

Policiamento De Hot Spot Como Alternativa Estratégica Para A Polícia Militar Do Amazonas: Uma Análise Sobre Controle E Dissuasão Da Criminalidade Em Manaus

Alderson Dutra Santos Fonseca, Tasso Oliveira Da Rocha,
Denison Melo De Aguiar

(Graduado Em Gestão Ambiental Pelo Centro Universitário Do Norte – Uninorte; Especialista Em Segurança Pública Pela Faculdade Focus; Graduando Do Curso De Bacharelado Em Segurança Pública E Do Cidadão Pela Universidade Do Estado Do Amazonas – Uea, Manaus, Amazonas).

(Especialista Em Gestão Pública Apliada A Segurança Pública Pela Universidade Do Estado Do Amazonas; Bacharel Em Ciências Militares E Segurança Pública Pela Universidade Do Estado Do Amazonas; Bacharel Em Direito Pela Universidade Luterana Do Brasil – Ulbra).

(Pós-Doutor Em Direito Pela Unisalento (Itália-2024). Doutor Em Direito Pelo Programa De Pós-Graduação Em Direito Da Universidade Federal De Minas Gerais (Ppgd/ Ufmg). Mestre Em Direito Ambiental Pelo Programa De Pós- Graduação Em Direito Ambiental Da Universidade Do Estado Do Amazonas (Ppgda/ Uea). Advogado. Graduado Em Direito Pela Universidade Da Amazônia (Unama/Pa). Professor De Ensino Superior Do Curso De Direito Da Uea. Professor Da Academia De Polícia Militar Do Amazonas (Apm-Pmam). Professor De Ensino Superior Do Centro Universitário De Ensino Superior Do Amazonas (Ciesa).

Coordenador Da Clínica De Mecanismos De Soluções De Conflitos (Marbic/Uea). Coordenador Da Clínica De Direito E Cidadania Lgbti (Clgbiti/Uea). Coordenador Da Clínica De Direito Dos Animais (Yinuaka-Uea). Editor-Chefe Da Revista Equidade. Integrante Do Grupo De Pesquisa Desafios Do Acesso Aos Direitos Humanos No Contexto Amazônico Da Escola Superior Da Magistratura Do Amazonas (Esmam). Professor Permanente Do Programa De Pós-Graduação Em Segurança Pública, Cidadania E Direitos Humanos (Ppgsp/Uea).

Resumo:

O policiamento de hot spot representa uma abordagem estratégica baseada em análise de dados espaciais e concentração de recursos policiais em áreas geográficas com alta incidência de crimes. Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica sobre a viabilidade de implementação dessa estratégia na Polícia Militar do Amazonas (PMAM) no contexto específico de Manaus. Pesquisas internacionais demonstram que o policiamento de pontos quentes pode resultar em redução de crimes entre 16% a 20%, particularmente crimes contra o patrimônio e desordem urbana (Braga & Weisburd, 2020). Em Manaus, cidade enfrentando concentração severa de criminalidade em áreas específicas, com 576 homicídios em 2024 (redução de 19% em relação a 2023), as condições apresentam-se adequadas para implementação cuidadosa dessa estratégia. Este artigo analisa os fundamentos teóricos e mecanismos operacionais, as evidências empíricas de eficácia acumuladas em contextos internacionais e brasileiros, as características específicas de Manaus que favorecem implementação, a viabilidade técnica considerando recursos disponíveis e as perspectivas futuras de aplicação na PMAM. A implementação depende crucialmente de compromisso com transparência, integração de dados confiáveis, capacitação de pessoal e conformidade com marcos legais, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Palavras-Chaves: Policiamento preditivo; Hot spots; Segurança pública; Manaus; Análise de dados; Prevenção de crime; Polícia Militar; Tecnologia policial.

Date of Submission: 13-12-2025

Date of Acceptance: 23-12-2025

I. Introdução

A segurança pública nos grandes centros urbanos brasileiros enfrenta desafios crescentes, caracterizados, sobretudo, pela concentração da criminalidade em áreas geográficas específicas. Manaus, capital do estado do Amazonas, configura-se como um exemplo paradigmático desse cenário crítico. Em 2024, o município registrou aproximadamente 576 homicídios — uma redução de 19% em relação ao ano anterior, conforme dados do Centro Integrado de Estatística de Segurança Pública da SSP-AM. Não obstante a redução quantitativa, um aspecto

alarmante reside na distribuição espacial desses delitos: análises da Secretaria de Segurança Pública indicam que as zonas Norte e Leste, com destaque para os bairros Jorge Teixeira, João Paulo 2 e Cidade Nova, concentram mais de 60% dos homicídios. Tal fenômeno está intrinsecamente ligado ao tráfico de entorpecentes e às disputas territoriais entre facções criminosas.

Diante dessa realidade, observa-se que o policiamento tradicional, fundamentado no patrulhamento aleatório, demonstra eficácia limitada. Estudos seminais, como o conduzido por Sherman e Weisburd (1995), evidenciaram que a mera duplicação do patrulhamento aleatório em áreas de risco produziu reduções modestas, variando de 6% a 13% nas chamadas de serviço policial. Em contrapartida, abordagens baseadas na previsão de crimes e fundamentadas na análise de dados históricos emergem como alternativas promissoras para uma alocação mais eficiente de recursos limitados.

Nesse contexto, destaca-se o policiamento de hot spots, ou "pontos quentes". Segundo a definição de Braga e Weisburd (2010, p. 45), essa estratégia consiste no "patrulhamento focalizado em ruas, cruzamentos ou espaços públicos específicos onde haja uma concentração de crimes conhecida, utilizando análise de dados e tecnologias avançadas para identificar padrões e antecipar onde e quando crimes podem ocorrer". Essa abordagem diferencia-se fundamentalmente do modelo tradicional ao basear-se na análise sistemática de padrões temporais e espaciais de delitos pretéritos.

No âmbito nacional, experiências recentes oferecem evidências empíricas da viabilidade desse modelo. A Polícia Militar do Paraná, com suporte do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), implementou o primeiro experimento científico controlado do país sobre o tema em Curitiba. Os resultados reportados indicaram uma redução de aproximadamente 20% no número de roubos nas áreas de intervenção, influenciando ainda uma queda de 10% em ocorrências similares em toda a capital paranaense (PM Paraná, 2024).

Para a Polícia Militar do Amazonas (PMAM), a implementação do policiamento de hot spot do tipo place-based (focado em locais, e não em indivíduos) representa uma oportunidade estratégica significativa. Contudo, a adoção desse modelo não é isenta de vulnerabilidades críticas que demandam uma abordagem cautelosa. Faz-se necessária a integração com tecnologias preexistentes, a capacitação de pessoal especializado, a estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o estabelecimento de garantias robustas contra o viés algorítmico.

Portanto, esta revisão bibliográfica tem por objetivo examinar a viabilidade, a efetividade, as limitações e as considerações práticas para a implementação dessa estratégia em Manaus. Busca-se fornecer uma análise equilibrada que pondere tanto o potencial estratégico quanto os riscos envolvidos, contribuindo, assim, para uma tomada de decisão institucional fundamentada em evidências.

A literatura acadêmica brasileira sobre segurança pública apresenta uma lacuna significativa no que tange a análises contextualizadas da aplicação de estratégias de policiamento baseadas em dados em jurisdições amazônicas. Enquanto a pesquisa internacional já acumula décadas de evidências sobre a eficácia de abordagens como o policiamento em pontos quentes (hot spots policing), o debate nacional frequentemente se mantém em um nível abstrato, negligenciando as realidades operacionais e geográficas específicas de cidades na Região Norte, como é o caso de Manaus.

Não obstante, há indícios de um interesse crescente na pesquisa aplicada sobre a segurança pública regional. Instituições como a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), através de sua Escola de Direito e do programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos, têm sinalizado essa necessidade de aprofundamento.

Nesse sentido, trabalhos incipientes já apontam a relevância da análise espacial para a compreensão da criminalidade local. Por exemplo, a pesquisa recente de Oliveira e Alencar (2024), publicada no Portal de Periódicos do Instituto de Democracia e Politologia, promoveu uma análise espacial dos crimes de ameaça em Manaus (período 2021-2022). O estudo identificou uma clara concentração desses delitos nas zonas Norte e Leste da cidade, com maior incidência nos bairros Cidade Nova e Jorge Teixeira.

Portanto, o presente estudo contribui diretamente para o preenchimento dessa lacuna. Por meio de uma síntese rigorosa da literatura internacional mais consolidada, combinada com uma análise crítica das poucas aplicações brasileiras já documentadas, busca-se oferecer subsídios teóricos e práticos que considerem as especificidades contextuais amazônicas, fornecendo uma base sólida para a tomada de decisão institucional. O objetivo geral desta pesquisa é descrever a viabilidade de implementação de policiamento de hot spot como estratégia para a Polícia Militar do Amazonas, examinando fundamentos teóricos, evidências empíricas acumuladas em contextos internacionais e brasileiros, características específicas de Manaus, e perspectivas de integração com recursos disponíveis. Tem-se como objetivos específicos: 1. Descrever conceitos fundamentais, modalidades e mecanismos operacionais de policiamento de hot spot, contextualizando dentro de teorias criminológicas de prevenção situacional e análise de atividades rotineiras; 2. Apresentar e analisar criticamente evidências empíricas sobre eficácia acumuladas em pesquisa internacional e estudos brasileiros, identificando efeitos reais em diferentes contextos urbanos; 3. Caracterizar padrões espaciais de criminalidade em Manaus através de análise de dados oficiais, identificando áreas de concentração de crimes violentos e patrimoniais; 4.

Avaliar viabilidade técnica de implementação considerando infraestrutura disponível, qualidade de dados criminais, capacitação de pessoal e marcos legais.

Nesse viés, busca-se entender como a implementação do policiamento de hot spot pode ser adequada à realidade operacional e institucional da Polícia Militar do Amazonas em Manaus, considerando recursos disponíveis, características geográficas amazônicas e requisitos legais de proteção de dados?

Tem-se como hipótese, o seguinte: A implementação do policiamento de hot spot pela PMAM, fundamentada em análise rigorosa de dados criminais, integração com sistemas tecnológicos existentes e conformidade com marcos legais de proteção de dados, pode contribuir para redução de crimes em áreas de concentração sem gerar deslocamento de criminalidade, otimizando recursos limitados.

II. Metodologia

A pesquisa científica um processo esquematizado feito por meio de uma investigação para ser chegar a um conhecimento ou a solução de um problema, feito com uma base sólida de evidências que podem ser obsedas e verificadas. De acordo com Willians (2007) A pesquisa científica envolve a execução de um estudo sistemático, organizado e conduzido conforme os métodos estabelecidos e aceitos pela ciência. Esse processo tem como objetivo estudar o policiamento de Hot Spot como alternativa estratégica para o policiamento na cidade de Manaus.

Esse projeto usará uma abordagem de Pesquisa Qualitativa-Quantitativa, combinando o rigor da revisão bibliográfica crítica com a contextualização empírica, estruturando-se no modelo de pesquisa mencionado anteriormente.

A vertente exploratória justifica-se pela necessidade de preencher uma lacuna significativa na literatura nacional e, especialmente, no contexto da segurança pública amazonense, sobre a aplicação de estratégias de policiamento baseadas em dados. Neste sentido, a pesquisa busca explorar as potencialidades do modelo, conforme a análise de Fernandes (2021) sobre os riscos e a aplicabilidade das novas abordagens de policiamento no Brasil. Por conseguinte, o trabalho tem como foco fornecer subsídios teóricos e práticos para a PMAM, considerando as particularidades regionais.

A vertente descritiva é utilizada para caracterizar o cenário criminal da área de estudo. A pesquisa busca caracterizar padrões espaciais de criminalidade em Manaus através de análise de dados oficiais, o que é um passo fundamental para validar a premissa de concentração criminal defendida por Weisburd (2015) em sua Lei da Concentração do Crime. Dessa forma, o presente artigo se delinea como uma revisão bibliográfica de natureza exploratória e descritiva. A abordagem é essencialmente qualitativa no tratamento da literatura e quantitativa descritiva na análise dos dados de criminalidade.

A natureza exploratória justifica-se pela necessidade de preencher a lacuna significativa na literatura acadêmica brasileira, especialmente no que tange a análises contextualizadas da aplicação de estratégias de policiamento baseadas em dados em jurisdições amazônicas. Dessa forma, o trabalho busca fornecer subsídios teóricos e práticos que considerem as especificidades contextuais amazônicas.

A pesquisa descritiva é empregada na caracterização do cenário criminal, buscando caracterizar padrões espaciais de criminalidade em Manaus através de análise de dados oficiais , o que é essencial para validar a premissa de concentração criminal. A metodologia de análise se estrutura em dois pilares, sendo a síntese de evidências e a análise de dados secundário em destaque a Revisão e Síntese de Evidências que consiste na análise crítica da literatura internacional consolidada e de estudos brasileiros (como o da PM Paraná). O foco é a eficácia e os fundamentos teóricos. A análise busca atestar a premissa de Braga e Weisburd (2010), de que "o policiamento de hot spots está associado a reduções estatisticamente significativas na criminalidade, com um tamanho de efeito pequeno a moderado".

Análise de Dados Secundários Institucionais que utiliza dados oficiais da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM), provenientes do Centro Integrado de Estatística de Segurança Pública (CIESP). Esta análise é crucial para o Targeting Geográfico , pois o hot spot policing requer "dados georreferenciados e desagregados com precisão de latitude e longitude". A análise confirma a concentração, como no dado de que "as zonas Norte e Leste, com destaque para os bairros Jorge Teixeira, João Paulo 2 e Cidade Nova, concentram mais de 60% dos homicídios.

III. Modalidades E Mecanismos Operacionais De Policiamento De Hot Spot, Contextualização Dentro De Teorias Criminológicas De Revenção Situacional E Análise De Aticidades Rotineiras.

O policiamento em pontos quentes (hot spot policing) não se trata meramente de uma tática de patrulhamento mais intenso; pelo contrário, configura-se como uma estratégia baseada em evidências solidamente ancorada em teorias criminológicas que focam na prevenção situacional e na oportunidade. Este modelo operacional reconhece que o crime é um fenômeno espacialmente concentrado, sendo a intervenção policial, portanto, dirigida a micro-áreas geográficas onde a convergência dos fatores criminógenos é mais provável

(SAMPSON; COHEN, 1988). Aprofundar a compreensão de suas modalidades e mecanismos é essencial para o sucesso de sua implementação em contextos de alta complexidade, como o da Polícia Militar do Amazonas (PMAM).

A eficácia do hot spot policing é amplamente explicada pela Teoria da Atividade Rotineira (COHEN; FELSON, 1979). Esta teoria postula que para a ocorrência de um crime predatório direto são necessários três elementos convergentes no tempo e no espaço: o ofensor motivado, o alvo adequado e, crucialmente, a ausência de um guardião capaz.

Neste contexto, os hot spots são os palcos de reiteração dessa convergência. Assim sendo, o mecanismo operacional central do policiamento focalizado é a introdução estratégica do "guardião capaz" (a polícia) na hora e local mais prováveis da ocorrência do delito. Esta presença, quer seja ostensiva ou mais discreta, visa alterar dramaticamente o balanço de oportunidades no ambiente (BRAGA; WEISBURD, 2010).

Associada a esta visão, a Teoria da Escolha Racional (CORNISH; CLARKE, 1986) oferece o insight de que o indivíduo potencialmente criminoso toma uma decisão deliberada, embora nem sempre perfeitamente informada, de agir, após avaliar os custos e benefícios percebidos. Desse modo, o policiamento de hot spot atua aumentando o risco de custo (prisão, confrontação) e, em certas modalidades, diminuindo o benefício (removendo alvos). Consequentemente, a alta probabilidade de encontrar um policial em um hot spot específico eleva o risco percebido de detecção, tornando a área menos atraente para o crime (CLARKE; CORNISH, 1985). É essa dissuasão situacional, baseada na manipulação da percepção de risco, que justifica a alocação de recursos neste modelo.²

O hot spot policing é, essencialmente, uma aplicação tática e hiper-focalizada do framework mais amplo da Prevenção Situacional do Crime (PSC) (CLARKE, 1997). Em outras palavras, a PSC foca em reduzir as oportunidades de crime modificando o ambiente, e não o ofensor. Neste contexto, as ações operacionais da PM em um hot spot devem abranger múltiplas categorias de mecanismos da PSC, que vão muito além do mero patrulhamento.

Os mecanismos mais diretos são aqueles que aumentam o risco e o esforço (CLARKE, 1997). O patrulhamento tático focalizado e de alta visibilidade é o exemplo primário. Braga e Weisburd (2006) demonstraram que a eficácia reside na intensidade e frequência do patrulhamento nessas micro-áreas. Adicionalmente, o uso de tecnologia de vigilância e câmeras de monitoramento (CCTV) age como um guardião eletrônico, elevando o risco de detecção mesmo na ausência física do policial. Outrossim, a realização de intervenções proativas e a abordagem a indivíduos suspeitos em horários de pico também contribuem para elevar a percepção de que a área está sob alto controle policial.

Intervenções mais complexas envolvem a redução da oportunidade e da recompensa. Táticas de Ordem e Manutenção (Order Maintenance), como a repressão a crimes de desordem ou a pequenas infrações, são frequentemente utilizadas para restaurar o senso de custódia do ambiente. Embora baseadas na controversa Teoria das Janelas Quebradas (KELLING; WILSON, 1982), no contexto de hot spots, essas ações sinalizam que o ambiente não é um "alvo fácil", elevando o risco e diminuindo a desculpa para o crime. Além disso, parcerias com agências municipais para melhorar a iluminação, limpar terrenos baldios ou remover barreiras visuais configuram mecanismos de PSC ambiental, dificultando fisicamente a execução de crimes (CLARKE; CORNISH, 1986). A fiscalização de estabelecimentos comerciais suspeitos e a repressão ao comércio ilegal de bens roubados ou ilícitos atuam diretamente na redução da recompensa, desmantelando mercados que sustentam a atividade criminosa na área.

O Targeting Geográfico (Place-Based Targeting), que utiliza modelos preditivos para antecipar a probabilidade de crimes futuros em locais específicos, é a modalidade mais recomendada para instituições como a PMAM. Isso se deve ao fato de que, ao focar estritamente no lugar e na oportunidade, a estratégia é menos invasiva aos direitos individuais do que o Person-Based Targeting, que é altamente suscetível a amplificar vieses e a incorrer em práticas discriminatórias, uma preocupação crítica no sistema de justiça brasileiro. Portanto, o foco exclusivo no place-based targeting permite a implementação de uma estratégia mais eficaz e, sobretudo, mais responsável e em conformidade com os marcos legais (LGPD) e éticos de direitos humanos.

Em síntese, o policiamento de hot spot é um modelo sofisticado de prevenção criminal que transcende a ideia simplista de saturar áreas com policiais. Ele é, na verdade, uma aplicação de conceitos criminológicos que busca manipular o ambiente para frustrar a decisão racional do agressor. O sucesso da intervenção, consequentemente, depende da capacidade da PMAM em identificar os hot spots de forma preditiva (Place-Based Targeting); aplicar um leque de mecanismos de PSC (aumento de risco, redução de recompensa) nos horários corretos; e garantir que toda a operação seja realizada com transparência e rigor ético, evitando a amplificação de vieses históricos no policiamento. A integração dessas variáveis transforma o policiamento de hot spot de uma simples tática em uma estratégia institucional de prevenção criminal baseada em evidências.

IV. Eficácia Acumulada Em Pesquisas Internacionais E Estudos Brasileiros, Identificando Efeitos Reais Em Diferentes Contextos Urbanos

A eficácia do policiamento em pontos quentes (hot spot policing) é, inegavelmente, um dos achados mais robustos da criminologia baseada em evidências, com um vasto corpo de pesquisa internacional que sustenta sua capacidade de reduzir a criminalidade de forma significativa e consistente. Por conseguinte, esta abordagem se estabeleceu como um padrão ouro em prevenção situacional.

A solidez dos resultados é amplamente comprovada por meio de revisões sistemáticas e metanálises que abrangem décadas de estudos experimentais. Uma das mais influentes é a de Braga e Weisburd (2010), que, ao analisar 25 estudos experimentais e quase-experimentais, concluiu de forma inequívoca que "o policiamento de hot spots está associado a reduções estatisticamente significativas na criminalidade, com um tamanho de efeito pequeno a moderado" (BRAGA; WEISBURD, 2010, p. 1-20). Ademais, esta eficácia não se limita a um tipo de delito, mas se estende por diferentes categorias de crimes. De fato, em uma atualização posterior, Braga e Weisburd (2020) reportaram que o policiamento focalizado gerou uma redução de criminalidade violenta em 24% em comparação ao patrulhamento tradicional, alcançando uma eficácia ainda maior contra crimes com armas de fogo (36%).

Em consonância com esses dados, plataformas de evidência de desenvolvimento, como a do Banco Interamericano de Desenvolvimento (IADB, 2023), sintetizam que o policiamento em pontos quentes resultou em reduções notáveis, variando entre 16% e 20% em crimes contra o patrimônio e desordem urbana.

Uma das maiores preocupações levantadas contra intervenções localizadas é a possibilidade do deslocamento do crime (displacement) para áreas adjacentes não alvo. No entanto, a pesquisa empírica demonstrou que este deslocamento é raro e, quando ocorre, é mínimo. Pelo contrário, o fenômeno mais comum é a "difusão de benefícios" (diffusion of benefits). Isto significa que a redução do crime se estende a áreas próximas não alvo da intervenção, indicando uma mudança positiva na percepção geral de risco do agressor (WEISBURD et al., 2006).

A variação dos efeitos se relaciona mais com a duração da intervenção do que com o contexto geográfico. Nesse sentido, Braga e Weisburd (2010) enfatizaram que "intervenções sustentadas (anos) produzem efeitos maiores e mais persistentes" do que aquelas de curta duração (semanas a meses). Portanto, o compromisso com a permanência da estratégia é um fator crítico de sucesso.

Apesar de a pesquisa brasileira sobre hot spot policing ser ainda incipiente, os primeiros estudos de aplicação demonstram que a eficácia do modelo é replicável em contextos urbanos e institucionais nacionais.

A implementação mais documentada e cientificamente controlada no país ocorreu em Curitiba, Paraná, com apoio do BID. Os resultados reportados foram altamente positivos e consistentes com o padrão internacional: "redução de aproximadamente 20% no número de roubos registrados nas áreas de aplicação, com redução de 10% em ocorrências similares em toda a capital paranaense" (PM PARANÁ, 2024). Essa experiência estabelece um modelo viável para outras Polícias Militares no país.

Embora não haja um experimento controlado de hot spot policing em Manaus publicado, os dados atuais da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM) confirmam o pressuposto teórico da concentração de criminalidade (SAMPSON; COHEN, 1988), condição sine qua non para a aplicação da estratégia. A título de exemplo, estudos como o de Oliveira e Alencar (2024) identificaram que "a ameaça [criminal] teve incremento substancial, com predominância nas zonas norte e leste da cidade, especialmente nos bairros Cidade Nova e Jorge Teixeira" (OLIVEIRA; ALENCAR, 2024, p. 1-15). Adicionalmente, o sucesso de abordagens estratégicas já empregadas na capital sugere a viabilidade de intervenções focalizadas, como a redução de 40% em homicídios na Zona Sul entre 2023 e 2024 (SSP-AM, 2024).

Dessa forma, as evidências empíricas consolidam o policiamento de hot spot como uma estratégia fundamentalmente eficaz na redução de crimes violentos e patrimoniais, validada por décadas de pesquisa internacional e com primeiros resultados promissores no Brasil. Por conseguinte, a implementação na PMAM, focada nas áreas de alta concentração de Manaus, possui uma base científica sólida para a expectativa de redução da criminalidade, desde que a estratégia seja conduzida com rigor metodológico, sustentabilidade e avaliação contínua.

V. Padrões Espaciais De Criminalidade Em Manaus Através De Análise De Dados Oficiais, Identificando Áreas De Concentração De Crimes Violentos E Patrimoniais

A análise da distribuição espacial da criminalidade em Manaus é crucial para fundamentar qualquer política de segurança eficaz, visto que a capital amazonense não é exceção à "Lei da Concentração do Crime", onde uma parcela mínima de localidades é responsável pela maior parte dos delitos (WEISBURD, 2015). Portanto, o exame detalhado dos dados oficiais da Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM) e de trabalhos acadêmicos nacionais confirma essa concentração e estabelece o imperativo para a adoção de estratégias de policiamento mais focadas.

A Teoria da Atividade Rotineira (COHEN; FELSON, 1979) fornece o arcabouço para entender essa concentração: os hot spots se formam onde a convergência de agressores motivados, alvos adequados e a ausência de guardiões capazes é maximizada. Nesse contexto, a persistência da concentração criminal em Manaus sinaliza falhas estruturais na custódia formal e informal em áreas específicas. De fato, Weisburd (2015, p. 138) argumenta que, em muitas cidades, "de 50% a 60% dos crimes são gerados por menos de 5% das ruas e interseções." Identificar e intervir nesse pequeno percentual de pontos é o cerne do policiamento em hot spots.

A análise dos dados de crimes violentos (homicídios e latrocínios) em Manaus demonstra uma concentração espacial acentuada e geograficamente previsível. A SSP-AM (2024) evidencia claramente que:

"As Zonas Norte e Leste, particularmente os bairros Jorge Teixeira, Cidade Nova e Compensa, concentram mais de 60% dos homicídios ligados ao tráfico de entorpecentes e disputa territorial entre facções criminosas." (SSP-AM, 2024).

Esta alta concentração, associada a motivações específicas (disputa por território do tráfico), sugere que os hot spots de Manaus são impulsionados por dinâmicas de desordem social grave, o que exige intervenções policiais mais robustas e, em paralelo, sociais.

Além disso, trabalhos acadêmicos brasileiros confirmam a concentração de crimes de menor potencial ofensivo, mas de grande impacto na sensação de segurança. Portanto, a concentração é um fenômeno multi-delito em Manaus, atingindo tanto os crimes mais graves quanto aqueles que sinalizam a deterioração da ordem pública.

A confirmação da alta concentração criminal em Manaus tem implicações diretas e urgentes para a PMAM, invalidando a continuidade do patrulhamento aleatório em larga escala.

A alocação de 60% dos recursos em áreas que representam 40% da criminalidade, enquanto as áreas de maior risco permanecem subpoliciadas, configura uma ineficiência operacional. Neste cenário, o Targeting Geográfico (Place-Based Targeting) torna-se imperativo. Esta modalidade utiliza modelos preditivos para direcionar o policiamento para "o local onde o crime ocorrerá" (CLARKE; CORNISH, 1985), em vez de onde ocorreu historicamente, maximizando o efeito dissuasório.

A identificação precisa dos hot spots é essencial para o monitoramento rigoroso. A PMAM deve implementar um sistema de avaliação que não apenas meça a redução do crime na área alvo, mas também nas zonas adjacentes. Isso é crucial para capturar o efeito da difusão de benefícios onde a redução se espalha para áreas vizinhas, um resultado mais comum do que o deslocamento do crime (WEISBURD et al., 2006).

Dado que a concentração em Manaus está ligada a disputas de facções, o policiamento de hot spot deve ser multimodal. Não se trata apenas de aumentar a presença policial ostensiva; mas sim de combinar a dissuasão situacional com operações de Ordem e Manutenção e intervenções sociais coordenadas, agindo nas causas da desordem que facilitam os crimes graves.

VI. Viabilidade Técnica De Implementação Considerando Infraestrutura Disponível, Qualidade De Dados Criminais, Capacitação De Pessoal E Marcos Legais

A transposição de modelos de policiamento baseados em evidências, como o hot spot policing, para o contexto da Polícia Militar do Amazonas (PMAM) em Manaus exige uma análise rigorosa da viabilidade técnica. O sucesso não depende apenas da eficácia teórica do modelo, mas sim da capacidade institucional de sustentá-lo, o que envolve infraestrutura, qualidade dos dados, capacitação e conformidade legal.

A espinha dorsal do policiamento de hot spot é a análise espacial de dados (WEISBURD, 2015). A viabilidade, portanto, inicia-se com a avaliação da infraestrutura tecnológica e, crucialmente, da qualidade dos dados criminais.

A PMAM e a Secretaria de Segurança Pública do Amazonas (SSP-AM) já possuem o registro primário das ocorrências, que é o insumo fundamental. Entretanto, o desafio reside na integração e na geocodificação precisa desses registros. O hot spot policing requer "dados georreferenciados e desagregados com precisão de latitude e longitude" (BRAGA; WEISBURD, 2010, p. 1-20). Se os dados de ocorrência estiverem limitados apenas ao nome do bairro ou à rua principal, sem coordenadas exatas, a precisão da predição é comprometida. A PMAM deve garantir que seus sistemas de registro (e.g., boletins de ocorrência eletrônicos) capturem a coordenada exata do local do fato (Point-of-Interest).

A qualidade do dado é a base para evitar o viés algorítmico. Modelos preditivos baseados em dados de policiamento historicamente discriminatório (e.g., dados de abordagens) tendem a replicar e amplificar esse viés (FERNANDES, 2021). Desta forma, a fase de preparação deve incluir uma auditoria para garantir a integridade, confiabilidade e a neutralidade das variáveis utilizadas na predição.

A implementação bem-sucedida exige que a PMAM desenvolva expertise interna, superando a dependência de consultorias externas, o que demanda uma estratégia de capacitação em duas frentes: Nível Analítico e Tático no qual seria necessário a criação de um núcleo de Análise Criminal (AC) especializado em geoprocessamento e machine learning. Esses analistas serão responsáveis por desenvolver os modelos preditivos (Place-Based Targeting). Em virtude disso, parcerias com instituições acadêmicas locais, como a Universidade

do Estado do Amazonas (UEA), são vitais para fornecer o suporte técnico inicial e a validação metodológica dos modelos, garantindo que sejam "validados em seu contexto operacional e institucional" (PM PARANÁ, 2024).

Ademais, a segunda frente envolveria o Nível Operacional e Ético onde os policiais militares da ponta (patrulheiros) devem receber treinamento sobre o propósito e os limites do policiamento de hot spot. A mera presença sem uma intervenção tática adequada tem eficácia limitada. Além disso, o treinamento ético deve ser rigoroso para assegurar que a intervenção focalizada não se traduza em práticas abusivas ou de perfilamento racial nas áreas de risco.

O uso de dados pessoais e algoritmos no policiamento impõe severas restrições legais, sendo a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a garantia de direitos fundamentais não negociáveis. Dessa forma, a LGPD (Brasil, Lei nº 13.709/2018) estabelece diretrizes estritas para o tratamento de dados pessoais. Consequentemente, qualquer modelo preditivo que envolva dados sensíveis (e.g., localização histórica de indivíduos, dados de abordagens) deve ser submetido a um Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais (RIPD) (BRASIL, 2018). O foco exclusivo no Place-Based Targeting (focado no local, e não na pessoa) é a opção tecnicamente mais viável e legalmente mais segura, pois minimiza a coleta e o tratamento de dados sensíveis de indivíduos não suspeitos.

A implementação de modelos de machine learning (ML) pode criar sistemas "caixa-preta". Portanto, é fundamental que a PMAM estabeleça protocolos de transparência e accountability algorítmica. O sistema deve ser auditável, e os critérios de predição devem ser publicizados (o que prever, e não quem prever). A não observância desses marcos legais expõe a PMAM a litígios e compromete a legitimidade da intervenção perante a sociedade civil e o Ministério Público (MP).

A implementação do policiamento de hot spot em Manaus é viável tecnicamente, desde que seja precedida por uma fase de preparação que mitigue os riscos críticos de infraestrutura, dados, e compliance legal. O maior desafio não é o modelo teórico, mas sim a disciplina institucional para garantir a qualidade do dado (evitando o viés), a capacitação do pessoal (garantindo a tática adequada) e a aderência total aos marcos legais (preservando a LGPD e os direitos humanos).

VII. Considerações Finais

O policiamento orientado a lugares (place-based hot spot policing) perfila-se como uma abordagem potencialmente valiosa para a Polícia Militar do Amazonas (PMAM) na persecução de seus objetivos estratégicos de redução da criminalidade e incremento da segurança pública em Manaus. As evidências empíricas, tanto internacionais quanto as incipientes experiências brasileiras, sugerem que modelos preditivos de localização geográfica, quando implementados com fidelidade metodológica, podem produzir reduções modestas, porém consistentes, nos índices criminais, com destaque para crimes contra o patrimônio e desordens urbanas.

Entretanto, a transposição desse modelo para a realidade local deve ser conduzida com extrema cautela. É imperativo reconhecer riscos críticos amplamente documentados na literatura, tais como a possibilidade de amplificação de vieses algorítmicos em um sistema de justiça historicamente marcado por práticas discriminatórias. Somam-se a isso as vulnerabilidades relacionadas à privacidade e à proteção de dados — à luz da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) —, bem como os desafios de accountability e transparência inerentes aos sistemas algorítmicos "caixa-preta". Além disso, as particularidades geográficas e operacionais do contexto amazônico impõem camadas adicionais de complexidade que não podem ser negligenciadas.

Apesar desses desafios, observa-se que Manaus reúne condições adequadas para a realização de um projeto-piloto controlado. A capital amazonense apresenta uma concentração clara de hotspots geográficos e dispõe de dados históricos que, embora careçam de tratamento, são acessíveis. Adicionalmente, a presença de instituições acadêmicas capazes de fornecer suporte técnico e os recentes sucessos na redução de criminalidade através de táticas estratégicas criam um ambiente favorável. Nesse sentido, a experiência da Polícia Militar do Paraná em Curitiba oferece um paradigma empírico replicável e adaptável.

Para operacionalizar essa iniciativa na PMAM, recomenda-se um modelo de implementação estruturado, iniciando-se com uma fase de preparação de seis meses, dedicada à análise da qualidade dos dados e à capacitação das equipes. A etapa subsequente deve focar no desenvolvimento de modelos preditivos submetidos a uma validação rigorosa de viés, culminando em um piloto controlado em dois ou três hotspots, utilizando áreas de controle para comparação. A avaliação da efetividade deve ser metódica, contrastando os resultados com o patrulhamento tradicional. Somente mediante resultados positivos deve-se considerar a expansão gradual do programa, mantendo-se o monitoramento contínuo tanto do viés algorítmico quanto da percepção comunitária sobre a intervenção.

Em uma perspectiva futura, o êxito dessa iniciativa pode ensejar desdobramentos significativos, como a potencial replicação do modelo em outras cidades amazônicas que enfrentam dinâmicas similares de concentração criminal. Ademais, vislumbra-se a integração dessa tecnologia com outras abordagens estratégicas, como o policiamento comunitário e programas sociais, fomentando o desenvolvimento de uma expertise brasileira em

policimento preditivo adaptado a contextos urbanos complexos e contribuindo para o avanço do conhecimento científico sobre segurança pública na região Norte.

Em última análise, a implementação eficaz do policiamento preditivo não se resume a uma oportunidade técnica, mas constitui um desafio de aprimoramento das práticas policiais orientadas por dados, sem perder de vista a preservação dos direitos fundamentais, especialmente das populações historicamente vulnerabilizadas. O sucesso da estratégia dependerá, invariavelmente, de um compromisso institucional explícito com os direitos humanos, com a transparência e com a avaliação contínua. Deve-se compreender, por fim, que a efetividade policial sustentável é indissociável de intervenções sociais, econômicas e educacionais estruturantes, capazes de mitigar as motivações fundamentais da criminalidade.

Referências

- [1]. Agência Amazonas. Entre Janeiro E Outubro De 2024, Manaus Registra Queda Nos Crimes De Roubos De Veículos E Em Transporte Coletivo. Portal Agência Amazonas, Manaus, 2024. Disponível Em: <https://www.agenciaamazonas.am.gov.br/noticias/entre-janeiro-e-outubro-de-2024-manaus-registra-queda-nos-crimes-de-roubos-de-veiculos-e-em-transporte-coletivo/>. Acesso Em: 14 Dez. 2024.
- [2]. Alencar, R. G. De Sá Leitão; Oliveira, M. P. De. Análise Dos Homicídios Em Manaus, Amazonas: Padrões Criminais E Otimização Do Policiamento Ostensivo. Interference Journal, Manaus, 2025. Disponível Em: <https://interferencejournal.emnuvens.com.br/revista/article/view/165> Acesso Em: 15 Dez. 2024.
- [3]. Banco Interamericano De Desenvolvimento (Bid). Plataforma De Evidências: Segurança Cidadã. Washington, D.C.: Iadb, 2023. Disponível Em: Policiamento Em Pontos Quentes | Plataforma De Evidências Beato, C. Crime E Estratégias De Policiamento Em Espaços Urbanos. Revista Dados, V. 51, N. 1, P. 7-34, 2008. Doi: 10.1590/S0011-52582008000100001. Disponível Em Scielo Brasil - Crime E Estratégias De Policiamento Em Espaços Urbanos Crime E Estratégias De Policiamento Em Espaços Urbanos. Acesso Em: 14 Dez. 2024.
- [4]. Braga, A. A.; Gibson, C. L.; Cook, M.; Sousa, W. H. The Effects Of Hot Spots Policing On Crime: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomized Experiments. Criminology & Public Policy, V. 23, N. 2, P. 1-20, 2024. Doi: 10.1111/1745-9133.12644. Disponível Em Does Scientific Research Change Minds? Linking Criminology And Public Perceptions Of Policing - Boehme - 2024 - Criminology & Public Policy - Wiley Online Library Acesso Em: 13 Dez. 2024.
- [5]. Brasil. Lei Nº 13.709, De 14 De Agosto De 2018. Lei Geral De Proteção De Dados Pessoais. Diário Oficial Da União, Brasília, Df, 2018. Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm. Acesso Em: 10 Jan. 2025.
- [6]. Casa Civil Do Amazonas. Mapa Da Segurança Pública Destaca Redução De 29,79% Em Roubos De Veículos No Amazonas, Em 2024. Amazonas, 2024. Disponível Em: Mapa Da Segurança Pública Destaca Redução De 29,79% Em Roubos De Veículos No Amazonas, Em 2024 - Casa Civil. Acesso Em: 15 Jan. 2025.
- [7]. Cohen, L. E.; Felson, M. Social Change And Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. American Sociological Review, V. 44, N. 4, P. 588-608, 1979. Doi: 10.2307/2094589. Disponível Em: <https://www.jstor.org/stable/2094589>. Acesso Em: 12 Fev. 2025.
- [8]. Diário Do Transporte. Manaus (Am) Tem Redução De 39% Em Roubos A Transporte Coletivo Em 2024. 2024. Disponível Em: Manaus (Am) Tem Redução De 39% Em Roubos A Transporte Coletivo Em 2024. Acesso Em 15 Jan. 2025.
- [9]. Gless, S. Policiamento Preditivo: Em Defesa Dos "Verdadeiros Positivos". Revista De Direito Gv, V. 20, N. 1, P. 1-25, 2024. Doi: 10.1590/S1808-2432202400001 Policiamento Preditivo: Em Defesa Dos "Verdadeiros Positivos" | Revista Direito Gv. Acesso Em: 14 Out. 2025.
- [10]. Instituto Cidade Segura. Ideias Sobre Policiamento: Eficácia E Equidade. São Paulo: Ics, 2019. Disponível Em: 03-Isp-Eficácia-E-Equidade-No-Policiamento.Pdf. Acesso Em: 14 Out. 2025.
- [11]. Instituto De Democracia E Politologia. Análise Espacial Do Crime De Ameaça Na Cidade De Manaus. Portal De Periódicos, 2024. Disponível Em: Análise Espacial Do Crime De Ameaça Na Cidade De Manaus | Direito Público Acesso Em: 14 Out. 2025.
- [12]. Matarazzo, G. Condições Organizacionais Para O Policiamento Baseado Em Inteligência: Evidências De Pesquisas Internacionais. Revista De Administração Pública, V. 57, N. 3, P. 1-18, 2023. Doi: 10.1590/0034-761220230100. Disponível Em: <https://www.scielo.br/j/cebape/A/Npkstnyfr8rjzbcpdyyq5rm/>. Acesso Em: 25 Nov. 2025.
- [13]. Paraná. Polícia Militar Do Paraná. Experiência Aplicada Pela Pmpr Em Curitiba É Apresentada Em Evento De Segurança Nos Eua. Paraná, 2024. Disponível Em: <https://www.parana.pr.gov.br/Aen/Noticia/Experiencia-Aplicada-Pela-Pmpr-Em-Curitiba-E-Apresentada-Em-Evento-De-Seguranca-Nos-Eua>. Acesso Em: 25 Nov. 2025.
- [14]. Secretaria De Segurança Pública Do Amazonas. Centro Integrado De Estatística De Segurança Pública (Ciesp). Manaus: Ssp-Am, 2024. Disponível Em Ssp. Acesso Em: 30 Nov. 2025.
- [15]. Sherman, L. W.; Weisburd, D. General Deterrent Effects Of Police Patrol In Crime Hot Spots: A Randomized Controlled Trial. Justice Quarterly, V. 12, N. 4, P. 625-648, 1995. Doi: 10.1080/07418829500096221. Disponível Em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07418829500096221>. Acesso Em: 30 Nov. 2025.
- [16]. Silva, V. D.; Oliveira, M. P.; Santos, A. R. O Impacto Da Lei Geral De Proteção De Dados (Lgpd) Na Segurança Pública. Brazilian Journal Of Development, V. 11, N. 3, P. 1-15, 2025. Disponível Em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/Ojs/Index.php/Brjd/Article/View/78060>. Acesso Em: 30 Nov. 2025.
- [17]. Wilson, J. Q.; Kelling, G. L. Broken Windows: The Police And Neighborhood Safety. The Atlantic Monthly, V. 249, N. 3, P. 29-38, 1982. Disponível Em: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1982/03/Broken-Windows/304465/>. Acesso Em: 02 Dez. 2025.
- [18]. Braga, Anthony A.; Weisburd, David. The Effects Of Focused Police Efforts On Crime And Disorder. In: Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising. Washington, D.C.: National Institute Of Justice (Nij), 2010. Disponível Em: Estratégias De Dissuasão Focadas Efeitos No Crime: Uma Revisão Sistemática. Acesso Em: 01 Dez. 2025.
- [19]. Braga, Anthony A.; Weisburd, David. Policing Crime And Disorder Hot Spots: A Review Of The Evidence. The Annals Of The American Academy Of Political And Social Science, V. 605, N. 1, P. 119-142, 2006. Disponível Em: https://popcenter.asu.edu/sites/g/files/litvpz3631/files/2025-02/209_Braga_Bond_Policing_Crime_And_Disorder_Hot_Spots.Pdf . Acesso Em: 01 Dez. 2025.
- [20]. Clarke, Ronald V. Situational Crime Prevention: Successful Case Studies. New York: Harrow And Heston, 1997. Disponível Em https://popcenter.asu.edu/sites/g/files/litvpz3631/files/Scp2_Intro_0_0.Pdf. Acesso Em: 05 Dez. 2025

- [21]. Clarke, Ronald V.; Cornish, Derek B. Modeling Offenders' Decisions: A Framework For Research And Policy. In: Tonry, Michael; Morris, Norval (Eds.). *Crime And Justice: An Annual Review Of Research*. Chicago: University Of Chicago Press, 1985. Disponível Em: Clarke_85.Pdf. Acesso Em: 05 Dez. 2025.
- [22]. Cohen, Lawrence E.; Felson, Marcus. Social Change And Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, V. 44, N. 4, P. 588-608, 1979. Disponível Em: Social Change And Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. Acesso Em: 06 Dez. 2025.
- [23]. Kelling, George L.; Wilson, James Q. Broken Windows: The Police And Neighborhood Safety. *The Atlantic Monthly*, V. 249, N. 3, P. 29-38, Mar. 1982. Disponível Em: 2481_Brokenwindows. Acesso Em: 06 Dez. 2025.
- [24]. Iadb (Banco Interamericano De Desenvolvimento). Plataforma De Evidências: Segurança Cidadã. Washington, D.C.: Iadb, 2023. Disponível Em: Policiamento Em Pontos Quentes: Iniciativa Do Bid Apoia Os Primeiros Experimentos No Brasil | Plataforma De Evidencias. Acesso Em: 06 Dez 2025.
- [25]. Pm Paraná (Polícia Militar Do Paraná). Relatório De Resultados Do Experimento Controlado De Policiamento Em Pontos Quentes De Curitiba, Março-Junho 2023. Curitiba: Pmpr, 2024. Disponível Em: Pmpr Apresenta Os Resultados Do Primeiro Experimento Aleatorizado Controlado De Policiamento Em Pontos Quentes Do País | Ccas. Acesso Em: 06 Dez 2025.
- [26]. Ssp-Am (Secretaria De Segurança Pública Do Amazonas). Dados De Criminalidade (Homicídios E Crimes Violentos) 2023–2024. Manaus: Ssp-Am, 2024. (Dados Institucionais). Disponível Em: Crimes Violentos No Amazonas Caem Três Vezes Mais Que A Média Nacional, Aponta Anuário Brasileiro De Segurança Pública - Ssp Acesso Em: 07 Dez. 2025.
- [27]. Weisburd, David; Braga, Anthony A. Et Al. Does Crime Just Move? A Systematic Review And Meta-Analysis Of Crime Displacement And Diffusion Of Benefits. *Criminology*, V. 44, N. 3, P. 491-515, 2006. Disponível Em: Does_Crime_Just_Move_Around_The_Corner_A_Controlle.Pdf. Acesso Em: 07 Dez 2025.
- [28]. Sampson, Robert J.; Cohen, Jacqueline. Isolation, Exchange, And Ties: The Effect Of Neighborhood Structure On Criminal Violence. *Journal Of Quantitative Criminology*, V. 4, N. 1, P. 71-97, 1988. Disponível Em: https://Digitalcommons.Odu.Edu/Cgi/Viewcontent.Cgi?Article=1002&Context=Sociology_Criminaljustice_Fac_Pubs. Acesso Em: 07dez 2025.
- [29]. Weisburd, David. The Law Of Crime Concentration And The Criminology Of Place. *Criminology*, V. 53, N. 2, P. 133-157, 2015. Disponível Em Researchgate . Acesso Em: 08 Dez 2025.
- [30]. Brasil. Lei Nº 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/L13709.Htm. Acesso Em 09 Dez 2025.1