

**ESTUDO TÉCNICO**  
maio de 2024

# **INTELIGÊNCIA POLICIAL AVANÇADA E LEGISLAÇÃO INOVADORA**

## **ORIENTANDO O FUTURO DA SEGURANÇA PÚBLICA PARA ENFRENTAR AS AMEAÇAS MODERNAS**

Sergio Fernandes Senna Pires  
Consultor Legislativo da Área XVII  
Segurança Pública e Defesa Nacional

© 2024 Câmara dos Deputados.

Todos os direitos reservados. Este trabalho poderá ser reproduzido ou transmitido na íntegra, desde que citados(as) os(as) autores(as). São vedadas a venda, a reprodução parcial e a tradução, sem autorização prévia por escrito da Câmara dos Deputados.

O conteúdo deste trabalho é de exclusiva responsabilidade de seus(suas) autores(as), não representando a posição da Consultoria Legislativa, caracterizando-se, nos termos do art. 13, parágrafo único da Resolução nº 48, de 1993, como produção de cunho pessoal do(a) consultor(a).

---

## RESUMO EXECUTIVO

Este estudo discute o papel crucial da inteligência policial no enfrentamento à violência extrema, destacando a necessidade urgente de fortalecer as suas capacidades de realizar ações policiais preditivas para lidar com ameaças tais como: o terrorismo, a manipulação eleitoral, os ataques a escolas e o uso criminoso do conteúdo sintético. Detalhamos a necessidade da especialização policial, da adoção de novas tecnologias e do investimento em recursos de inteligência para antecipar e prevenir atos de violência, diante dos desafios éticos e legais inerentes. Discutimos o equilíbrio do provimento da segurança pública, diante da necessidade de proteção da privacidade e dos dados pessoais, e a implementação de práticas transparentes e responsáveis na coleta e análise de dados para uso policial. Adicionalmente, apontamos para a preocupação com o viés algorítmico em aplicações da lei e a importância de proteger a sociedade contra abusos de autoridade, sugerindo a implementação de auditorias independentes e a necessidade de autorizações judiciais para o uso de tecnologias de vigilância. Salientamos a importância de modernizar a legislação para alinhar as ações policiais preditivas com a garantia dos direitos individuais, além de pontuarmos a necessidade de atualização da Lei 12.850 para enfrentar a evolução constante do uso criminoso do conteúdo sintético e dos grupos de promoção do ódio. Este estudo reforça a necessidade do desenvolvimento de uma indústria de produtos de segurança pública e do fomento a cooperação internacional em segurança cibernética, garantindo que as ações policiais preditivas sejam apoiadas por um robusto desenvolvimento científico e tecnológico. Conclui-se que um diálogo contínuo entre diferentes atores é crucial para desenvolver um marco legislativo equilibrado como resposta eficaz à violência extrema.

Palavras-chave: terrorismo; inteligência policial; ações policiais preditivas.

## SOBRE O AUTOR

**Sergio Fernandes Senna Pires** é servidor público há 43 anos e Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados desde 2003. Doutorou-se em Psicologia pela Universidade de Brasília, onde foi pesquisador colaborador. É membro da *International Parliament Engagement Network*, da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional e da Associação Brasileira de Psicologia Social. Realiza estudos sobre: o enfrentamento à violência; a promoção da paz; o protagonismo infantojuvenil; e a regulação do comportamento humano pelas crenças, pelos valores e pelas emoções. Psicólogo, possui graduação, mestrado e pós-graduações na área de Defesa Nacional e diversas pós-graduações em Psicologia e Educação.

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1997027402860999>

[sergio.senna@camara.leg.br](mailto:sergio.senna@camara.leg.br)

## SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO .....	3
SOBRE O AUTOR .....	3
SUMÁRIO .....	4
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. CONTEÚDO SINTÉTICO E A EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES CRIMINOSAS .....	7
3. AÇÕES POLICIAIS PREDITIVAS, NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA POLICIAL.....	8
4. ALÉM DOS ALGORITMOS: GARANTINDO JUSTIÇA NA PREDIÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA .....	13
5. O INVESTIMENTO EM INTELIGÊNCIA POLICIAL .....	15
6. NECESSIDADES LEGISLATIVAS PARA ENFRENTAR AMEAÇAS MODERNAS .....	17
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	22
8. REFERÊNCIAS.....	24

## 1. INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo, marcado pela evolução constante das ameaças à segurança pública, o papel da inteligência policial torna-se cada vez mais destacado, no enquadramento do dever de precaução. Nesse contexto, temos o objetivo de apresentar elementos teóricos, analisar e discutir as necessidades fundamentais para o fortalecimento da atividade de inteligência policial, no enfrentamento à violência extrema. Nosso recorte se dá, especialmente, para enquadrar o uso da predição, nas ações policiais, em um enfoque específico dos crimes cibernéticos que têm repercussão de violência extrema, tais como o terrorismo; a desinformação; a manipulação do processo democrático eleitoral; a formação de grupos de promoção do ódio; e os ataques coordenados a escolas, por exemplo. Nesses casos, há uma necessidade premente de que as forças de segurança pública sejam capazes de antecipar e prever possíveis eventos violentos, desde os seus atos preparatórios.

Para o êxito de nossa argumentação, é necessário realizar a distinção entre as ações policiais preditivas e o policiamento preditivo, este último já bastante debatido na literatura científica (MUGARI; OBIOHA, 2021; SHAPIRO, 2021; UTSET, 2021). Não raras vezes, a principal concepção sobre o policiamento preditivo o aproxima ou é compreendido como sinônimo de patrulhamento orientado por sistemas cibernéticos digitais. Na reflexão acadêmica atual, o policiamento preditivo é, frequentemente, associado à “uberização” das ações de patrulhamento (SANDHU; FUSSEY, 2021), conforme explicaremos mais adiante.

O que denominamos de ações policiais preditivas, são aquelas que abrangem um espectro amplo de operações, não se limitando apenas ao uso de sistemas digitais e, muito menos, ao patrulhamento. Essa estratégia operativa não se limita ao uso de tecnologia, mas engloba uma ampla gama de técnicas e conhecimentos para formular previsões para o planejamento das ações preventivas. Por outro lado, o policiamento preditivo é, frequentemente,

associado ao emprego de algoritmos e sistemas cibernéticos digitais para direcionar patrulhamentos e outras operações policiais com base na análise de grandes volumes de dados. Embora ambos compartilhem o objetivo comum de prevenir o crime através da predição, as ações policiais preditivas são caracterizadas por uma abordagem integrada, que abrange um intenso trabalho da inteligência policial, enquanto o policiamento preditivo foca mais especificamente na otimização de recursos policiais, mediante análise de dados.

Ao longo desse estudo teórico, então, discutiremos a importância da especialização e evolução constante da inteligência policial e apresentaremos a necessidade de adaptação às novas tecnologias e métodos analíticos. Além disso, destacaremos a imperiosa necessidade da realização de investimentos na atividade de inteligência policial cuja aquisição de equipamentos, sistemas e a formação de recursos humanos são extremamente complexas e dispendiosas. Apresentamos, também, como as ações policiais preditivas, embasadas em inteligência policial avançada, podem desempenhar um papel proativo na prevenção de violência extrema, o que possui a possibilidade de impulsionar a transformação do modelo de segurança pública de reativo para proativo.

Levantamos, ainda, desafios éticos, doutrinários e legislativos de grande envergadura para a realização de ações policiais preditivas em um estado democrático de direito. Questões legais, tais como as relativas à preservação da privacidade, e técnicas, como a necessidade de elevada, demorada e contínua capacitação profissional dos policiais, são temas sensíveis que devem ser enfrentados. Nesse contexto, a análise de dados, para predição na segurança pública, possui questões de difícil equacionamento legal, exigindo a busca pelo equilíbrio entre a eficácia na prevenção da violência e o respeito aos direitos individuais.

Deixamos de entrar em detalhes sobre as nuances da definição de violência extrema, tema que, por si só, exige uma reflexão exclusiva. Entendemos que, para atingirmos os objetivos propostos, é suficiente indicarmos, para exemplificar, as atividades terroristas; os crimes voltados à

desestabilização do estado democrático (PAWELEC, 2022); ou os ataques violentos a escolas, que são coordenados a partir de grupos de ódio, temas para os quais a prevenção é uma boa estratégia de interrupção da violência, desde seus atos preparatórios.

Concluimos, destacando a necessidade crítica da realização de investimentos substanciais em tecnologia, formação de pessoal e infraestrutura de dados, posicionando a inteligência policial como uma necessidade essencial para todos os tipos de operações policiais e para o enfrentamento à violência extrema.

## **2. CONTEÚDO SINTÉTICO E A EVOLUÇÃO DAS ATIVIDADES CRIMINOSAS**

É importante destacar o surgimento de novas ameaças que nos fazem refletir sobre a necessidade do fortalecimento da inteligência policial, como é o caso da produção de conteúdo pelos sistemas cibernéticos digitais.

O conceito de conteúdo sintético refere-se a materiais criados ou significativamente alterados através de tecnologias digitais avançadas, como inteligência artificial e aprendizado de máquina (KALPOKAS, 2020). Essas tecnologias permitem a manipulação de imagens, vídeos e áudios com um grau de realismo até então inédito, o que pode ser usado para fins benignos ou mal-intencionados. A evolução do conteúdo sintético tem desempenhado um papel duplo na sociedade, trazendo tanto inovações quanto novos desafios para o cenário das atividades criminais. Além disso, devemos ficar atentos às questões relacionadas à violência cibernética, conceito ainda em construção (PIRES, 2023b).

Nesse contexto, uma das preocupações mais prementes relacionadas ao conteúdo sintético é o risco que representa para a desinformação e a manipulação do processo democrático. Com a capacidade de criar vídeos e áudios falsos, mas convincentes, os agentes mal-intencionados podem facilmente espalhar notícias falsas ou fabricar declarações de figuras públicas, influenciando indevidamente a opinião pública

e, por extensão, o resultado de eleições e outros processos democráticos (MUÑOZ, 2024), como já ocorreu na história recente do País.

Além disso, no âmbito do abuso sexual infantojuvenil, o conteúdo sintético abre novas vias para a perpetuação e expansão desses crimes (GAMAGE *et al.*, 2022). Materiais de exploração sexual obtidos a partir de audiovisual real, não raras vezes envolvendo crianças e adolescentes, podem ser manipulados ou usados como base para a criação de novos conteúdos delituosos. Isso não apenas agrava o trauma das vítimas originais, como também complica os esforços de rastreamento e repressão a esses crimes, uma vez que a distinção entre o que é real e o que é sintetizado se torna cada vez mais difícil (LARANJEIRA *et al.*, 2022).

Diante dessa realidade, torna-se evidente que as tradicionais técnicas e doutrinas policiais são insuficientes para enfrentar os sistemas cibernéticos digitais avançados. O combate eficaz a essas novas formas de criminalidade tecnológica requer um substancial investimento em infraestrutura, treinamento e modernização operacional e legislativa. As autoridades policiais precisam de recursos tecnológicos avançados para detecção, análise e rastreamento de conteúdo sintético, além de uma atualização legislativa que contemple as especificidades dessa nova forma de operação das organizações criminosas. Esse esforço conjunto entre a modernização da força policial e o aprimoramento do arcabouço legal é fundamental para garantir a proteção da sociedade contra os riscos emergentes associados ao avanço do conteúdo sintético e da violência no ciberespaço.

### **3. AÇÕES POLICIAIS PREDITIVAS, NO CONTEXTO DA INTELIGÊNCIA POLICIAL**

Antes de tratarmos, especificamente, das ações policiais preditivas, é necessário esclarecer que a inteligência policial abrange um espectro muito amplo de atividades, atuando como a espinha dorsal para o desenvolvimento e para a implementação de uma grande variedade de operações policiais tático-operacionais. Os produtos gerados pela inteligência

policiais fornecem uma base sólida, não apenas para prever potenciais incidentes, mas também para planejar e executar diversas operações que se adaptam às especificidades de cada situação (HAMADA; MOREIRA, 2022).

Essas operações podem ser realizadas, tanto por unidades da própria inteligência policial, quanto por outras divisões especializadas, dependendo da natureza da missão e do tipo de ameaça a ser enfrentada. Muito embora o trabalho de inteligência policial seja fundamental e abrangente, abordando desde a coleta de dados, a análise de informações, elaboração de produtos de inteligência, até a disseminação de informações operacionais, as ações policiais preditivas se concentram mais estreitamente na utilização desses produtos para antecipar a possível ocorrência de crimes e incidentes de grave repercussão na ordem pública.

Portanto, a despeito da predição para operações policiais ser valiosa, dentro do espectro da inteligência policial, ela não encapsula toda a amplitude do trabalho de inteligência, que é importante para o sucesso de qualquer operação policial. Então, as ações policiais preditivas dependem, intrinsecamente, da inteligência policial, mas com ela não se confundem, atuando como um complemento às suas estratégias mais amplas.

Além disso, as ações policiais preditivas podem ser enquadradas no âmbito do Direito Penal do Risco. Nesse contexto, os crimes aos quais elas se aplicariam são os de perigo abstrato, tema que desencadeia um apaixonado debate sobre uma possível expansão ilegítima do direito punitivo (CARINHATO, 2014; SILVEIRA; FERNANDES, 2021). Isso é visto como uma violação dos princípios clássicos do direito penal, tais como: a ofensividade; a intervenção mínima; a proporcionalidade; a culpabilidade; e a legalidade. Ferrajoli (2002) chega a argumentar que esse é um modelo de direito penal autoritário. No Brasil, a abordagem expansionista é criticada como inconstitucional (SILVEIRA; FERNANDES, 2021), sugerindo-se que essa tutela de bens deveria ser atribuída a outros ramos do direito, respeitando o princípio da intervenção mínima e exigindo um perigo concreto para a justificação do sancionamento penal. Nesse sentido, todo esse intrincado debate deixa as ações policiais à sombra de grave insegurança jurídica, a despeito da cobrança

social acerca da prevenção a crimes que causem severa repercussão na segurança pública. Após a ocorrência de uma chacina em uma escola, instigada em grupos digitais para fomento do ódio, a sociedade questiona se as autoridades policiais poderiam ter feito algo para interromper essas ações criminosas.

Nesse sentido, igualmente relevante é o fato de que o conceito do Direito Penal do Risco reflete a dinâmica da globalização e os desafios tecnológicos contemporâneos, o que vai ao encontro das demandas sociais por respostas preventivas às novas ameaças. Isso resulta em uma demanda crescente por segurança e intervenções estatais mais abrangentes e antecipadas. Então, a linha entre o comportamento punível e o não punível vem se tronando cada vez mais tênue, reduzindo a exigência de culpabilidade e flexibilizando critérios de imputação, fenômeno observado ao redor do mundo.

Ao reunirmos as reflexões sobre as ações policiais punitivas, desejamos alertar para o fato de que um dos aspectos importantes dessa expansão é aumentar o risco de comprometimento das liberdades individuais o que pode representar graves repercussões na vida das pessoas, incluindo a privação de liberdade e de restrições de direitos. Tudo isso deve ser tomado em conta para a formulação da doutrina das operações policiais, das ações de controle da atividade policial e da correspondente elaboração legislativa.

Consideradas essas polêmicas, sugerimos que as ações policiais punitivas não são, portanto, aptas e adequadas para toda e qualquer necessidade policial. No entanto, existem determinados contextos em que, excepcionalmente, se tornam importantes estratégias para a interrupção de crimes de graves resultados. Sobre isso, Ferreira *et al.* (2023) argumentam que houve um aumento significativo dos ataques a escolas no Brasil, associando-os a questões político-sociais e à influência das mídias digitais na disseminação de grupos de ódio. Esses autores revelam que os ataques, iniciados na década de 2000, intensificaram-se recentemente, com um aumento alarmante em vítimas fatais e feridos. A análise que realizaram sugere que o *bullying*, a exposição prolongada a ambientes violentos e a radicalização

online contribuem para esses atos. Nesse contexto, para evitar a ocorrência de homicídios em massa, as ações policiais preditivas se apresentam como medida adequada e necessária.

É justamente esse um dos objetivos deste trabalho: evidenciar a adequação e os desafios que as ações policiais preditivas possam enfrentar. Quanto a isso, a literatura científica (SCHMID, 2020; BERK, 2021; MUGARI; OBIOHA, 2021) tem apontado que a utilização de algoritmos preditivos representa uma evolução significativa nas estratégias de enfrentamento à criminalidade, incorporando avanços tecnológicos para antecipar e prevenir delitos de grande repercussão social. Essa abordagem, que combina análise de dados, teorias criminológicas, algoritmos preditivos e forças operativas, reflete um movimento em direção à prestação de serviços de segurança pública mais estratégicos e informados, movimento que se observa, explicitamente, na maioria dos países democráticos.

Considera-se que a história da predição nas ações de segurança pública começa com o trabalho conhecido como policiamento preditivo. Sobre isso, Duarte e Lobato (2022) nos contam que sua origem remonta aos trabalhos da Escola Sociológica de Chicago, na década de 1920, a partir dos seus estudos sobre reincidência. Até os dias atuais, o conceito de policiamento preditivo evoluiu significativamente desde suas origens teóricas na Escola de Chicago. Esta escola de pensamento enfatizava a importância dos fatores sociais e ambientais na compreensão do crime, argumentando que o comportamento criminoso era fortemente influenciado pelo ambiente urbano (Carneiro, 2022), o que, atualmente, é considerado uma premissa preconceituosa.

A versão mais recente da predição no trabalho policial (MCDANIEL; PEASE, 2021) é, portanto, resultante da evolução tecnológica e dos avanços em análise de dados, que transformaram as principais premissas do conceito. Nos dias atuais, esse trabalho se apoia fortemente na utilização de algoritmos e análise de volumes extremamente grandes de dados, complexos e variados, o que desafia as capacidades convencionais de processamento. Diferente das abordagens iniciais, focadas em teorias sociológicas, a predição,

em proveito da segurança pública, utiliza métodos estatísticos e aprendizado de máquina para analisar grandes volumes de dados — desde registros de ocorrências criminais, o conteúdo das redes sociais, informações sócio-demográficas e até os padrões de mobilidade urbana (HÄLTERLEIN, 2021). Esta abordagem tecnológica permite às forças policiais alocar recursos de maneira mais eficaz, potencializando a prevenção do crime. Contudo, esse desenvolvimento vem trazendo, também, preocupações éticas e questões sobre viés e privacidade, desafiando os profissionais da área a encontrar um equilíbrio entre eficiência das operações policiais e o respeito aos direitos individuais.

Contudo, o uso de inteligência artificial e outras estratégias avançadas para a coleta e análise de dados digitais tem se mostrado valioso, ao longo da evolução dos sistemas de inteligência. Não obstante, desejamos enfatizar que essas tecnologias não substituem a indispensável análise humana, pois a complexidade das situações e a necessidade de julgamentos éticos e contextuais exigem a intervenção e decisão humanas.

É importante destacar que as ações policiais preditivas, como discutidas neste trabalho, não se resumem à “uberização” do policiamento, termo usado por Sandhu e Fussey (2021) para descrever a automatização do processo de designação de missões policiais sem a necessária reflexão crítica. Ao utilizar a expressão, os autores se referem à realização de tarefas designadas por um sistema automatizado sem a intervenção de quem realizará as missões. No contexto brasileiro, podemos acrescentar outra interpretação possível no que se refere à precarização das condições de trabalho, já que os policiais que recebem as tarefas não têm oportunidade de, sobre elas, opinar.

Diferentemente da simples alocação automática de missões, a predição orientada às missões de segurança pública deve ser entendida como uma metodologia de suporte que aprimora, e não substitui, o discernimento e o trabalho dos analistas de inteligência policial. Essa abordagem assegura que, embora possamos utilizar a inteligência artificial para identificar padrões e prever potenciais incidentes, a cooperação da população por meio das denúncias, as operações de infiltração policial, a análise crítica e a decisão final

permanecem como atribuições humanas, o que busca garantir que o uso da tecnologia esteja alinhado com princípios éticos e de justiça de uma sociedade democrática.

Utset (2021) argumenta que a predição na segurança pública é uma forma de otimizar o uso dos recursos policiais para o enfrentamento de delitos de relevante interesse. No sentido de aumentar o ganho de velocidade no processo decisório operacional, os algoritmos, então, desempenham um papel central nesta abordagem, permitindo uma análise rápida e abrangente de grandes volumes de dados para produzir previsões precisas. Para mencionar de passagem, as capacidades de inteligência artificial poderão, no curto prazo, simular a infiltração de policiais, em sistemas cibernéticos digitais, em uma escala muito superior à humana. Em um contexto de possível expansão dos grupos de promoção do ódio, dos grupos de manipulação da informação, diante da exiguidade de recursos humanos, esse tipo de solução deve estar na pauta de debates. Essa estratégia poderia ser conhecida como uso policial dos *bots* sociais (SPRANGER *et al.*, 2017), assunto de difícil equacionamento e que também necessita de intenso debate.

Nesse sentido, as ações policiais preditivas emergem não apenas como um instrumento operacional, mas também como um componente estratégico fundamental, desempenhando um papel vital nas políticas criminais voltadas para a prevenção de delitos de notável repercussão social (SHAPIRO, 2021). Esta abordagem não só reflete a adaptação contínua das estratégias policiais, mas assume uma relevância ainda mais premente diante da necessidade de enfrentar ameaças terroristas e de se antecipar a eventos de violência extrema.

#### **4. ALÉM DOS ALGORITMOS: GARANTINDO JUSTIÇA NA PREDIÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA**

Apesar das promessas e vantagens significativas que as ações policiais preditivas apresentam, é essencial reconhecer e abordar suas desvantagens e limitações para uma implementação eficaz e ética. Um dos

desafios preeminentes está relacionado à transparência do processo analítico e de auditoria, avaliação e acesso aos dados primários (KLÖCKNER, 2023). A natureza algorítmica e complexa das análises preditivas preliminares, muitas vezes, obscurece o entendimento sobre como os produtos de inteligência são gerados. A falta de transparência pode gerar desconfiança por parte da comunidade e dificultar a prestação de contas por parte das forças policiais. Assim, é imperativo que sejam estabelecidos procedimentos robustos de divulgação e explicação do funcionamento desses modelos para garantir a compreensão pública e a confiança nas práticas adotadas, ao passo que se garanta o necessário sigilo das operações, dos códigos e das técnicas policiais. Além disso, a sistemática de elaboração de produtos de inteligência, pelos algoritmos, a partir dos quais a análise por agentes humanos se dê, é um passo que pode ser tomado para mitigar esses problemas.

Outra preocupação central é a responsabilidade na utilização das ações policiais preditivas. Como as decisões são, preliminarmente, baseadas em algoritmos, existe o risco de atribuir a certas premissas, automaticamente, um valor de infalibilidade, levando a uma possível negligência por parte dos operadores humanos. A má interpretação ou a excessiva confiança nas predições pode resultar em ações policiais inadequadas, injustas ou desastrosas. Portanto, é crucial estabelecer protocolos claros que estejam na esfera de responsabilidade dos analistas de inteligência e dos demais profissionais de segurança, garantindo que a análise preditiva seja um produto de apoio, e não um substituto para o discernimento humano.

Além disso, os produtos de inteligência, provenientes de técnicas preditivas, são suscetíveis à perpetuação de vieses existentes nos dados utilizados para treinar os algoritmos. Se os dados históricos refletirem desigualdades ou preconceitos, os modelos preditivos podem replicar e agravar tais vieses, resultando em práticas discriminatórias (CAMILLERY *et al.*, 2023). Enfrentar essa problemática requer uma revisão constante dos conjuntos de dados, a identificação e correção ativa de preconceitos, e a garantia de que a

implementação das ações esteja alinhada com princípios éticos, equitativos e legais.

Portanto, o desenvolvimento das ações preditivas demanda uma abordagem não trivial e equilibrada cujos produtos intermediários são elaborados no contexto da metodologia de produção do conhecimento adotada pelo órgão policial considerado. Isso deve levar em consideração não apenas a eficácia na prevenção criminal, mas também a transparência, a responsabilidade e a mitigação de vieses para assegurar que essa metodologia resulte em produtos confiáveis para o enfrentamento dos desafios contemporâneos da segurança pública.

## 5. O INVESTIMENTO EM INTELIGÊNCIA POLICIAL

As ações policiais preditivas, impulsionadas por avanços significativos em inteligência policial, emergem como uma possível resposta inovadora e importante. Entretanto, esse paradigma exige um investimento contínuo em inteligência policial não só como uma necessidade operacional, mas como um alicerce estratégico fundamental na prevenção da violência extrema (ELIAS, 2019) associada a crimes propriamente cibernéticos (PIRES, 2023b) e àqueles cuja violência se desdobra para fora do ambiente digital, como a manipulação de eleições e os ataques a escolas, que podem iniciar nos grupos virtuais de promoção do ódio e terminar no ambiente real (NETO *et al.*, 2023).

A especialização das forças policiais, no contexto da predição, transcende a mera aquisição de conhecimento técnico ou de equipamentos. Ela implica uma compreensão multifacetada das nuances dos crimes cibernéticos e de como essas atividades ilícitas se entrelaçam com as tecnologias emergentes, com os propósitos das organizações criminosas e se materializam nos ambientes sociais. Além disso, implica na compreensão sobre como os criminosos se utilizam dos direitos e garantias individuais para encobrir as suas atividades delituosas. Nesse contexto, a aplicação de inteligência artificial, na elaboração de produtos de inteligência policial, não

representa apenas uma vantagem operacional; é uma revolução na maneira como a prevenção e o enfrentamento ao crime são concebidos.

No entanto, para que essa promessa seja cumprida, é imperativo que haja transparência e a garantia da realização de auditorias que acompanhem o seu uso, de forma a assegurar que os direitos individuais sejam protegidos, enquanto se busca a melhoria da segurança coletiva.

O amplo espectro de crimes cibernéticos violentos (PIRES, 2024) evidencia a necessidade de uma inteligência policial que seja não apenas reativa, mas predominantemente proativa e adaptativa. A capacidade de prever e prevenir delitos na esfera virtual exige uma compreensão íntima e atualizada dos métodos que os criminosos empregam, bem como das tecnologias que facilitam o planejamento, a preparação e a consecução de tais delitos. Aqui, a importância de investimentos em treinamento especializado e em sistemas de última geração, se torna indispensável (JUNIOR, 2023). A formação contínua de equipes policiais especializadas em cibersegurança, aliada ao desenvolvimento e à implementação de soluções tecnológicas avançadas, forma o cerne de uma estratégia efetiva de enfrentamento aos crimes cibernéticos (MEIJER; WESSELS, 2019) e à prevenção à violência extrema.

Além disso, a complexidade e a gravidade dos crimes cibernéticos exigem uma resposta que vai além do âmbito tecnológico. As ramificações sociais desses delitos, que variam de ataques à infraestrutura crítica até os homicídios em massa, sublinham a necessidade de uma abordagem integral à inteligência policial. Isso envolve não apenas a detecção e prevenção de atividades criminosas, mas também a compreensão de suas causas subjacentes e impactos. Assim, o investimento em inteligência policial deve também contemplar a análise sociológica e psicológica dos perpetradores e das vítimas de crimes cibernéticos, bem como o desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas educacionais que visem reduzir a vulnerabilidade da sociedade a tais ameaças (PIRES, 2023a).

Então, o investimento na inteligência policial, na era dos crimes cibernéticos, representa não apenas uma estratégia de segurança, mas um compromisso com a resiliência societal. A adoção de soluções analíticas avançadas, a especialização contínua das forças policiais e a abordagem proativa e preventiva aos crimes cibernéticos são essenciais para proteger a sociedade em um mundo cada vez mais digitalizado. Esses investimentos fortalecem a capacidade das forças policiais para não apenas responder aos desafios atuais, mas também se antecipar e adaptar às ameaças futuras, assegurando assim a segurança e o bem-estar de todos os cidadãos.

## **6. NECESSIDADES LEGISLATIVAS PARA ENFRENTAR AMEAÇAS MODERNAS**

A implementação das ações policiais preditivas no Brasil, como em qualquer outro país, implica enfrentar diversos desafios legislativos. Estes desafios são multifacetados, abrangendo questões éticas, técnicas e jurídicas. Para os legisladores brasileiros, propor um marco legal adequado para o uso de predição em proveito das operações de segurança pública, requer a regulação cuidadosa da eficácia na prevenção de crimes, da proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos e do amparo jurídico para o trabalho policial.

### **▪ Atualização da Lei 12.850, que trata das organizações criminosas**

A complexidade e evolução constante das ameaças à segurança pública demandam uma atualização urgente das seções II e III da Lei 12.850, de 2 de agosto de 2013, que tratam da ação controlada e da infiltração de agentes. Nossa argumentação destaca a imperativa necessidade de fortalecer as práticas de inteligência policial frente a desafios emergentes, especialmente no contexto de crimes cibernéticos e de violência extrema. As medidas atualmente previstas não garantem a devida segurança jurídica para os policiais.

A integração das novas práticas ao sistema jurídico existente, como destaca De Moraes (2022), sublinha a importância de uma abordagem integral na legislação sobre as ações policiais preditivas. Um exemplo é a possível utilização policial de *bots* sociais (SPRANGER *et al.*, 2017), o que poderia ser classificado como uma modalidade de infiltração ou de ação controlada. O seu uso por forças policiais representa uma faceta inovadora no âmbito da segurança cibernética, especialmente no combate a crimes que utilizam tecnologias avançadas, como a manipulação da opinião dos eleitores através de sistemas digitais. Esses *bots*, programados para realizar tarefas específicas na internet de forma autônoma, podem ser empregados para monitorar, identificar, interagir e contrapor à disseminação de desinformação; às atividades fraudulentas e à formação de redes online de manipulação. Nesse contexto, a aplicação policial de *bots* sociais emerge como uma estratégia promissora, pois enfrenta sistemas cibernéticos adversos com capacidade semelhante ou superior, oferecendo uma resposta à altura dos desafios impostos pela criminalidade digital moderna.

Portanto, apesar de indispensável, é crucial que o emprego de *bots* sociais por agências de segurança seja acompanhado de rigorosos protocolos de transparência, ética e supervisão humana, assegurando que sua aplicação esteja alinhada com os princípios de justiça e respeito aos direitos fundamentais.

Além disso, é necessário fortalecer a previsão para obtenção de provas e de mandados judiciais com base nas denúncias de pessoas identificadas, garantindo-se o sigilo absoluto de seus relatos ou de sua cooperação com as operações de inteligência. A denúncia, no contexto jurídico atual, é o instrumento mais prático para a demonstração da possibilidade de que uma atividade criminosa esteja em preparação e justifique a intervenção judicial ou policial, como as ações de infiltração, por exemplo, ou a restrição de privacidade para a condução das investigações, no contexto digital.

- **Proteção de dados e segurança pública: enfrentamento à violência extrema no contexto da LGPD**

O diálogo entre a necessidade de equilibrar segurança e privacidade ilustra a complexidade de empregar tecnologias preditivas em contextos de segurança pública. Conforme Strikwerda (2021) e Alikhademi *et al.* (2022) argumentam, a tarefa principal reside em conciliar a imperativa segurança pública com a salvaguarda dos direitos fundamentais à privacidade e à proteção de dados, um desafio ampliado pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Esta legislação, embora significativa, requer refinamentos para abordar especificidades das práticas de segurança, assegurando um tratamento de dados adequado e implementando mecanismos de fiscalização robustos que protejam a privacidade.

- **Transparência e responsabilidade na segurança pública**

A transparência e responsabilidade na coleta e análise de dados emergem como fundamentais para sustentar a confiança do público nas operações de segurança. Como discute Bakke (2018), é crucial estabelecer um marco regulatório que permita supervisão interinstitucional sobre o uso de dados e algoritmos de análise preditiva, introduzindo mecanismos de responsabilização para prevenir abusos e erros. Este marco deve estar em consonância com os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, que regem a administração pública. A falta de transparência e acesso à informação sobre a coleta e uso de dados em segurança pública ressalta a necessidade de fortalecer as leis de acesso à informação, garantindo a transparência nessas atividades e construindo a confiança entre cidadãos e autoridades de segurança.

- **Enfrentamento ao viés algorítmico em aplicações da lei**

Além disso, a prevenção do viés algorítmico é uma preocupação central, apontada por Van Brakel (2021), que sugere a implementação de auditorias regulares e independentes dos sistemas de inteligência artificial para evitar discriminações, promovendo assim a oferta de produtos de inteligência assertivos e equitativos, de forma a mitigar a possibilidade, sempre presente, da inclusão de vieses na aplicação da lei.

- **Atualização da Lei nº 13.869, para assegurar proteção contra abusos de autoridade**

Proteger contra abusos de autoridade também é essencial para assegurar que as ações policiais operem dentro de um quadro de justificação adequada e legalidade. Como Yen e Hung (2021) discutem, estabelecer limites claros para o uso de tecnologias de vigilância, incluindo a necessidade de autorizações judiciais, é vital para proteger os cidadãos contra a vigilância massiva e promover a garantia dos direitos fundamentais. Além disso, devem ser previstas sanções específicas para o uso indevido dos sistemas cibernéticos digitais, no contexto do abuso de autoridade e da Lei nº 13.869, de 5 de setembro de 2019.

- **Capacitação e ética: pilares para a eficiência policial na era das tecnologias preditivas**

A educação continuada, o aperfeiçoamento e a capacitação policial são elementos críticos para a implementação eficaz de tecnologias preditivas. São necessários investimentos em formação contínua e em recursos que habilitem os profissionais da segurança pública a operar, elaborar e aperfeiçoar essa abordagem dentro de um quadro ético, legal e operacional são indispensáveis.

- **Produção intelectual científica e operacional planejada e promovida pelos órgãos centrais da segurança pública**

A produção do conhecimento desempenha um papel crucial no avanço das ações policiais preditivas, proporcionando a base científica e técnica necessária para o desenvolvimento de estratégias mais eficientes e eficazes no combate à criminalidade. A incorporação da doutrina policial atualizada, das técnicas mais avançadas e, sobretudo, dos aspectos tecnológicos de última geração é essencial para manter as forças de segurança à frente das táticas empregadas por criminosos, que estão constantemente evoluindo.

Nesse contexto, os órgãos de direção central da segurança pública devem promover um plano de desenvolvimento científico e tecnológico robusto, que não só fomente a pesquisa aplicada em áreas críticas para a segurança pública, mas também assegure a formação contínua e a especialização dos profissionais da área. Esta abordagem estratégica permite não apenas a adaptação às ameaças emergentes, mas também a antecipação de novos desafios, garantindo uma resposta proativa e baseada em evidências às necessidades de segurança da sociedade.

Para assegurar a integridade e o impacto desse esforço de pesquisa, é imperativo estabelecer um sistema de validação acadêmica que mantenha o necessário sigilo, ao mesmo tempo em que reconheça e valorize as contribuições dos pesquisadores, dentro de sua trajetória acadêmica e profissional. Uma proposta viável seria a utilização de sistemas já existentes e protegidos, como o Sistema Único de Segurança Pública (Susp), adaptado para permitir a análise por pares e a divulgação de estudos e inovações apenas para indivíduos com as credenciais de segurança adequadas. Esse mecanismo não só preserva a segurança das informações sensíveis, mas também promove um ambiente de incentivo à inovação e ao reconhecimento acadêmico dentro das instituições de segurança pública. Por meio dessa estrutura de apoio à pesquisa, pode-se cultivar uma cultura de melhoria contínua e excelência operacional, essenciais para enfrentar os desafios complexos da segurança contemporânea.

- **O fortalecimento da parceria entre a produção científica e a indústria de produtos de segurança pública**

A promoção do desenvolvimento de uma indústria nacional voltada para produtos de segurança pública, especialmente sistemas cibernéticos digitais, é uma necessidade premente no contexto atual, em que as ações policiais preditivas se tornam cada vez mais importantes no enfrentamento à criminalidade. A capacidade de antecipar atos criminosos, especialmente aqueles que utilizam a vasta arena digital para perpetrar delitos como manipulação de eleições ou coordenação de ataques terroristas,

depende crucialmente do avanço tecnológico e da implementação de soluções inovadoras. A colaboração entre as forças de segurança e o setor industrial, apoiada por um robusto segmento de ciência, tecnologia e pesquisa, é vital para traduzir conhecimentos acadêmicos e técnicos em produtos que possam ser empregados no contexto operacional. Esse esforço conjunto deve visar a criação de um ecossistema que não apenas desenvolva, mas também implemente e aprimore continuamente as tecnologias necessárias para manter a sociedade segura frente às ameaças emergentes.

Então, a implementação de políticas públicas que incentivem parcerias entre o setor de segurança, a indústria e instituições acadêmicas é crucial para garantir que os avanços na área de segurança não sejam apenas conceituais, mas que se materializem em soluções tangíveis e eficazes. A sinergia entre estes setores pode acelerar o desenvolvimento de tecnologias preditivas, sistemas de vigilância avançados e outras ferramentas vitais para o enfrentamento eficaz do crime organizado e outras formas de violência extrema.

- **A imperativa necessidade da cooperação internacional e interinstitucional, em segurança cibernética digital**

A cooperação internacional assume um papel crucial frente aos desafios transnacionais de segurança, especialmente os cibernéticos. A colaboração entre nações, em sintonia com os acordos internacionais de proteção de dados e direitos humanos, é fundamental para uma resposta eficaz e respeitosa às ameaças globais, evidenciando a importância de estratégias multilaterais em legislação e práticas de segurança.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo enfatizamos a importância crítica do fortalecimento da inteligência policial no enfrentamento à violência extrema, destacando a necessidade da realização de investimentos substanciais em tecnologia, formação de pessoal e infraestrutura de dados. Argumentamos que

uma abordagem preditiva, embasada em inteligência avançada, é essencial para prevenir eficazmente tais atos de violência, promovendo uma mudança do modelo de segurança pública de reativo para proativo, a despeito dos profundos paradoxos que aguardam por serem equacionados.

Nesse contexto, o uso de tecnologias de vigilância traz o dilema de seu potencial uso excessivo, afetando a liberdade individual. Desenvolver legislação que regule esse uso, estabelecendo critérios de necessidade, proporcionalidade e transparência, é necessário para assegurar que as tecnologias de vigilância atendam ao interesse público sem violar direitos individuais.

Efetividade e ética na aplicação de tecnologias preditivas necessitam de um marco regulatório que estabeleça padrões, garantindo que estas tecnologias sejam utilizadas de maneira justa e eficiente na segurança pública. O controle social sobre as medidas de segurança pública e o uso de tecnologias sublinha a importância de incentivar a participação cidadã e o controle externo sobre estas políticas, assegurando que as vozes dos cidadãos sejam consideradas.

A implementação das ações policiais preditivas exige um diálogo contínuo entre legisladores, especialistas em segurança, profissionais de tecnologia, juristas e a sociedade civil para desenvolver um marco legislativo que proteja os cidadãos tanto do crime quanto de possíveis excessos na vigilância e uso de dados pessoais. Essa abordagem equilibrada deve respeitar os princípios de legalidade, moralidade, publicidade e eficiência, assegurando transparência, responsabilidade e a prevenção de vies algorítmico nas práticas de segurança pública.

Propor um marco legislativo para as ações policiais preditivas no Brasil é, portanto, um processo complexo que requer uma abordagem equilibrada, que proteja os cidadãos tanto do crime quanto de possíveis excessos na vigilância e uso de dados pessoais. A chave para o sucesso reside em um diálogo contínuo entre legisladores, especialistas em segurança, profissionais de tecnologia, juristas e a sociedade.

Concluimos que a inteligência policial, apoiada por investimentos adequados e um marco legislativo robusto, representa um pilar fundamental para enfrentar a violência extrema. As ações policiais preditivas, quando aplicadas de forma ética e eficaz, têm o potencial de transformar a segurança pública, tornando-a mais proativa, justa e alinhada com os direitos fundamentais, estabelecendo assim um ambiente social mais seguro e resiliente.

## 8. REFERÊNCIAS

ALIKHADEMI, Kiana *et al.* A review of predictive policing from the perspective of fairness. **Artificial Intelligence and Law**, p. 1-17, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09286-4>

BAKKE, Erik. Predictive policing: the argument for public transparency. **NYU Ann. Surv. Am. L.**, v. 74, p. 131, 2018.

BERK, Richard A. Artificial intelligence, predictive policing, and risk assessment for law enforcement. **Annual Review of Criminology**, v. 4, p. 209-237, 2021. <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-051520-012342>

CAMILLERI, Harry *et al.* Media Coverage of Predictive Policing: Bias, Police Engagement, and the Future of Transparency. In: **Proceedings of the 3rd ACM Conference on Equity and Access in Algorithms, Mechanisms, and Optimization**. 2023. p. 1-19. <https://doi.org/10.1145/3617694.3623249>

CARINHATO, Pedro Henrique *et al.* Os crimes de perigo abstrato e a expansão do direito penal. **Argumenta Journal Law**, n. 20, p. 63-80, 2014.

CARNEIRO, Leonardo de Andrade. Uma revisão sobre a Teoria da Desorganização Social. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública**, v. 5, n. 13, p. 9-30, 2022.

DE MORAES, Felipe. **Policamento Preditivo e aspectos constitucionais**. Editora Dialética, 2022. <https://doi.org/10.48021/978-65-252-5566-8>

DUARTE, Daniel Edler; LOBATO, Luisa Cruz. A política do policiamento preditivo: pressupostos criminológicos, técnicas algorítmicas e estratégias punitivas. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**. 2021, p. 57-98, 2021.

ELIAS, Luís. O terrorismo transnacional contemporâneo: Segurança, justiça e cooperação. **Nação e Defesa**, n. 152, p. 78-112, 2019.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão: Teoria do Garantismo Penal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FERREIRA, Valdirene de Jesus; SANTOS, Mayra Silva dos; ORIENTE, Silvana Barreto. O cenário da violência em destaque: discutindo os atuais ataques nas escolas de educação básica no Brasil. **Revista Transmutare**, v. 8, 2023.

GAMAGE, Dilrukshi *et al.* Are deepfakes concerning? analyzing conversations of deepfakes on reddit and exploring societal implications. In: Proceedings of the 2022 CHI **Conference on Human Factors in Computing Systems**. 2022. p. 1-19.

HÄLTERLEIN, Jens. Epistemologies of predictive policing: Mathematical social science, social physics and machine learning. **Big data & society**, v. 8, n. 1, p. 20539517211003118, 2021.  
<https://doi.org/10.1177/20539517211003118>

HAMADA, Hélio Hiroshi; MOREIRA, Renato Pires. A inteligência estratégica como atividade essencial para as instituições de segurança pública. **Cadernos de Segurança Pública**, v. 12, p. 04-16, 2020.

JUNIOR, Almir de Oliveira. Posfácio – A Importância das Atividades de Investigação e Inteligência Policial para o Sistema de Justiça Criminal e seu Aperfeiçoamento no Brasil. **Boletim de Análise Político-Institucional**. 2023.  
<https://doi.org/10.38116/bapi33art10>

KALPOKAS, Ignas. Problematizing reality: the promises and perils of synthetic media. **SN Social Sciences**, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2020.  
<https://doi.org/10.1007/s43545-020-00010-8>

KLÖCKNER, Conrado. **A capacidade de controle externo das atividades de inteligência na era digital**. 2023. Tese (Doutorado), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2023.

LARANJEIRA, Camila da Silva; MACEDO, João; AVILA, Sandra; SANTOS, Jefersson. Seeing without looking: Analysis pipeline for child sexual abuse datasets. In: **Proceedings of the 2022 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency**. 2022. p. 2189-2205.

MCDANIEL, John; PEASE, Ken (Ed.). **Predictive policing and artificial intelligence**. Routledge, 2021. <https://doi.org/10.4324/9780429265365>

MEIJER, Albert; WESSELS, Martijn. Predictive policing: Review of benefits and drawbacks. **International Journal of Public Administration**, v. 42, n. 12, p. 1031-1039, 2019. <https://doi.org/10.1080/01900692.2019.1575664>

MUGARI, Ishmael; OBIOHA, Emeka E. Predictive policing and crime control in the United States of America and Europe: trends in a decade of research and the future of predictive policing. **Social Sciences**, v. 10, n. 6, p.

234, 2021. <https://doi.org/10.3390/socsci10060234>

MUÑOZ, Katja. The AI Election Year: How to Counter the Impact of Artificial Intelligence. **DGAP-Memo**. 2024. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168ssoar-92636-3>

NETO, José Lopes Teixeira *et al.* Perfil criminológico de agressores em ataques a escolas: características, motivações e prevenção. In: **Educação em foco: tópicos relevantes e pesquisas recentes**, RFB, 432023, p. 43-56.

PAWELEC, Maria. Deepfakes and democracy (theory): How synthetic audio-visual media for disinformation and hate speech threaten core democratic functions. **Digital Society**, v. 1, n. 2, p. 1-37, 2022. <https://doi.org/10.1007/s44206-022-00010-6>

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Desafios da interação online: enfrentando a violência extrema para garantir direitos fundamentais. In: Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos. (Org.). **Caminhos da justiça: explorando o mundo do direito 2**. São Paulo: Atena, 2024, p. 36-51. <https://doi.org/10.22533/at.ed.0852409013>

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Enfrentamento sustentável e integral à violência e aos preconceitos na escola: um desafio complexo, mas viável. **Contemporânea**, v. 3, p. 8012-8038, 2023a. <https://doi.org/10.56083/rcv3n7-036>

PIRES, Sergio Fernandes Senna. Violência cibernética: a inteligência artificial é autônoma? **Cadernos Aslegis**, n. 62, p. 163-174, 2023b. <https://www.researchgate.net/publication/368566712>

SANDHU, Ajay; FUSSEY, Peter. The 'uberization of policing'? How police negotiate and operationalise predictive policing technology. **Policing and society**, v. 31, n. 1, p. 66-81, 2021. <https://doi.org/10.1080/10439463.2020.1803315>

SCHMID, Alex P. (Ed.). **Handbook of terrorism prevention and preparedness**. International Centre for Counter-Terrorism (ICCT), 2020.

SHAPIRO, Aaron. Accountability and indeterminacy in predictive policing. **Predictive Policing and Artificial Intelligence**, p. 185-213, 2021. <https://doi.org/10.4324/9780429265365-10>

SILVEIRA, Dana Rocha; FERNANDES, Fernando Andrade. Acerca dos crimes de perigo abstrato-concreto na doutrina geral dos crimes de perigo. **IUS ET VERITAS: Revista de la Asociación IUS ET VERITAS**, n. 62, p. 204-214, 2021.

SPRANGER, Michael *et al.* The infiltration game: Artificial immune system for the exploitation of crime relevant information in social networks. In: Proc. Seventh International Conference on Advances in Information

Management and Mining (IMMM), IARIA. **ThinkMind Library**. 2017. p. 24-27.

STRIKWERDA, Litska. Predictive policing: The risks associated with risk assessment. **The Police Journal**, v. 94, n. 3, p. 422-436, 2021.  
<https://doi.org/10.1177/0032258x20947749>

UTSET, Manuel A. Predictive policing and criminal law. In: **Predictive Policing and Artificial Intelligence**. Routledge, 2021. p. 163-182.  
<https://doi.org/10.4324/9780429265365-8>

VAN BRAKEL, Rosamunde. Rethinking predictive policing. **The Algorithmic Society: Technology, Power, and Knowledge**, p. 43, 2020.  
<https://doi.org/10.4324/9780429261404-9>

YEN, Chun-Ping; HUNG, Tzu-Wei. Achieving equity with predictive policing algorithms: a social safety net perspective. **Science and Engineering Ethics**, v. 27, p. 1-16, 2021. <https://doi.org/10.1007/s11948-021-00312-x>