

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL  
INTEGRADO AO COPOM PARA ACOMPANHAMENTO DE  
OCORRÊNCIAS EM TEMPO REAL PELOS POLICIAIS  
MILITARES**

***DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION INTEGRATED  
WITH COPOM TO MONITOR INCIDENTS IN REAL TIME BY  
MILITARY POLICE***



## DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL INTEGRADO AO COPOM PARA ACOMPANHAMENTO DE OCORRÊNCIAS EM TEMPO REAL PELOS POLICIAIS MILITARES

### DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION INTEGRATED WITH COPOM TO MONITOR INCIDENTS IN REAL TIME BY MILITARY POLICE

Marco Elias G. de Oliveira<sup>1</sup>  
marcooliveiraoficial@gmail. Com

Francis Albert Cotta<sup>2</sup>  
francis.eod@gmail.com

#### RESUMO

Este estudo explorou o processo de criação de um aplicativo móvel por parte da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), integrado ao Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM), com a finalidade de notificar policiais e equipes de segurança sobre ocorrências em andamento classificadas por cores, de acordo com a gravidade. A proposta do aplicativo visa aumentar a eficiência na resposta às emergências, integradas às tecnologias de geolocalização, comunicação em tempo real e processamento de dados. Por meio da pesquisa bibliográfica e documental, e a partir de uma análise teórica e prática, foram investigados os principais desafios tecnológicos e operacionais envolvidos, destacando-se os benefícios do uso de plataformas móveis no setor de Segurança Pública. Os resultados indicaram que a implementação de tal sistema pode reduzir significativamente o tempo de resposta às ocorrências, aumentar a cobertura de patrulhamento e melhorar a tomada de decisões estratégicas pelas equipes policiais.

**Palavras-chave:** *Segurança Pública; aplicativo móvel; geolocalização; comunicação em tempo real; ocorrências policiais.*

#### ABSTRACT

*Explore the process of creating a mobile application by the Military Police of Minas Gerais (PMMG), integrated with the Military Police Operations Center (COPOM), with the purpose of notifying police officers and security teams about ongoing incidents by centers according to severity. The application proposal aims to increase efficiency in responding to emergencies, integrated with geolocation, real-time communication and data processing technologies. Based on a theoretical and practical analysis, the main technological and operational challenges involved are investigated, highlighting the benefits of using mobile platforms in the public security sector. The results indicate that the implementation of this system can significantly reduce response time to incidents and increase patrol coverage and improve strategic decision-making by police teams.*

**Keywords:** *Public Security; mobile application; geolocation; real-time communication; police occurrences.*

<sup>1</sup> Oficial da Reserva da Polícia Militar de Minas Gerais. Mestrando em Ciências Policiais e Tecnologias Inovadoras (Unimontes/PMMG). Pós-graduado em Segurança Pública e Complexidade (Faculdade Dom Helder Câmara). <https://orcid.org/0000-0002-1036-7100>.

<sup>2</sup> Oficial da Polícia Militar de Minas Gerais. Subchefe do Centro de Pesquisa e Pós-graduação da Academia da Polícia Militar. Doutor em História Social da Cultura (UFMG). Mestre em Educação (UFMG). <https://orcid.org/0000-0002-6535-725X>.





Em Minas Gerais, as chamadas de emergência são recebidas pelo Centro Integrado de Comunicações Operacionais (CICOP), que desempenha um papel crucial na gestão desses chamados. Este Centro é o responsável por se comunicar diretamente com o cidadão e avaliar a necessidade de envio de equipes policiais e ou de socorro, para o atendimento da ocorrência (PMMG, 2020). Conforme informações deste órgão, nas fontes oficiais, são recebidas cerca de 17500 ligações por dia pelo CICOP (PMMG, 2025).

No que se refere às limitações do 190, as quais podem impactar na eficiência no atendimento de ocorrências policiais, estão a fluidez de informações entre o CICOP e as equipes de campo, que podem dificultar uma resposta ágil, especialmente em situações críticas. Além disso, as chamadas telefônicas, frequentemente, fornecem informações incompletas ou imprecisas, o que compromete a avaliação imediata da gravidade das ocorrências e a preparação das equipes para o atendimento.

Nos últimos anos, com o advento e a popularização dos *smartphones*, praticamente todo cidadão tem acesso a essas ferramentas de comunicação instantânea (Castells, 1999). Assim, essa realidade pode ser integrada à prestação de serviços da PMMG, especialmente pelos próprios policiais, que tem o potencial de se beneficiar dessas tecnologias para aprimorar sua atuação. O uso de aplicativos móveis, integrados ao COPOM, possibilita que os policiais tenham acesso antecipado a informações críticas sobre possíveis ameaças, facilitando a tomada de decisões rápidas e eficientes durante o turno de serviço.

Esta pesquisa teve como objetivo apresentar as possíveis contribuições da adoção e utilização de um aplicativo que integre às tecnologias de geolocalização, comunicação em tempo real e processamento de dados, o que pode aumentar eficiência na resposta às emergências. O modelo de prevenção a ser adotado pelo aplicativo APP “Alerta PM” propõe pode ser enquadrado nos três níveis: primário, por possibilitar a prevenção de crimes ao atender ocorrências com indivíduos em atitudes suspeitas; secundária, por possibilitar a prisão de cidadãos infratores em flagrante de cometimento de ilícitos e, terciário, por permitir a prisão de criminosos por meio de detecção de leitura facial.

Nesse contexto, muitas situações inesperadas poderiam ser evitadas ou minimizadas se os policiais militares utilizassem a tecnologia móvel – o *smartphone* – a seu favor. A proposta é que esses dispositivos sejam integrados aos sistemas de

notificação em tempo real, permitindo que os policiais recebam alertas sobre ocorrências de alta complexidade, ou risco elevado, durante o turno de serviço. Isso facilitaria a escolha apropriada do nível de atenção e de preparação para cada tipo de incidente.

Além de aumentar a eficiência operacional, o recebimento de notificações antecipadas poderia proporcionar ao policial uma preparação mental mais adequada para enfrentar situações críticas. Assim, ao receber uma chamada do cidadão(ã) pelo telefone 190, o CICOP poderia, além de transmitir rapidamente o relato feito pelo usuário, verificar sua veracidade, por meio das equipes no local, e agilizar a resposta.

Para tanto, este artigo foi estruturado da seguinte forma: na Seção 2, será apresentado o desenvolvimento para o aplicativo; a Seção 3 conterá a metodologia para o desenvolvimento do aplicativo "Alerta PM"; a Seção 4 contemplará a revisão bibliográfica; na Seção 5, será destacada a metodologia utilizada e, por fim, as considerações finais.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A sugestão para o desenvolvimento do aplicativo "Alerta PM" pela Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) surgiu para otimizar a gestão das tecnologias e organizar as informações por elas disponibilizadas. De forma a melhorar o atendimento dos chamados que chegam ao CICOP.

Uma das principais inspirações para o projeto do "Alerta PM" é o popular aplicativo de navegação e trânsito *Waze*<sup>4</sup>, que utiliza o sistema GPS dos *smartphones* para fornecer rotas e alertas, em tempo real, aos usuários (Waze, 2025). O diferencial dessa plataforma é a colaboração em rede, na qual os próprios usuários reportam acidentes, congestionamentos e condições de trânsito, criando um sistema de informações dinâmico e atualizado. Essa interação direta entre usuários e plataforma demonstra como a tecnologia pode ser utilizada para otimizar o fluxo de informações e auxiliar na tomada de decisões em tempo real.

Como um exemplo dessa utilização deste *App* Alerta PM pelos policiais militares, ao ativarem a localização de seu aparelho celular durante o patrulhamento, estes seriam notificados de uma ocorrência em andamento próximo do local onde ele se encontrava

---

<sup>4</sup> Aplicativo popularmente conhecido por sua funcionalidade de traçar rotas e avisos sobre o trânsito.



de forma que pudesse se antecipar na tomada de decisão para o correto atendimento da ocorrência em andamento.

Por falar em colaboração em rede, um projeto já desenvolvido pela PMMG que se destaca na prevenção de crimes é a Rede de Proteção Preventiva (RPP). Essa iniciativa foi desenvolvida para fortalecer a segurança local por meio de uma parceria entre moradores, comerciantes e diversos setores da comunidade. O principal objetivo dessa rede é a troca de informações em tempo real, utilizando diferentes canais de comunicação, como aplicativos de mensagens e grupos de monitoramento, para identificar comportamentos suspeitos, prevenir crimes e agir rapidamente em situações de risco (Minas Gerais, 2016).

A RPP fomenta a colaboração ativa entre os cidadãos e a polícia, criando um senso de responsabilidade compartilhada pela segurança pública. Os participantes podem, por exemplo, alertar à polícia sobre movimentações estranhas em suas vizinhanças, suspeitas de crimes ou comportamentos inadequados, auxiliando-a a atuar de maneira mais preventiva e menos reativa. Essa integração permite uma resposta mais ágil por parte da Polícia Militar, ao mesmo tempo em que amplia a sensação de segurança e confiança entre os membros da comunidade (Minas Gerais, 2016).

Outro benefício desse projeto é a conscientização sobre práticas de segurança, incentivando comportamentos que reduzam a vulnerabilidade aos crimes, a exemplo da melhoria da iluminação das áreas públicas e da realização de vistorias preventivas. A atuação conjunta entre a comunidade e as forças de segurança tem se mostrado eficiente na criação de um ambiente mais seguro e menos propício a atividades criminosas (Minas Gerais, 2016).

O sucesso da RPP pode servir como base para outras iniciativas que visem a integração de tecnologias e comunicação para a área da Segurança Pública, como a proposta de aplicativos móveis integrados ao Centro de Operações da Polícia Militar-COPOM, permitindo uma colaboração ainda mais eficiente entre a polícia e a sociedade.

Outra referência importante para o desenvolvimento do "Alerta PM" é o aplicativo "OTT - Onde Tem Tiroteio", desenvolvido na cidade do Rio de Janeiro, com o objetivo de alertar a população sobre tiroteios e arrastões em andamento. A plataforma foi criada para prevenir vítimas de "balas perdidas" e roubos, permitindo que as pessoas evitem áreas de risco. Esse modelo mostra o impacto que as ferramentas tecnológicas podem ter na redução de danos em situações de alta periculosidade (Rosa, 2021).



No estado de São Paulo, a Polícia Militar Estadual desenvolveu o aplicativo “190 PM”, que possibilita ao cidadão acionar uma viatura de maneira digital. Este recurso complementa o tradicional serviço de chamadas telefônicas e exemplifica como as forças de segurança podem modernizar seus sistemas de atendimento para torná-los mais ágeis e eficientes, incorporando novas tecnologias de comunicação e geolocalização (PMESP, 2024).

Como exemplo do uso de tecnologias pelas forças de Segurança pode-se citar a experiência da Polícia Militar do estado de Santa Catarina que, por meio da parceria entre a Polícia e o Ministério Público, adotou o uso de *tablets* pelos policiais em serviço, o que trouxe melhorias significativas no registro de ocorrências e no atendimento ao cidadão. Essa tecnologia permite que os policiais realizem os registros, diretamente no local, no Termo Circunstanciado de Ocorrência (TCO), eliminando a necessidade de retornar à base para inserir informações nos sistemas centrais. Como resultado, há uma redução expressiva no tempo despendido em tarefas administrativas, liberando os policiais para dedicar mais tempo ao patrulhamento preventivo (Santa Catarina, 2015).

Essa implementação faz parte de uma estratégia mais ampla de modernização das forças de segurança pública, que visa otimizar o tempo e os recursos disponíveis, além de promover maior eficiência operacional. O uso dos *tablets* facilita o acesso a informações em tempo real e melhora a precisão e a rapidez na comunicação de dados entre os policiais e os centros de comando. Com isso, os agentes ficam mais disponíveis para a execução de suas atividades de vigilância e proteção da comunidade, aumentando a sensação de segurança e a prevenção de crimes (Santa Catarina, 2015).

Essas iniciativas também refletem uma tendência crescente no Brasil e no mundo, de integrar tecnologia móvel nas operações policiais, buscando automatizar processos, reduzir erros humanos e otimizar os serviços prestados à população. No caso do estado de Minas Gerais, por meio deste estudo, o "Alerta PM" foi idealizado para potencializar a capilaridade e eficiência operacional da Polícia Militar de Minas Gerais.

Por meio desse aplicativo, espera-se que os policiais possam verificar ocorrências com maior agilidade e precisão, reduzindo o tempo de resposta e permitindo um gerenciamento mais eficaz das operações. Além disso, o aplicativo traria a possibilidade de localizar os policiais de maneira exata e rápida em emergências, o que aumentaria a segurança dos agentes em campo e possibilitaria a coordenação eficiente de reforços em casos prioritários.



A implementação dessa tecnologia, além de melhorar a performance no atendimento de ocorrências, também apresenta um custo relativamente baixo, quando comparado a outros sistemas de comunicação e localização, como o utilizado nas viaturas. Assim, o "Alerta PM" se configura como uma solução viável e de grande impacto para a modernização da segurança pública no Estado, alinhando-se com as tendências globais de inovação tecnológica aplicada ao policiamento.

Por meio desse aplicativo, espera-se que o atendente do COPOM, ao receber uma ligação via 190 e lançá-la no sistema, as ocorrências seriam registradas no aplicativo de acordo com sua gravidade, classificada por cores, e, por meio do GPS, a localização e a natureza da ocorrência seriam notificadas no celular do policial militar cadastrado no aplicativo mais próximo do local.

Após o recebimento da notificação, ao chegar ao local da ocorrência, o policial militar poderia adotar as providências conforme o protocolo de atendimento (Diretriz Integrada de Ações e Operações - DIAO). No caso de tratar-se de notificação falsa, o próprio militar seria capaz de reportar por meio do aplicativo o "nada constatado", agilizando o processo dos acionamentos.

Em Minas Gerais, o governo do Estado implementou o aplicativo "APP MG", o qual disponibiliza ao cidadão já cadastrado na plataforma a possibilidade de acionar, por meio de mensagem de texto, a emergência policial. Neste sentido, já existe um meio digital para facilitar a implementação deste aplicativo proposto. (Minas Gerais, 2025).

Por outro lado, a proposta de desenvolvimento de um aplicativo encontra supedâneo na Lei Federal n.º 13.675, de 11 de junho de 2018 (Brasil, 2018), da qual se destacam entre seus princípios, especificamente, os incisos VI e XIII, os quais tratam da "eficiência na prevenção e redução de riscos em situação de emergência e desastres que afetam a vida, o patrimônio e o meio ambiente; e [...] otimização de recursos materiais, humanos e financeiros". Tais pressupostos são abarcados pelo desenvolvimento do "Alerta PM", por contemplar a eficiência e a otimização dos serviços públicos de forma a agilizar o atendimento e prevenir o possível agravamento das ocorrências.

Ademais, a referida Lei apresenta dentre suas diretrizes, o "atendimento imediato do cidadão; e modernização do sistema e da legislação de acordo com a evolução social" (Brasil, 2018). Tal medida vem ao encontro da utilização do App, sobretudo pela



importância da agilidade e da modernização das ferramentas disponíveis para se adequarem aos avanços da sociedade.

Por fim, mas não menos importante, o inciso VII do artigo 5º, da Constituição Federal do Brasil, estabelece o fomento do fortalecimento das instituições de Segurança Pública por meio de investimento em tecnologias inovadoras (Brasil, 2018). Desse modo, o desenvolvimento do aplicativo APP Alerta PM pode contribuir para a melhoria do atendimento da sociedade, por agilizar o processo de comunicação entre o cidadão e o policial ponta de linha.

### 3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste artigo, que trata do APP “Alerta PM “integrado ao recebimento de ocorrências pelo COPOM com o objetivo de notificar o policial militar mais próximo do local do fato, foi realizada uma revisão bibliográfica. Por meio do fichamento do material, procedeu-se à seleção e classificação de obras que compuseram o referencial teórico (Gil, 2019).

Essa revisão focou na implementação de recursos tecnológicos voltados para o acionamento ágil e eficiente da Polícia Militar, com ênfase em como essas ferramentas podem otimizar o tempo de resposta e melhorar a eficácia das operações policiais. Foram pesquisados autores da área de tecnologia e comunicação, a exemplo, Castells *et al.* (2009), Dunnett *et al.* (2019), Edillo *et al.* (2017), Elphick *et al.* (2020), Ferreira *et al.* (2019), dentre outros.

Foi, ainda, realizada pesquisa documental por meio de consulta à legislação federal e estadual, a exemplo, na Lei Federal n.º 13.675, de 2018 que institui o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP) e criou a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS), bem como na Instrução n.º 3.03.11/2016-CG, que regula a implantação da Rede de Proteção Preventiva nas comunidades do Estado de Minas Gerais. A legislação supra citada evidencia que o projeto a ser desenvolvido está em consonância com os ditames legais (Brasil, 2018 e Minas Gerais, 2016).

Aliado aos estudos já realizados, foram feitos estudos sobre a implementação de aplicativos no modelo do 190 PM, desenvolvido por polícias em diferentes países e no Brasil, levantando-se os benefícios obtidos com a utilização dessa ferramenta, bem como dos desafios enfrentados para a implementação dessa nova tecnologia.

#### 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O desenvolvimento de aplicativos para o acionamento da polícia pela população não é algo inédito. Em 2015, Yao, He e Xu (2015) destacaram na publicação científica feita no *Journal of Computational Chemistry* o projeto de Sistema Policial móvel baseado em tecnologia Ponto a Ponto (P2P, sigla em inglês) e Baseado em Localização (LBS, em inglês) na China. Neste sentido, o uso dessa ferramenta tecnológica, acionamento por meio de aplicativos, já era pensada na década passada.

No contexto de Polícia Militar, essa comunicação ponto a ponto, já é bastante utilizada, como o exemplo das comunicações feitas por meio de rádio comunicadores, os conhecidos hts, *hand talks*.

Na ótica daqueles pesquisadores, ainda naquele período, já se previa uma mudança do modelo de policiamento tradicional para o modelo de policiamento “eletrônico”. Essa transformação se daria, sobretudo, pela simplificação do processo junto ao público e pela redução de custos proporcionada pelo uso de aplicativos móveis, gerando um novo modelo do trabalho policial no futuro (Yao, He e Xu, 2015).

Em 2017, na Ásia, pesquisadores filipinos (Edillo *et al.*, 2017), desenvolveram um estudo visando a proposta de criação dessa ferramenta para utilização da Polícia Nacional das Filipinas, nomeado “i911”. Tal projeto foi apresentado em 2017, na *Tenth Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network (ICMU)*, em Tóquio, no Japão. Tal pesquisa demonstrou a importância dessa ferramenta na agilidade de atendimento por meio digital pela polícia.

Conforme Edillo *et al.* (2017), o projeto foi avaliado de acordo com a norma ISO 9126<sup>5</sup> e recebeu recomendações favoráveis dos avaliadores devido à sua proposta de ser implantado em conjunto com o serviço de emergência (911). O objetivo é agilizar o atendimento aos usuários que se cadastraram previamente. Ao acionarem o serviço *i911*, esses usuários são identificados e localizados imediatamente pelo despachante, por meio de geolocalização.

Outra experiência oriental sobre o desenvolvimento de aplicativos no modelo do 911, foi a apresentação de um *design*, implementação e avaliação do aplicativo *Bangladesh Emergency Service (BES)*, traduzido por Serviço de Emergência de Bangladesh, para a Polícia daquele país asiático. De acordo com os autores do projeto,

---

<sup>5</sup> Relativa à Engenharia de *software* - Qualidade de produto.



um ano depois de implementado, em 2018, o *BES* já contava com mais de 120 mil usuários que baixaram o aplicativo, sendo que destes cerca de 27 mil o utilizavam ativamente (Edillo *et al.*, 2017).

Entretanto, no início do desenvolvimento dos aplicativos móveis, em 2011, já havia estudos para fins de utilização de dispositivos móveis para acionamento da polícia, por meio de mensagens de texto, o conhecido *SMS (Short Message Service)*, que se utilizaria da tecnologia para o usuário solicitar apoio da polícia com a localização deste dispositivo por sua posição georreferenciada. Esse estudo destaca que a utilização de aplicativos móveis para acionamento da polícia, embora recente, pode ser algo benéfico e eficaz para o contexto de segurança pública (Shirali-Sharheza, 2011).

Em que pese existirem alguns países com o desenvolvimento de aplicativos para complementar o disque emergência policial (190 ou 911, no Brasil e em alguns países, como verificados em Bangladesh, nas Filipinas, por exemplo), em face de tratar-se de algo relativamente recente, a quantidade de pesquisas acadêmicas a este respeito ainda é limitada. Um exemplo mais próximo, o aplicativo da PMESP, o 190 PM, não tem muitos registros de pesquisas ou estudos sobre sua viabilidade publicados conforme pesquisas em *sites* de pesquisa como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *google* acadêmicos, dentre outros. Neste contexto, sugere-se a realização de mais estudos acerca deste assunto.

Por outro lado, Dunnett, Leigh e Jackson (2019) afirmam ser fundamental que as forças de segurança operem de forma a otimizar os recursos financeiros, e no que concerne ao atendimento às emergências policiais, é crucial o empenho dos recursos mais eficientes. Desse modo, a distância deslocada por um policial ou equipe até o local da ocorrência e o tempo gasto do acionamento à chegada representam um cômputo importante na eficácia da resposta prestada por parte do Estado no atendimento ao cidadão (Kelling, Moore & Harrinson, 1993).

Para respaldar a importância do desenvolvimento do *APP* Alerta PM, cita-se Castells (2009), principalmente quando esclarece como as novas tecnologias podem influenciar a dinâmica de poder na sociedade, afirmando que as instituições podem se beneficiar do uso da comunicação digital para responder aos anseios das necessidades públicas. Deste modo, o aplicativo contribui de diversas formas à sociedade, a exemplo, a participação ativa dos cidadãos na Segurança Pública, na comunicação em rede, na tomada de decisões mais rápidas e eficazes, na transparência e confiança por parte da



PMMG e a comunidade e, porque não dizer, do controle do fluxo de informações. A esse respeito, o autor afirma que no mundo moderno, quem detém ou controla as informações, controla o poder.

Outra importante pesquisa relacionada à implantação de sistemas de segurança com o uso de aplicativos móveis, foi o estudo de caso desenvolvido por Ferreira *et al.* (2019) na Universidade de São Paulo, que visou implementar o uso de serviços inteligentes visando a melhoria da Segurança Pública naquele estabelecimento de ensino, servindo como um referencial para a implantação do citado aplicativo.

De acordo com Ferreira *et al.* (2019), na Universidade de São Paulo, que conta com um fluxo de mais 60.000 mil pessoas por dia, o sistema de segurança implementado baseou-se tanto na instalação de câmeras de segurança inteligente, quanto o uso de aplicativos móveis, por meio dos quais os usuários relataram problemas identificados no *campus* universitário. Essas informações coletadas pela central eram repassadas para as equipes de resposta, para a manutenção e segurança do *campus*.

Como citado alhures, sobre os desafios para implementação do *App* Alerta PM, sobre os custos para o policial militar na ponta da linha para custear o uso de dados móveis em seus aparelhos celulares, sugere-se que estes sejam geridos ou fornecidos pelo próprio Estado, face os benefícios gerados pelas funcionalidades dos recursos disponibilizados.

Um ponto crucial a ser destacado sobre a notificação de ocorrências que exigem maior preparação para atendimento é o risco de um policial tentar lidar com a situação sozinho ao receber o reporte de ocorrência de maior gravidade. Nesses casos, a classificação da ocorrência deve indicar a necessidade de reforço prévio, para garantir um atendimento adequado desde o início. Deste modo, a inclusão de protocolos específicos em relação a classificação de ocorrências de maior gravidade pode ajudar a garantir maior segurança tanto dos policiais quanto da população.

## 5 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do aplicativo um desafio significativo é a resistência à mudança relacionada à cultura institucional e do policial militar. Para facilitar a adoção do uso do aplicativo é essencial realizar um trabalho prévio de divulgação e capacitação dos agentes de segurança que se utilizarão da plataforma, garantindo que os usuários



compreendam e a utilizem de forma eficaz. Essa abordagem contribuirá para uma transição mais suave e para a aceitação da nova tecnologia.

No que tange à possível sobreposição de recursos, sugere-se que as notificações recebidas pelo agente via *App* e que forem atendidas de imediato, sejam consideradas de “iniciativa”. No caso de nenhum recurso disponível (viatura/equipe) atender às ocorrências notificadas pelo Alerta PM, essas seriam direcionadas para atendimento pelo meio tradicional, isto é, via despachante por meio da rede-rádio.

A implementação do APP Alerta PM não competiria com o atual modelo de acionamento via 190, mas atuaria como um complemento eficaz, oferecendo soluções para problemas como os custos de deslocamento. O aplicativo ajudaria a otimizar a alocação de recursos, reduzindo a distância entre o local da ocorrência e os meios disponíveis, tornando o atendimento mais ágil e eficiente.

Um dos principais benefícios trazidos pela implementação do aplicativo APP Alerta PM é a integração de informações em uma única plataforma, permitindo que o policial, ao se deslocar para uma ocorrência, tenha acesso imediato às orientações sobre as medidas adequadas a serem tomadas, conforme o tipo de crime ou atendimento em curso. Essa funcionalidade contribui para a padronização das ações, minimizando falhas nos protocolos operacionais.

Sobre fatores positivos para o desenvolvimento do *APP* Alerta PM, e considerando os estudos desenvolvidos por Elphick *et al.* (2020), no qual aborda a questão de confiança no policiamento digital, referente ao uso de aplicativos no policiamento comunitário, é possível extrair:

Goldsmith (2005) descreveu a confiança como as formas pelas quais as interações e experiências contribuem para expectativas sobre o tratamento futuro. Baseado em três pressupostos, resumidos por Six (2003) como benevolência, dedicação e ética, Goldsmith lista nove comportamentos que contribuem para a desconfiança na polícia. Esses são: negligência; indiferença; incompetência; discriminação; brutalidade; venalidade; extorsão; intimidação; e uso excessivo de força. Goldsmith também propôs que a confiança pode ser aumentada com responsabilização (*accountability*) e listou três ações fundamentais - informação, influência e controle - identificadas por Six, 2003, para alcançar esse objetivo (Elphick *et al.*, 2020, p. 305).

Nesse contexto, o desenvolvimento do *APP* Alerta PM pode desempenhar um papel crucial na melhoria da confiança da comunidade. Ao reduzir o tempo de resposta às ocorrências e garantir uma comunicação eficiente, o aplicativo pode auxiliar para a mitigação dos fatores que geram desconfiança na população, reforçando o compromisso da Polícia Militar com um atendimento mais ágil, transparente e ético.



Para complementar, é importante destacar que a PMMG já possui um aplicativo, de uso restrito aos policiais da ativa, conhecido como “QAPP”. Este *App* tem por finalidade otimizar o serviço operacional da instituição. Nele, os usuários podem consultar a existência de mandados de prisão, verificar informações sobre veículos, como placas e registros de ocorrências, além de acessar dados úteis sobre segurança pública (QAPP, 2025).

Nesse sentido, essa ferramenta já existente pode ser utilizada para a implementação do *App* Alerta PM, incluindo o recurso de notificações de ocorrências em andamento, pedidos de prioridade, reporte de demais ocorrências. Além disso, pode ser incorporada no aplicativo, outras tecnologias já existentes na PMMG. A exemplo, cita-se o Sistema Hélios, que é capaz de fazer a leitura de placas de veículos, bem como leitura facial e localização de aparelhos celulares furtados/roubados, além de monitoramento de tornozeleira eletrônica.

Por fim, há a possibilidade do uso da Inteligência Artificial (IA) para este aplicativo, uma vez que fornecerá inúmeras oportunidades para a otimização das operações policiais. Neste contexto, a IA pode ser integrada ao sistema para Análise Preditiva, identificando padrões de comportamento ou áreas de maior risco com base em dados históricos e em tempo real, permitindo um planejamento mais estratégico.

Além disso, algoritmos avançados poderiam classificar automaticamente as ocorrências recebidas, atribuindo níveis de prioridade com base em sua gravidade ou complexidade, ajudando a alocar recursos de maneira mais eficiente. Tecnologias de reconhecimento facial ou de placas veiculares também podem ser incorporadas, oferecendo aos policiais militares, ferramentas mais precisas para identificação e monitoramento de suspeitos em tempo real.

Por outro lado, o uso de IA apresenta desafios significativos. A dependência de grandes volumes de dados para aprendizado e operação pode levantar questões sobre segurança da informação e privacidade, especialmente em um contexto sensível como o da Segurança Pública. Há, também, o risco de falhas técnicas ou vieses nos algoritmos, que podem levar a decisões equivocadas, ou à discriminação no atendimento.

Além disso, a implementação e manutenção de sistemas de IA demandam altos investimentos e capacitação técnica das equipes, o que pode dificultar sua adoção em





A implementação de tecnologias como geolocalização, comunicação em tempo real e inteligência artificial possibilitará que os policiais recebam informações detalhadas e atualizadas diretamente em seus dispositivos móveis, facilitando a tomada de decisões rápidas e precisas. Além disso, a funcionalidade de classificar as ocorrências por gravidade garante uma alocação mais eficaz dos recursos, priorizando situações críticas e assegurando um atendimento mais ágil e assertivo.

O “Alerta PM” também reforça o compromisso da PMMG com a transparência, a responsabilidade e a confiança da comunidade, ao mesmo tempo em que atende aos princípios da Lei Federal n.º 13.675/2018, que estabelece a modernização das forças de segurança pública por meio da adoção de novas tecnologias (Brasil, 2018).

Portanto, a concretização desse projeto não apenas trará benefícios operacionais significativos, mas também fortalecerá a relação entre a polícia e a sociedade, promovendo uma segurança pública mais eficiente, moderna e alinhada às demandas da população.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n.º 13.675, de 11 de junho de 2018**. Institui o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP) e cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 12 jun. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm). Acesso em: 16 out. 2024.

CASTELLS, Manuel, **A Sociedade em rede**. tradução: Roneide Venâncio Majer. atualização para 6ª edição: Jussara Simões: A era da informação: economia, sociedade e cultura v.1) São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **Communication Power**. Oxford University Press, 2009. 608p.

DIAS, Darley Wilson. **Emprego de tecnologias de gerenciamento de processos de negócio para melhoria do desempenho de atividades na Polícia Militar de Minas Gerais: cenários da aplicabilidade das tecnologias**. *O Alferes*, Belo Horizonte, v. 71, n. 27, p. 171-192, jul./dez. 2017.

DUNNETT, S., Leigh, J., & Jackson, L. (2019). **Otimizando o despacho policial para resposta a incidentes em tempo real**. *Journal of the Operational Research Society*, 70, 269 - 279. <https://doi.org/10.1080/01605682.2018.1434401>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01605682.2018.1434401>. Acesso em: 18 out. 2024.

EDILLO, S. B., GARROTE, P. J. E. DOMINGO, L. C. C. MALAPIT, A. G.; FABITO, B. S. **A mobile based emergency reporting application for the Philippine National**



**Police Emergency Hotline 911: a case for the development of i911. 2017.** Tenth International Conference on Mobile Computing and Ubiquitous Network (ICMU), Toyama, Japan, 2017, pp. 1-4, doi: 10.23919/ICMU.2017.8330110. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/324256922\\_A\\_mobile\\_based\\_emergency\\_reporting\\_application\\_for\\_the\\_Philippine\\_National\\_Police\\_Emergency\\_Hotline\\_911\\_A\\_case\\_for\\_the\\_development\\_of\\_i911](https://www.researchgate.net/publication/324256922_A_mobile_based_emergency_reporting_application_for_the_Philippine_National_Police_Emergency_Hotline_911_A_case_for_the_development_of_i911). Acesso em: 22 out. 2024.

ELPHICK, C., PHILPOT, R., ZHANG, M., STUART, A., WALKINGTON, Z., FRUMKIN, L., PIKE, G., GARDNER, K., LACEY, M., LEVINE, M., PRICE, B., BANDARA, A.; NUSEIBEH, B. (2020). **Building trust in digital policing: a scoping review of community policing apps.** *Police Practice and Research*, 22, 304-320. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15614263.2020.1861449>. Acesso em: 05 out. 2024.

FERREIRA, J., Visintin, J., OKAMOTO, J., & Pu, C. Serviços inteligentes: um estudo de caso sobre segurança pública mais inteligente por meio de um aplicativo móvel para a Universidade de São Paulo. ANAIS. PISCATAWAY: IEEE, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/BigData.2018.8622069>. Acesso em: 26 nov. 2024.

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

KELLING, George L.; MOORE, Mark Harrinson. **A Evolução da Estratégia de Policiamento, Perspectivas em Policiamento.** Cadernos de Polícia, n. 10. Rio de Janeiro: Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, 1993.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. **Catálogo de Cursos de Formação, Habilitação, Especialização e Atualização da Polícia Militar de Minas Gerais**. 1. Ed. – Belo Horizonte: Academia de Polícia Militar; Divisão de ensino, 2024.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. **Diretriz Integrada de Ações e Operações do Sistema de Defesa Social de Minas Gerais (DIAO)**. Disponível em: <http://www.seguranca.mg.gov.br/ajuda/page/419-diretriz-integrada>. Acesso em: 24 out. 2024.

MINAS GERAIS. Polícia Militar. **Instrução n.º 3.03.11/2016-CG**: Regula a implantação da Rede de Proteção Preventiva nas comunidades do Estado de Minas Gerais. 2. ed. rev. Belo Horizonte: Seção Estratégica de Emprego Operacional (EMPM/3), 2016.

MINAS GERAIS. Site do Governo de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pagina/mg-app>. Acesso em: 27Jan.2025.

NENA, **NATIONAL EMERGENCY NUMBER ASSOCIATION**. *History of 9-1-1*. Disponível em: <https://www.nena.org>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PMMG, **Centro de Operações Policiais Militares (COPOM)**, <disponível em: <https://policiamilitar.mg.gov.br/site/daop/item/1603/url>. > Acesso em: 20 Jan.2025.



QAPP, **Aplicativo Oficial da Polícia Militar de Minas Gerais**. Disponível em: [https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.mg.policiamilitar.qapp2&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.mg.policiamilitar.qapp2&hl=pt_BR)  
Acesso em: 27Jan.2025.

Revista Super, **Quem definiu que o número de telefone da polícia seria 190?** <disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/quem-definiu-que-o-numero-de-telefone-da-policia-seria-190>> acesso em: 20 Jan.2025.

ROSA, Iris de Macedo. **OTT-RJ: uma cartografia social da violência urbana carioca. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). RIBSP- Vol 4 n.º 10 – Set. / Dez. 2021. ISSN 2595-2153.**

SANTA CATARINA. Polícia Militar. 7ª Seção do Estado-Maior. **PMSC Mobile Tecnologia móvel para gestão de atendimentos policiais**. Gestão Eletrônica de Trânsito – Talonário Eletrônico. Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/4118/1/PMSC%20Mobile%20%E2%80%93%20Tecnologia%20m%C3%B3vel%20para%20gest%C3%A3o%20de%20atendimentos%20policiais.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

SHIRALI-SHAHREZA, M.; SHIRALI-SHAHREZA, M Hassan. (2011). Chamando a polícia usando SMS. 241-250. In: SHIRALI-SHAHREZA, M.; SHIRALI-SHAHREZA, M Hassan. **Redes móveis de próxima geração e computação ubíqua**. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-250-3.CH022>. Acesso em: 10 out. 2024.

SÃO PAULO. Polícia Militar. **Aplicativos da Polícia Militar de São Paulo**. Disponível em: <https://policiamilitar.sp.gov.br/unidades/ccomsoc/aplicativos/>. Acesso em: 4 dez. 2024.

Waze: **Waze Mobile, 2025**. Disponível em: <https://www.waze.com/pt-PT/live-map/>. Acessado em: 08 jan. 2025.

YAO, W.; HE, P.; XU, S. (2015). **Projeto de sistema policial móvel baseado em tecnologia P2P & LBS**. *Journal of Computational Chemistry*, v. 03, 51-60. <https://doi.org/10.4236/JCC.2015.39006>. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=59606>. Acesso em: 20 out. 2024.