



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



GABRIEL RANGEL DE SOUSA

**A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CRIMINAL GEORREFERENCIADA NA
ATUAÇÃO POLICIAL**

GOIÂNIA-GO

2024

GABRIEL RANGEL DE SOUSA

**A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CRIMINAL GEORREFERENCIADA NA
ATUAÇÃO POLICIAL**

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

GOIÂNIA-GO

2024

A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CRIMINAL GEORREFERENCIADA NA ATUAÇÃO POLICIAL

THE IMPORTANCE OF GEOREFERENCED CRIMINAL ANALYSIS IN POLICE OPERATIONS

Gabriel Rangel de Sousa ¹
Danilo da Silva Andrade (a)²

Resumo

Este artigo aborda a importância da análise criminal georreferenciada na atuação policial, destacando sua relevância para o policiamento ostensivo e a promoção da segurança pública. O contexto atual de aumento da violência e dos conflitos sociais demanda abordagens inovadoras e eficazes por parte das forças policiais, e a análise georreferenciada do crime surge como uma ferramenta poderosa nesse sentido considerando ainda que a eficácia da análise criminal georreferenciada como uma ferramenta fundamental para o policiamento ostensivo e a promoção da segurança pública. Essa abordagem visa compreender como a análise de dados criminais, quando associada a informações geográficas, pode fornecer insights valiosos para as forças policiais na identificação de áreas de maior incidência criminal, na alocação eficiente de recursos e no planejamento estratégico de ações preventivas. Ao focar essa ideia central, o artigo busca evidenciar o potencial da análise georreferenciada do crime como uma prática capaz de contribuir significativamente para a redução da criminalidade e para o fortalecimento da segurança pública. O problema de pesquisa central questiona como a implementação dessa análise otimiza a atuação da Polícia Militar. Os objetivos da pesquisa incluem investigar a importância dessa abordagem, explorar as percepções dos profissionais de segurança pública e analisar os benefícios percebidos e a eficácia dessa prática. A metodologia empregada envolveu a aplicação de questionários a policiais militares e a análise dos dados coletados. Os resultados revelaram que a maioria dos participantes reconhece os benefícios da análise georreferenciada, incluindo otimização da alocação de recursos, melhoria na eficácia preventiva e identificação de padrões criminais. A integração desses dados nas operações policiais foi vista como relevante para identificar áreas-chave e planejar estratégias eficazes. Conclui-se que a análise georreferenciada do crime é uma ferramenta valiosa para o combate ao crime e promoção da segurança pública, exigindo investimentos contínuos em capacitação e sensibilização dos profissionais de segurança e da comunidade em geral.

Palavras-chave: Análise criminal georreferenciada; Policiamento ostensivo; Segurança pública; Combate ao crime; Polícia Militar

Abstract

¹ Aluno do Curso de Formação de Praças – 2ª Turma, Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, e-mail: gabriel.rangel.sousa@gmail.com. Telefone: (62) 991360627.

² Danilo da Silva Andrade – 3º SGT do Corpo Musical da Polícia Militar do Estado de Goiás, Orientador. Professor da Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar. Graduado em Licenciatura em música - Trombone e Especialista em Coaching. Email: andradedanilo0806@gmail.com. Telefone: (62)982671499:

This article addresses the importance of georeferenced crime analysis in policing, highlighting its relevance to proactive policing and the promotion of public safety. The current context of increasing violence and social conflicts demands innovative and effective approaches from law enforcement agencies, and georeferenced crime analysis emerges as a powerful tool in this regard. This approach aims to understand how the analysis of crime data, when combined with geographic information, can provide valuable insights for law enforcement agencies in identifying areas of higher crime incidence, efficiently allocating resources, and strategically planning preventive actions. By focusing on this central idea, the article seeks to demonstrate the potential of georeferenced crime analysis as a practice capable of significantly contributing to crime reduction and strengthening public safety. The central research problem questions how the implementation of this analysis optimizes the performance of the Military Police. The research objectives include investigating the importance of this approach, exploring the perceptions of public safety professionals, and analyzing the perceived benefits and effectiveness of this practice. The methodology involved administering questionnaires to military police officers and analyzing the collected data. The results revealed that the majority of participants recognize the benefits of georeferenced analysis, including resource allocation optimization, improvement in preventive effectiveness, and identification of criminal patterns. The integration of this data into police operations was seen as relevant for identifying key areas and planning effective strategies. It is concluded that georeferenced crime analysis is a valuable tool for crime prevention and public safety promotion, requiring continuous investment in training and awareness-raising of security professionals and the general community.

Keywords: Georeferenced crime analysis; Proactive policing; Public safety; Crime prevention; Military Police

INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, os incidentes violentos e os conflitos sociais aumentam constantemente, manifestando-se principalmente em questões económicas, raciais, religiosas e políticas. O Brasil, como membro deste sistema globalizado, não pode escapar deste ambiente adverso, por isso a sociedade brasileira deve analisar e encontrar soluções para os crescentes medos e inseguranças.

De acordo com o artigo 144, parágrafo 5º, da atual Carta Magna: “Os Policiais Militares (PM) são responsáveis pela segurança pública e pela manutenção da ordem pública; ao Corpo de Bombeiros Militar compete a execução das atividades de defesa civil, além das atribuições previstas em lei ” (Brasil, 2007). Nessa perspectiva, a Polícia Militar desempenha claramente as funções de polícia administrativa e é responsável pelo policiamento público e preventivo, além de manter a ordem pública nos estados federais.

A Polícia Militar adota uma abordagem proativa e preventiva centrada na prevenção do crime, o que significa que existe uma presença policial evidente onde a incidência do

crime é mais elevada. Contudo, a presença física da polícia nestes locais, seja a pé ou móvel, exige supervisão, controle e delimitação de áreas de policiamento.

A padronização de práticas policiais comprovadamente bem-sucedidas e o desenvolvimento de metas destinadas a avaliar o desempenho da polícia com base nos danos evitados, e não apenas nos resultados alcançados após o crime ter sido cometido, são cruciais. Estes constituem os padrões das agências policiais contemporâneas. A reorganização das forças de segurança é um empreendimento extremamente complexo que envolve intervenção simultânea em diversas áreas, especialmente na modernização das tecnologias utilizadas na actividade policial.

A crescente complexidade do cenário de segurança pública exige uma melhoria contínua nas estratégias e práticas das agências policiais. No contexto do policiamento público, compreender e aplicar abordagens eficazes é crucial para enfrentar os desafios contemporâneos. A análise georreferenciada do crime surge como uma ferramenta poderosa que permite às forças policiais compreenderem a distribuição espacial dos incidentes criminais, identificar padrões e otimizar a alocação de recursos.

Este estudo visa fornecer insights sobre como essa abordagem específica impacta a prática do policiamento ostensivo, aumentando a eficácia operacional e promovendo comunidades mais seguras.

A justificativa para este estudo decorre da necessidade urgente de obter uma compreensão mais profunda de como a análise georreferenciada do crime pode impactar positivamente o policiamento público, contribuindo assim para uma prevenção eficaz do crime e comunidades mais seguras. A importância desta abordagem reflete-se na necessidade de a avaliação policial voltada para a eficácia preventiva

No contexto do policiamento ostensivo, preventivo e proativo e da georreferenciação nas operações policiais, surge um desafio central que requer uma investigação aprofundada: “Como é que a implementação da análise criminal georreferenciada otimiza a atuação do Polícia Militar?”

O objetivo geral deste artigo foi o de investigar a importância da análise criminal georreferenciada na atuação policial, com foco no policiamento ostensivo de unidades operacionais. E os objetivos específicos foram realizar pesquisa de campo com policiais militares lotados em unidades operacionais para obter informações sobre teorias e práticas de policiamento ostensivo, explorando suas percepções e experiências. Analisar a quantidade diária de ocorrências registradas ou atendidas pelas unidades operacionais, buscando identificar padrões e tendências relacionadas à eficácia das estratégias de policiamento

adotadas. Estudar as atribuições previstas nas normas institucionais relacionadas ao policiamento ostensivo, mapeando as responsabilidades, situações típicas e resultados esperados das ações policiais.

A presente pesquisa sobre a importância da análise georreferenciada do crime nas operações policiais é altamente relevante dada a atual situação de segurança pública. A crescente complexidade dos problemas sociais e o aumento da violência exigem que as forças policiais adotem abordagens inovadoras e eficazes. Compreender a distribuição espacial dos incidentes criminais e identificar padrões através de análises georreferenciadas são ferramentas importantes para otimizar a alocação de recursos e melhorar as estratégias de policiamento.

Esta pesquisa faz contribuições significativas em vários campos, destacando como por exemplo na gestão policial tendo em vista que fornece subsídios para a otimização de estratégias bem como priorização tanto de metas mensuráveis, quanto eficazes.

2 REVISÃO TEÓRICA

A revisão teórica deste estudo aprofunda os fundamentos conceituais e os fundamentos que sustentam a importância da análise georreferenciada do crime nas operações policiais. A compreensão da evolução destes conceitos, combinada com a exploração de teorias relevantes sobre a prevenção do crime e o papel do gendarme, enriquece a base do trabalho.

No contexto da prevenção ao crime, a revisão teórica destaca a importância da análise georreferenciada como ferramenta estratégica. Pesquisas de como a compreensão da distribuição espacial dos incidentes criminais pode ajudá-lo a identificar padrões, otimizar recursos e orientar ações preventivas. Ao mesmo tempo, aborda a necessidade de uma abordagem proativa e preventiva por parte da gendarmaria, enfatizando a importância da presença pública em áreas onde as taxas de criminalidade são mais elevadas.

A revisão teórica também explora as mudanças necessárias na avaliação do desempenho policial. Destaca uma mudança de paradigma da medição baseada nos resultados pós-crime para uma ênfase na eficácia da prevenção. Ao discutir a supervisão, o controle, a compartimentação e a padronização da prática policial, esta revisão fornece uma estrutura conceitual para orientar a reforma da prática policial para atender aos padrões das organizações modernas.

2.1 GEOPROCESSAMENTO

O Sistema de Informação Geográfica engloba hardware, software, dados espaciais, ferramentas computacionais e recursos humanos, permitindo a análise e representação do espaço, bem como dos fenômenos que nele ocorrem. Ele desempenha um papel crucial na administração dos dados (Rosa, 2013). Por conseguinte, a manipulação cuidadosa dos dados, incluindo a aplicação de ferramentas analíticas como o geoprocessamento, requer a organização de um banco de dados central para a segurança pública, juntamente com a qualificação do processo de coleta e processamento das informações.

Dessa forma, torna-se imperativa a construção de uma rede de procedimentos e mecanismos que envolvam a produção rigorosa dos dados, a implementação de planejamento baseado em diagnósticos sólidos, e a aplicação sistemática de avaliação e monitoramento do processo (Máximo, 2004).

Quanto ao Geoprocessamento, pode ser concisamente definido como um conjunto de procedimentos, seja manual ou computacional, utilizado para armazenar e manipular dados georreferenciados (Aronoff, 1989). Para uma melhor compreensão do termo "informações", é necessário revisitar a noção de dados, que consistem em conjuntos de valores (numéricos, alfabéticos, alfanuméricos, gráficos) sem significado próprio. Quando esses dados adquirem significado para um determinado uso ou aplicação, conferido por um ser humano, deixam de ser meros registros para se transformar em informações. Nesse contexto, a principal função da ferramenta SIG é transformar dados em informações que possam ser empregadas na tomada de decisões (Ronzani, 2001).

Existem vários sistemas que fazem parte do geoprocessamento, sendo o SIG o mais capaz de processar e analisar dados espaciais. O uso do SIG gera informações que auxiliam na tomada de decisões práticas no dia a dia. Esses sistemas podem ser aplicados a qualquer assunto que envolva dados ou informações relacionadas a um local específico do território, representando elementos como casas, escolas ou hospitais (Francisco, 2008).

2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

Para entender o que é SIG, podemos voltar a 1854, quando uma epidemia atingiu o bairro do Soho, em Londres. O Dr. John Snow conduziu um estudo que utilizou mapas de cidades para localizar casos de doenças infecciosas, relacionando a distribuição geográfica ao

número de infecções. Ao monitorar o progresso do surto ao longo do tempo, ele identificou a área onde o surto começou. Daí surgiu a ideia de referenciar geograficamente feições para tirar conclusões sobre como agir, o que foi uma das primeiras aplicações práticas do SIG (Ferreira, 2006).

SIG é um sistema que conecta informações geográficas com outras informações como população, meio ambiente e cidades armazenadas em bancos de dados (Ferreira, 2006). Com o avanço da computação veio o surgimento dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que adquirem, armazenam, recuperam, transformam e emitem informações relacionadas a um sistema de coordenadas que aloca informações correspondentes à localização do mundo real. (Câmara, 2003).

Esses sistemas ampliam as capacidades analíticas ao incluir a proximidade como uma variável independente. Além disso, podem utilizar múltiplas camadas digitais, otimizando assim o geoprocessamento e tornando-o uma ferramenta mais eficiente e eficaz.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) são tecnologias de informação que transformaram os métodos de pesquisa dos geógrafos e as contribuições para a sociedade. Nas últimas duas décadas, o SIG e outras tecnologias tiveram grande impacto nas técnicas de pesquisa de disciplinas específicas, bem como na comunicação e colaboração entre geógrafos e outros geocientistas (Moreira et al., 2006).

O desenvolvimento dos SIG é o resultado de inovações nas áreas da geografia, cartografia, fotogrametria, detecção remota, topografia, geodésia, engenharia civil, estatística, ciência da computação, investigação operacional, inteligência artificial, demografia e outras ciências sociais. (Rosa, 2013). O SIG fornece ferramentas eficazes de apoio à decisão com custos variados de aquisição e treinamento de pessoal.

A sua versatilidade no processamento de dados georreferenciados, a sua capacidade de operar em plataformas acessíveis, como computadores pessoais, e a sua relativa simplicidade de operação fazem deles um recurso valioso. Isso permite que a tomada de decisões seja realizada de forma participativa e sustentável com base em critérios estabelecidos (Carvalho e Batista, 2018).

2.3 SIG APLICADO A VIOLÊNCIA E CRIMINALIDADE

O crime pode ser descrito como qualquer ato ou omissão humana que danifique ou coloque em risco bens legítimos protegidos pela lei penal e é um fenômeno social que requer intervenção social (Código Penal Brasileiro, 1940).

Ao longo dos anos, a sociedade tornou-se cada vez mais preocupada com a criminalidade e tem procurado políticas públicas e parcerias entre a polícia e as comunidades para coibir a criminalidade. A prevenção do crime é um foco importante das ciências relacionadas à criminologia e de vários setores interessados no bem-estar social, que vêem o crime como um resultado complexo de vários componentes e influências socioeconômicas, políticas e culturais, etc.

Compreender a dinâmica do crime exige mais do que apenas identificar os locais e os autores das repressões; Envolve compreender o funcionamento do crime para prever e prevenir a ocorrência de incidentes (Santos, 2016). As pesquisas sobre violência no Brasil continuam a se expandir, com profissionais de diversas áreas envolvidas fornecendo abordagens inovadoras. Um geoperfil, banco de dados contendo informações geograficamente referenciadas sobre crimes, serviços e características socioeconômicas, é uma ferramenta valiosa para identificar problemas e desenvolver estratégias locais de segurança pública (Block et al., 1995).

O estudo da concentração espacial do crime é uma prática desde o século XIX, enfatizando a importância de compreender a relação funcional de crimes específicos com outros eventos ou atividades humanas (Carvalho & Batista, 2018). Desde o século 20, o Departamento de Polícia de Nova York usa mapas em papel e alfinetes para indicar pontos críticos do crime, mas essa tecnologia tem limitações.

A introdução de sistemas de informação geográfica na segurança pública pode permitir procedimentos operacionais preventivos e investigativos mais rápidos e abrangentes, permitindo estudos detalhados dos padrões de criminalidade em áreas específicas. Os benefícios incluem uma gestão policial eficaz, maior segurança dos policiais, apoio às políticas policiais, otimização de recursos e monitoramento contínuo das operações policiais (Carvalho & Batista, 2018). Atualmente, a Secretaria Nacional de Segurança Pública utiliza o software livre TerraLib/TerraView para controlar e avaliar a criminalidade em ambientes urbanos (Caiado, 2006).

2.4 GEORREFERENCIAMENTO DAS OCORRÊNCIAS POLICIAIS: INTEGRAÇÃO OPERACIONAL DAS POLÍCIAS MILITAR E CIVIL

Nesse contexto, pode-se dizer que a violência no Brasil é generalizada e a sociedade manifesta insatisfação com as autoridades de segurança pública e com as políticas adotadas para controlar o crime, especialmente nas regiões metropolitanas do país. Melhorando a

compreensão das questões de violência, Minayo et al. (2003) observam que o crescimento da violência no Brasil durante as duas últimas décadas do século XX afetou todos os setores da sociedade.

O aumento gerou discussão sobre o país enfrentar uma nova epidemia social e um dos seus mais graves problemas de saúde pública. Este argumento é apoiado pelos números totais e taxas de mortalidade, pelo número, intensidade e diversidade das formas de violência e pela penetração deste fenômeno na vida individual e coletiva. Isto reflete-se na deterioração da qualidade de vida e da saúde das pessoas, especialmente nas grandes cidades.

Por longo período, o mapeamento e monitoramento da violência têm sido elementos essenciais nas atividades analíticas das instituições policiais. Essa prática envolvia a representação das áreas onde ocorriam os delitos, utilizando mapas nos quais os crimes eram indicados por alfinetes.

Com a implementação do Sistema de Informação Geográfica (SIG) na área de segurança pública, os procedimentos operacionais das instituições policiais (militar, civil e científica), anteriormente limitados ou impossíveis, podem tornar-se mais eficientes e oferecer oportunidades de exploração substancialmente ampliadas, praticamente ilimitadas. Por exemplo, torna-se viável realizar estudos delimitando áreas com base em critérios como intensidade, espécie de delito, abrangência de delitos, planejamento de barreiras policiais, localização instantânea de viaturas, mapeamento temporal e espacial dos delitos, além de considerar características registradas, como vítima, suspeito e *modus operandi*.

Considerando que as instituições policiais dependem, em grande medida, das informações fornecidas pela população por meio de denúncias, relatos e investigações, o uso do SIG é destacado por Manning (2003) no contexto do serviço de inteligência. Ele ressalta que as formas como a polícia obtém, processa, codifica, decodifica e utiliza informações são cruciais para a compreensão de seu mandato e função. A coleta de diversos tipos de informações pela polícia, seja por meio de fontes primárias ou secundárias, é fundamental para a resolução de crimes e eventos, transformando-se em informações terciárias que, quando processadas, formatadas e compartilhadas internamente, influenciam as estratégias operacionais da polícia.

A integração das operações das polícias militar e civil, impulsionada pelo referenciamento geográfico, reflete uma abordagem moderna alinhada com as necessidades contemporâneas de segurança pública. A análise geoespacial de incidentes policiais não só proporciona uma compreensão mais abrangente das realidades criminais, mas também facilita a otimização de recursos, o planejamento estratégico e medidas preventivas mais eficazes.

Diante desse contexto, o referenciamento geográfico das ocorrências policiais torna-se uma importante ferramenta para a construção de políticas de segurança pública mais eficazes e adequadas às características específicas de cada localidade.

No contexto de incidentes policiais georreferenciados, deve ser considerado o papel crítico desempenhado pelas comunidades locais. A participação ativa e a colaboração dos cidadãos é essencial para recolher informação detalhada e enriquecer a base de dados georreferenciada. Minayo et al. (2003) enfatizaram a importância do envolvimento da comunidade no desenvolvimento de estratégias de prevenção, reforçando a ideia de que a georreferenciação deve ser uma ferramenta não apenas para as agências policiais, mas para a sociedade como um todo.

Além disso, uma abordagem georreferenciada integrada permite uma análise mais aprofundada dos fatores socioeconômicos, culturais e demográficos associados aos incidentes criminais. Como enfatiza Souza (1993), a compreensão desses aspectos é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas abrangentes e eficazes. A georreferenciação contribui para uma compreensão abrangente dos fatores que influenciam a dinâmica do crime numa área específica, identificando padrões e correlações entre variáveis.

Outro ponto relevante é a capacidade do georreferenciamento para apoiar operações policiais, tanto preventivas quanto repressivas. Como destaca Danna (2011), a localização instantânea de veículos, o mapeamento temporal e a visualização de todos os crimes por área fornecem uma ferramenta dinâmica e adaptável às forças de segurança. Esta flexibilidade é fundamental para responder eficazmente às novas necessidades da comunidade de segurança pública.

A aplicação do georreferenciamento na gestão da segurança pública se estende também ao monitoramento e monitoramento das ações policiais. A avaliação dos resultados alcançados, a racionalização de recursos e o planejamento de políticas de segurança pública são aspectos importantes da melhoria contínua das estratégias adotadas. Nesse sentido, Carvalho e Batista (2018) enfatizam que o uso de SIG proporciona um ciclo de feedback contínuo que permite ajustes e melhorias com base em evidências geoespaciais.

Finalmente, a introdução da tecnologia de georreferenciamento nas atividades de inteligência dos órgãos policiais representa um avanço significativo. De Paula (2013) sugeriu que o uso estratégico de informações georreferenciadas permite às autoridades prevenir situações de crise e tomar medidas preventivas eficazes. A colaboração e a partilha de informações entre diferentes agências de segurança tornam-se mais fáceis, promovendo uma abordagem mais abrangente para promover a segurança e responder a incidentes criminais.

3 METODOLOGIA

Este estudo adotou uma metodologia que combinou revisão bibliográfica e análise georreferenciada com o objetivo de compreender a importância da análise georreferenciada de crimes em operações policiais. A metodologia utilizada foi concebida para explorar os fundamentos teóricos existentes e a aplicação prática da abordagem nas atividades policiais.

A pesquisa foi dividida em duas fases distintas, primeiro uma revisão bibliográfica e depois uma análise georreferenciada da área de operações policiais. Esta estrutura fornece uma abordagem teórica sólida e aplicação prática para análise criminal georreferenciada.

A revisão bibliográfica utilizou fontes acadêmicas e profissionais, enquanto a pesquisa de campo envolveu entrevistas com profissionais policiais. Os dados georreferenciados foram obtidos através de visitas às unidades policiais que implementam esta abordagem, entrevistas com agentes e análise de registros operacionais.

A amostra foi construída de forma não probabilística, selecionando unidades policiais por meio de análise georreferenciada. O público-alvo inclui policiais, analistas de dados e especialistas em geoprocessamento.

A pesquisa de campo utilizou técnicas de entrevista semiestruturada, observação participante e análise documental. As entrevistas foram realizadas pessoalmente e os depoimentos foram registrados por meio de gravações de áudio e anotações.

A condução das análises qualitativas de dados para identificar padrões e tendências na implementação de análises georreferenciadas. A metodologia adotada proporciona uma compreensão aprofundada dos benefícios e desafios enfrentados pelas agências policiais. Os dados coletados foram analisados iterativamente, incorporando métodos qualitativos para interpretar as informações obtidas. Métodos dedutivos são usados para classificar dados e métodos indutivos são usados para identificar padrões emergentes. A utilização de softwares especializados em geoprocessamento facilita a visualização e interpretação de dados espaciais, auxiliando na análise mais eficiente e no mapeamento preciso da dinâmica do crime. Essa combinação de técnicas metodológicas proporciona uma compreensão abrangente e informada da integração das operações policiais militares e civis por meio de análises georreferenciadas de ocorrências policiais.

Essas ferramentas incluem roteiros de entrevistas semiestruturadas, fichas de observação e análise de registros de ações. As entrevistas foram semiestruturadas para permitir flexibilidade na exploração de tópicos específicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção apresentamos e discutimos os resultados obtidos por meio de um questionário disponibilizado na plataforma Google Forms e respondido por 29 participantes. O questionário foi elaborado para investigar as percepções e a compreensão dos participantes sobre a importância da análise georreferenciada de crimes nas operações policiais.

Ao analisar os dados recolhidos, observamos vários padrões e tendências que fornecem informações valiosas sobre as percepções da comunidade sobre esta prática policial específica. A partir destes resultados, podemos avaliar a eficácia e relevância da análise criminal georreferenciada para a aplicação da lei e para a promoção da segurança pública.

Além disso, nesta seção exploramos as implicações dos resultados para a prática policial e a segurança da comunidade. Discutimos como o uso da análise criminal georreferenciada pode ajudar a identificar áreas com taxas de criminalidade mais elevadas, permitindo que as forças policiais aloquem recursos de forma mais eficaz e conduzam um planejamento estratégico mais direcionado.

Através desta análise, buscamos destacar a importância da análise criminal georreferenciada como ferramenta essencial no arsenal dos órgãos de segurança pública. Ao compreendermos os pontos de vista e as necessidades da sociedade relativamente a esta abordagem, poderemos reforçar ainda mais as parcerias entre a polícia e a sociedade no combate ao crime e na promoção de cidades mais seguras.

Esta seção destaca a relevância das abordagens baseadas em evidências para as operações policiais, destacando como a análise georreferenciada do crime pode contribuir para respostas mais eficazes e direcionadas aos desafios de segurança que as comunidades enfrentam.

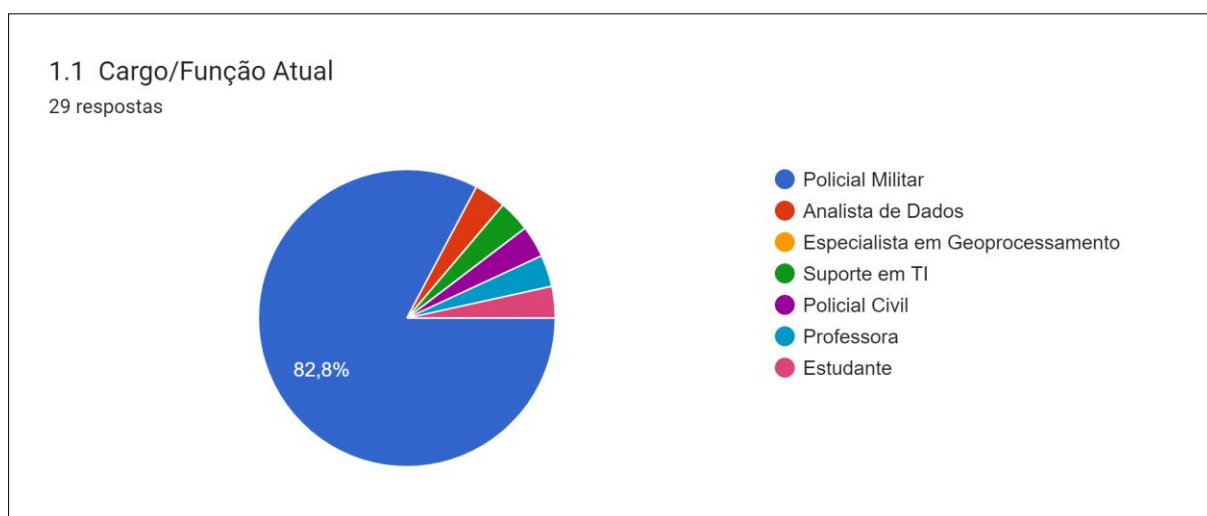
O primeiro gráfico mostra a distribuição dos respondentes de acordo com sua função ou posição social. Observou-se que a grande maioria dos entrevistados eram policiais militares, representando 82,8%. Isto sugere que a amostra foi constituída principalmente por profissionais de segurança pública, o que é relevante para o tema da investigação, uma vez que estes são os indivíduos mais diretamente envolvidos na aplicação das práticas policiais em questão.

Além disso, a presença de outros profissionais na amostra, como estudantes, professores, policiais, pessoal de suporte de TI e analistas de dados, também é significativa, embora em proporções menores (3,4% cada). Isto pode indicar que existe uma diversidade de

perspectivas e experiências quando se analisa a importância da análise georreferenciada do crime nas operações policiais. A presença de estudantes e professores pode fornecer perspectivas acadêmicas e críticas, enquanto profissionais de TI e analistas de dados podem fornecer insights técnicos sobre as ferramentas e métodos utilizados em análises georreferenciadas.

A distribuição dos inquiridos por função ou estatuto social reflete assim a diversidade da amostra, com uma elevada representatividade de profissionais de segurança pública, o que aumenta a relevância dos resultados para o contexto policial.

Gráfico 1 – Cargo ou Função Social dos entrevistados



Fonte: Próprio autor.

O segundo gráfico mostra o conhecimento dos entrevistados sobre análises georreferenciadas. Entre os participantes, 69% afirmaram nada saber sobre o tema, enquanto 31% afirmaram ter algum nível de familiaridade com análises georreferenciadas.

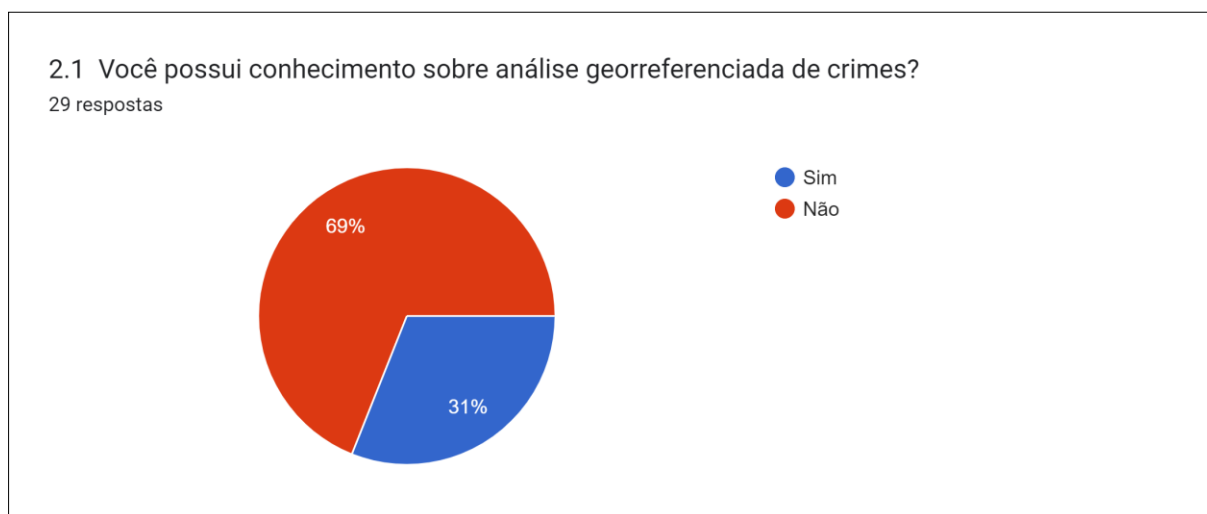
Esses resultados indicam diferenças significativas no conhecimento dos entrevistados sobre a prática. A grande maioria dos participantes parecia não estar familiarizada com os conceitos e técnicas envolvidos na análise de georreferenciamento. Isto pode dever-se à falta de exposição ou formação especializada sobre o assunto, especialmente para aqueles que não estão diretamente envolvidos na prática policial ou em áreas afins.

Por outro lado, 31% dos entrevistados afirmaram ter conhecimento de análises georreferenciadas, o que é encorajador. Isto sugere que grande parte da amostra conhece as ferramentas e métodos utilizados neste tipo de análise, o que poderia enriquecer a discussão sobre este tema.

Em suma, este número demonstra que existem oportunidades para profissionais e partes interessadas na área da segurança pública aumentarem a sua sensibilização e conhecimento sobre análises georreferenciadas. Isto pode ser conseguido através de programas de formação e educação contínua concebidos para melhorar as capacidades técnicas e promover a eficácia das práticas policiais baseadas em evidências.

Informa Câmara et al (2004) que a disparidade no conhecimento sobre análise georreferenciada entre os profissionais de segurança pública revela uma lacuna crítica em nossas capacidades. A falta de familiaridade com essa prática pode limitar nossa capacidade de implementar estratégias policiais baseadas em evidências e otimizar a alocação de recursos para combater eficazmente o crime.

Gráfico 2 – Conhecimento da Análise de Georreferencia



Fonte: Próprio autor.

O gráfico 3 apresenta os benefícios percebidos pelos entrevistados em relação à análise georreferenciada. Os resultados mostram que a maioria dos participantes percebe a otimização da alocação de recursos (55,2%) e a melhoria na eficácia preventiva (55,2%) como os principais benefícios dessa prática.

Isso sugere que os entrevistados reconhecem a capacidade da análise georreferenciada de ajudar na identificação de áreas prioritárias para a aplicação de recursos policiais, bem como na prevenção de crimes por meio de intervenções proativas e direcionadas.

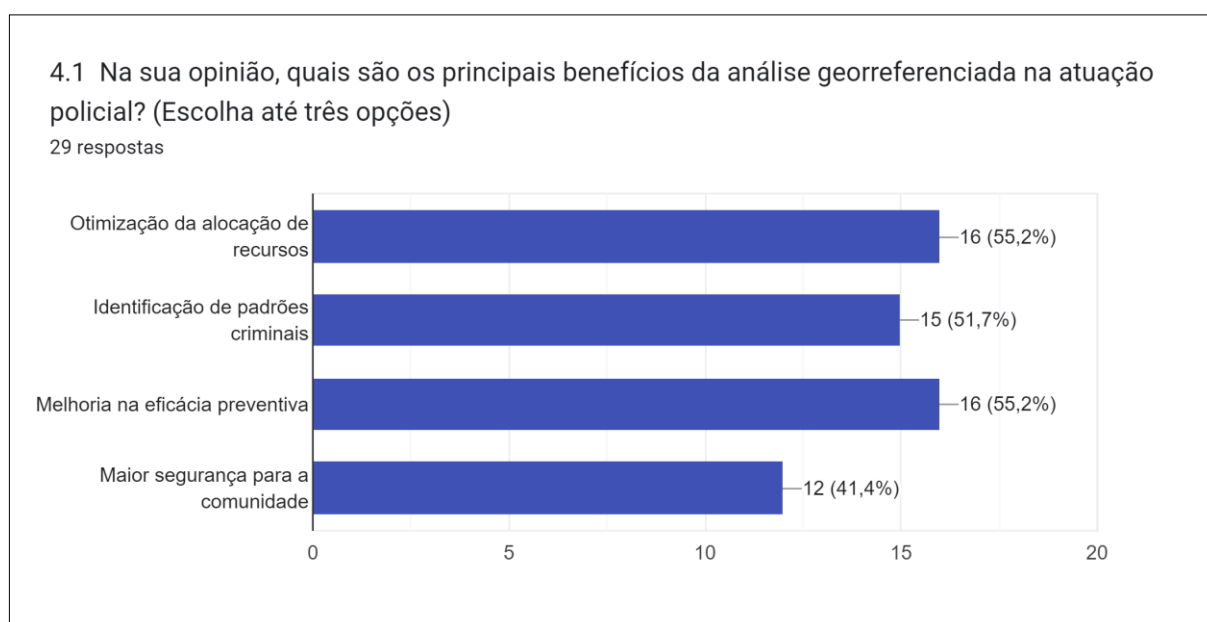
Ademais, a identificação de padrões criminais (51,7%) também é percebida como um benefício significativo da análise georreferenciada. Isso indica que os participantes reconhecem a capacidade dessa prática em identificar tendências e comportamentos criminais que podem informar estratégias de aplicação da lei mais eficazes.

Por fim, o benefício percebido de maior segurança para a comunidade (41,4%) ainda é considerável, embora seja ligeiramente menor em comparação com os outros benefícios. Isso sugere que os entrevistados acreditam que a análise georreferenciada pode contribuir para a redução da criminalidade e para a melhoria da sensação de segurança entre os residentes da comunidade.

Em resumo, o gráfico demonstra que os participantes reconhecem uma série de benefícios associados à análise georreferenciada, destacando sua importância na otimização da aplicação da lei e na promoção da segurança pública.

A utilização de análises georreferenciadas na aplicação da lei representa um avanço significativo nas abordagens de segurança pública. Ao proporcionar uma compreensão mais profunda dos padrões espaciais e temporais da criminalidade, a ferramenta pode alocar recursos de forma mais eficaz, responder mais rapidamente aos incidentes criminais e adotar uma abordagem mais direcionada à prevenção da criminalidade. Estudos de Ronzani (2001) e Rosa (2013) corroboraram esta visão, fornecendo evidências empíricas do impacto positivo da análise georreferenciada na redução da criminalidade e na melhoria da eficiência das operações policiais.

Gráfico 3 Benefício percebidos



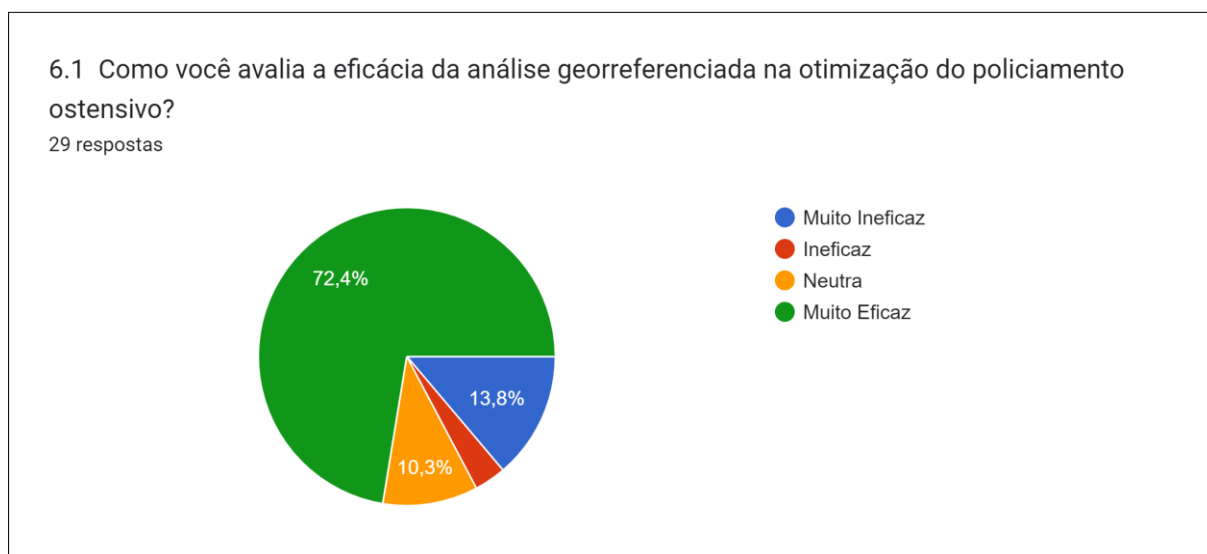
Fonte: Próprio autor

O gráfico 4 mostra a avaliação dos entrevistados sobre a eficácia da análise georreferenciada. A grande maioria dos participantes (72,4%) considerou esta abordagem “muito eficaz”. Isto demonstra confiança na capacidade da análise georreferenciada para dar um contributo significativo para a aplicação da lei e promover a segurança pública.

Por outro lado, uma pequena proporção de inquiridos (ou seja, 13,8%) considerou a análise georreferenciada “muito ineficaz”. Esta minoria pode ter diferentes perspectivas ou experiências que influenciam a sua avaliação negativa da prática. Além disso, 3,4% dos participantes consideraram-na “inválida”, enquanto 10,3% optaram por uma avaliação neutra.

Globalmente, este número mostra que a maioria dos inquiridos tem uma visão positiva e confiante da eficácia da análise georreferenciada na aplicação da lei. Esta avaliação favorável demonstra que os participantes reconheceram o potencial desta prática como uma ferramenta valiosa para melhorar a segurança pública e combater o crime.

Gráfico 4 - Avaliação de Eficácia



Fonte: Próprio autor

O gráfico 5 mostra a opinião dos entrevistados sobre a integração de dados georreferenciados nas operações policiais. A análise das categorias fornecidas mostrou que a identificação de áreas-chave foi mais valiosa, com 58,6% dos participantes reconhecendo a sua importância. Isto demonstra o reconhecimento generalizado da capacidade dos dados georreferenciados para destacar áreas de elevada criminalidade e ajudar as autoridades na implementação de estratégias específicas e eficazes.

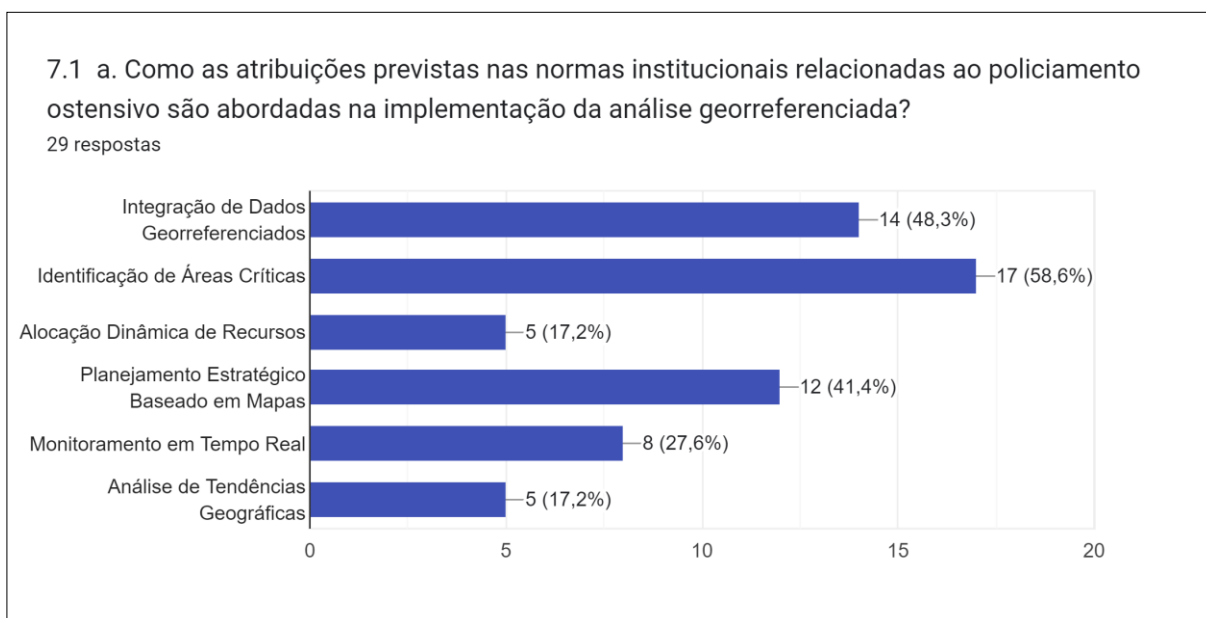
Em segundo lugar, 41,4% dos inquiridos acreditam que o planeamento estratégico baseado em mapas é relevante, destacando a importância da utilização destes dados no

desenvolvimento de estratégias de aplicação da lei. Esta percepção destaca o valor da visualização geográfica na tomada de decisões policiais.

Outros aspectos, como a alocação dinâmica de recursos (17,2%), o monitoramento em tempo real (27,6%) e a análise de tendências geográficas (17,2%), não foram considerados prioritários, mas ainda eram relevantes para alguns participantes. Isto mostra que existem múltiplas perspectivas sobre diferentes formas de integrar dados georreferenciados na aplicação da lei.

No geral, a figura demonstra que os entrevistados reconhecem o valor dos dados georreferenciados como uma ferramenta fundamental no desenvolvimento de estratégias para combater o crime e promover a segurança pública, apesar das diferenças nas prioridades para os diferentes aspectos dessa integração.

Gráfico 5 - Integração com Normas Institucionais:



Fonte: próprio autor

5 CONCLUSÃO

A conclusão deste artigo destaca a importância e eficácia da análise georreferenciada da criminalidade nas operações policiais, o que é evidenciado pelos resultados obtidos e discutidos ao longo do estudo. Ao atingir os objetivos propostos, pode-se investigar a relevância desta abordagem específica, seja para o policiamento público das unidades de negócios ou para a segurança da comunidade em geral.

A análise dos dados recolhidos através do questionário identificou as percepções e compreensão dos participantes sobre a análise georreferenciada do crime, indicando que a maioria reconheceu o seu papel na otimização da alocação de recursos, melhorando a eficácia da prevenção, identificando padrões de crime e melhorando a segurança da comunidade.

Os objetivos específicos são alcançados por meio de estudos de campo da polícia militar, uma análise do número de incidentes registrados ou tratados diariamente pelas unidades operacionais e um estudo das responsabilidades estabelecidas nas normas da agência relacionadas ao policiamento aberto. Estas etapas fornecem informações valiosas sobre a teoria e a prática do policiamento aberto, explorando as percepções e experiências dos profissionais de segurança pública.

A relevância desta investigação para a gestão policial e as comunidades é clara, uma vez que fornece apoio para a otimização de estratégias e a priorização de objetivos mensuráveis e eficazes. Além disso, destaca a importância da análise criminal georreferenciada como uma ferramenta vital para as forças policiais, permitindo respostas mais eficazes e direcionadas aos desafios contemporâneos de segurança.

Com base nos resultados obtidos, as agências policiais devem continuar a investir na formação e desenvolver estratégias para incorporar a análise georreferenciada da criminalidade nas suas operações. Além disso, é importante aumentar a sensibilização e educar os profissionais de segurança pública e a comunidade em geral sobre esta prática para maximizar os seus benefícios e impacto positivo na segurança pública.

Em última análise, este estudo ajuda a aumentar a consciência sobre a importância da análise criminal georreferenciada nas operações policiais, destacando o seu papel na promoção da segurança pública e na prevenção do crime. Ao compreender e aplicar abordagens eficazes, as forças policiais podem responder aos desafios contemporâneos de segurança de uma forma mais eficaz e direcionada, contribuindo para a construção de comunidades mais seguras e resilientes.

REFERÊNCIAS

ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: A management perspective**. Ottawa. WDL Publications, 1989.

BRASIL. Acordo. **Dispõe sobre o Pacto Integrador de Segurança Pública Interestadual**. Disponível em: < https://www.pactointegrador.gov.br/files/2017/03/acordo-de_instalacao-do-pacto.pdf>. Acesso em: 11 de janeiro de 2024.

BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 5 de outubro de 1988. Brasília: 1988. BRASIL.

BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. **Lei nº 5.172, 2 de outubro de 1966**. Código Tributário Nacional. Congresso Nacional. Brasília: 1966.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Doutrina Nacional de Inteligência de Segurança Pública**. Brasília: 2009.

BLOCK, C. R.; DABDOUB M.; FREGLY, S. **Crime Analysis through Computer Mapping**. Police Executive Research Forum, 1995

CÂMARA, G.; CARVALHO, M. S.; DRUCK, S.; MONTEIRO, A. V. M. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J.S.; MONTEIRO, A.M.V. **Representações Computacionais do Espaço: Fundamentos Epistemológicos da Ciência da Geoinformação**. GEOGRAFIA. Rio Claro: UNESP, 28(1):83-96, jan/abril 2003.

CAIADO, A. S. C. **Terra Crime e potencial de uso da análise espacial no estudo da criminalidade**. Ministério da Justiça, 2006.

CARVALHO, M.; BATISTA, P. **Sig: sistema de informações geográficas e suas aplicações**. Jaboticabal, 2018.

CÓDIGO PENAL BRASILEIRO. Código Penal. **Decreto Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Rio de Janeiro. 1940.

DANNA, Luís Fernando Ferrari. **Proposta de aplicação do geoprocessamento na segurança pública: mapeamento geocriminal em Arapongas – Paraná**. LONDRINA, 2011.
DE PAULA, Giovani. **ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA: um modelo de conhecimento aplicável aos processos decisórios para a Prevenção e Segurança no Trânsito**. Florianópolis, 2013.

FERREIRA, N. C. **Apostila de sistema de informações geográficas**. Goiânia, 2006

FRANCISCO, J. E. da S. **Gerenciamento de atividades de agricultura familiar sustentável com base em técnicas de Geoprocessamento, no município de João Pessoa/PB**. Monografia (Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento) - Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, João Pessoa, 2008.

MÁXIMO, Alexandre Alves; **A importância do mapeamento da criminalidade utilizando-se tecnologia de sistema de informação geográfica para auxiliar a segurança pública no**

combate à violência. 2004. 97p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. PPGEPP, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. (Org.). **Missão investigar: entre o ideal e a realidade de ser policial.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

MOREIRA M. L. O.; COSTA H. F.; MEDEIROS, L. C.; SILVA; C.R. CARVALHO T.M. **Tecnologia da informação no mapeamento geomorfológico: uma introdução.** Goiânia, 2006.

RONZANI, D. F. **Logísticas e Geoprocessamento Interativo.** Florianópolis, 2001.

ROSA, R. **Introdução ao Geoprocessamento.** Uberlândia, 2013.

SANTOS, Márcia Andréia Ferreira. **Abordagens científicas sobre as causas da criminalidade violenta: uma análise da teoria da ecologia humana.** Marília, 2016.

SOUZA, E. R. **Violência velada e revelada: estudo epidemiológico da mortalidade por causas externas em Duque de Caxias, Rio de Janeiro.** Cad. Saúde Publ.; 9:48- 64, 1993.

APÊNDICE A - Questionário aplicado

Pesquisa sobre a Importância da Análise Criminal Georreferenciada na Atuação Policial

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Estudo/Projeto: A

IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CRIMINAL GEORREFERENCIADA NA ATUAÇÃO POLICIAL

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar do estudo/projeto intitulado " **A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE CRIMINAL GEORREFERENCIADA NA ATUAÇÃO POLICIAL** ".

Antes de concordar em participar, é fundamental que você leia cuidadosamente as informações a seguir. Caso haja alguma dúvida ou preocupação, sinta-se à vontade para entrar em contato com os responsáveis pelo estudo.

Objetivo do Estudo/Projeto:

O objetivo deste estudo/projeto é investigar

a importância da análise criminal georreferenciada na atuação policial, com foco no policiamento ostensivo de unidades operacionais. Suas respostas e contribuições são valiosas para a realização e conclusão deste trabalho.

Procedimentos:

Durante a participação, você será solicitado(a) a responder a questões a seguir. Estima-se que o tempo de dedicação seja de aproximadamente de 5 a 10 minutos

Confidencialidade:

As informações coletadas serão tratadas de forma estritamente confidencial. Seus dados serão anonimizados, garantindo que sua identidade não seja revelada em nenhum momento. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para os propósitos deste estudo/projeto.

Riscos e Benefícios:

Não há riscos significativos associados à participação neste estudo/projeto. Os benefícios incluem ao identificar de que maneira as teorias criminológicas moldam as estratégias e decisões dos profissionais de segurança, será possível desenvolver abordagens mais informadas e contextualmente adaptadas ao cenário criminal contemporâneo.

Participação Voluntária:

Sua participação neste estudo/projeto é completamente voluntária. Você tem o direito de recusar ou interromper sua participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo.

Consentimento:

Ao clicar em "Concordo" no final deste formulário, você estará indicando que leu e compreendeu as informações fornecidas, que teve a oportunidade de esclarecer dúvidas, e que concorda voluntariamente em participar deste estudo/projeto.

Agradecimento:

Agradecemos sinceramente por considerar participar deste estudo/projeto e contribuir para a ampliação do conhecimento em [inserir área de estudo].

Ao concordar em participar, você confirma que leu e compreendeu as informações fornecidas neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Você concorda em participar? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Concorda Não

☐ concorda

2. 1.1 Cargo/Função Atual *

Marcar apenas uma oval.

☐ Policial Militar Analista

☐ de Dados

☐ Especialista em Geoprocessamento

☐ Outro: _____

Pular para a pergunta 3

Seção 2. Conhecimento sobre Análise Georreferenciada:

3. 2.1 Você possui conhecimento sobre análise georreferenciada de crimes? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Pular para a pergunta 4

Seção 3. Implementação da Análise Georreferenciada:

4. 3.1 Sua unidade operacional utiliza análise georreferenciada na estratégia de

*

policiamento ostensivo?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Pular para a pergunta 5

Seção 4. Benefícios Percebidos:

5. 4.1 Na sua opinião, quais são os principais benefícios da análise georreferenciada na atuação policial? (Escolha até três opções) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Otimização da alocação de recursos
- ☐ Identificação de padrões criminais Melhoria
- ☐ na eficácia preventiva Maior segurança para a
- ☐ comunidade
- ☐ Outro: _____

Pular para a pergunta 6

Seção 5. Desafios Enfrentados:

6. 5.1 Quais são os principais desafios enfrentados na implementação da análise georreferenciada na sua unidade operacional? (Escolha até três opções) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Falta de capacitação técnica
- ☐ Dificuldades na obtenção de dados georreferenciados Resistência à
- ☐ adoção de novas tecnologias Limitações orçamentárias
- ☐ Outro: _____

Pular para a pergunta 7

Seção 6. Avaliação de Eficácia:

7. 6.1 Como você avalia a eficácia da análise georreferenciada na otimização do policiamento ostensivo? *

Marcar apenas uma oval.

☐

Muito Ineficaz

☐ Ineficaz

☐ Neutra

☐ Muito Eficaz

Pular para a pergunta 8

Seção 7. Integração com Normas Institucionais:

8. 7.1 a. Como as atribuições previstas nas normas institucionais relacionadas ao policiamento ostensivo são abordadas na implementação da análise georreferenciada? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Integração de Dados Georreferenciados
- ☐ Identificação de Áreas Críticas Alocação
- ☐ Dinâmica de Recursos
- ☐ Planejamento Estratégico Baseado em Mapas
- ☐ Monitoramento em Tempo Real
- ☐ Análise de Tendências Geográficas

Pular para a pergunta 9

Seção 8. Sugestões para Aprimoramento:

9. 8.1 Que sugestões você teria para aprimorar a implementação da análise georreferenciada na atuação policial? *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Melhoria na Coleta de Dados Georreferenciados Aprimoramento da
- ☐ Capacitação Tecnológica dos Agentes Integração de Sistemas de
- ☐ Comunicação em Tempo Real Desenvolvimento de Aplicações Móveis
- ☐ Específicas Incentivo à Participação da Comunidade na Coleta de Dados
- ☐ Revisão e Atualização Periódica dos Protocolos Análise Implementação
- de Inteligência Artificial para Análise Preditiva Fortalecimento da
- Segurança Cibernética nas Ferramentas Utilizadas Estabelecimento de
- Parcerias com Instituições de Pesquisa
- Criação de Programas de Treinamento Contínuo para os Agentes

Agradecemos por contribuir com sua experiência e perspectivas. Suas respostas são valiosas para

o avanço da compreensão sobre a importância da análise criminal georreferenciada na segurança pública.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

ANEXO A - TÍTULO