAL SECURITY TECHNOLOGIES AND THE RECONFIGURATIONS OF
THE CRIME TRIANGLE: EVIDENCE OF STRENGTHENING THE “CAPABLE
GUARDIAN” IN THE CONTEXT OF THE STATE OF TOCANTINS**

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 08/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/775615860](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/775615860)

Marcos Antônio Negreiros Dias¹

Dernivaldo da Costa Tirello²

Rachel Barbosa Lopes Cavalcante Tirello³

Daniel Silva dos Santos⁴

José Elianeo de Souza Pereira⁵

Benício da Costa Neves⁶

Marcel Sales Campelo⁷

Sérgio Vieira da Silva⁸

RESUMO

A crescente complexidade da criminalidade contemporânea tem impulsionado a incorporação de tecnologias digitais como estratégia central na segurança pública, especialmente no contexto das cidades inteligentes. Nesse cenário, emerge o problema de compreender como essas tecnologias contribuem para a reconfiguração das condições que favorecem a ocorrência do crime, à luz da Teoria do Triângulo do Crime. Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar de que forma as tecnologias de segurança, especialmente sistemas de videomonitoramento e aplicativos digitais, atuam na reconfiguração dos elementos do Triângulo do Crime no Estado do Tocantins. Metodologicamente, trata-se de uma revisão de literatura de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, conduzida com base no protocolo PRISMA e na análise de conteúdo de Bardin. A coleta de dados foi realizada nas bases *Scopus*, *Web of Science* e Google Acadêmico, resultando em um corpus final de 20 estudos analisados. Os resultados evidenciam que as tecnologias de segurança atuam predominantemente no fortalecimento do “guardião capaz”, por meio da ampliação da vigilância, da capacidade de resposta e da integração de dados. Observou-se também que aplicativos colaborativos contribuem para a redução da vulnerabilidade do “alvo adequado”, enquanto sistemas baseados em inteligência artificial e análise de dados aumentam o risco percebido pelo “infrator motivado”, embora de forma indireta. Contudo, a efetividade dessas tecnologias depende de fatores como integração institucional, infraestrutura e capacitação profissional. Conclui-se que as tecnologias de segurança reconfiguram os elementos do Triângulo do Crime, com maior impacto no fortalecimento do guardião, constituindo instrumentos relevantes para a prevenção criminal, desde que integradas a estratégias institucionais e adaptadas ao contexto local.

Palavras-chave: Prevenção situacional do crime, Vigilância digital, Análise preditiva, Segurança Pública Inteligente.

ABSTRACT

The increasing complexity of contemporary crime has driven the incorporation of digital technologies as a central strategy in public security, particularly within the context of smart cities. In this scenario, the research problem emerges from understanding how these technologies contribute to the reconfiguration of the conditions that enable crime, based on the Crime Triangle Theory. Thus, this study aimed to analyze how security technologies, especially video surveillance systems and digital applications, act in the reconfiguration of the elements of the Crime Triangle in the State of Tocantins, Brazil. Methodologically, this is a qualitative, descriptive, and exploratory literature review, conducted based on the PRISMA protocol and Bardin's content analysis. Data collection was carried out in the Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases, resulting in a final corpus of 20 analyzed studies. The results indicate that security technologies predominantly strengthen the "capable guardian" by enhancing surveillance, response capacity, and data integration. It was also observed that collaborative applications contribute to reducing the vulnerability of the "suitable target," while artificial intelligence and data-driven systems increase the perceived risk for the "motivated offender," although indirectly. However, the effectiveness of these technologies depends on factors such as institutional integration, infrastructure, and professional capacity. It is concluded that security technologies reconfigure the elements of the Crime Triangle, with greater impact on strengthening the capable guardian, constituting relevant tools for crime prevention when integrated into institutional strategies and adapted to the local context.

Keywords: Situational crime prevention, Digital surveillance, Predictive analytics, Smart public security.

1. INTRODUÇÃO

A segurança pública contemporânea tem sido profundamente impactada pela crescente complexidade dos fenômenos criminais, impulsionada por transformações sociais, urbanas e tecnológicas que desafiam os modelos tradicionais de prevenção e controle (MARTINS & DIAS, 2025). Nesse cenário, observa-se uma transição paradigmática de abordagens predominantemente reativas para estratégias preventivas orientadas por dados e tecnologia, especialmente no contexto das cidades inteligentes. A incorporação de sistemas digitais, como videomonitoramento, inteligência artificial, mineração de dados e aplicativos de segurança, tem ampliado a capacidade das instituições policiais em monitorar, analisar e responder às dinâmicas criminais de forma mais eficiente e integrada (HAMADA & NASSIF, 2018; ISAFIADE & BAGULA, 2020; LAUFS & BORRION; BRADFORD, 2020).

No campo da criminologia, a compreensão da ocorrência do crime tem sido fortemente influenciada pela Teoria das Atividades Rotineiras, que fundamenta o Triângulo do Crime, segundo o qual a prática delitiva resulta da convergência entre infrator motivado, alvo adequado (vítima) e ausência de guardião capaz/local do crime. Essa perspectiva tem orientado estratégias de prevenção situacional, nas quais a modificação das condições ambientais e o fortalecimento da vigilância atuam diretamente na redução das oportunidades criminais. Nesse sentido, as tecnologias de segurança emergem como ferramentas centrais na reorganização desses elementos, ao ampliar a vigilância, reduzir a vulnerabilidade das vítimas e

aumentar o risco percebido pelos infratores (MOYO, 2019; SUSLOV, 2025; ABDULLAHI et al., 2025).

Diversos estudos evidenciam o potencial das tecnologias digitais na prevenção do crime, destacando o papel do videomonitoramento (CCTV) na dissuasão de delitos e na produção de evidências (PAPALE, 2023; ABDULLAHI et al., 2025), bem como o uso de sistemas inteligentes baseados em dados para identificação de padrões criminais e apoio à tomada de decisão em centros de controle urbano (LEAL & GOMES-JR., 2022; CHOI; NA & LEE, 2024). Além disso, aplicativos colaborativos e plataformas digitais têm ampliado a participação social na segurança pública, contribuindo para a construção de redes de vigilância distribuída e fortalecimento do controle informal (KADAR et al., 2016; OGBU & EXCELLENCE, 2025). Paralelamente, o policiamento orientado por dados tem se consolidado como uma estratégia relevante, ao integrar informações em tempo real e análises estatísticas na atuação policial, promovendo maior eficiência e capacidade preditiva (DRENTH & VAN STEDEN, 2020).

Entretanto, apesar dos avanços tecnológicos e das evidências empíricas disponíveis, a literatura aponta que a eficácia dessas ferramentas na prevenção do crime não é homogênea, estando condicionada a fatores como infraestrutura, integração institucional, governança de dados e capacitação dos profissionais. Estudos indicam que a simples adoção de tecnologias não garante a redução da criminalidade, podendo ocorrer limitações operacionais, deslocamento do crime e desafios relacionados à privacidade e controle social (MIHALE-WILSON; FELKA & HINZ, 2019; LAUFS, 2022). Ademais, a implementação dessas tecnologias em contextos institucionais específicos, como organizações policiais, exige

adaptações estruturais e operacionais que ainda se encontram em processo de consolidação (MIRANDA et al., 2020).

No contexto brasileiro, os desafios da segurança pública são ainda mais complexos, marcados por desigualdades regionais e dinâmicas criminais heterogêneas. Dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública indicam a persistência de elevados índices de criminalidade, especialmente em crimes patrimoniais e violência urbana, reforçando a necessidade de estratégias inovadoras e baseadas em evidências (FBSP, 2025). Nesse cenário, iniciativas como o uso de aplicativos institucionais e sistemas digitais pelas polícias militares representam avanços importantes na modernização da gestão e na melhoria da eficiência operacional, como evidenciado no caso do sistema PMTO Mobile, que tem contribuído para o aprimoramento do atendimento policial e da integração de informações no Estado do Tocantins (FERREIRA et al., 2022; TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023).

Apesar desse conjunto de evidências, observa-se uma lacuna significativa na literatura no que se refere à análise integrada entre tecnologias de segurança, Teoria do Triângulo do Crime e contextos regionais específicos, especialmente no Estado do Tocantins. Embora existam estudos sobre cidades inteligentes e tecnologias de vigilância, poucos trabalhos abordam de forma sistemática como essas ferramentas atuam na ruptura dos elementos do crime em realidades locais marcadas por desigualdades estruturais e limitações institucionais (LAUFS; BORRION & BRADFORD, 2020; LAUFS, 2022).

Diante desse cenário, emerge o seguinte problema de pesquisa: como as tecnologias de segurança, especialmente sistemas de

videomonitoramento e aplicativos digitais, têm contribuído para a ruptura dos elementos da Teoria do Triângulo do Crime no Estado do Tocantins?

Diante desse cenário, justifica-se a presente investigação pela necessidade de compreender, de forma integrada, o papel das tecnologias de segurança na prevenção do crime, especialmente em contextos regionais ainda pouco explorados pela literatura, como o Estado do Tocantins (MARTINS & DIAS, 2025). A análise dessas ferramentas à luz da Teoria do Triângulo do Crime permite avançar na compreensão de como a tecnologia pode atuar na ruptura das condições que favorecem a ocorrência delitiva, contribuindo tanto para o desenvolvimento teórico quanto para o aprimoramento das políticas públicas de segurança.

Assim, o presente artigo teve como objetivo analisar a eficácia das tecnologias de segurança na prevenção criminal, à luz da Teoria do Triângulo do Crime, com foco no contexto do Estado do Tocantins, buscando compreender de que maneira essas ferramentas atuam na reorganização das condições que favorecem a ocorrência do crime.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Segurança Pública e Inovação Tecnológica

A segurança pública contemporânea tem passado por um processo de transformação paradigmática, caracterizado pela transição de modelos reativos para abordagens preventivas orientadas por dados e tecnologia. Nesse contexto, a incorporação de ferramentas digitais e sistemas inteligentes tem se consolidado como elemento central na modernização das instituições policiais, permitindo maior

eficiência na gestão da criminalidade e na tomada de decisões estratégicas. Esse movimento está diretamente associado ao avanço das chamadas cidades inteligentes, nas quais a integração entre tecnologia, governança e infraestrutura urbana contribui para a melhoria dos serviços públicos, incluindo a segurança (HAMADA & NASSIF, 2018).

A inovação tecnológica na segurança pública envolve o uso de dispositivos e sistemas capazes de coletar, processar e analisar grandes volumes de dados, possibilitando o monitoramento em tempo real e a identificação de padrões criminais. Tecnologias como videomonitoramento (CCTV), sistemas de análise preditiva, inteligência artificial e aplicativos móveis de segurança têm ampliado a capacidade de vigilância e resposta das forças de segurança, tornando o policiamento mais proativo e orientado por evidências. Estudos demonstram que essas ferramentas permitem não apenas a detecção de ocorrências, mas também a antecipação de comportamentos delitivos, contribuindo para a redução das oportunidades criminais (ISAFIADE & BAGULA, 2020).

Além disso, o uso de tecnologias digitais tem favorecido o desenvolvimento do policiamento orientado por dados (data-driven policing), no qual decisões operacionais são fundamentadas em análises estatísticas e padrões identificados em bases de dados criminais. Esse modelo representa um avanço significativo em relação às práticas tradicionais, ao permitir uma atuação mais precisa e eficiente das equipes policiais, especialmente em contextos urbanos complexos. Nesse sentido, a interação entre tecnologia e prática policial redefine o papel do agente de segurança, que passa a atuar também como analista de informações e gestor de riscos (DRENTH & VAN STEDEN, 2020).

No âmbito das cidades inteligentes, a aplicação de tecnologias voltadas à segurança pública tem se expandido por meio de sistemas integrados que combinam sensores urbanos, plataformas digitais e ferramentas de visualização de dados. Essas soluções permitem o monitoramento contínuo de ocorrências e a identificação de mudanças nos padrões de criminalidade, subsidiando ações preventivas mais assertivas. Ferramentas baseadas em mineração de dados e análise espaço-temporal têm demonstrado grande potencial na identificação de tendências criminais, contribuindo para a formulação de estratégias mais eficazes de controle e prevenção (ISAFIADÉ & BAGULA, 2020; LEAL & GOMES-JR., 2022).

Entretanto, apesar dos avanços proporcionados pela inovação tecnológica, sua implementação na segurança pública ainda enfrenta desafios significativos, especialmente em relação à infraestrutura, integração de sistemas e capacitação dos profissionais. A adoção dessas tecnologias requer investimentos contínuos e planejamento estratégico, além de uma articulação eficiente entre diferentes instituições e níveis de governo. Ademais, questões relacionadas à privacidade, governança de dados e desigualdade no acesso às tecnologias também emergem como pontos críticos no debate sobre segurança pública digital (LAUFS, 2022).

Dessa forma, a inovação tecnológica configura-se como um eixo estruturante da segurança pública contemporânea, ao potencializar a capacidade de monitoramento, análise e prevenção da criminalidade. No entanto, sua efetividade depende da forma como essas ferramentas são integradas às estratégias institucionais e adaptadas às especificidades locais, evidenciando a necessidade de

estudos que analisem sua aplicação em contextos regionais, como o Estado do Tocantins.

2.2. Teoria do Triângulo do Crime e Prevenção Situacional

A análise contemporânea da criminalidade tem sido fortemente orientada por abordagens situacionais que privilegiam a compreensão das condições imediatas que favorecem a ocorrência do delito. Nesse contexto, a Teoria das Atividades Rotineiras (Routine Activity Theory), proposta por Cohen e Felson (1979), constitui o fundamento do chamado Triângulo do Crime, segundo o qual a prática criminosa resulta da convergência, em um mesmo espaço-tempo, de três elementos essenciais: um infrator motivado, um alvo adequado (vítima em potencial) e a ausência de um guardião capaz/lugar do crime. Essa perspectiva desloca o foco explicativo das causas estruturais para os fatores contextuais e operacionais, permitindo intervenções mais diretas no ambiente onde o crime ocorre (SUSLOV, 2025).

A partir desse arcabouço teórico, consolida-se a prevenção situacional do crime, cuja lógica central consiste na redução das oportunidades delitivas por meio da modificação de ambientes físicos e sociais. Essa abordagem busca aumentar o esforço necessário para a prática do crime, elevar o risco percebido pelo infrator e reduzir as recompensas esperadas, atuando diretamente sobre os elementos do triângulo. Nesse sentido, estratégias como vigilância, controle de acesso e reorganização espacial são utilizadas como mecanismos de dissuasão e controle, contribuindo para a diminuição da incidência criminal (MOYO, 2019; SUSLOV, 2025).

A incorporação de tecnologias de segurança tem ampliado significativamente o alcance da prevenção situacional, especialmente no que se refere ao fortalecimento do “guardião capaz”. Sistemas de videomonitoramento (CCTV), por exemplo, são amplamente utilizados como ferramentas de vigilância eletrônica, permitindo tanto a detecção quanto a dissuasão de comportamentos criminosos. Evidências empíricas indicam que essas tecnologias contribuem para a redução de crimes em áreas monitoradas, além de auxiliarem na identificação de infratores e na produção de provas para investigações e processos judiciais (PAPALE, 2023; ABDULLAHI et al., 2025).

Além disso, o avanço das tecnologias digitais tem possibilitado o desenvolvimento de sistemas inteligentes de prevenção do crime, baseados em dados e algoritmos. No âmbito do Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED), ferramentas computacionais têm sido utilizadas para apoiar a tomada de decisão em centros de controle urbano, permitindo intervenções mais precisas em áreas de maior risco. Esses sistemas integram dados espaciais e temporais para identificar padrões e orientar estratégias preventivas, reforçando a lógica da prevenção situacional e a atuação proativa das forças de segurança (CHOI; NA & LEE, 2024).

No contexto das cidades inteligentes, a prevenção do crime passa a ser mediada por uma infraestrutura tecnológica complexa, que combina sensores urbanos, plataformas digitais e análise de dados em larga escala. Ferramentas baseadas em mineração de dados e análise espaço-temporal permitem identificar padrões de criminalidade e detectar anomalias, subsidiando ações preventivas mais eficazes. Nesse sentido, soluções como sistemas de monitoramento contínuo e alertas automatizados contribuem para

a antecipação de eventos criminosos e a alocação mais eficiente de recursos policiais (ISAFIADE & BAGULA, 2020; LEAL & GOMES-JR., 2022).

Ademais, a participação social mediada por tecnologias digitais tem emergido como um elemento complementar na prevenção situacional. Plataformas colaborativas e aplicativos de segurança permitem o compartilhamento de informações entre cidadãos e instituições, ampliando a rede de vigilância e fortalecendo o controle informal. Esse modelo, frequentemente associado ao conceito de “vizinhança digital”, contribui para a construção de ambientes mais seguros por meio da cooperação entre atores sociais e tecnológicos (KADAR et al., 2016; OGBU & EXCELLENCE, 2025).

Por outro lado, a literatura também evidencia que a eficácia das tecnologias de segurança na prevenção do crime não é uniforme, estando condicionada a fatores como infraestrutura, integração institucional e capacidade operacional. Estudos apontam que a simples instalação de sistemas de vigilância não garante a redução da criminalidade, podendo ocorrer deslocamento do crime para áreas não monitoradas ou limitações na utilização efetiva das tecnologias. Ademais, desafios relacionados à gestão de dados, interoperabilidade de sistemas e capacitação de profissionais ainda representam entraves significativos à plena implementação dessas estratégias (MIHALE-WILSON; FELKA & HINZ, 2019; LAUFS, 2022).

Nesse cenário, o policiamento orientado por dados (data-driven policing) emerge como uma abordagem complementar à prevenção situacional, ao integrar análise de dados e práticas operacionais. A utilização de informações em tempo real e padrões identificados em bases de dados criminais permite uma atuação

mais estratégica e eficiente das equipes policiais, redefinindo o papel do agente de segurança como gestor de riscos e analista de informações. Essa integração entre tecnologia e prática policial reforça a capacidade institucional de intervir nos elementos do Triângulo do Crime de forma mais assertiva (DRENTH & VAN STEDEN, 2020).

Por fim, a literatura evidencia que a prevenção situacional mediada por tecnologias de segurança representa uma estratégia promissora para a redução da criminalidade, ao atuar diretamente sobre as condições que possibilitam o delito. No entanto, sua efetividade depende da articulação entre diferentes tecnologias, atores institucionais e contextos locais, especialmente em ambientes urbanos caracterizados por desigualdades estruturais. Assim, a Teoria do Triângulo do Crime fornece um referencial analítico robusto para compreender como essas tecnologias contribuem para a ruptura das oportunidades criminosas, orientando sua aplicação em contextos específicos, como o das cidades brasileiras e, particularmente, do Estado do Tocantins (HAMADA & NASSIF, 2018; LAUFS; BORRION & BRADFORD, 2020).

2.3. Tecnologias de Vigilância e Controle Social

O avanço das tecnologias digitais tem promovido uma reconfiguração estrutural das estratégias de segurança pública, especialmente nos mecanismos de vigilância e controle social. A vigilância, anteriormente centrada em práticas presenciais, passa a incorporar sistemas tecnológicos capazes de monitorar, registrar e analisar dados em tempo real e em larga escala. Esse movimento está diretamente associado ao desenvolvimento das cidades inteligentes, nas quais a integração entre infraestrutura tecnológica

e gestão urbana potencializa a eficiência operacional e fortalece as estratégias de prevenção criminal (HAMADA & NASSIF, 2018; ISAFIADE & BAGULA, 2020).

Entre as tecnologias de vigilância aplicadas à segurança pública, os sistemas de videomonitoramento (CCTV) destacam-se como instrumentos centrais no controle dos espaços urbanos. Esses sistemas possibilitam o monitoramento contínuo de áreas estratégicas, ampliando a capacidade de detecção de ocorrências, a resposta operacional e a produção de evidências para investigação. Evidências empíricas indicam que o CCTV contribui para a dissuasão de comportamentos criminosos, sobretudo em crimes patrimoniais, ao elevar o risco percebido pelo infrator, embora seus efeitos estejam condicionados ao contexto de implementação e à integração com outras estratégias de segurança (MOYO, 2019; PAPAIE, 2023; ABDULLAHI et al., 2025).

Além do videomonitoramento, tecnologias inteligentes baseadas em inteligência artificial e mineração de dados têm ampliado o controle social por meio da análise automatizada de informações. Esses sistemas possibilitam identificar padrões criminais, detectar anomalias e antecipar ocorrências, favorecendo uma atuação mais proativa e orientada por dados. A integração de dados espaciais e temporais permite o monitoramento contínuo das dinâmicas criminais e subsidia decisões estratégicas em centros de comando e controle, aumentando a eficiência das intervenções policiais (LEAL & GOMES-JR., 2022; CHOI; NA & LEE, 2024).

Nesse contexto, a vigilância passa a ser mediada por redes digitais que ampliam a participação social no controle da segurança. Aplicativos e plataformas colaborativas viabilizam o

compartilhamento de informações entre cidadãos e instituições, configurando formas de vigilância distribuída e descentralizada. Esse modelo, associado ao conceito de “vizinhança digital”, fortalece o controle informal e amplia a percepção de segurança, ao mesmo tempo em que intensifica o monitoramento contínuo dos espaços urbanos (KADAR et al., 2016; OGBU & EXCELLENCE, 2025).

No contexto das cidades inteligentes, a integração de tecnologias de vigilância tem estruturado ecossistemas de segurança baseados na articulação entre sensores urbanos, iluminação inteligente e plataformas digitais. Essa convergência tecnológica amplia a capacidade de monitoramento e resposta, permitindo intervenções mais rápidas e direcionadas. Infraestruturas conectadas, como sistemas de iluminação inteligente, atuam preventivamente ao alterar condições ambientais e reduzir oportunidades criminais, reforçando a lógica da prevenção situacional (MIHALE-WILSON; FELKA & HINZ, 2019; LAUFS; BORRION & BRADFORD, 2020).

Por outro lado, a expansão dessas tecnologias intensifica debates sobre controle social, privacidade e governança de dados. O monitoramento em larga escala pode resultar em práticas de vigilância excessiva, com impactos sobre direitos individuais e liberdades civis. Ademais, a centralização de dados e o uso de algoritmos na tomada de decisão suscitam questões relacionadas à transparência, accountability e vieses analíticos, evidenciando a necessidade de equilibrar eficiência tecnológica e garantias éticas na gestão da segurança pública (LAUFS, 2022).

Outro aspecto relevante refere-se à efetividade dessas tecnologias na prática da segurança pública. Embora haja evidências de sua contribuição para a prevenção do crime, seus resultados dependem

de fatores como cobertura territorial, integração entre sistemas e capacidade operacional das instituições. A ausência de coordenação tecnológica e a insuficiente qualificação profissional tendem a limitar seu desempenho, reduzindo o impacto esperado na diminuição da criminalidade (DRENTH & VAN STEDEN, 2020; ABDULLAHI et al., 2025).

Nesse sentido, as tecnologias de vigilância configuram-se como instrumentos centrais na reestruturação das estratégias de controle social e prevenção criminal, ao ampliar as capacidades de monitoramento, análise e intervenção. Entretanto, sua efetividade está condicionada à integração entre tecnologia, gestão e contexto institucional, exigindo abordagens que articulem dimensões técnicas e sociais. Sob essa perspectiva, a Teoria do Triângulo do Crime oferece um referencial analítico relevante para compreender como essas tecnologias atuam na reorganização das condições que favorecem o delito, especialmente em contextos regionais como o Estado do Tocantins.

2.4. Contexto da Segurança Pública no Tocantins e o Uso da Tecnologia Inteligente na Prevenção

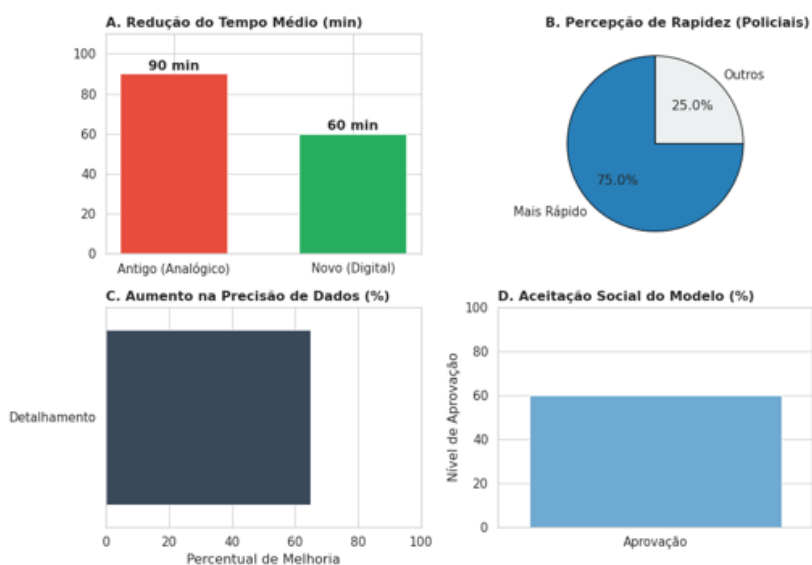
A análise da segurança pública no Brasil evidencia um cenário marcado por desigualdades regionais, dinâmicas criminais heterogêneas e desafios estruturais persistentes, os quais demandam estratégias adaptadas às especificidades locais. Dados recentes indicam que, embora haja tendência de redução em alguns indicadores de violência letal, a criminalidade permanece elevada em diversas regiões, com destaque para crimes patrimoniais, violência contra grupos vulneráveis e crescimento de delitos associados ao uso de tecnologias, como fraudes e crimes

cibernéticos. Nesse contexto, a adoção de ferramentas tecnológicas tem se consolidado como estratégia relevante para aprimorar a capacidade de monitoramento, prevenção e resposta das instituições de segurança pública (FBSP, 2025).

No âmbito do Estado do Tocantins, a segurança pública apresenta características próprias, influenciadas por fatores como a expansão urbana recente, a configuração territorial e a necessidade de integração entre diferentes municípios e regiões. Nesse cenário, a Polícia Militar do Estado do Tocantins (PMTO) tem buscado incorporar tecnologias da informação e comunicação como forma de otimizar o atendimento às ocorrências e melhorar a eficiência operacional. A implementação de sistemas digitais e aplicativos móveis representa um avanço significativo na modernização do serviço policial, permitindo maior agilidade no registro de ocorrências, integração de dados e comunicação em tempo real entre as equipes em campo e os centros de comando (FERREIRA et al., 2022).

A adoção do sistema PMTO Mobile constitui um exemplo concreto dessa transformação tecnológica, ao possibilitar o registro digital de ocorrências diretamente no local do fato, a consulta imediata a bancos de dados e a redução do tempo de resposta às demandas da população. Essa ferramenta contribui para a melhoria da qualidade do serviço prestado, ao mesmo tempo em que fortalece a capacidade de atuação preventiva das equipes policiais. Estudos indicam que a utilização desse tipo de tecnologia resulta em maior eficiência operacional, redução de falhas no registro de informações e melhor gestão dos recursos disponíveis, evidenciando seu potencial como instrumento de apoio à prevenção do crime (TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023), conforme Figura 1.

Figura 1: Impacto da implementação do PMTO Mobile na eficiência operacional e na percepção de segurança.



Fonte: Adaptado de (FERREIRA et al., 2022; TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023).

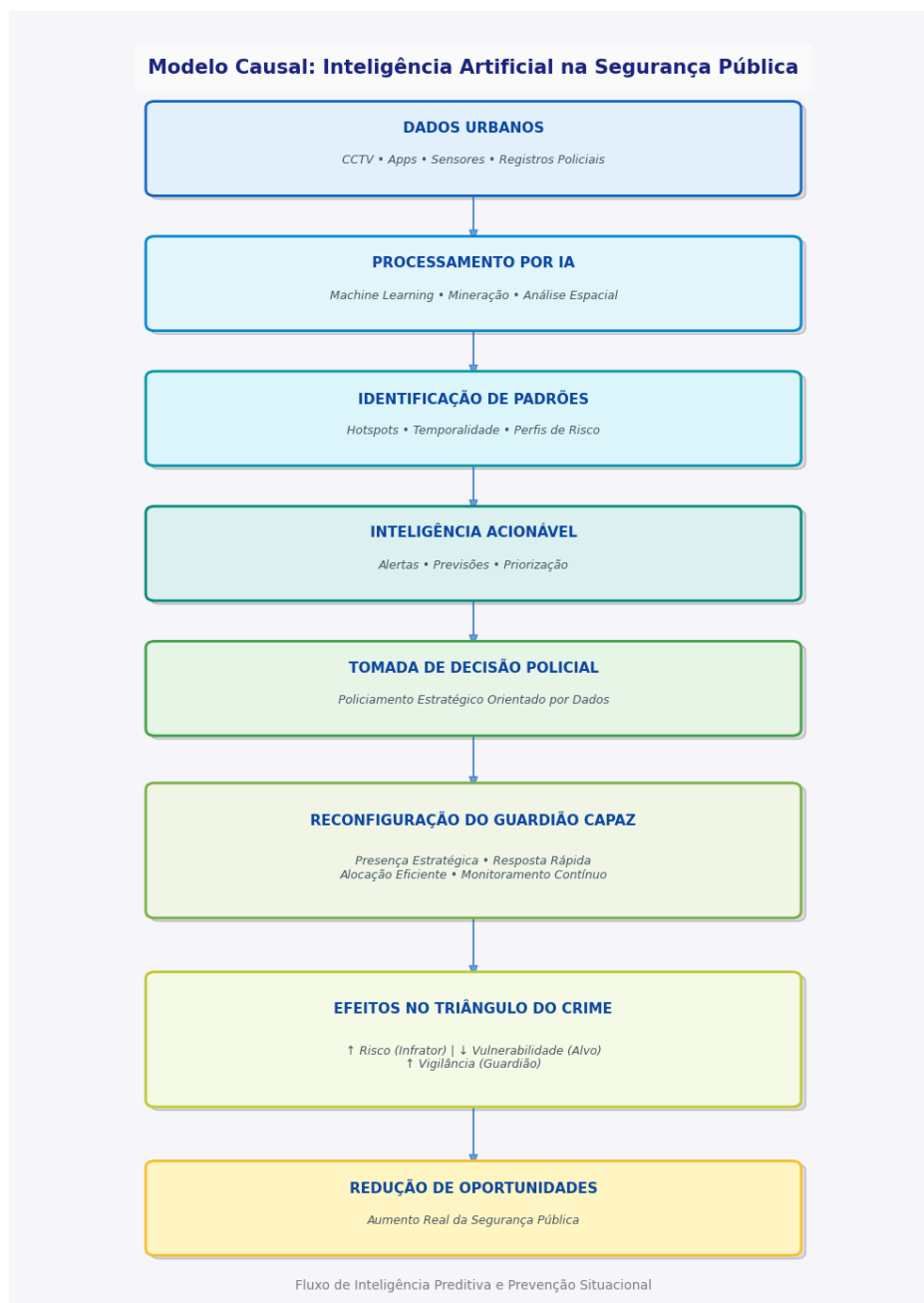
Os resultados apresentados indicam ganhos consistentes associados à adoção de tecnologias digitais na segurança pública. Observa-se, inicialmente, uma redução significativa do tempo médio de atendimento, passando de 90 minutos no modelo analógico para 60 minutos no modelo digital, evidenciando maior eficiência operacional e rapidez na resposta às ocorrências. Esse desempenho é corroborado pela percepção dos próprios policiais, dos quais 75% consideram o atendimento mais rápido após a implementação das tecnologias. Além disso, verifica-se um aumento expressivo na precisão dos dados, com melhoria aproximada de 65%, refletindo maior qualidade das informações utilizadas na tomada de decisão e reforçando o modelo de policiamento orientado por dados. No âmbito social, a aceitação do modelo também se mostra relevante, com cerca de 60% de aprovação, indicando que a incorporação dessas tecnologias contribui para o fortalecimento da confiança institucional. Em conjunto, esses resultados evidenciam que a digitalização potencializa o desempenho do “guardião capaz”, ao

ampliar a eficiência, a capacidade analítica e a efetividade das intervenções policiais (FERREIRA et al., 2022; TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023).

Nesse aspecto, verifica-se que além das aplicações operacionais, a digitalização de processos administrativos nas instituições policiais também tem contribuído para a modernização da gestão pública e para o fortalecimento da governança na segurança pública. A implementação de sistemas eletrônicos de protocolo e tramitação de documentos permite maior transparência, agilidade e acessibilidade aos serviços, facilitando o atendimento ao cidadão e a organização interna das corporações. Essas iniciativas refletem uma tendência mais ampla de transformação digital no setor público, na qual a tecnologia atua como elemento central na melhoria da eficiência e na ampliação da capacidade institucional (MIRANDA et al., 2020).

No contexto das cidades inteligentes, o uso de tecnologias de segurança no Tocantins deve ser compreendido como parte de um processo mais amplo de integração entre dados, infraestrutura urbana e gestão pública (MARTINS & DIAS, 2025). Sistemas de monitoramento, aplicativos móveis e plataformas digitais contribuem para a construção de um ecossistema de segurança mais dinâmico e responsivo, no qual a informação em tempo real se torna um recurso estratégico para a tomada de decisão. Essa perspectiva está alinhada com a literatura que destaca o papel das tecnologias inteligentes na reorganização das estratégias de prevenção do crime, ao permitir intervenções mais precisas e baseadas em evidências (ISAFIADE & BAGULA, 2020; LAUFS; BORRION & BRADFORD, 2020), conforme figura 2.

Figura 2: Modelo causal da reconfiguração do “guardião capaz” a partir do uso de inteligência artificial na segurança pública.



Fonte: Os autores (2026).

Entretanto, apesar dos avanços observados, a implementação de tecnologias de segurança no Tocantins ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura, integração de sistemas e capacitação de recursos humanos. A efetividade dessas ferramentas depende não apenas de sua disponibilidade, mas também da capacidade institucional de utilizá-las de forma estratégica e integrada às políticas públicas de segurança. Ademais, a desigualdade na

distribuição de recursos tecnológicos entre diferentes regiões pode limitar o alcance dessas iniciativas, reforçando a necessidade de planejamento e investimento contínuo (LAUFS, 2022).

Sob a perspectiva da Teoria do Triângulo do Crime, o uso de tecnologias inteligentes no Tocantins pode ser compreendido como um mecanismo de fortalecimento do “guardião capaz”, ao ampliar a vigilância e a capacidade de resposta das forças de segurança (MARTINS & DIAS, 2025). Ao mesmo tempo, essas tecnologias contribuem para a redução da vulnerabilidade dos alvos e para o aumento do risco percebido pelo infrator, atuando diretamente na ruptura das condições que favorecem a ocorrência do crime. Dessa forma, a integração entre tecnologia e estratégia policial configura-se como um elemento fundamental na construção de políticas de prevenção mais eficazes (CHOI; NA & LEE, 2024; ABDULLAHI et al., 2025).

Além disso, a utilização de plataformas digitais e sistemas colaborativos amplia a participação social no processo de segurança pública, permitindo o compartilhamento de informações e o fortalecimento do controle informal. Essa dinâmica contribui para a construção de ambientes mais seguros, ao integrar cidadãos e instituições em redes de vigilância e cooperação. No entanto, também levanta questões importantes relacionadas à privacidade, proteção de dados e governança, que devem ser consideradas na formulação e implementação dessas políticas (KADAR et al., 2016; OGBU & EXCELLENCE, 2025).

Por fim, observa-se que o contexto da segurança pública no Tocantins evidencia um cenário de transição, no qual a incorporação de tecnologias inteligentes representa uma oportunidade para

aprimorar as estratégias de prevenção do crime. Contudo, sua efetividade está condicionada à integração entre tecnologia, gestão e contexto social, reforçando a necessidade de abordagens que considerem tanto os aspectos técnicos quanto institucionais. Assim, a análise do uso dessas tecnologias à luz da Teoria do Triângulo do Crime permite compreender de forma mais aprofundada seus impactos na dinâmica criminal, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficientes e adaptadas à realidade local.

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, estruturada com base nas diretrizes do protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) e na técnica de análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin, com o objetivo de garantir rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade no processo de seleção, organização e interpretação dos dados. A abordagem metodológica adotada permitiu analisar criticamente a produção científica relacionada ao uso de tecnologias de segurança na prevenção do crime, à luz da Teoria do Triângulo do Crime, com foco no contexto das cidades inteligentes e sua aplicação no Estado do Tocantins.

A coleta de dados foi realizada por meio de buscas sistematizadas em três bases de dados amplamente reconhecidas no meio acadêmico: Scopus, Web of Science (WoS) e Google Acadêmico. A escolha dessas bases justifica-se por sua abrangência interdisciplinar e relevância na indexação de estudos nas áreas de segurança pública, criminologia, tecnologias digitais e urbanismo inteligente.

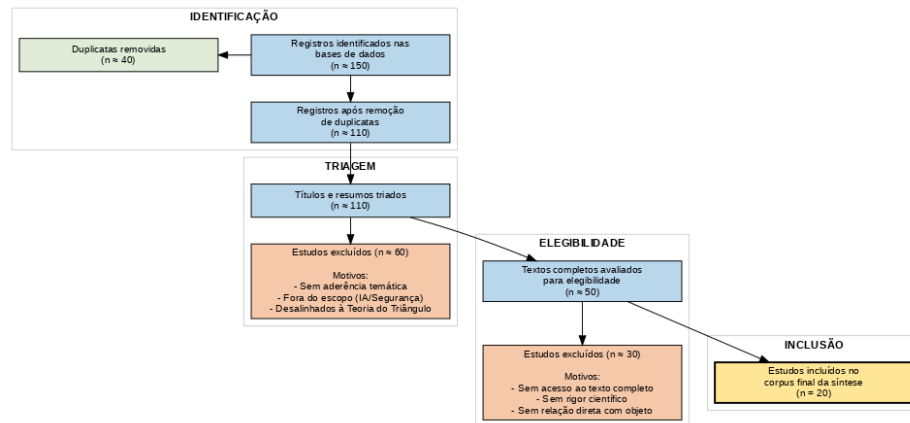
Foram utilizadas estratégias de busca estruturadas com operadores booleanos, combinando descritores relacionados a quatro eixos principais: prevenção do crime, Teoria do Triângulo do Crime (*Routine Activity Theory*), cidades inteligentes e tecnologias de segurança, incluindo termos como “*crime prevention*”, “*crime triangle*”, “*routine activity theory*”, “*smart city*”, “*CCTV*”, “*digital surveillance*” e “*security technology*”. O recorte temporal adotado compreendeu o período de 2000 a 2026, considerando a consolidação e expansão das tecnologias digitais aplicadas à segurança pública nesse intervalo.

O processo de seleção dos estudos seguiu rigorosamente as etapas do protocolo PRISMA. Na fase de identificação, foram recuperados aproximadamente 150 registros nas bases consultadas. Após a consolidação dos dados em um banco único, procedeu-se à remoção de duplicatas, resultando em cerca de 110 estudos únicos. Na etapa de triagem, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, sendo excluídos aproximadamente 60 estudos por não apresentarem aderência temática ao escopo da pesquisa, especialmente aqueles que não abordavam diretamente a relação entre tecnologia e prevenção do crime ou que não se alinhavam à perspectiva da Teoria do Triângulo do Crime. Dessa forma, permaneceram cerca de 50 estudos potencialmente relevantes.

Na fase de elegibilidade, foi realizada a leitura integral dos textos selecionados, com aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Foram incluídos estudos que abordavam tecnologias aplicadas à segurança pública, prevenção situacional do crime, cidades inteligentes ou vigilância digital, publicados em português ou inglês, e que apresentassem fundamentação teórica ou empírica consistente. Foram excluídos

trabalhos duplicados, estudos sem acesso ao texto completo, produções sem rigor científico e aqueles que não estabeleciam relação direta com o objeto de estudo. Como resultado, aproximadamente 30 estudos foram excluídos nessa etapa, restando um corpus final composto por 20 estudos, conforme Figura 4.

Figura 3: Fluxograma da seleção da Pesquisa.



Fonte: Os autores (2026)

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo de Laurence Bardin, estruturada em três fases principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na fase de pré-análise, realizou-se a organização do corpus, leitura flutuante dos textos e definição das categorias analíticas, orientadas pelos elementos do Triângulo do Crime (infrator motivado, alvo adequado e guardião capaz) e pelas dimensões tecnológicas associadas à prevenção do crime. Na etapa de exploração do material, procedeu-se à codificação dos conteúdos, identificação de padrões e classificação dos estudos conforme as categorias estabelecidas, permitindo analisar como diferentes tecnologias impactam cada elemento do triângulo. Por fim, na fase de tratamento e interpretação, os dados foram sintetizados e interpretados à luz do referencial teórico adotado, possibilitando a identificação de convergências, divergências e lacunas na literatura.

Para sistematizar os resultados, foi elaborada uma matriz de análise contendo informações sobre autores, tecnologias utilizadas, elementos do Triângulo do Crime afetados e principais contribuições dos estudos, conforme Tabela 1. Essa estratégia permitiu uma análise comparativa e integrada das evidências, contribuindo para a construção de uma interpretação crítica e fundamentada. A confiabilidade da pesquisa foi assegurada por meio da aplicação rigorosa do protocolo PRISMA, da definição clara dos critérios de seleção e da triangulação de fontes e métodos, garantindo consistência e validade aos resultados obtidos.

Tabela 1: Matriz de Análise de Conteúdo (Bardin).

Autor	Tecnologia/Abordagem	Categoria Analítica	Triângulo do Crime	Unidade de Análise	Síntese Interpretativa
ABDULLAHI et al. (2025)	CCTV	Vigilância eletrônica	Guardião capaz	Monitoramento urbano	Redução de crimes a partir da vigilância e percepção
CHOI et al.	Sistemas	Prevenção	Guardião	Tomada	Tecnologia

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/tecnologias-de-seguranca-digital-e-a-reconfiguracao-do-triangulo-do-crime-evidencias-do-fortalecimento-do-guardiao-capaz-no-contexto-do-estado-do-tocantins?noblockage>

Fonte: os autores (2026).

Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou uma análise abrangente e aprofundada da literatura, permitindo compreender de que maneira as tecnologias de segurança atuam na prevenção do crime, especialmente no contexto das cidades inteligentes, e como esses mecanismos podem ser interpretados à luz da Teoria do Triângulo do Crime, com implicações diretas para a realidade da segurança pública no Estado do Tocantins.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos estudos selecionados, a partir da matriz de conteúdo de Bardin, evidenciou que as tecnologias de segurança atuam de forma diferenciada sobre os elementos do Triângulo do Crime, com predominância significativa de intervenções voltadas ao fortalecimento do “guardião capaz”. Sistemas de videomonitoramento (CCTV), aplicativos digitais e plataformas de policiamento orientado por dados foram identificados como os principais mecanismos tecnológicos utilizados para ampliar a vigilância e a capacidade de resposta das instituições de segurança. Estudos empíricos demonstram que a presença de câmeras de vigilância contribui para a dissuasão de crimes e para a produção de evidências, reforçando a percepção de risco por parte do infrator e reduzindo a incidência de delitos em áreas monitoradas (MOYO, 2019; PAPALE, 2023; ABDULLAHI et al., 2025).

A integração de tecnologias inteligentes, como sistemas baseados em inteligência artificial e mineração de dados, também se destacou como um avanço relevante na prevenção do crime, especialmente no apoio à tomada de decisão em centros de comando e controle. Esses sistemas permitem a identificação de padrões criminais e a antecipação de ocorrências, promovendo uma

atuação mais proativa das forças de segurança. Nesse contexto, a articulação entre dados e prática policial fortalece o modelo de policiamento orientado por evidências, ampliando a eficiência operacional e a capacidade de intervenção estratégica (ISAFIADÉ & BAGULA, 2020; LEAL & GOMES-JR., 2022; CHOI; NA & LEE, 2024).

No que se refere ao elemento “alvo adequado”, os resultados indicam que tecnologias como aplicativos colaborativos e sistemas de monitoramento urbano contribuem para a redução da vulnerabilidade das vítimas, ao possibilitar o compartilhamento de informações em tempo real e o fortalecimento do controle informal. A chamada vigilância distribuída, mediada por plataformas digitais, amplia a participação social na segurança pública, criando redes de cooperação entre cidadãos e instituições. Esse modelo, embora promissor, também implica desafios relacionados à privacidade e à governança de dados, exigindo mecanismos regulatórios que garantam o uso ético dessas tecnologias (KADAR et al., 2016; OGBU & EXCELLENCE, 2025).

Em relação ao “infrator motivado”, observou-se que o uso de tecnologias baseadas em análise de dados e inteligência artificial permite não apenas a identificação de padrões criminais, mas também a antecipação de comportamentos delitivos. Ferramentas de mineração de dados e análise espaço-temporal contribuem para a identificação de áreas de risco e para a alocação mais eficiente de recursos policiais, atuando de forma preventiva na redução das oportunidades criminais. Nesse sentido, a tecnologia não elimina a motivação do infrator, mas atua na modificação do ambiente, aumentando o risco percebido e reduzindo as chances de sucesso da ação criminosa (ISAFIADÉ & BAGULA, 2020; LEAL & GOMES-JR., 2022).

A literatura também evidencia que a efetividade das tecnologias de segurança está diretamente relacionada à sua integração com a estrutura institucional e ao contexto de aplicação. Embora haja consenso quanto ao potencial dessas ferramentas, diversos autores destacam limitações associadas à infraestrutura, interoperabilidade de sistemas e capacitação dos profissionais. A ausência de integração entre diferentes tecnologias e a utilização inadequada dos sistemas podem comprometer sua eficácia, resultando em impactos limitados na redução da criminalidade ou até mesmo no deslocamento espacial do crime (MIHALE-WILSON; FELKA & HINZ, 2019; LAUFS, 2022;).

No contexto brasileiro e, especificamente, no Estado do Tocantins, os resultados indicam que a adoção de tecnologias digitais pelas instituições policiais tem contribuído para a modernização da segurança pública e para o aprimoramento da eficiência operacional. O uso de aplicativos institucionais, como o PMTO Mobile, evidencia o potencial das tecnologias móveis na melhoria do atendimento policial, na integração de dados e na redução do tempo de resposta às ocorrências. Essa transformação tecnológica reforça o papel do “guardião capaz”, ao ampliar a presença institucional no território e fortalecer a capacidade de intervenção preventiva (FERREIRA et al., 2022; TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023).

Além disso, a digitalização de processos administrativos e a incorporação de sistemas eletrônicos nas organizações policiais contribuem para o fortalecimento da governança e da transparência na gestão da segurança pública. Essas iniciativas refletem uma tendência mais ampla de transformação digital no setor público, na qual a tecnologia atua como elemento estruturante na melhoria da

eficiência institucional e na ampliação da capacidade de resposta do Estado (MIRANDA et al., 2020).

Entretanto, a análise integrada dos estudos evidencia que a tecnologia, por si só, não constitui uma solução suficiente para a redução da criminalidade. Sua efetividade depende de fatores como planejamento estratégico, integração institucional e adaptação às especificidades locais. No caso do Tocantins, desafios relacionados à infraestrutura, distribuição desigual de recursos tecnológicos e capacitação profissional ainda representam limitações importantes para a consolidação de um modelo de segurança pública plenamente orientado por dados (HAMADA & NASSIF, 2018; LAUFS, 2022; TAVARES; FERNANDES & OLIVEIRA, 2023).

Por fim, a triangulação teórica e empírica dos resultados confirma que as tecnologias de segurança desempenham papel fundamental na ruptura do Triângulo do Crime, ao atuar simultaneamente sobre seus três elementos. Ao fortalecer o guardião, reduzir a vulnerabilidade do alvo e aumentar o risco percebido pelo infrator, essas ferramentas contribuem para a diminuição das oportunidades criminais e para a construção de ambientes mais seguros. Contudo, sua efetividade está condicionada à integração entre tecnologia, gestão e contexto social, evidenciando a necessidade de abordagens sistêmicas e adaptadas à realidade local, especialmente em contextos emergentes como o do Estado do Tocantins (LAUFS; BORRION & BRADFORD, 2020; SUSLOV, 2025; FBSP, 2025).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que essas tecnologias, especialmente os sistemas de videomonitoramento e aplicativos digitais, atuam de forma

significativa na reconfiguração das condições que favorecem a ocorrência do crime, contribuindo para o fortalecimento do “guardião capaz”, a redução da vulnerabilidade do “alvo adequado” (vítima) e o aumento do risco percebido pelo “infrator motivado”. Dessa forma, confirma-se que a incorporação de tecnologias no âmbito da segurança pública constitui um mecanismo relevante de ruptura das oportunidades delitivas, especialmente quando integrada a estratégias de prevenção situacional.

Os principais achados indicam que as tecnologias de segurança apresentam maior impacto no fortalecimento da vigilância e na ampliação da capacidade de resposta das instituições policiais, sobretudo por meio do uso de CCTV, sistemas inteligentes e aplicativos operacionais, como o PMTO Mobile. Além disso, verificou-se que ferramentas baseadas em dados e inteligência artificial contribuem para a antecipação de padrões criminais e para a tomada de decisão estratégica, enquanto tecnologias colaborativas ampliam o controle social e a participação cidadã. Contudo, a análise também revelou que a efetividade dessas tecnologias depende de fatores estruturais, como integração de sistemas, capacidade institucional, qualificação profissional e governança de dados, evidenciando que sua adoção isolada não garante a redução da criminalidade.

Diante desses resultados, recomenda-se o fortalecimento de políticas públicas que promovam a integração entre tecnologias, gestão e contexto social, com investimentos em infraestrutura, capacitação profissional e interoperabilidade de sistemas. Sugere-se, ainda, o desenvolvimento de modelos de segurança pública orientados por dados e adaptados às especificidades regionais, como no Estado do Tocantins, bem como a adoção de mecanismos

de governança que assegurem o uso ético e transparente das tecnologias. Por fim, destaca-se a necessidade de futuras pesquisas que explorem empiricamente a relação entre tecnologias de segurança e redução da criminalidade em diferentes contextos territoriais, contribuindo para o avanço teórico e prático do campo da segurança pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDULLAHI, H. G.; SABITU, M.; MUSA, A. U.; ABUBAKAR, A. S. The effectiveness and challenges of CCTV camera in crime prevention and control in Kano metropolis, Nigeria. **International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation**, v. 6, n. 5, p. 255–264, 2025.

CHOI, W.; NA, J.; LEE, S. Evaluating intelligent CPTED systems to support crime prevention decision-making in municipal control centers. **Applied Sciences**, v. 14, p. 6581, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14156581>

DRENTH, A. R.; VAN STEDEN, R. Everyday patrol work for a data-driven flying squad: advancing theoretical thinking on police craftsmanship in interacting with civilians. **Journal of Crime and Justice**, v. 43, n. 4, p. 486–501, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/0735648X.2020.1722202>

FERREIRA, L. M. S. C. B.; ALMEIDA, J. T. V.; SANTOS, W. R.; BARBOSA, W. G. **PMTO Mobile e sua contribuição tecnológica no atendimento de ocorrências policiais**. *Revista Brasileira de Segurança Pública (RIBSP)*, v. 5, n. 12, maio/ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.36776/ribsp.v5i12.181>

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA - FBSP. **19º Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2025.

HAMADA, H. H.; NASSIF, L. N. Perspectivas da segurança pública no contexto de smart cities: desafios e oportunidades para as organizações policiais. **Perspectivas em Políticas Públicas**, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p. 155–179, jul./dez. 2018.

ISAFIADE, O. E.; BAGULA, A. B. Series mining for public safety advancement in emerging smart cities. **Future Generation Computer Systems**, v. 108, p. 777–802, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2020.03.002>

KADAR, C.; TE, Y.-F.; BRÜNGGER, R. R.; CVIJKJ, I. P. Digital neighborhood watch: to share or not to share? In: **Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems**. New York: ACM, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2851581.2892400>

LAUFS, J. Crime prevention and detection technologies in smart cities: opportunities and challenges. 2022. **Tese** (Doutorado em Security and Crime Science) – University College London, 2022.

LAUFS, J.; BORRION, H.; BRADFORD, B. Segurança e cidade inteligente: uma revisão sistemática. **Sustainable Cities and Society**, v. 55, p. 102023, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102023>

LEAL, M. F.; GOMES-JR., L. CityGuardian: uma ferramenta para monitorar mudanças em padrões de criminalidade nas cidades inteligentes. In: **Anais Estendidos do XVIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação** (SBSI 2022). 2022.

MIHALE-WILSON, C.; FELKA, P.; HINZ, O. The bright and the dark side of smart lights: the protective effect of smart city infrastructures. **In: Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences.** 2019. p. 3345–3354.

MIRANDA, D. M.; REZENDE, J. A. B.; TOSSATTI, R. G.; FANELI, T. R. **Implementação de sistema de protocolo digital nas Polícias Militares da Bahia, Rondônia e Tocantins.** 2020.

MOYO, S. Evaluating the use of CCTV surveillance systems for crime control and prevention: selected case studies from Johannesburg and Tshwane, Gauteng. 2019. **Dissertação** (Mestrado em Security Management) – University of South Africa, 2019.

OGBU, M. N. C.; EXCELLENCE, D. F. Leveraging information and communication technology for enhancing crime prevention and safety in Nigerian universities. **Caritas Journal of Engineering Technology**, v. 4, n. 2, 2025

PAPALE, P. The role and impact of CCTV operators in contributing to efficient crime prevention: a case study of surveillance operators within the City of Cape Town. 2023. **Dissertação** (Mestrado em Criminology, Law and Society) – University of Cape Town, 2023.

SUSLOV, T. Prevenção do crime. In: **Repensando a Segurança Pública. Repensando a segurança: prevenção do crime e gestão da segurança.** Cham: Palgrave Macmillan, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-92068-4_9

TAVARES, L. F. S.; FERNANDES, J. A. F.; OLIVEIRA, C. J. A implementação da tecnologia PMTO Mobile: vantagens x

¹ Doutorando em Ciências Florestais e Ambientais, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-Tocantins-Brasil. E-mail: marconegreiros1985@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1964-620X>

² Mestrando em Direito Fundamental e Alteridades, Universidade Católica de Salvador (UCSAL), Dianópolis-Tocantins-Brasil. E-mail: tirelop@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-5842-4319>

³ Doutoranda em Direito Constitucional, Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), Dianópolis-Tocantins-Brasil. E-mail: rachelblc@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6182-7947>

⁴ Mestrando em Gestão de Políticas Públicas, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-Tocantins-Brasil. E-mail: daniel.santos2@mail.uft.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5137-6955>

⁵ Especialista em Planejamento e Gestão Estratégica em Segurança Pública, Instituição: Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Palmas – Tocantins - Brasil. E-mail: elibanderas@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4767-861X>

⁶ Mestre em Ciências Policiais, Academia Policial Militar Tiradentes (APMT), Palmas-Tocantins - Brasil. E-mail: nevesbenicio@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9802-7184>

⁷ Doutorando em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública, Centro de Autos Estudos em Segurança (CAES) PMSP. Palmas Tocantins - Brasil. E-mail: marcelsalescampelo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4122-4815>

⁸ MBA. em Liderança, Gestão e Assessoramento em Segurança Pública, Academia Policial Militar Tiradentes - APMT. Palmas - Tocantins - Brasil. E-mail: sergiovieirasi@gmail.com