



**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – UEG
COORDENADORIA DE ENSINO – COE
COORDENAÇÃO DE ENSINO PRESENCIAL E DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA PÚBLICA**

IURY BELCHIOR CRUVINEL

**CAPACITAÇÃO GERENCIAL DE OPERADORES DE DRONES NA PMGO: Estratégias
para eficiência operacional**

GOIÂNIA – GO

2025



IURY BELCHIOR CRUVINEL

**CAPACITAÇÃO GERENCIAL DE OPERADORES DE DRONES NA PMGO: Estratégias
para eficiência operacional**

Artigo Científico apresentado como exigência parcial para conclusão do Curso de Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública - CEGESP, pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás - SSP e pela Universidade Estadual de Goiás - UEG, sob a orientação do Prof. Paulo Gouthier Neto.

GOIÂNIA – GO

2025



CAPACITAÇÃO GERENCIAL DE OPERADORES DE DRONES NA PMGO: Estratégias para eficiência operacional

MANAGEMENT TRAINING OF DRONE OPERATORS AT PMGO: Strategies for operational efficiency

Iury Belchior Cruvinel*
Paulo Gouthier Neto**

Resumo: Este trabalho analisa a capacitação gerencial de drones no âmbito da Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO), com foco na eficiência operacional e na gestão estratégica das ações de segurança pública. O objetivo principal consistiu em investigar como a capacitação dos operadores pode influenciar a eficácia das operações e o processo decisório da corporação. Para tanto, adotou-se uma abordagem metodológica de natureza quali-quantitativa, com aplicação de questionário estruturado a 97 policiais militares. Os dados coletados permitiram identificar que, embora a maioria dos agentes reconheça os benefícios operacionais do uso de drones, ainda há limitações relacionadas à frequência de uso, à escassez de equipamentos e à ausência de treinamentos contínuos e estratégicos. Os resultados demonstram a importância de integrar aspectos técnicos e éticos na formação dos operadores, visando a um uso eficiente e responsável da tecnologia. A pesquisa conclui que a institucionalização de políticas de capacitação e o fortalecimento da cultura organizacional voltada à modernização tecnológica são essenciais para consolidar os drones como ferramentas de inteligência e de gestão na segurança pública.

Palavras-chave: Polícia Militar do Estado de Goiás; Uso de drones; Treinamento; Tecnologia.

Abstract: This study analyzes the managerial training related to drone operations within the Military Police of the State of Goiás (PMGO), focusing on operational efficiency and the strategic management of public security actions. The main objective was to investigate how operator training can influence the effectiveness of operations and the corporation's decision-making process. A qualitative and quantitative methodological approach was adopted, through the application of structured questionnaires to 97 military police officers. The collected data revealed that, although most agents recognize the operational benefits of drone use, there are still limitations related to usage frequency, equipment shortages, and the lack of continuous and strategic training. The results highlight the importance of integrating technical and ethical aspects into operator training to ensure the efficient and responsible use of the technology. The study concludes that institutionalizing training policies and strengthening an organizational culture focused on technological modernization are essential for consolidating drones as tools for intelligence and management in public security.

Keywords: Military Police of the State of Goiás; Drone Use; Training; Technology.

* Bacharel em Direito pela Universidade Salgado de Oliveira (2005 a 2009), pós graduado em Direito Penal e Direito Processual Penal, Atualmente ocupa o Posto de Capitão da PMGO, na função de Subcomandante do 36º Batalhão da Polícia Militar. É Gestor do Núcleo “Maria da Penha” da Unidade policial.

** Pós-graduação (Especialização em Ciências Penais, MBA em Gestão de Polícia Ostensiva e Gerenciamento em Segurança Pública)



1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço da tecnologia tem proporcionado inovações significativas no campo da segurança pública. Uma das tecnologias que vem se destacando é o uso de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), popularmente conhecidos como drones (Gonçalves, 2021). Essas aeronaves atuam de forma estratégica nas operações policiais, oferecendo suporte ao monitoramento, vigilância e combate à criminalidade. De acordo com Tolentino (2024), a utilização desses dispositivos aéreos no policiamento tem se expandido rapidamente, possibilitando a realização de operações de inteligência, reconhecimento de áreas de risco e acompanhamento de suspeitos sem a necessidade de confronto direto, contribuindo para uma alocação mais eficiente de recursos humanos e materiais.

A integração dos drones na segurança pública já é realidade em diversas corporações brasileiras. A Polícia Militar de São Paulo, por meio de um projeto piloto, tem utilizado drones em patrulhamentos ostensivos há três meses na cidade de Bauru, proporcionando uma redução significativa na criminalidade local (G1, 2025). Da mesma forma, em Sergipe, unidades da Polícia Militar passaram a incorporar essas aeronaves nas operações de segurança, garantindo uma resposta mais rápida e eficiente a incidentes (Governo de Sergipe, 2023). Reportagem da Agência Brasil (Agência Brasil, 2023) aponta que 63% das forças de segurança no Brasil já fazem uso dessa tecnologia, demonstrando sua consolidação como ferramenta essencial para a vigilância e combate ao crime, com reflexos diretos na governança estratégica das instituições policiais.

A Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) também aderiu ao uso desses VANTs em suas operações, utilizando para monitoramento e policiamento ostensivo, com vistas a fortalecer a coordenação gerencial em áreas urbanas de alta densidade. No Espírito Santo (PM, 2018), a Polícia Militar regulamentou seu uso em operações policiais e ações de defesa civil, capacitando e cadastrando seus agentes no Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). O Paraná adotou essa tecnologia, empregando-os para localizar criminosos e melhorar a segurança dos agentes durante operações (Passos; Kovalski, 2024). No Rio de Janeiro, a Polícia Militar recebeu 24 drones com câmeras térmicas e sensores avançados para auxiliar no monitoramento de grandes eventos e em operações urbanas estratégicas (Brasil, 2024). No Rio Grande do Sul, o 15º BPM, em



Canoas, tem utilizado esses VANTs desde 2017, reforçando a segurança e auxiliando no combate ao tráfico de drogas (Gonçalves, 2021).

A pesquisa delimita-se à análise do impacto da capacitação técnica dos operadores de drones na PMGO, investigando de que maneira o treinamento adequado pode fortalecer a coordenação gerencial, otimizar a tomada de decisões e elevar os níveis de eficácia nas ações de segurança pública. O uso de drones implica desafios operacionais e éticos, exigindo domínio técnico, conhecimento normativo e alinhamento estratégico, fatores que, quando ausentes, comprometem os resultados operacionais e a legitimidade das ações policiais.

A relevância deste estudo se apresenta de diversas maneiras. Cientificamente, contribui para o aprofundamento das discussões sobre a integração de tecnologias emergentes à segurança pública, com ênfase na qualificação profissional como elemento estratégico para a eficiência institucional. Socialmente, o tema se justifica pela necessidade de reduzir índices de criminalidade e ampliar a sensação de segurança da população, especialmente no estado de Goiás, que registrou mais de 2.600 furtos de veículos apenas até setembro de 2024. Institucionalmente, o trabalho oferece subsídios para o aprimoramento das políticas de capacitação da PMGO, promovendo o uso responsável e eficiente dos recursos tecnológicos sob sua gestão.

A pesquisa tem como objetivo geral investigar a necessidade de treinamento específico na aplicação de drones pela Polícia Militar de Goiás, analisando seu potencial para aprimorar a vigilância, a gestão estratégica das decisões operacionais e a eficiência das operações policiais, com vistas à otimização da coordenação gerencial da instituição. Os objetivos específicos consistem em identificar os desafios técnicos, operacionais e logísticos enfrentados na capacitação dos agentes para o uso eficiente dos drones, considerando sua integração às estratégias gerenciais da PMGO; analisar as regulamentações e protocolos institucionais que orientam o uso de drones na segurança pública, com ênfase na gestão das políticas operacionais da corporação; e propor diretrizes e estratégias gerenciais para potencializar os benefícios dessa tecnologia na inteligência policial da PMGO e na efetividade das ações de segurança pública.

A metodologia utilizada segue uma abordagem qualitativa e quantitativa, com características exploratórias e descritivas (Rodrigues, 2007). O método adotado visa compreender como a percepção dos policiais militares sobre o uso de drones se relaciona com os processos de capacitação e com os resultados obtidos nas operações. Foi aplicado questionário, disponibilizado pelo Google Forms via link, estruturado a 97 agentes da PMGO, distribuídos entre unidades que já



fazem uso da tecnologia, permitindo identificar padrões, lacunas e oportunidades de aprimoramento. A análise quantitativa foi conduzida por meio de estatística descritiva, enquanto a parte qualitativa permitiu o aprofundamento de percepções, experiências e sugestões dos participantes, contribuindo para a formulação de propostas de capacitação alinhadas às demandas institucionais (Gil, 2002).

Este artigo está estruturado da seguinte forma: inicialmente, serão apresentados os aspectos legais e normativos relacionados ao uso de drones no contexto da segurança pública. Em seguida, o papel dos drones na inteligência policial, destacando sua contribuição para a gestão estratégica das operações. Na terceira seção, será abordada a importância da capacitação e do treinamento dos operadores de drones, com foco na realidade da PMGO. Por fim, será realizada uma análise específica do uso de drones pela Polícia Militar de Goiás, com base nos dados coletados, finalizando com proposições que visam à melhoria da gestão e da eficiência operacional da corporação.

2. ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS PARA OPERAR DRONES

A adoção de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) nas operações de segurança pública no Brasil demanda conformidade rigorosa com os marcos legais e normativos que regulam sua aplicação. Oliveira (2023) argumenta que o emprego dessas tecnologias deve harmonizar eficácia operacional com a proteção de direitos fundamentais, notadamente em relação à privacidade e à segurança de dados pessoais, exigindo uma governança normativa que assegure a legitimidade das ações policiais.

A Lei Geral de Proteção de Dados, Lei n. 13.709/2018 (Brasil, 2018), estabelece diretrizes para a coleta de imagens por VANTs, demandando protocolos institucionais que garantam o processamento lícito e proporcional, reduzindo riscos de violações. Na PMGO, essa governança é necessária para alinhar a tecnologia às estratégias de segurança, promovendo uma gestão coordenada que integre normativas legais e operacionais.

A operação de VANTs por forças policiais requer observância das normas da Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC e do Departamento de Controle do Espaço Aéreo - DECEA, que regulam registro, certificação e condições de uso. Leite *et al.* (2024) destacam que a adesão a essas regulamentações assegura a segurança de terceiros e a integração ordenada ao espaço aéreo,



necessitando de coordenação gerencial para capacitar operadores e alocar recursos de forma estratégica. Em Goiás, onde 2.678 furtos de veículos foram registrados até setembro de 2024 (Goiás, 2024), tais normas sustentam ações de monitoramento, fortalecendo respostas coordenadas a crimes urbanos por meio de políticas institucionais que integrem tecnologia e gestão operacional, com vistas a otimizar a eficiência das forças policiais.

Marty (2022) argumenta que a eficácia operacional dos VANTs depende de um arcabouço gerencial que articule regulamentações técnicas e éticas, prevenindo usos indevidos que comprometam a credibilidade institucional. A ausência de diretrizes claras pode limitar a capacidade de otimizar recursos, requerendo capacitação gerencial para alinhar o uso da tecnologia às prioridades operacionais da PMGO. Essa capacitação deve abordar a gestão de dados coletados, assegurando conformidade com a LGPD e promovendo coordenação entre unidades, o que maximiza os benefícios estratégicos no combate à criminalidade e fortalece a legitimidade das operações de segurança pública.

Ainda, o autor Marty (2022) observa que o uso de aeronaves remotamente pilotadas na inteligência policial deve respeitar limites éticos e legais, sobretudo na coleta de dados sensíveis. O autor enfatiza que operações sem autorização judicial ou respaldo legal, como em situações de flagrante delito, podem configurar abuso de autoridade, comprometendo a validade das provas. Na PMGO, a implementação de protocolos normativos é indispensável para estruturar o uso dessas aeronaves, exigindo treinamento gerencial que contemple a interpretação de normativas e a gestão de riscos éticos, garantindo a conformidade jurídica e a confiança pública nas ações policiais.

Santos e Silva (2025) complementam que as operações com VANTs devem conciliar eficácia com a proteção da privacidade, demandando programas de treinamento que integrem diretrizes éticas para evitar vigilância excessiva. Na PMGO, essa capacitação gerencial deve capacitar operadores a aplicar normativas da ANAC e LGPD, promovendo uma gestão policial que harmonize eficiência operacional com a proteção de direitos fundamentais. A adoção de políticas institucionais baseadas em treinamento contínuo fortalece a coordenação estratégica, assegurando que o uso de VANTs contribua para a segurança pública com responsabilidade e legitimidade.



3. INTELIGÊNCIA POLICIAL E USO DE DRONES

Os drones são capazes de monitorar grandes áreas em tempo real, fornecendo imagens e vídeos de alta resolução que auxiliam na identificação de ameaças e na elaboração de estratégias de atuação, contribuindo tanto para a eficiência policial quanto para a gestão estratégica das operações. Segundo Amaral, Vargas e Prates (2023), o uso de novas tecnologias, como drones e sistemas de análise de big data, tem transformado a segurança pública, permitindo uma atuação mais precisa e eficiente.

Dessa forma, os drones não apenas fornecem informações visuais, mas também contribuem para a geração de relatórios técnicos que servem de base para a tomada de decisão, otimizando a coordenação entre unidades e a alocação de recursos operacionais, desde que sustentados por treinamento gerencial adequado. Essa capacitação auxilia a transformar informações brutas em inteligência operacional, promovendo uma gestão estratégica que potencialize a eficiência policial e a resposta a incidentes críticos, conforme destaca Leite *et al.* (2024).

A capacidade dos drones de acessar locais de difícil alcance é um fator determinante para potencializar a eficiência policial em cenários de alta complexidade. Conforme cita Gonçalves (2021), "os drones têm sido utilizados para fiscalização de áreas de risco, acompanhamento de grandes eventos e operações de busca e salvamento, reduzindo a exposição dos policiais a situações de perigo". Essa característica permite que as equipes de inteligência tenham uma visão mais ampla dos cenários de operação, identificando padrões criminosos e possibilitando reações mais rápidas e planejadas, o que reforça a gestão estratégica ao minimizar riscos e maximizar os resultados operacionais através de uma capacitação gerencial que integre habilidades técnicas e táticas.

Ademais, a união entre sistemas de análise de dados e os drones, amplia a capacidade preditiva da inteligência policial, oferecendo uma ferramenta estratégica para a gestão proativa das forças de segurança. Conforme apontado por Leite *et al.* (2024), os avanços da tecnologia de drones, quando associados a sistemas de reconhecimento facial e à identificação de padrões de comportamento, está permitindo a criação de modelos preditivos para prevenção de crimes.

Amaral, Vargas e Prates (2023) salientam que a interseção entre drones e sistemas de análise preditiva tem potencial para transformar a segurança pública, permitindo o cruzamento de dados em tempo real e a detecção de padrões de comportamento suspeitos. Esse tipo de aplicação possibilita um nível elevado de precisão nas investigações e no direcionamento dos recursos



policiais, desde que acompanhado por treinamento gerencial que capacite os operadores a utilizar esses dados para otimizar a eficiência operacional e as estratégias institucionais da PMGO.

Na PMGO, o treinamento gerencial dos operadores é essencial para alinhar os recursos tecnológicos às demandas operacionais, potencializando tanto a eficiência policial quanto a coordenação estratégica entre unidades, o que contribui em maior eficácia no enfrentamento à criminalidade. Esse alinhamento permite uma gestão mais integrada das operações, reduzindo redundâncias e otimizando o uso de equipamentos e efetivo, especialmente em áreas de alta incidência criminal.

4. CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DOS OPERADORES DE DRONES

A capacitação e o treinamento dos operadores de drones configuram etapas essenciais para o uso seguro e eficiente dessa tecnologia no contexto da segurança pública. Leite *et al.* (2024) ressaltam que o domínio técnico sobre o equipamento, aliado ao conhecimento das normas que regulam seu uso, é imprescindível para a atuação responsável dos agentes públicos. A formação deve contemplar tanto aspectos práticos de operação e manutenção dos drones quanto conteúdos teóricos relacionados à legislação, aos direitos fundamentais e aos procedimentos de segurança.

Marty (2022) destaca que o treinamento específico para operadores de aeronaves remotamente pilotadas permite a maximização do potencial de coleta de informações estratégicas no combate à criminalidade. Segundo o autor, os cursos de formação devem incluir simulações de situações reais, técnicas de vigilância aérea, interpretação de imagens e protocolos de atuação em conformidade com a legislação vigente. Dessa forma, a capacitação não apenas potencializa a eficácia das operações, mas também reduz riscos de incidentes operacionais e irregularidades jurídicas.

Além da formação técnica, Oliveira (2023) enfatiza a necessidade de sensibilizar os operadores quanto às questões éticas envolvidas no uso de drones, especialmente relacionado à privacidade e à proteção de informações pessoais. O autor aponta que o desconhecimento ou o despreparo quanto a esses aspectos pode gerar violações de direitos e comprometer a legitimidade das ações policiais. Assim, a capacitação contínua, aliada à atualização sobre mudanças legislativas e normativas, é fundamental para garantir a adequação das práticas às exigências legais e sociais.



A institucionalização de programas de treinamento, com certificações periódicas e avaliações de desempenho, fortalece a cultura de profissionalismo na PMGO. Santos e Silva (2025) defendem que a formação deve integrar diretrizes éticas para evitar vigilância excessiva, promovendo uma gestão policial que equilibre eficácia e responsabilidade. A capacitação gerencial, sustentada por políticas institucionais contínuas, assegura que a tecnologia contribua para a segurança pública, respondendo às demandas de Goiás e fortalecendo a coordenação estratégica entre unidades operacionais, com vistas a reduzir índices de criminalidade e aumentar a confiança pública.

5. O USO DE DRONES NA POLÍCIA MILITAR DE GOIÁS

A Polícia Militar de Goiás tem investido na modernização de seus processos operacionais, incluindo o uso de drones nas atividades de inteligência. O emprego dessas aeronaves remotamente pilotadas tem se mostrado essencial para a vigilância de áreas urbanas e rurais, proporcionando maior capacidade de monitoramento em situações de crise, contribuindo para a eficiência policial ao ampliar a cobertura de áreas críticas, conforme dados preliminares do Balanço das Ações das Forças de Segurança (Goiás, 2024). Segundo Marty (2022), o uso de drones pela inteligência policial militar tem sido um diferencial na obtenção de dados sobre grupos criminosos e suas movimentações.

Um exemplo de integração bem-sucedida é observado no uso de VANTs para patrulhamento preventivo e operações táticas, que reduzem o tempo de resposta a incidentes. O projeto-piloto em Bauru, noticiado pelo G1 (2025), ilustra como a tecnologia auxilia na identificação de riscos e na gestão estratégica da alocação de recursos, um modelo adaptável à PMGO. Dados do questionário aplicado a 97 policiais revelam que 43,3% usam VANTs raramente, indicando lacunas na implementação que requerem políticas institucionais para ampliar sua aplicação em operações urbanas de Goiás.

A regulamentação do uso dessas aeronaves em operações policiais, conforme abordado pela Polícia Militar do Espírito Santo (2018), destaca a importância de diretrizes claras para o emprego da tecnologia. Conforme destacado por Oliveira (2023), o uso de drones na segurança pública também levanta questões sobre privacidade e proteção de dados, exigindo que as forças de



segurança estabeleçam protocolos claros para seu uso, o que reforça a necessidade de capacitação que integre aspectos regulatórios à gestão estratégica das operações na PMGO.

Os desafios éticos e regulatórios associados ao uso de drones na segurança pública também demandam uma análise teórica aprofundada, com implicações diretas para a eficiência policial e a gestão estratégica da PMGO. Santos e Silva (2025) afirmam que o emprego de drones em operações policiais deve equilibrar eficiência com a proteção da privacidade, exigindo capacitação que contemple aspectos éticos e legais. Esses autores apontam que a ausência de treinamento adequado pode ampliar riscos de vigilância excessiva, comprometendo direitos fundamentais e a legitimidade das ações policiais.

6. METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem exploratória e descritiva (Rodrigues, 2007), com o intuito de analisar a necessidade de treinamento específico para os agentes que operam drones na Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO), no contexto da gestão estratégica das operações de inteligência policial. Inicialmente, a pesquisa exploratória teve como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, ampliando o entendimento sobre a utilização dos drones nas operações de inteligência, os impactos dessa tecnologia na coleta e análise de informações e os desafios enfrentados pelos agentes no uso cotidiano dos equipamentos, conforme orienta Gil (2002) quanto à flexibilidade e ao caráter introdutório desse tipo de estudo. A etapa descritiva, por sua vez, objetivou delinear com precisão as características da aplicação da tecnologia no contexto operacional da corporação, buscando identificar, por meio da coleta de dados diretos, as lacunas que comprometem a eficiência do uso dos drones.

Os dados foram obtidos por meio de um questionário estruturado, disponibilizado via Google Forms, aplicado a 97 policiais militares de unidades operacionais da PMGO, selecionados por sua experiência com VANTs ou operações de inteligência, garantindo representatividade da amostra. Segundo Gil (2002), essa técnica é adequada para estudos de opinião, embora exija planejamento rigoroso para superar limitações de profundidade. O instrumento coletou dados quantitativos e qualitativos sobre a frequência de uso, eficácia percebida e competências necessárias, permitindo avaliar a gestão estratégica da tecnologia na PMGO e identificar barreiras à sua integração operacional.



A parte quantitativa do questionário foi composta por perguntas fechadas, cujos dados foram submetidos a análise estatística descritiva, possibilitando uma compreensão objetiva das práticas correntes e da eficácia percebida pelos participantes. A parte qualitativa, por sua vez, incluiu questões abertas que permitiram aos respondentes expressar, em seus próprios termos, as principais dificuldades enfrentadas, as lacunas de formação existentes e sugestões de melhorias. Esse procedimento está alinhado à proposta de Gil (2002), que ressalta a importância do planejamento prévio da análise dos dados, com vistas à codificação, tabulação e interpretação dos resultados obtidos, de forma a permitir a correlação entre os achados da pesquisa e a base teórica adotada.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados obtidos por meio da aplicação de questionário estruturado a 97 policiais militares da Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO), com atuação direta ou indireta na operação de drones, permitiu identificar tanto o reconhecimento do potencial estratégico dos drones para as ações policiais quanto as lacunas ainda existentes nos processos formativos dos operadores

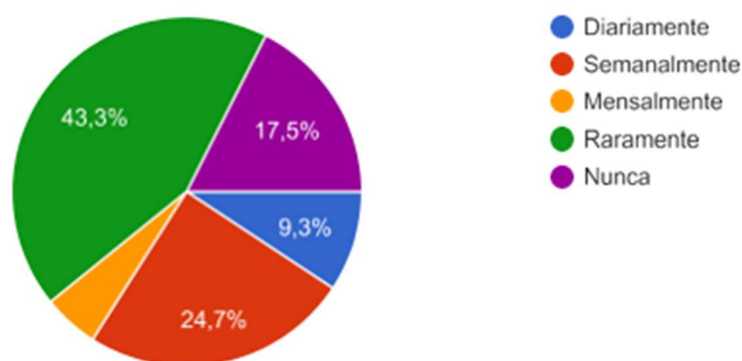
Quanto ao perfil dos respondentes, observou-se predominância do sexo masculino (90,7%), com maior concentração etária entre 35 a 44 anos (54,6%), seguido do grupo de 25 a 34 anos (32%). O tempo de serviço também se destaca, com 37,1% dos participantes tendo entre 11 e 20 anos de atuação na PMGO e 35,1%, entre 5 e 10 anos. No que se refere à hierarquia, a maioria dos respondentes ocupa as patentes de sargento (36,1%), cabo (26,8%) e soldado (17,5%).

Sobre a capacitação específica para a operação de drones, 51,5% dos policiais afirmaram nunca ter participado de treinamentos, enquanto 48,5% já realizaram algum tipo de formação. Dentre estes, 25,8% tiveram capacitação com carga horária superior a 30 horas, e 18,6% entre 10 e 30 horas. Esses dados revelam uma formação desigual entre os operadores, o que reflete diretamente na qualidade do uso estratégico desses equipamentos. Essa constatação está alinhada às observações de Amaral, Vargas e Prates (2023), para quem a eficácia das tecnologias aplicadas à segurança pública depende, sobretudo, da qualificação dos profissionais responsáveis por sua operacionalização.

Apesar do reconhecimento majoritário sobre a importância da capacitação, observa-se que a aplicação prática dos drones ainda não está plenamente incorporada às rotinas operacionais.

Mesmo diante da percepção positiva de 95,9% dos respondentes quanto ao impacto do treinamento na eficácia policial, a frequência de uso dos drones permanece baixa. Como demonstra o gráfico a seguir, 43,3% dos policiais relataram que o equipamento é utilizado raramente e apenas 9,3% indicaram uso diário. Essa diferença revela um distanciamento entre o reconhecimento teórico da utilidade dos drones e sua efetiva implementação nas ações de campo, o que aponta para limitações que ainda precisam ser superadas para que essa tecnologia seja plenamente aproveitada (Amaral, Vargas, Prates, 2023).

Gráfico 1: Frequência do uso de drones em operações policiais.



Fonte: Google Forms (Questionário 10). Elaborado pelo Autor.

Já a análise qualitativa (Rodrigues, 2007) das respostas abertas reforça a visão de que os drones têm se destacado em um papel relevante no fortalecimento da segurança pública e na melhoria da gestão estratégica, sobretudo por ampliarem o campo de visão operacional, reduzirem riscos ao efetivo e otimizarem os recursos logísticos disponíveis.

A análise qualitativa das respostas abertas, conforme Rodrigues (2007), destaca o papel dos VANTs no fortalecimento da segurança pública, ampliando a visão operacional e reduzindo riscos ao efetivo. A nuvem de palavras (Figura 1), gerada com o software WordCloud, revela termos como “monitoramento”, “inteligência” e “eficiência”, alinhados à teoria de Leite *et al.* (2024), que sublinham a versatilidade dos VANTs em perseguições, patrulhamento aéreo e busca de foragidos. Respondentes mencionam o uso de VANTs para comunicação institucional, como produção audiovisual, mas priorizam aplicações operacionais, reforçando a necessidade de capacitação gerencial para maximizar o impacto estratégico na PMGO, especialmente em contextos de alta criminalidade urbana.



inclusive com programas de formação contínua; (2) aumento da disponibilidade e qualidade dos equipamentos, com distribuição uniforme entre batalhões e unidades especializadas; e (3) inserção formal do uso de drones nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) da PMGO, com regulamentação que contemple o uso estratégico e evite desvios de finalidade.

Outros participantes sugeriram ainda a criação de grupos ou pelotões especializados no uso de drones, o que permitiria maior padronização dos procedimentos, profissionalização do uso da ferramenta e otimização do investimento público. Essa ideia dialoga com Marty (2022), ao propor a institucionalização de núcleos permanentes de capacitação tecnológica no âmbito das corporações, como forma de consolidar uma cultura de modernização e responsabilidade no uso dos recursos.

Os resultados confirmam os objetivos do estudo, evidenciando que a capacitação gerencial é necessária para superar desafios técnicos e logísticos, alinhar o uso de VANTs às regulamentações éticas e legais (necessidade de POP), e propor diretrizes que otimizem a eficiência operacional (cursos, equipamentos, pelotões). Esses achados reforçam a relevância de políticas institucionais na PMGO que integrem treinamento contínuo, gestão estratégica de recursos e normativas éticas, promovendo respostas coordenadas a crimes urbanos e consolidando a tecnologia como ferramenta de inteligência e governança operacional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões construídas ao longo desta pesquisa evidenciaram que a capacitação gerencial de operadores de drones representa um elemento estratégico para a modernização da Polícia Militar do Estado de Goiás (PMGO) e para o fortalecimento da segurança pública orientada por inteligência.

Os dados obtidos indicam que muitos policiais reconhecem a relevância da tecnologia para operações de vigilância e inteligência, mas barreiras institucionais, como a falta de treinamento regular e a escassez de equipamentos, limitam sua integração às práticas operacionais, exigindo políticas coordenadas que promovam o uso estratégico da tecnologia em áreas urbanas de Goiás afetadas por crimes como furtos de veículos e tráfico de drogas.

A análise revela que a capacitação insuficiente impede a plena utilização dos VANTs, com muitos policiais relatando uso esporádico devido a restrições legais e condições climáticas adversas.



Essas barreiras evidenciam a necessidade de programas estruturados de formação que desenvolvam competências técnicas, como operação de equipamentos e interpretação de dados, e preparem os operadores para coordenar ações entre unidades da PMGO. A implementação de tais programas deve priorizar a gestão estratégica, garantindo que a tecnologia seja empregada de forma ordenada para responder a desafios criminais específicos do estado.

A ausência de uma cultura organizacional voltada à formação contínua compromete a consolidação dos VANTs como instrumentos de inteligência e governança operacional. Muitos policiais avaliam a capacitação atual como inadequada, sugerindo a necessidade de integrar diretrizes éticas que previnam usos indevidos, como vigilância excessiva, assegurando a proteção de direitos fundamentais. Essa capacitação gerencial deve promover uma gestão policial que alinhe a eficiência operacional com os princípios éticos, fortalecendo a confiança pública nas ações da PMGO e sua capacidade de enfrentar crimes urbanos.

As reflexões desta pesquisa oferecem contribuições teóricas e práticas para a segurança pública, destacando que a eficácia dos VANTs depende de investimentos em treinamento, infraestrutura e normativas. Sugestões como a criação de pelotões especializados e a inserção da tecnologia nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) indicam caminhos para normatizar seu uso estratégico. A adoção de leis que autorizem imagens captadas como prova judicial, conforme proposto por policiais, pode ainda ampliar a legitimidade das operações, promovendo uma gestão coordenada que otimize recursos e maximize o impacto da tecnologia na redução da criminalidade em Goiás.

Conclui-se que os VANTs representam uma oportunidade de inovação para a PMGO, desde que sustentados por políticas que integrem competências técnicas, éticas e gerenciais. A capacitação contínua, a ampliação do acesso a equipamentos e a normatização do uso estratégico são necessárias para superar as barreiras identificadas, consolidando a tecnologia como ferramenta de inteligência operacional. Essa abordagem assegura uma atuação policial coordenada e responsável, capaz de responder às demandas de segurança pública em Goiás, promovendo eficiência e proteção à cidadania.



REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Drones são adotados por 63% das forças de segurança no Brasil**. Rio de Janeiro: Agência Brasil, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/mkbOc>. Acesso em: 10 fev. 2025.

AMARAL, Thiago Bottino do; VARGAS, Daniel; PRATES, Fernanda (coords.). **Segurança pública na era do big data: mapeamento e diagnóstico da implementação de novas tecnologias no combate à criminalidade**. Rio de Janeiro: FGV Direito Rio, 2023. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/33821>. Acesso em: 11 fev. 2025.

BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 14 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **MJSP entrega 24 drones para a Secretaria de Estado de Polícia Militar do Rio de Janeiro**. Brasília, 17 abr. 2024. Disponível em: <https://encurtador.com.br/wdfBd>. Acesso em: 10 fev. 2025.

G1. **Projeto-piloto com uso de drones em patrulhamentos da PM completa três meses em Bauru; entenda como funciona**. G1, Bauru, 15 jan. 2025. Disponível em: <https://encurtador.com.br/k483S>. Acesso em: 11 fev. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOIÁS. Secretaria de Segurança Pública. **Balanco das ações das forças de segurança: 3º trimestre de 2024**. Goiânia: SSP-GO, 14 out. 2024. Disponível em: <https://encurtador.com.br/PnthL>. Acesso em: 4 abr. 2025.

GONÇALVES, João Marcelo dos Santos. **A utilização de VANT pelo Batalhão de Polícia Militar da cidade de Canoas no Estado do Rio Grande do Sul**. 2021. 68 f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

GOVERNO DE SERGIPE. **Unidades da Polícia Militar passam a utilizar drones nas ações de segurança pública**. Governo de Sergipe, [S.l.], 18 jul. 2023. Disponível em: <https://shre.ink/MxdZ/>. Acesso em: 11 fev. 2025.

LEITE *et al.* Trajetória do uso de drones como ferramentas de monitoramento e combate à violência em segurança pública. **Revista FT**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 130, jan. 2024. Disponível em: <https://shre.ink/MxdC>. Acesso em: 10 fev. 2025.

MARTY, Otto Luiz. Uso de aeronaves remotamente pilotadas pela inteligência policial militar no combate aos crimes violentos contra o patrimônio. **Revista de Ciências Policiais**, São José dos Pinhais, v. 4, n. 4, p. 140-158, nov. 2022. Disponível em: <https://abrir.link/UFNGU>. Acesso em: 12 fev. 2025.



OLIVEIRA, Paulo Francisco de. **O uso dos drones na segurança pública: análise da regulação brasileira quanto à garantia da privacidade e da proteção dos dados pessoais.** 2023. 107 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro Universitário Internacional UNINTER, Curitiba, 2023. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/1432>. Acesso em: 10 fev. 2025.

PASSOS, Elysson Leonty dos; 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**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 4317-4332, jun. 2024. Disponível em: <https://abrir.link/nxyvW>. Acesso em: 11 fev. 2025.

POLÍCIA MILITAR DO ESPÍRITO SANTO. **PM regulamenta uso de drones em operações.** [S.l.]: Polícia Militar do Espírito Santo, 27 jun. 2018. Disponível em: <https://abrir.link/tuQzX>. Acesso em: 10 fev. 2025.

RODRIGUES, William Costa et al. **Metodologia científica.** Faetec/IST. Paracambi, v. 2, 2007.

SANTOS, Barton Cutler dos; SILVA, Eder André Coutinho da. O uso de drones na segurança pública em face da intimidade e da privacidade. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. e77022, jan. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv11n1-079>. Acesso em: 4 abr. 2025.

TOLENTINO, Paulo Sergio Medrades. A importância da integração estratégica de drones na Polícia Militar do Paraná. **Revista FT**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 131, fev. 2024. Disponível em: <https://abrir.link/AMImh>. Acesso em: 12 fev. 2025.



APÊNDICE A – Questionário aplicado

CAPACITAÇÃO GERENCIAL DE OPERADORES DE DRONES NA PMGO.

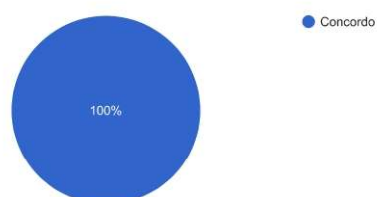
97 respostas

[Publicar análise](#)

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações).

[Copiar](#)

97 respostas

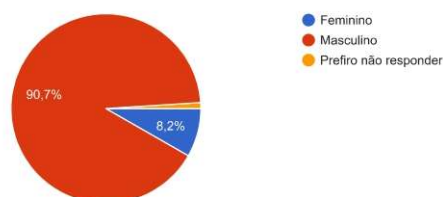


Perfil do respondente

Sexo

97 respostas

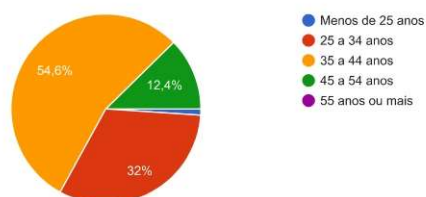
[Copiar](#)



Faixa Etária:

97 respostas

[Copiar](#)

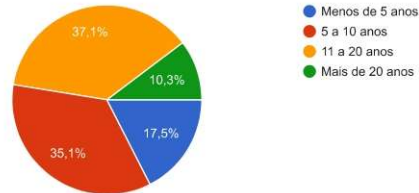




Tempo de serviço na PMGO:

Copiar

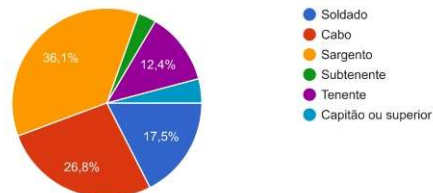
97 respostas



Qual é a sua patente?

Copiar

97 respostas

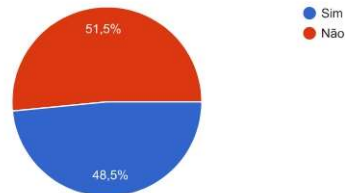


Treinamento para operar drones

Você já participou de alguma capacitação para operação de drones?

Copiar

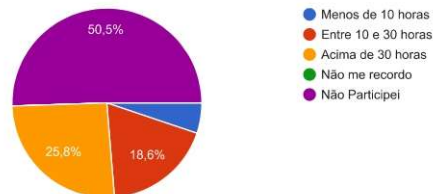
97 respostas



Caso tenha participado, qual foi a duração da capacitação?

Copiar

97 respostas



Uso operacional de drones

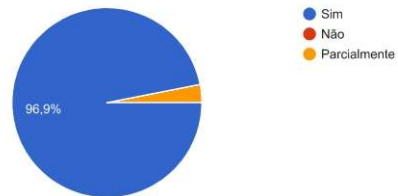




Em sua opinião, o uso de drones tem contribuído para a segurança pública?

 Copiar

97 respostas





Cite os motivos:

97 respostas

Previsão e segurança nas ações

Uma ferramenta a mais na evolução da execução do serviço

Drone e uma ferramenta indispensável no serviço de inteligência hoje, facilita monitoramentos e reconhecimentos e certas áreas preservam os recursos humanos

Diminui a explosivos dos agentes de inteligência, auxilia em buscas, monitoramento, levantamento de informações, etc.

Inúmeras possibilidades de atuação, como monitoramento de alvos, busca de furtivos ou desaparecidos entre outros.

Melhor operacionalidade

Serviço de reconhecimento e levantamento de informações para atuação em operações de combate ao crime.

Para marketing do serviço policial, militar, levantamentos preliminares de locais onde ocorrem diversos tipos de crimes etc.

Operações bem sucedidas

ajuda auxiliando as equipes

Maior monitoramento com menor exposição

MELHOR POSSIBILIDADE DE RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E OBTENÇÃO EM DADOS NEGADOS.

Serviço de inteligência

Monitoramento, adentrando em locais sensíveis, auxílio em situações com artefatos explosivos, drone hoje e indispensável para a atividade de inteligência na segurança pública

E levantamento de dados preliminares.

Vigilância, monitoramento e até ostensividade para locais com mais público

Melhoria de rendimento na busca por homiziados em mata, vigilância de alvos, segurança em operações.

O drone pode ser empregado em vigilância pela inteligência, em localizar pessoas, veículos, entre outros.

Ferramenta importante para serviço de inteligência

Operações, recapturas

Eficiência

Combate a criminalidade

Maior visão dos locais de atendimento

Divulgação e captura de imagens privilegiadas

Fácil visualização nos locais de difícil acesso

Rapidez

Inúmeros motivos, exemplo: criminoso se evade da abordagem subindo em telhados de





residências, com o drone fica muito mais fácil sua localização.

Vantagens nas ocorrências de vulto

Mais segurança na busca de imagens em locais de crimes

Área de cobertura muito grande isso possibilita o serviço

Excelente na monitoração de ilicitude

Implementação de técnica eficaz para localizar infratores da lei em ambiente de grande extensão, onde é possível com mais precisão, de forma aérea. Baixo custo em relação a utilização de uma aeronave (helicóptero). Agilidade, tendo em vista que o equipamento e de fácil acesso, podendo ser transportadora facilmente, estando em pronto emprego.

Reconhecimento de áreas sem exposição das equipes, risco zero da equipe

Versatilidade, praticidade, monitoramento de áreas de risco, e rastreamento de crimes e criminosos.

Buscas e reconhecimento

Durante a busca de infratores da lei ou qualquer outra operação de busca, o uso do DRONE otimiza o tempo e recurso humano no desempenho das operações. Cito também o uso em aglomeração de pessoas pacíficas ou não, para contagem, controle e demais outras infinitas aplicações

Aumenta a área de abrangência e alcança lugares onde outro meio de monitoramento não alcança

A redução de riscos pra equipe de campo, que utiliza um drone é sem dúvida o maior benefício, pois os operadores não tem mais a necessidade de exposição em área de risco, deixando que as análises áreas respaldem suas ações. Enfim, segurança.

Serviço de inteligência, monitoramento, reconhecimento, assentamento tático e cqb

Grande utilidade em determinadas operações

Praticidade e economia.

Redução de gastos

Agilidade e maior segurança aos profissionais em determinados locais de difícil acesso.

Monitoramento de locais que não consegue acesso, melhor visibilidade do ambiente

Ajuda no monitoramento

Otimização do trabalho policial. Levantamento de informações para inteligência. Mapeamento de cenário operacional.

Mapeamento de tráfico de drogas

Reconhecimento de área para operações

Não tenho conhecimento acerca do uso de drones.

Auxilia em atendimento de ocorrências, monitoramento.

Utilização de tecnologia no combate a criminalidade

Mais visibilidade para combater a criminalidade.

Identificação de alvos

Auxilia na distribuição das equipes, visualização de alvos e monitoramento de áreas de atuação da polícia militar.

- monitoramento de grandes áreas sem a
Necessidade de muitos agentes





- muito útil em
Zonas rurais

Ajuda na localização de locais de crime, etc...

Acessibilidade a locais de difícil acesso, verificar parte externa de residência com possibilidade de caráter geral...etc

Recurso de grande relevância para reconhecimentos e levantamentos.

Principalmente para operações e levantamentos no serviço de inteligência

Contribui principalmente para diversas frentes de serviço, como: pm5 e principalmente no serviço de inteligência.

Vigilância a distância do alvo.
Menor possibilidade de erro na identificação do local do alvo

Exposição do agente campo, discreto, eficiente na obtenção de dados!

Facilidade de encontrar indivíduos homiziados, fiscalização de grandes áreas

Casos bem específicos de atuação em locais de difícil acesso.

Principalmente no que tange à vigilância de alvos sensíveis.

Localização de autores de crimes em fuga e monitoramento de suspeitos

AJUDA O MONITORAMENTO EM LOCAIS DE DIFÍCIL ACESSO

Locais onde não seja possível acesso sem se identificar. Exemplo: "condomínio residencial".

VISUALIZAÇÃO DE LOCAL DE DIFÍCIL ACESSO

Facilitar o trabalho operacional

Monitoramento

Facilita o trabalho da polícia principalmente em locais de difícil acesso, com uma imagem aérea que não seria possível por outros meios.

Essencial para monitoramento de alvos

Visualização de alvos pelo alto.

Por diversos motivos, como mapeamento de áreas e monitoramento

Identificar produtos de crimes e auxiliar em diligências

O drone quando operado por profissional capacitado tem muita relevância no serviço operacional podendo servir para explorar ambientes possivelmente hostis evitando que as equipes se exponham a riscos desnecessários.

Tecnologia essencial para monitoramento velado e de precisão. Pois possibilita obter informações privilegiadas do local da operação, antes mesmo da tropa chegar ao local, sendo assim irá accessorar o tomador de decisão qual a melhor estratégia tomar e planejar de forma eficaz a operação pois já terá informações em tempo real de como está o local que é necessário a atuação policial.

Permite acesso a lugares de difícil acesso sem colocar em risco os policiais militares:

Tecnologia sempre é uma aliada da segurança pública

Facilita muito o reconhecimento em áreas de difícil acesso.

Ajuda no monitoramento de alvos importantes, visualização de lugares onde não se pode fazer uma averiguação adequada ...





Maior visualização, mais ampla e mais eficiente.

Atividade de inteligência

Auxiliar no monitoramento

Redução de risco do agente e alcançar lugares não visto em situações normais de atividades

Campo de visão, exatidão, detalhes por cima, como vias de fuga, proteção do Recurso HUMANO

Credibilidade e qualidade de informações

Localização de criminosos; busca e reconhecimento; resgate; ferramenta de inteligência e planejamento para eventos; etc

Quase sempre utilizados pra produzir material de propaganda e mídias sociais, pouco utilizados no serviço operacional.

Visualização de areas criticas, contribuindo com trabalho policial

Maior mobilidade para o trabalho Policial militar, facilitando o acesso as informações demandadas

Nova forma de Policiamento

Identificar possível moradores na residência. Veículos nos endereços e envolvidos em crimes além da possibilidade de acompanhar fugitivos. Também ajuda a monitorar locais onde criminosos estão atuando e mapeamento da área.

Encontra alguém que esteja fugindo ou se escondendo

Ajudar em diligências e vigilancia

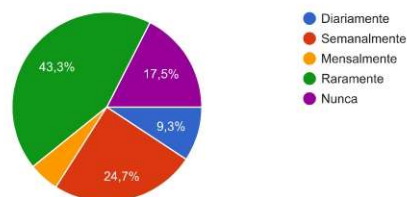
Reconhecimento de área sem precisar usar elemento humano e baixo custo operacional sem precisar usar helicóptero

Monitoramento, vigilância, levantamentos e principalmente para a observação de locais de difícil acesso auxiliando de sobre maneira na preparação das tropas e coordenação por parte dos tomadores de decisão.

Copiar

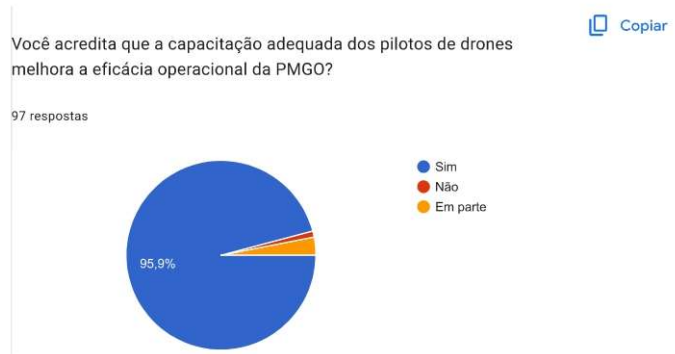
Com que frequência sua unidade utiliza drones em operações policiais?

97 respostas





Impacto da capacitação





O que você sugere para aprimorar o uso de drones nas operações policiais?

97 respostas

Curso

Treinamento

Disponibilidade de equipamentos somado com treinamentos específicos

A maior capacitação de policiais para operar e mais aparelhos

O investimento de drones de ponto, como 30t que são comuns em diversas forças do Brasil porém em Goiás é bem escasso nas forças

Cursos para qualificar uma maior quantidade de operadores.

Mais cursos técnicos.

Mais equipamentos e posteriormente a capacitação da tropa da PMGO para operar com o mesmos

Maior capacitação e treinamento para a tropa.

Operador específico e treinamento adequado.

Investimento na área

fazer curso

Que seja distribuído drone para as unidades

MELHORAR A QUALIDADE E QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS

Maior investimento em equipamentos e cursos para policiais

Criação de cursos de capacitação e treinamento

Treinamento e equipamento

Melhorar capacitação, facilitar acesso a equipamentos de última geração.

Aquisição de drogas apropriados e aprimoramento de conhecimento. Capacitação dos policiais, pois os cursos de pilotagem de RPA voltado para a segurança pública só tem pela SSP ou pelo CBM. Falta cursos na PM.

..

Aquisição de mais drones modernos

Qualificação de operadores em todas as UPMS

Equipamentos e treinamentos

Ampliação das vagas para curso

Mais treinamento e mais equipamentos novos

Instruções

Curso para habilitação de pilotagem

Sou até voluntário se tiver o curso

Capacitação





Equipamentos mais sofisticados do Estado

Não tenho opinião nenhuma

Ser inserido no POP como equipamento indispensável para o efetivo serviço policial militar, com as restrições para o desvio de finalidade.

Mais

Treinamento para pilotos e utilização em operações de auto risco, monitoramento de tráfico.

Curso

Que cada unidade operacional tenha o aparelho bem como o piloto qualificado.

Verbas destinadas a compra e manutenção de Drones, bem como cursos e reciclagens pra quem deveria operar.

Cursos específicos para pilotagem de Drone com duração de 45 dias polimeros para realmente capacitar os pilotos em voos indor e fpv por exemplo

Aquisição de mais equipamentos e aplicação de treinamentos

Capacitação da tropa e equipamentos disponíveis para ser utilizados.

Aquisição de mais aeronaves

Cada batalhão deveria ter um a disposição e profissionais treinados para agir de imediato.

Aquisição de drones para as unidades e a capacitação dos operadores

Maior oferta de curso e equipamento pela unidade

Aquisição de aeronaves e capacitação de pilotos.

Capacitação e efetivo.

Não tenho conhecimento

Mais equipamentos

Capacitação mais completa e acessível

Maior quantidade de drones.

Investimento em mais drones

Disseminar o conhecimento a respeito da importância da aplicação de drones em operações, bem como na ampliação do treinamento e uso dos drones dentro das atividades da Polícia Militar.

Equipamentos mais avançados

Treinamento adequado

Capacitar a tropa

Maior disponibilidade de equipamentos para os batalhões.

Criar um POP para sua utilização

Mais aeronaves e mais capacitação

Além de cursos, é interessante ter equipamentos adequados para tal atividade e drone suficiente pois há falta desse equipamento tal importante.

Cursos constantes para o encorajamento da tropa para pilotar o equipamento!





Maiores investimentos em equipamentos e treinamento técnico.

Oferta de aparelhos e cursos técnicos específicos.

Na minha opinião todas as unidade deveriam possuir drones e capacitação para alguns operadores, principalmente nas unidades Especializadas que lidam com mais frequência, com alvos sensíveis e operações mais complexas.

Aumentar quantidade de drones, no mínimo 1 por batalhão, treinar e instruir CPUs e equipes de força táticas a pilotar os drones.

UM GRUPO ESPECIALIZADO

Disponibilidade de equipamentos.

MAIS EQUIPAMENTOS E MAIS TREINAMENTOS

Compra de drones

Mais profissionais

A aquisição de novos drones, bem como a capacitação de policiais para o seu devido manuseio.

Tropa ter acesso ao aparelho

Ter e usar

Fornecimento de equipamentos e qualificação

maior iniciativa de treinamentos e capacitar mais agentes para operar

Aquisição de mais aparelhos e capacitação de novos profissionais habilitados

A capacitação adequada da tropa , ou seja formação de pilotos devidamente cursado. Pois pilotar drone tem que ser levado a sério pois tem a legislação específica para a atividade, como a aviação de aeronave tripuladas tem. Pois o drone também é uma aeronave porém não tripulada. Ser piloto de drone exige muita responsabilidade para segurança do voo.

Mais equipamentos e frequência maior na abertura de cursos na área.

Investimento em equipamentos e treinamento

Fornecimento de bons equipamentos as unidades policiais. Muitos policiais usam de equipamentos próprios

Maior vagas para treinamento

Qualificação dos operadores e disponibilidade de equipamentos.

Investimento

Cursos e reciclagem

Mais investimento por parte das instituições

Aquisição de mais aeronaves e capacitação

Incentivo, cursos, investimento e uso na prática

Utilização em serviço operacional.

Treinamento de mais policiais para uso profissional dos drones.

Maior investimento da corporação tanto de material quanto a de capacitação do policial militar

Mais aparelhos e operadores





Qualificação e atualização da tropa nos diferentes modelos utilizados dos equipamentos.

Monitorar

Equipamentos e treinamento

Qualificar mais operadores e que isso seja difundido entre as unidades especializadas

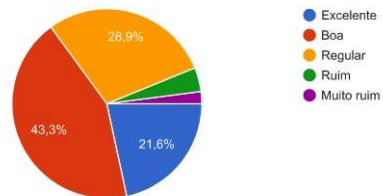
Capacitação de tropa específica. Podendo ser em unidade específica ou policiais destacados dentro de cada unidade.

Avaliação geral

 Copiar

Como você avalia a capacitação oferecida atualmente para pilotos de drones na PMGO?

97 respostas





Em sua opinião, quais habilidades são essenciais para um operador de drones na PMGO?

97 respostas

.

Atenção

Treinamento

Conhecimento técnico

Interesse e voluntariado

Nenhuma

Operador de drone tem que ter, insistência e prática, atenção com locais de voo obstáculos e procurar voar de modo furtivo

Conhecimento e prática.

Tirocínio

Ter conhecimento básico das tecnologias utilizadas e suas aplicações.

Aptidão e voluntariedade no uso desse tipo de tecnologia

Conhecimento tecnológico, facilidade de aprendizagem,

saber manjsiar

DISPOSIÇÃO

Busca pelo aprendizado

É essencial o interesse no conteúdo e prática, qualquer pessoa que queria consegue se tornar piloto só precisa de produtividade

Conhecimento básico de controle e direção.

Interesse em aprender

Responsabilidade, saber que os limites do seu equipamento e não colocar equipamento e pessoas em risco.

..

Paciência

Treino

Conhecimento técnico, normativo, dentre outros

Não sei informar

Divulgação

Calma, atenção e precisão

Boas instruções

Cursos de capacitação

Operacional





Habilidades técnicas e práticas

Não tenho opinião nenhuma

Entender de tecnologia, conhecer da legislação para seguir a finalidade que que busca em relação ao trabalho policial militar.

Domínio

Conhecimento em pilotagem do Drone, domínio do equipamento.

A predisposição e aparente desenvoltura para desempenho da função.

Atenção concentração acuidade visual

Paciência, dedicação e interesse.

Interesse do futuro piloto

Destreza no manuseio do equipamento

Capacidade para pilotar de forma adequada de acordo com a necessidade.

Interesse no assunto

Comprometimento e dedicação.

O domínio total do drone para conduzi-lo

Apenas a habilitação

Domínio da aeronave, conhecimento técnico, conhecimento mínimo em teoria de voo.

Atenção.

Não tenho conhecimento

Atenção e noção de espaço.

Horas de treino

Atenção e agilidade.

Habilidade com tecnologias

Atenção, facilidade na operação deste tipo de equipamento e treinamento regular.

Habilidade e competência

Basico

Interesse e curiosidade.

Atuar no serviço de inteligência

Interesse.

Coordenação motora fina.

Ter disponibilidade para aprender!

Conhecimento técnico e habilidades para manuseio.

Qualificação profissional

Interesse em se capacitar.





Comunicador, saber trabalhar em equipe, flexibilidade e controle emocional.

Conhecimento da localidade

Interessado em se aprimorar.

Conhecimento da legislação pertinente; domínio sobre os controles do drone, entendimento de sensores, câmeras e softwares; capacidade de avaliar riscos; agilidade mental; leitura de mapas, coordenadas geográficas e uso de GPS etc

Ter disponibilidade para aprender

Ser bem treinado para o manuseio dos aparelhos

Espertize

Noções espaciais

Previsão nos movimentos, raciocínio rápido para tomada de decisão,

Noção de espaço e tempo Para não causar dano nos aparelhos

Inteligência, habilidade motora e disposição em se aperfeiçoar

Muita prática e conhecimento sobre a legislação que rege os vãos de RPAS.

Facilidade em mexer com aparelhos eletrônicos

Perspicácia e disponibilidade

Vontade.

Dedicação e vontade de aprendizado

Manuseio do equipamento.

Curso

Coordenação motora fina

Atenção, zelo e interesse.

Dedicação, Raciocínio, Comprometimento, Inovação.

Conhecimento específico da máquina e experiência profissional, além de se identificar e gostar da atividade

Não sei.

Cobertura de toda a área a qual o drone está empenhado

Interesse no aprendizado

Iniciativa

Ter conhecimento técnico da utilização. Saber repassar as informações captadas pelas imagens.

Vontade

Habilidades, treinamento

Destreza com o equipamento, saber a máquina que está operando e ter senso crítico do local que vai reconhecer

Facilidade com tecnologia, discrição e disponibilidade para viagens e operações de longa duração.





Alguma outra consideração sobre o uso e treinamento de drones na PMGO?

97 respostas

Não

Nao

Não

Não.

Não.

Nenhuma.

Necessitamos de disponibilidade de equipamentos e treinamento do efetivo voluntário para melhores acertividades e facilidades em nossas ações

Novos drones com mais recursos

Maior acesso ao efetivo da PMGO.

Ter maior abertura e conhecimento para a tropa para esse tipo de serviço.

Atualizar sempre, toda tecnologia a favor da segurança pública é bem vinda!

nenhuma

NÃO

CPAR INT um curso sensacional, poderia ter módulo de manutenção e FPV

Liberar para praças fazerem

Criar um curso especializado

Não tem treinamento oferecido pela PMGO, o que tem é noções de pilotagem dentro do COIPM (curso de Operações de inteligência da PM).

..

Que o uso de RPA seja feito por operador qualificado para tal.

Mas capacitação

N

Não tenho opinião nenhuma

Fácil acesso, e uso imediato

Nenhuma

Habilitação

As anteriores

Aquisição de equipamentos profissionais

É um equipamento muito útil, a PMGO tem que se preparar e antecipar. Em algum momento teremos muitas aeronaves sobrevoando cidades, quartéis, presídios e demais locais de interesse, ou serão os nossos ou do crime.

Muito pouco tempo, muito superficial, não abrange áreas que seriam muito úteis como fpv





Nenhuma consideração

Poderia ser agregado ao curso de formação.

Atualmente, que eu saiba, não há um curso específico de capacitação de pilotos na PMGO. Apenas conhecimentos básicos inseridos na grade de outros cursos.

Não.

Divulgar para a tropa a importância do seu uso e as formas de utilização

Drones são equipamentos caros fornecidos pelo Estado, quem opera o equipamento tem medo de danificar o material e ter que arcar com o prejuízo!

.

Deveriam ser ministrados mais treinamentos e a PMGO deveria fornecer mais equipamentos.

Levar o treinamento para todos batalhões

Por hora não

Ferramenta de extrema empregabilidade.

Nenhuma

Nada a declarar

Que haja mais treinamentos

Deveríamos investir mais nesse ramo, seja na aquisição de equipamentos bem como no treinamento de profissionais.

Extremamente necessário o uso de drone na segurança pública e principalmente na PMGO, irá auxiliar imensamente na eficácia do serviço policial.

Curso

Vale a pena o equipamento junto a tropa, tecnologia avança as instituições deve acompanhar.

Desconheço curso de drones oferecido pela PMGO. Sendo assim sugiro capacitação de drones ofertado pela corporação.

Maior disponibilidade as unidades

Sem considerações.

Estender a capacitação para mais unidade

Como as leis estão sempre beneficiando a favor dos bandidos deveria implementar leis que autorizam a captação e reprodução dessas imagens para servir de provas nas ocorrências. Assim como confecção de POP.

As ferramentas tecnológicas auxiliam muito na produção de conhecimento melhorando assim a qualidade e efetividade das operações.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Relatório](#)

Google Formulários





ANEXO A - Ofício



OFÍCIO Nº 45796/2025/PM

GOIÂNIA, 14 de abril de 2025.

Ao Senhor
Pedro Henrique Batista Alves de Paiva - Coronel PM
Comandante do Policiamento da Capital
Rodovia GO-020, Km 3,5, Parque Lozandes
CEP 74.899.899
Goiânia-GO

Assunto: Solicitação para pesquisa em nível de Especialização (CEGESP).

Senhor Comandante,

Comunico à Vossa Senhoria que estou matriculado e frequentando o Curso de Especialização em Gerenciamento em Segurança Pública - CEGESP/2025, de acordo com a homologação das inscrições constantes no SEI nº 202500016000056.

Como exigência de conclusão da especialização, devo apresentar um artigo científico ao final do curso e, para isso **solicito a Vossa Senhoria o encaminhamento dos autos ao Excelentíssimo Senhor Comandante Geral da Corporação**, para fins de verificar quanto à possibilidade de anuência para a realização da pesquisa intitulada CAPACITAÇÃO GERENCIAL DE OPERADORES DE DRONES NA PMGO: estratégias para eficiência operacional. A pesquisa a ser desenvolvida está sob orientação do Prof. Paulo Gouthier Neto. O objetivo geral da pesquisa é investigar a necessidade de treinamento específico na aplicação de drones pela Polícia Militar de Goiás (PMGO), analisando seu potencial para aprimorar a vigilância, a gestão estratégica das decisões operacionais e a eficiência das operações policiais, com vistas a otimizar a coordenação gerencial da instituição.

Quanto aos procedimentos metodológicos, com a devida aprovação institucional, a pesquisa consistirá em uma análise exploratória, baseada na coleta de dados através da aplicação de um questionário policiais militares de diferentes unidades da PMGO, selecionados por sua representatividade nas unidades operacionais que já utilizam a tecnologia. Os dados serão coletados por meio de um formulário elaborado na plataforma do sistema Google Forms, por meio do link <<https://forms.gle/wC3mvYdaeu7CVkuF8>> a ser enviado via WhatsApp.

A participação será voluntária e gratuita, resguardando o sigilo dos dados com o fim exclusivamente científico dos resultados, conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE incluso no formulário.



Certo de que a pesquisa contribuirá para uma gestão de segurança pública mais eficiente, comprometo-me a juntar neste processo SEI, para ciência, o resultado final da pesquisa, colocando-nos à disposição para eventuais esclarecimentos da pesquisa, através do contato 62 99977-3000 (WhatsApp).

Respeitosamente,

IURY BELCHIOR CRUVINEL - CAPITÃO PM
Discente CEGESP 2025/1



Documento assinado eletronicamente por **IURY BELCHIOR CRUVINEL, CHEFE DE SEÇÃO**, em 14/04/2025, às 14:55, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **73288303** e o código CRC **22AD3CF7**.



Referência: Processo nº 202500002050126



SEI 73288303