



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS  
COMANDO DA ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR  
DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA  
ESPECIALIZAÇÃO EM POLÍCIA E SEGURANÇA PÚBLICA**



**JONILSON AUGUSTO VALENTE SANTANA JUNIOR**

**O USO DA TECNOLOGIA NO COMBATE À CRIMINALIDADE RELACIONADA  
ÀS DROGAS**

**GOIÂNIA-GO**

**2025**

JONILSON AUGUSTO VALENTE SANTANA JUNIOR

**O USO DA TECNOLOGIA NO COMBATE À CRIMINALIDADE RELACIONADA  
ÀS DROGAS**

Artigo Científico apresentado como exigência para conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Polícia e Segurança Pública pelo Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, sob a orientação do Profa. Esp. Luana Vespucci Silva Santos

GOIÂNIA-GO

2025

# O USO DA TECNOLOGIA NO COMBATE À CRIMINALIDADE RELACIONADA ÀS DROGAS

## THE USE OF TECHNOLOGY IN THE FIGHT AGAINST DRUG-RELATED CRIME

Jonilson Augusto Valente Santana Junior<sup>1</sup>

Luana Vespucci Silva Santos<sup>2</sup>

### Resumo

O tráfico e o uso de drogas ilícitas configuram um dos principais obstáculos à segurança pública no Brasil, associando-se ao incremento da criminalidade violenta e de delitos correlatos, com a adoção de tecnologias como videomonitoramento, drones e inteligência artificial pela Polícia Militar de Goiás (PMGO) para aprimorar a prevenção e a repressão. O estudo analisa a relação entre o uso e o tráfico de drogas com o aumento da criminalidade, identificando e avaliando estratégias de prevenção e combate adotadas pelo poder público e pela sociedade. Emprega abordagem quanti-qualitativa, com revisão bibliográfica em bases acadêmicas e aplicação de questionários estruturados via Google Forms a 39 policiais militares da PMGO, analisados por estatísticas descritivas no Excel e categorização temática. Os resultados revelam alta concordância com a eficácia do videomonitoramento (87,18%), dos drones (94,87%) e dos sistemas de análise de dados e inteligência artificial (94,87%) no combate ao tráfico, além de percepção de fortalecimento da confiança comunitária (94,87%) e contribuição para a redução da criminalidade (87,18%), embora limitações orçamentárias (87,18%), falta de capacitação (84,61%) e necessidade de investimentos em infraestrutura (94,88%) sejam identificados como barreiras operacionais. A pesquisa demonstra que as tecnologias elevam a eficiência repressiva na PMGO, demandando alocações financeiras e treinamento para mitigar restrições logísticas e otimizar ações em contextos de divisa e urbanos.

**Palavras-chave:** Drogas; Drones; Polícia Militar de Goiás; Tecnologia; Videomonitoramento.

### Abstract

Drug trafficking and illicit drug use constitute one of the main obstacles to public security in Brazil, linked to the increase in violent crime and related offenses, with the adoption of technologies such as video monitoring, drones, and artificial intelligence by the Military Police of Goiás (PMGO) to enhance prevention and repression. The study analyzes the relationship between drug use and trafficking with the rise in crime, identifying and evaluating prevention and combat strategies adopted by public authorities and society. It employs a quanti-qualitative approach, with bibliographic review in academic databases and application of structured questionnaires via Google Forms to 39 PMGO military police officers, analyzed through descriptive statistics in Excel and thematic categorization. The results reveal high agreement with the effectiveness of video monitoring (87.18%), drones (94.87%), and data analysis and artificial intelligence systems (94.87%) in combating trafficking, in addition to perceptions of strengthening community trust (94.87%) and contribution to crime reduction (87.18%), although budgetary limitations (87.18%), lack of training (84.61%), and need for infrastructure investments (94.88%) are identified as operational barriers. The research demonstrates that

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Formação de Praças – 1ª Turma/2025, Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás. Email: jonilsonjrr@gmail.com Telefone: (61) 982355727.

<sup>2</sup> Orientador. Professor da Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar. Graduada em Direito e Especialista em Direito Militar e em Polícia e Segurança Pública. Email: lvespucciss@gmail.com. Telefone: (62)98624-5939.

technologies elevate repressive efficiency in the PMGO, requiring financial allocations and training to mitigate logistical restrictions and optimize actions in border and urban contexts.

**Keywords:** Drugs; Drones; Military Police of Goiás; Technology; Video surveillance.

## 1 INTRODUÇÃO

O tráfico e o uso de drogas ilícitas representam um dos principais desafios para a segurança pública no Brasil, contribuindo significativamente para o aumento da criminalidade violenta e de outros delitos correlatos. Nesse contexto, o uso de tecnologias, como sistemas de videomonitoramento, inteligência artificial e plataformas de análise de dados, tem se mostrado uma ferramenta estratégica para as forças policiais no combate a esses crimes. Na Polícia Militar de Goiás, a adoção de tecnologias busca aprimorar a prevenção e a repressão ao tráfico, mas enfrenta obstáculos como limitações orçamentárias e necessidade de capacitação.

Estudos recentes, como Araújo, Oliveira e Teixeira (2023), analisam como tecnologias disruptivas impulsionam o comércio ilegal de drogas online, enquanto Chichoski e Marquardt (2023) destacam o videomonitoramento em gabinetes integrados. No entanto, há uma lacuna em pesquisas sobre a eficácia dessas tecnologias na PMGO, especialmente em fronteiras, similar aos desafios identificados por Lyra e Lima (2024) em políticas de tráfico internacional, justificando este estudo.

A pesquisa é relevante para a interseção entre tecnologia e segurança pública, fortalecendo ações da PMGO contra o tráfico, como sugerem Carvalho (2023) e Silva Filho (2025) em contextos de policiamento de trânsito. O problema de pesquisa é: como o uso de tecnologias pela PMGO contribui para a prevenção e combate à criminalidade relacionada ao uso e tráfico de drogas, e quais as percepções de policiais e comunidade, considerando limitações?

O objetivo geral da pesquisa é analisar a relação entre o uso e o tráfico de drogas com o aumento da criminalidade, bem como identificar e avaliar estratégias de prevenção e combate adotadas pelo poder público e pela sociedade. Os objetivos específicos são: identificar as tecnologias utilizadas pela PMGO no combate à criminalidade relacionada às drogas; avaliar a percepção de policiais militares e da comunidade sobre a eficácia dessas tecnologias; examinar os desafios operacionais e logísticos enfrentados na implementação de estratégias tecnológicas.

A pesquisa adotará uma abordagem quanti-qualitativa, combinando revisão bibliográfica e pesquisa de campo. A revisão bibliográfica será baseada em artigos científicos, além de relatórios institucionais, para fundamentar o marco teórico sobre tecnologia e combate

ao tráfico de drogas. A pesquisa de campo consistirá na aplicação de questionários estruturados, disponibilizados via Google Forms e distribuídos por WhatsApp, direcionados a policiais militares de diferentes batalhões da Polícia Militar de Goiás e a membros da comunidade em áreas urbanas afetadas pelo tráfico e os resultados serão analisados por estatísticas descritivas no Excel, enquanto os qualitativos serão submetidos à análise de conteúdo para identificar padrões.

## **2 REVISÃO TEÓRICA**

### **2.1 TECNOLOGIAS NO COMBATE À CRIMINALIDADE RELACIONADA ÀS DROGAS**

Araújo, Oliveira e Teixeira (2023) destacam que as tecnologias disruptivas, como plataformas de análise de dados e inteligência artificial, têm transformado tanto o comércio ilegal de drogas quanto as estratégias de combate. Na PMGO, sistemas de videomonitoramento e georreferenciamento são utilizados para monitorar áreas de alta incidência de tráfico, permitindo a identificação de padrões criminais e a alocação eficiente de recursos policiais. Essas ferramentas possibilitam respostas rápidas a atividades ilícitas, como pontos de venda de drogas, e fortalecem a prevenção por meio de patrulhamento estratégico.

O uso de videomonitoramento tem se mostrado uma prática eficaz no combate à criminalidade relacionada às drogas, especialmente em áreas urbanas. Chichoski e Marquardt (2023) observam que sistemas integrados de monitoramento, como os utilizados em gabinetes de segurança, permitem a coordenação entre diferentes forças policiais, aumentando a eficácia das operações. Na PMGO, câmeras instaladas em locais estratégicos auxiliam na identificação de suspeitos e na dissuasão de atividades criminosas, embora sua cobertura seja limitada por restrições orçamentárias.

Drones representam uma tecnologia emergente no combate ao tráfico de drogas, especialmente em áreas de difícil acesso, como zonas rurais e de fronteira. Passos e Kovalski (2024) apontam que os drones oferecem capacidade de vigilância aérea, permitindo o monitoramento de rotas de tráfico e a identificação de plantações ilícitas. Na PMGO, o uso de drones ainda é incipiente, mas apresenta potencial para operações de inteligência e repressão ao tráfico.

Plataformas de análise de dados e inteligência artificial são ferramentas promissoras para o combate ao tráfico. Souza (2017) destaca que essas tecnologias permitem a análise de grandes volumes de dados, como registros criminais e informações de redes sociais, para prever atividades ilícitas e otimizar operações policiais. Na PMGO, sistemas de georreferenciamento

têm sido utilizados para mapear áreas de alta criminalidade, mas a integração com inteligência artificial permanece limitada, exigindo maior investimento em tecnologia.

As operações de divisa desempenham um papel significativo no combate ao tráfico de drogas, especialmente em estados com fronteiras vulneráveis. Nogueira (2024) observa que tecnologias como scanners de veículos e sistemas de reconhecimento facial são utilizadas em barreiras policiais para interceptar o transporte de drogas. Na PMGO, essas ferramentas fortalecem a repressão ao tráfico interestadual, mas enfrentam desafios relacionados à manutenção de equipamentos e capacitação policial.

A integração de tecnologias com ações preventivas é uma prática que fortalece o combate ao tráfico de drogas. Silva e Reis (2018) apontam que programas de prevenção, como campanhas educativas apoiadas por tecnologias de comunicação, complementam as ações repressivas, reduzindo a demanda por drogas. Na PMGO, iniciativas como o PROERD utilizam plataformas digitais para engajar a comunidade, mas sua integração com tecnologias operacionais é limitada.

A literatura demonstra que sistemas de reconhecimento de placas e câmeras inteligentes integram o policiamento de trânsito para interceptar veículos envolvidos no transporte de entorpecentes, conforme Silva Filho (2025) relata em operações da PMPR. Essas tecnologias permitem a verificação em tempo real de irregularidades veiculares, facilitando a detecção de cargas ocultas em rodovias, o que se aplica à repressão qualificada na PMGO. A integração com bancos de dados operacionais reforça a capacidade de identificar padrões de mobilidade criminal, alinhando-se às demandas de vigilância em contextos urbanos de Goiás.

Lyra e Lima (2024) expõem o emprego do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) em regiões limítrofes, onde scanners e georreferenciamento auxiliam na interrupção de rotas transnacionais de narcóticos. Na PMGO, tais mecanismos podem ser adaptados para operações em divisas, promovendo a coordenação com forças federais em ações como a Operação Ágata. A análise de dados geográficos contribui para a previsão de fluxos ilícitos, otimizando o posicionamento de patrulhas ostensivas.

Passos e Kovalski (2024) analisam o uso de veículos aéreos não tripulados na PMPR para monitoramento de áreas de difícil acesso, aplicável à identificação de depósitos e rotas de distribuição de substâncias controladas. Na PMGO, os drones fortalecem a inteligência operacional em zonas rurais e fronteiriças, permitindo a captura de imagens em alta resolução sem exposição de efetivo. A combinação com análise de vídeo em tempo real eleva a precisão das intervenções repressivas.

Carvalho (2023) destaca que a percepção dos policiais sobre as tecnologias influencia sua adoção. Policiais da PMGO reconhecem o potencial do videomonitoramento e drones para melhorar a eficiência operacional, mas relatam dificuldades em utilizar ferramentas complexas devido à falta de treinamento. A formação no CAPM deve incluir módulos práticos sobre o uso de tecnologias, promovendo maior familiaridade e confiança.

## 2.2 DESAFIOS OPERACIONAIS E LOGÍSTICOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS

Lyra e Lima (2024) observam que limitações orçamentárias representam uma barreira significativa para a implementação de tecnologias no combate ao tráfico de drogas. Na PMGO, a aquisição de equipamentos como câmeras de alta resolução, drones e sistemas de inteligência artificial é restrita por orçamentos limitados, comprometendo a cobertura e a eficácia das operações. A falta de recursos financeiros também dificulta a manutenção de equipamentos existentes, reduzindo sua disponibilidade em operações críticas.

A capacitação policial é um desafio central para a adoção de tecnologias. Neppel (2024) aponta que muitos policiais carecem de treinamento adequado para operar ferramentas avançadas, como plataformas de análise de dados e drones. Na PMGO, a formação no CAPM inclui conteúdos básicos sobre tecnologias, mas a ausência de módulos práticos intensivos limita a preparação dos policiais para utilizar essas ferramentas em operações reais.

Ricci e Rondon Filho (2019) destacam que barreiras logísticas, como a falta de infraestrutura tecnológica, comprometem a implementação de tecnologias em áreas de fronteira. Na PMGO, a ausência de redes de comunicação estáveis e a insuficiência de equipamentos em unidades operacionais dificultam a integração de sistemas, como videomonitoramento e georreferenciamento, em operações de combate ao tráfico.

A percepção da comunidade sobre o uso de tecnologias influencia a confiança na PMGO. Silva e Bernardes (2008) observam que a comunidade reconhece o potencial do videomonitoramento para aumentar a segurança, mas expressa preocupações com a privacidade e a transparência das ações policiais. Na PMGO, a implementação de tecnologias deve ser acompanhada de campanhas de comunicação para promover a aceitação comunitária.

Os desafios operacionais também incluem a adaptação das tecnologias às especificidades do tráfico de drogas. Araújo e Azevedo (2025) apontam que a legislação atual impõe restrições ao uso de certas tecnologias, como monitoramento de comunicações, exigindo

conformidade com normas de privacidade. Na PMGO, a aplicação de tecnologias deve equilibrar eficácia operacional com respeito aos direitos fundamentais.

A integração de tecnologias com outras estratégias policiais é um desafio logístico. Silva Filho (2025) observa que o uso de tecnologias no policiamento de trânsito, como radares e sistemas de reconhecimento de placas, tem potencial para interceptar ilícitos relacionados ao tráfico de drogas. Na PMGO, a falta de integração entre unidades operacionais e sistemas tecnológicos limita a eficácia dessas estratégias.

Vaz e Neves (2018) sugerem que a implementação de tecnologias requer maior coordenação entre as forças de segurança e a comunidade. Na PMGO, a ausência de plataformas colaborativas que integrem policiais e moradores dificulta o compartilhamento de informações sobre atividades criminosas. A criação de canais digitais para denúncias anônimas pode fortalecer a prevenção ao tráfico.

Araújo e Azevedo (2025) indicam que restrições legislativas, como as impostas pela Lei 11.343/2006, complicam o emprego de ferramentas de monitoramento digital na detecção de transações online de entorpecentes. Na PMGO, a ausência de protocolos claros para o uso de criptomoedas em investigações gera atrasos operacionais, demandando harmonização entre normas jurídicas e práticas policiais. A adaptação a esses marcos regulatórios requer reformulações institucionais para evitar violações de privacidade durante o rastreamento.

Ricci e Rondon Filho (2019) revelam deficiências no sistema de radiocomunicação em áreas fronteiriças, onde a baixa qualidade compromete a coordenação em ações contra o fluxo de narcóticos. Na PMGO, essa limitação afeta a transmissão de informações em tempo real durante patrulhas, exacerbando vulnerabilidades em divisas com estados vizinhos. A manutenção inadequada de equipamentos agrava a dependência de recursos humanos, necessitando de investimentos em infraestrutura de comunicação.

Neppel (2024) observa que a escassez de treinamento especializado em tecnologias como helicópteros equipados impede a plena utilização em operações de repressão a crimes transnacionais. Na PMGO, a formação insuficiente dos operadores restringe a aplicação de ferramentas aéreas em vigilância de rotas de distribuição, impactando a efetividade das missões. A integração de módulos curriculares no CAPM pode mitigar essa barreira, promovendo a qualificação para cenários de alta complexidade.

A análise revela que as tecnologias são ferramentas promissoras no combate ao tráfico de drogas, mas enfrentam barreiras como limitações orçamentárias, falta de capacitação e desafios logísticos. A PMGO deve investir em treinamento, infraestrutura e integração com a

comunidade para maximizar a eficácia das tecnologias (Chichoski; Marquardt, 2023; Neppel, 2024).

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa utiliza uma abordagem quanti-qualitativa para analisar o uso de tecnologias pela PMGO no combate à criminalidade relacionada às drogas, explorando sua eficácia e as percepções de policiais e da comunidade. Este método combina análise quantitativa, por meio de estatísticas descritivas, e qualitativa, via categorização temática, garantindo uma investigação abrangente. A integração de revisão bibliográfica, análise documental e questionários estruturados assegura a profundidade necessária para atender aos objetivos de identificar tecnologias, avaliar percepções e examinar desafios.

A revisão bibliográfica será conduzida em bases acadêmicas, como Scielo e Google Scholar, examinando artigos científicos e relatórios institucionais sobre tecnologias no combate ao tráfico de drogas. Serão analisados estudos sobre videomonitoramento, drones, inteligência artificial e operações de divisa, com foco em sua aplicação pela PMGO. A análise documental abrangerá relatórios institucionais da PMGO, mapeando as tecnologias utilizadas e as diretrizes operacionais.

Questionários estruturados, aplicados online via Google Forms e distribuídos por WhatsApp, serão respondidos por policiais de diferentes batalhões da PMGO e membros da comunidade em áreas urbanas afetadas pelo tráfico, selecionados por amostragem não probabilística. As perguntas, incluindo 12 fechadas em escala Likert, captarão percepções sobre a eficácia das tecnologias e os desafios enfrentados.

Os dados serão analisados utilizando estatística descritiva (frequências, médias) no software Excel para respostas fechadas, identificando tendências nas percepções. As respostas abertas serão submetidas à categorização temática, organizando os dados em temas como eficácia, desafios e propostas de melhoria. A triangulação entre literatura, documentos e percepções permitirá identificar convergências e discrepâncias, oferecendo uma visão detalhada do uso de tecnologias.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES**

A pesquisa obteve respostas de 39 policiais militares da PMGO, todos aderindo ao termo de consentimento, configurando uma amostra composta exclusivamente por agentes operacionais na segurança pública. A distribuição de exposição temporal demonstra que 31 respondentes (79,49%) mantêm contato inferior a 1 ano com essas ferramentas, 5 (12,82%) entre 1 e 5 anos e 3 (7,69%) superior a 10 anos, denotando prevalência de profissionais em estágio inicial de adequação tecnológica.

Tabela 1 - Exposição temporal às tecnologias utilizadas pela PMGO no combate ao tráfico

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
Menos de 1 ano	31	79.49
1 a 5 anos	5	12.82
Mais de 10 anos	3	7.69

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Neppel (2024), que destaca dificuldades na assimilação tecnológica na PMPR devido à recente adoção, e complementam Ricci e Rondon Filho (2019), que apontam barreiras em regiões fronteiriças pela baixa familiaridade com radiocomunicação. Divergências emergem com Souza (2017), que associa maior exposição (7,69% com mais de 10 anos) a maior proficiência em análise de dados, sugerindo que a PMGO precisa intensificar a capacitação para otimizar o uso de ferramentas em ações repressivas. Passos e Kovalski (2024) reforçam a necessidade de ajustes curriculares no CAPM, indicando que a formação contínua pode elevar a competência operacional em Goiás.

Os dados indicam que a predominância de policiais com menos de um ano de exposição às tecnologias limita a eficiência no uso de ferramentas como radiocomunicação e drones em operações contra o tráfico. Ademais, essa baixa familiaridade reflete a necessidade de capacitação contínua para maximizar o potencial das tecnologias identificadas, de forma a identificar as tecnologias utilizadas pela PMGO, destacando a importância da experiência operacional para sua aplicação eficaz.

#### 4.2 EFICÁCIA DAS TECNOLOGIAS ESPECÍFICAS NO COMBATE AO TRÁFICO

A seguir, examinam-se as percepções sobre tecnologias específicas, iniciando pelo videomonitoramento. Os dados referentes à eficácia do videomonitoramento no enfrentamento ao tráfico em zonas urbanas revelam aprovação preponderante, com 23 respondentes (58,97%)

em concordância total, 11 (28,21%) parcial, 2 (5,13%) em discórdia parcial, 2 (5,13%) neutros e 1 (2,56%) em discórdia total. Tal configuração expressa aceitação ampla, com indícios de reserva em proporção reduzida, apresentando a tabela a seguir para delineamento das respostas.

Tabela 2 - Eficácia do videomonitoramento no combate ao tráfico de drogas em áreas urbanas

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	23	58.97
4 – Concordo parcialmente	11	28.21
2 – Discordo parcialmente	2	5.13
3 – Neutro	2	5.13
1 – Discordo totalmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Chichoski e Marquardt (2023), que destacam o videomonitoramento como ferramenta de coordenação em Foz do Iguaçu, e complementam Silva Filho (2025), que associa sua aplicação ao policiamento viário, sugerindo expansão para vias goianas. Divergências com Araújo et al. (2023), que apontam limitações do monitoramento físico em contextos virtuais, explicam os 7,69% de respostas neutras ou negativas, indicando que a PMGO deve integrar sistemas digitais para maior cobertura.

A contribuição dos drones na detecção de condutas ligadas ao tráfico exhibe concordância elevada, com 30 respondentes (76,92%) em concordância total, 7 (17,95%) parcial e 2 (5,13%) em discórdia parcial. Tal uniformidade com variação contida apresenta a tabela subsequente para especificação das respostas, ressaltando o acordo prevalente quanto à utilidade operacional.

Tabela 3 - Contribuição de drones para a identificação de atividades relacionadas ao tráfico

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	30	76.92
4 – Concordo parcialmente	7	17.95
2 – Discordo parcialmente	2	5.13

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Passos e Kovalski (2024), que destacam a eficácia de drones na PMPR para monitoramento remoto, e complementam Ricci e Rondon Filho (2019), que sugerem sua integração com georreferenciamento em divisas. Divergências com Neppel (2024), que aponta limitações na capacitação, explicam os 5,13% de discórdia, sugerindo que a PMGO invista em treinamento para maximizar o uso de drones.

Os sistemas de processamento de dados e inteligência artificial obtêm avaliação afirmativa, com 28 respondentes (71,79%) em concordância total, 9 (23,08%) parcial, 1 (2,56%) neutro e 1 (2,56%) em discórdia parcial. Tal configuração apresenta a tabela a seguir para representação da predominância de aceitação, com elementos isolados de hesitação.

Tabela 4 - Melhoria da eficiência das operações contra o tráfico por sistemas de análise de dados e inteligência artificial

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	28	71.79
4 – Concordo parcialmente	9	23.08
3 – Neutro	1	2.56
2 – Discordo parcialmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Souza (2017), que destaca a produtividade dessas plataformas na antecipação de delitos, e complementam Lyra e Lima (2024), que recomendam sua aplicação em divisas para rastrear fluxos ilícitos. Divergências com Araújo et al. (2023), que alertam para restrições jurídicas no comércio online, explicam os 5,12% de respostas neutras ou negativas, sugerindo que a PMGO alinhe o uso de IA com normas de privacidade.

Os dados confirmam que videomonitoramento, drones e sistemas de análise de dados são amplamente reconhecidos (acima de 87%) como eficazes pela PMGO, fortalecendo a repressão ao tráfico em áreas urbanas e de divisa. Essas tecnologias permitem maior precisão na vigilância e previsão de atividades ilícitas, embora limitações na capacitação restrinjam seu pleno aproveitamento, de modo a identificar as tecnologias utilizadas, destacando seu papel na qualificação das operações policiais.

#### 4.3 PERCEPÇÕES GERAIS SOBRE O USO E IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS

Além das tecnologias específicas, avaliam-se percepções mais amplas sobre conhecimento e impactos sociais. O conhecimento adequado sobre tecnologias manifesta dispersão, com 14 respondentes (35,90%) neutros, 9 (23,08%) em discórdia parcial, 9 (23,08%) em concordância parcial, 4 (10,26%) em discórdia total e 3 (7,69%) em concordância total. Tal dispersão apresenta a tabela subsequente para ilustração das divisões nas avaliações de competência.

Tabela 5 - Conhecimento suficiente sobre as tecnologias utilizadas pela PMGO

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
3 – Neutro	14	35.90
2 – Discordo parcialmente	9	23.08
4 – Concordo parcialmente	9	23.08
1 – Discordo totalmente	4	10.26
5 – Concordo totalmente	3	7.69

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados mostram que 35,90% dos policiais permanecem neutros e 33,34% discordam (23,08% parcialmente, 10,26% totalmente) sobre possuir conhecimento suficiente das tecnologias, indicando que a falta de capacitação na PMGO limita a eficiência em operações como monitoramento de divisas. Esses dados corroboram Neppel (2024), que aponta falhas na formação da PMPR, e divergem de Carvalho (2023), que enfatiza diretrizes de qualificação para maior proficiência. Silva e Reis (2018) complementam, sugerindo reestruturações no CAPM para elevar a competência operacional da PMGO.

A eficácia das tecnologias na prevenção do tráfico demonstra aprovação moderada, com 19 respondentes (48,72%) em concordância total, 11 (28,21%) parcial, 6 (15,38%) neutros, 2 (5,13%) em discórdia parcial e 1 (2,56%) total. Tal configuração apresenta a tabela a seguir para destaque das nuances.

Tabela 6 - Eficácia das tecnologias utilizadas pela PMGO na prevenção do tráfico de drogas

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	19	48.72
4 – Concordo parcialmente	11	28.21
3 – Neutro	6	15.38

2 – Discordo parcialmente	2	5.13
1 – Discordo totalmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Silva e Reis (2018), que destacam a integração de tecnologias na prevenção comunitária, e complementam Nogueira (2024), que sugere ações preventivas em divisas. Divergências com Vaz e Neves (2018), que priorizam repressão, explicam os 22,07% de respostas neutras ou negativas, indicando que a PMGO deve equilibrar estratégias preventivas e repressivas.

O fortalecimento da confiança comunitária pelas tecnologias manifesta concordância elevada, com 29 respondentes (74,36%) em concordância total, 8 (20,51%) parcial, 1 (2,56%) neutro e 1 (2,56%) em discórdia parcial. Tal variação apresenta a tabela subsequente para representação do consenso dominante.

Tabela 7 - Fortalecimento da confiança da comunidade na PMGO pelo uso de tecnologias

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	29	74.36
4 – Concordo parcialmente	8	20.51
3 – Neutro	1	2.56
2 – Discordo parcialmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Silva e Bernardes (2008), que destacam a adesão comunitária ao uso de tecnologias, e complementam Chichoski e Marquardt (2023), que enfatizam a coordenação em centros integrados. Divergências com Araújo e Azevedo (2025), que apontam preocupações com privacidade, explicam os 5,12% de respostas neutras ou negativas, sugerindo que a PMGO invista em campanhas de transparência.

A contribuição para diminuição da criminalidade associada às drogas exhibe aprovação notável, com 25 respondentes (64,10%) em concordância total, 9 (23,08%) parcial, 3 (7,69%) neutros e 2 (5,13%) em discórdia parcial. Tal distribuição apresenta a tabela a seguir para especificação das respostas.

Tabela 8 - Contribuição das tecnologias para a redução da criminalidade relacionada às drogas

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	25	64.10
4 – Concordo parcialmente	9	23.08
3 – Neutro	3	7.69
2 – Discordo parcialmente	2	5.13

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

Os resultados corroboram Carvalho (2023), que destaca a mitigação de ilícitos por tecnologias, e complementam Lyra e Lima (2024), que sugerem foco em divisas. Divergências com Silva Filho (2025), que enfatiza capturas veiculares, explicam os 12,82% de respostas neutras ou negativas, indicando que a PMGO deve integrar tecnologias em operações urbanas e rurais.

Os dados revelam que as tecnologias são percebidas como eficazes (76,93% a 94,87%) por policiais, fortalecendo a prevenção e a confiança comunitária, embora o conhecimento limitado (35,90% neutros) restrinja sua aplicação. Essas percepções indicam que as tecnologias qualificam operações da PMGO, mas demandam maior capacitação, de modo que foi possível avaliar as percepções de policiais e comunidade, destacando a aceitação das ferramentas e a necessidade de formação.

#### 4.4 DESAFIOS OPERACIONAIS E RECOMENDAÇÕES PARA INVESTIMENTOS

As restrições orçamentárias como entrave à implantação obtêm concordância proeminente, com 24 respondentes (61,54%) em concordância total, 10 (25,64%) parcial, 4 (10,26%) neutros e 1 (2,56%) em discórdia parcial. Tal variação apresenta a tabela subsequente para evidência do consenso.

Tabela 9 - Restrição à implementação de tecnologias pela PMGO por limitações orçamentárias

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	24	61.54
4 – Concordo parcialmente	10	25.64
3 – Neutro	4	10.26
2 – Discordo parcialmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

O resultado indica que 87,18% dos policiais (61,54% totalmente, 25,64% parcialmente) reconhecem limitações orçamentárias como entraves à implementação de tecnologias, restringindo a aquisição de equipamentos e a manutenção de sistemas como câmeras na PMGO. Os resultados corroboram Lyra e Lima (2024), que apontam recursos limitados em operações de divisa, e divergem de Ricci e Rondon Filho (2019), que valorizam infraestrutura existente. Neppel (2024) complementa, sugerindo que a PMGO busque parcerias federais para superar barreiras financeiras.

A ausência de qualificação policial como restrição ao emprego efetivo demonstra aprovação moderada, com 20 respondentes (51,28%) em concordância total, 13 (33,33%) parcial, 3 (7,69%) em discórdia parcial, 2 (5,13%) neutros e 1 (2,56%) em discórdia total. Tal configuração apresenta a tabela a seguir para representação das divisões.

Tabela 10 - Limitação ao uso eficaz das tecnologias por falta de capacitação policial

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	20	51.28
4 – Concordo parcialmente	13	33.33
2 – Discordo parcialmente	3	7.69
3 – Neutro	2	5.13
1 – Discordo totalmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

A Tabela 10 revela que 84,61% dos policiais (51,28% totalmente, 33,33% parcialmente) consideram a falta de capacitação um obstáculo ao uso eficaz de tecnologias, limitando a operação de ferramentas como drones e sistemas de dados pela PMGO. Os resultados corroboram Neppel (2024), que destaca insuficiências na formação da PMPR, e divergem de Passos e Kovalski (2024), que enfatizam expertise em drones. Silva e Reis (2018) complementam, sugerindo reformulações no CAPM para aprimorar a qualificação operacional da PMGO.

A demanda por maiores alocações em infraestrutura tecnológica registra concordância elevada, com 26 respondentes (66,67%) em concordância total, 11 (28,21%) parcial, 1 (2,56%)

neutro e 1 (2,56%) em discórdia parcial. Tal variação apresenta a tabela subsequente para destaque do consenso.

Tabela 11 - Necessidade de mais investimentos em infraestrutura tecnológica para combater o tráfico na PMGO

Opção	Quantidade	Porcentagem (%)
5 – Concordo totalmente	26	66.67
4 – Concordo parcialmente	11	28.21
3 – Neutro	1	2.56
2 – Discordo parcialmente	1	2.56

Fonte: Elaborado pelo Autor (2025).

A Tabela 11 mostra que 94,88% dos policiais (66,67% totalmente, 28,21% parcialmente) reconhecem a necessidade de mais investimentos em infraestrutura tecnológica, que poderiam ampliar a cobertura de videomonitoramento e sistemas de dados na PMGO. Os resultados corroboram Ricci e Rondon Filho (2019), que destacam a importância de alocações em divisas, e complementam Lyra e Lima (2024), que sugerem prioridades transnacionais. Divergências com Chichoski e Marquardt (2023), que otimizam recursos disponíveis, explicam os 5,12% de respostas neutras ou negativas, indicando que a PMGO deve buscar financiamentos externos.

Os dados apontam que limitações orçamentárias (87,18%), falta de capacitação (84,61%) e necessidade de investimentos em infraestrutura (94,88%) restringem a implementação de tecnologias na PMGO, impactando operações contra o tráfico. Essas barreiras exigem reformulações institucionais para garantir a eficácia das ferramentas e atendem ao objetivo de examinar os desafios operacionais e logísticos, destacando a necessidade de alocações financeiras e treinamento especializado.

#### 4.5 RESULTADO GERAL DA PESQUISA

Os indicadores respondem ao objetivo geral de examinar a conexão entre consumo e tráfico de drogas com criminalidade, qualificando tecnologias como videomonitoramento, drones e processamento de dados como efetivas, conforme percepções majoritárias de concordância. Os específicos – determinar tecnologias (questões 3-5: aprovação superior a 70%), examinar percepções (questões 6-9: domínio disperso, porém eficácia elevada) e analisar

restrições operacionais (questões 10-12: recursos financeiros e qualificação como impedimentos) – atendem ao problema de como tecnologias auxiliam na prevenção e repressão na PMGO, demonstrando capacidade repressiva, contudo exigindo alocações e capacitação para superar barreiras logísticas em Goiás.

## 5 CONCLUSÃO

O presente artigo demonstra que recursos como videomonitoramento, drones e plataformas de análise de dados representam instrumentos operacionais com elevada aceitação entre os 39 policiais militares consultados, configurando avanços na detecção de rotas ilícitas e na coordenação de ações repressivas em contextos urbanos e de divisa. Os dados confirmam que a maioria dos agentes, com exposição temporal predominantemente inferior a um ano, reconhece a capacidade dessas ferramentas para elevar a confiança comunitária e mitigar delitos correlatos, embora barreiras como restrições financeiras e insuficiência em capacitação gerem limitações na aplicação cotidiana.

A avaliação dos objetivos específicos revela que as tecnologias identificadas sustentam a interrupção de fluxos criminosos por meio de vigilância integrada, ao passo que as visões dos policiais endossam sua utilidade na prevenção, demandando equilíbrio entre conformidade normativa e eficiência em campo. Em relação ao problema central da pesquisa, as tecnologias impactam as estratégias ao reforçar intervenções qualificadas, mas indicam oportunidades para aprimoramentos através de treinamentos que abranjam protocolos jurídicos e dinâmicas sociais, adaptando procedimentos institucionais às demandas específicas do narcotráfico em Goiás.

A pesquisa propõem diretrizes para a PMGO que priorizem a manutenção de sistemas e a formação de alianças com entidades federais, visando à diminuição dos indicadores criminais e ao reforço da ordem pública em ambientes de maior exposição, complementando com sugestões para a ampliação de georreferenciamento em operações conjuntas que neutralizem as fontes do comércio ilegal.

A pesquisa apresenta limitações metodológicas que restringem a generalização dos resultados. A amostra reduzida de 39 policiais militares da PMGO não representa o contingente total da corporação, limitando a extrapolação para outras unidades. A ausência de participação efetiva da comunidade, inicialmente prevista, impede análises comparativas entre percepções policiais e civis sobre a eficácia das tecnologias.

Futuros estudos devem ampliar a amostragem para incluir diferentes unidades operacionais, incorporar efetivamente a perspectiva comunitária através de grupos focais ou

entrevistas, e utilizar métodos mistos que reduzam vieses de autorrelato, possibilitando análises mais robustas sobre a implementação tecnológica na segurança pública goiana.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Cláudio Vale; AZEVEDO, Rilawilson José. Desafios e adaptações: o impacto da legislação atual na rotina das polícias no combate às drogas. **REDES-Revista Educacional da Sucesso**, v. 5, n. 1, p. 69-92, 2025. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/357> Acesso em 30 jun 2025.

ARAÚJO, Jéssica Caroline; DE OLIVEIRA, Vinicius Rodrigues Mendes; TEIXEIRA, Yuri Serra. Uma análise jurídica de como as tecnologias disruptivas impulsionaram o comércio ilegal de drogas online. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 12, p. 26473-26505, 2023.

Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2285> Acesso em 30 jun 2025.

NOGUEIRA, Leandro Bertolazi. **Métodos de prevenção e repressão de tráfico de drogas realizado pelo comando de operações de divisa**. Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Polícia e Segurança Pública pelo Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, 2024. Disponível em: <https://dspace.pm.go.gov.br/items/9d1b64fe-012a-41df-b33c-97b39e905ff8> Acesso em 30 jun 2025.

CARVALHO, Jefferson Thomaz Alves. Políticas Voltadas Para O Combate Às Drogas Ilícitas E O Trabalho Da Polícia Militar. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 8, p. e483672-e483672, 2023. Disponível em:

<https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3672> Acesso em 30 jun 2025.

CHICHOSKI, Alessandro; MARQUARDT, Josnei Fagundes. O uso de tecnologias através do videomonitoramento do gabinete de segurança integrada municipal de Foz do Iguaçu-Pr pelas Agências de Segurança Pública e Defesa Social. **Revista (RE) Definições Das Fronteiras**, v. 1, n. 1, p. 197-217, 2023. Disponível em:

<https://journal.idesf.org.br/index.php/redfront/article/view/13> Acesso em 30 jun 2025.

LYRA, Mariana; LIMA, Crislane. Políticas de Combate ao Tráfico Internacional de Drogas na Fronteira Seca Brasileira (2011-2019). **Revista de Ciências do Estado**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 1–28, 2024. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/revce/article/view/e53262> Acesso em 30 jun 2025.

NEPPEL, Marcio Rogério. Tecnologias atuais para a segurança pública no estado do Paraná. **Brazilian Journal of Development**, v. 10, n. 1, p. 1553-1574, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/66436> Acesso em 30 jun 2025.

PASSOS, Elysson Leonty; KOVALSKI, Jennifer Cristina. A importância da utilização dos drones no âmbito da polícia militar do estado do Paraná. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 6, p. 4317-4332, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14758> Acesso em 30 jun 2025.

RICCI, Douglas da Silva; RONDON FILHO, Edson Benedito. O Papel Da Tecnologia Como Ferramenta De Trabalho Dos Policiais Militares Na Área De Fronteira Mato Grosso/Brasil-Bolívia. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)-ISSN 2595-2153**, v. 2, n. 4, p. 113-132, 2019. Disponível em:

<https://revista.ibsp.org.br/index.php/RIBSP/article/view/47> Acesso em 30 jun 2025.

SILVA, Eder Simplicio e; REIS, Edgar Elias dos. **O serviço policial na prevenção e no combate às drogas**. Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Polícia e Segurança Pública pelo Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, 2018. Disponível em: <https://dspace.pm.go.gov.br/items/82bd9e2e-d1db-4e54-8185-148afbd28d24> Acesso em 30 jun 2025.

SILVA FILHO, Joaquim Fonseca. Policiamento de trânsito e o combate à criminalidade urbana: a atuação da polícia militar do paraná na interceptação de ilícitos sobre rodas. **PhD Scientific Review**, v. 5, n. 2, p. 101-124, 2025. Disponível em:

<https://app.periodikos.com.br/article/10.5281/zenodo.14894904/pdf/revistaphd-5-2-101.pdf> Acesso em 30 jun 2025.

SILVA, José Ney Ribeiro; BERNARDES, Telma Lúcia. A Polícia Militar na repressão ao tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins. **Revista Brasileira De Estudos De Segurança Pública-REBESP**, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/323919885\\_A\\_Policia\\_Militar\\_na\\_repressao\\_ao\\_trafico\\_ilicito\\_de\\_entorpecentes\\_e\\_drogas\\_afins](https://www.researchgate.net/publication/323919885_A_Policia_Militar_na_repressao_ao_trafico_ilicito_de_entorpecentes_e_drogas_afins) Acesso em 30 jun 2025.

SOUZA, Jaime Luiz Cunha. Crime, polícia e tecnologias da informação. **Mediações**, v. 22, n. 1, p. 301-324, 2017. Disponível em:

[https://www.ppgsp.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/editais/Edital%202020/ARTIGO%201\\_Crime,%20Pol%C3%ADcia%20e%20Tecnologias%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://www.ppgsp.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/editais/Edital%202020/ARTIGO%201_Crime,%20Pol%C3%ADcia%20e%20Tecnologias%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o.pdf) Acesso em 30 jun 2025.

VAZ, Eromilton de Oliveira; NEVES, Diogo Moura. **Uso De Drogas E A Importância Do Procedimento Policial Militar**. Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação em Polícia e Segurança Pública pelo Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, 2018. Disponível em: <https://dspace.pm.go.gov.br/items/0ad29b3e-2c89-4371-a97c-91c0bf76c83b>

Acesso em 30 jun 2025.

## APÊNDICE A

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título da Pesquisa:** O Uso da Tecnologia no Combate à Criminalidade Relacionada às Drogas

**Pesquisador Responsável:** Jonilson Augusto Valente Santana Junior

**Instituição:** Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás

Prezado(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "O Uso da Tecnologia no Combate à Criminalidade Relacionada às Drogas", conduzida por Jonilson Augusto Valente Santana Junior e vinculada ao CAPM. O objetivo deste estudo é analisar a relação entre o uso de tecnologias pela PMGO e o combate ao tráfico de drogas, avaliando percepções de policiais e da comunidade.

#### **1. Procedimentos da Pesquisa**

Sua participação consistirá em responder a um questionário online, aplicado via Google Forms e distribuído por WhatsApp, com 12 perguntas fechadas em escala Likert, com duração aproximada de 10 a 15 minutos.

#### **2. Riscos e Benefícios**

Não há riscos significativos associados à sua participação, além de possíveis desconfortos mínimos ao relatar experiências. Você poderá interromper sua participação a qualquer momento. Os benefícios incluem a contribuição para a melhoria das ações policiais e da confiança comunitária.

#### **3. Sigilo e Confidencialidade**

Seus dados serão tratados com sigilo absoluto e utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos. Em nenhuma hipótese sua identidade será divulgada, garantindo o anonimato das informações fornecidas.

#### **4. Participação Voluntária**

Sua participação é totalmente voluntária. Você pode desistir a qualquer momento, sem prejuízo ou necessidade de justificativa. Para dúvidas, contate o pesquisador pelos meios disponibilizados.

#### **5. Considerações Éticas**

O projeto respeitará os preceitos éticos vigentes sobre procedimentos experimentais envolvendo seres humanos.

## 6. Contato para Esclarecimentos

Caso necessite de mais informações, estou à disposição.

Declaro que li, compreendi e concordo em participar desta pesquisa de forma livre e esclarecida.

- Concordo
- Não concordo

## QUESTIONÁRIO SEMIESTRUTURADO

**Instruções:** Responda às perguntas marcando a opção que melhor reflete sua opinião, em uma escala de 1 a 5 (1 = Discordo totalmente, 5 = Concordo totalmente).

1. Qual é seu status atual?

- Policial militar da PMGO
- Membro da comunidade
- Instrutor do CAPM
- Outro: \_\_\_\_\_

2. Há quanto tempo você está exposto às tecnologias utilizadas pela PMGO no combate ao tráfico?

- Menos de 1 ano
- 1 a 5 anos
- 5 a 10 anos
- Mais de 10 anos

3. O videomonitoramento é eficaz no combate ao tráfico de drogas em áreas urbanas?

- 1 – Discordo totalmente
- 2 – Discordo parcialmente
- 3 – Neutro
- 4 – Concordo parcialmente
- 5 – Concordo totalmente

4. Drones contribuem significativamente para a identificação de atividades relacionadas ao tráfico?

- 1 – Discordo totalmente
- 2 – Discordo parcialmente
- 3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

5. Sistemas de análise de dados e inteligência artificial melhoram a eficiência das operações contra o tráfico?

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo parcialmente

3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

6. Você possui conhecimento suficiente sobre as tecnologias utilizadas pela PMGO?

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo parcialmente

3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

7. As tecnologias utilizadas pela PMGO são eficazes na prevenção do tráfico de drogas?

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo parcialmente

3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

8. O uso de tecnologias fortalece a confiança da comunidade na PMGO?

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo parcialmente

3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

9. As tecnologias contribuem para a redução da criminalidade relacionada às drogas?

1 – Discordo totalmente

2 – Discordo parcialmente

3 – Neutro

4 – Concordo parcialmente

5 – Concordo totalmente

10. Limitações orçamentárias restringem a implementação de tecnologias pela PMGO?

- 1 – Discordo totalmente
- 2 – Discordo parcialmente
- 3 – Neutro
- 4 – Concordo parcialmente
- 5 – Concordo totalmente

11. A falta de capacitação policial limita o uso eficaz das tecnologias?

- 1 – Discordo totalmente
- 2 – Discordo parcialmente
- 3 – Neutro
- 4 – Concordo parcialmente
- 5 – Concordo totalmente

12. A PMGO precisa de mais investimentos em infraestrutura tecnológica para combater o tráfico?

- 1 – Discordo totalmente
- 2 – Discordo parcialmente
- 3 – Neutro
- 4 – Concordo parcialmente
- 5 – Concordo totalmente