

POLICIAMENTO PREDITIVO, JURISDIÇÃO PENAL E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O PAPEL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

Américo Bedê Freire Júnior 
Faculdade de Direito de Vitória - FDV 

Luciano Rocha de Oliveira 
Faculdade de Direito de Vitória - FDV 

Contextualização: O artigo analisa em que medida o uso de ferramentas de policiamento preditivo pelo Ministério Público, como base para a formação da opinião delicti e para a produção da prova penal, é compatível com as garantias constitucionais e processuais penais no âmbito da jurisdição penal brasileira. Parte-se da expansão de tecnologias algorítmicas e de modelos estatísticos orientados à gestão de riscos, bem como da difusão da racionalidade da justiça atuarial no processo penal.

Objetivos: Examinar como o policiamento preditivo, especialmente em sua vertente centrada em indivíduos, tensiona categorias clássicas do processo penal garantista – presunção de inocência, contraditório, fundamentação racional, proteção de dados pessoais e controle jurisdicional da prova – e delimitar o papel constitucional do Ministério Público, na jurisdição penal, entre a reprodução e a contenção dessa racionalidade atuarial.

Método: Adota-se pesquisa jurídico-dogmática e crítico-prospectiva, articulando a análise da Constituição de 1988, da legislação infraconstitucional e de parâmetros internacionais de direitos humanos com a criminologia crítica e com a literatura nacional e estrangeira sobre algoritmos, policiamento preditivo, justiça atuarial, inteligência artificial e discriminação algorítmica.

Resultados: Demonstra-se que a opacidade dos sistemas preditivos, a natureza probabilística dos escores de risco e a ausência de uma cadeia de custódia algorítmica robusta podem intensificar práticas seletivas e discriminatórias, dificultar o controle judicial da prova e fragilizar o exercício da defesa na jurisdição penal. Ao mesmo tempo, reconhece-se a possibilidade de usos pontuais compatíveis com as garantias, como o apoio à identificação e à localização de foragidos por meio do cruzamento de bases de dados e de sistemas automatizados, desde que tais ferramentas sejam tratadas apenas como insumos investigativos e submetidas, pelo Ministério Público, a filtros rigorosos de legalidade, proporcionalidade e não discriminação.

Palavras-chave: Policiamento preditivo; Inteligência artificial; Ministério Público; Jurisdição penal; Justiça atuarial.

POLICÍA PREDICTIVA, JURISDICCIÓN PENAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EL PAPEL DEL MINISTERIO PÚBLICO

Contextualización: El artículo analiza en qué medida el uso de herramientas de policía predictiva y de técnicas de inteligencia artificial por parte del Ministerio Público, como base para la formación de la *opinio delicti* y para la producción de la prueba penal, es compatible con las garantías constitucionales y procesales penales en el ámbito de la jurisdicción penal brasileña. Se parte de la expansión de tecnologías algorítmicas y de modelos estadísticos orientados a la gestión de riesgos, así como de la difusión de la racionalidad de la justicia actuarial en el proceso penal.

Objetivos: Examinar cómo la policía predictiva, especialmente en su vertiente centrada en individuos, tensiona categorías clásicas del proceso penal garantista –presunción de inocencia, contradicción, fundamentación racional, protección de datos personales y control jurisdiccional de la prueba– y delimitar el papel constitucional del Ministerio Público, en la jurisdicción penal, entre la reproducción y la contención de esa racionalidad actuarial.

Método: Se adopta una investigación jurídico-dogmática y crítico-prospectiva, que articula el análisis de la Constitución de 1988, de la legislación infraconstitucional y de los parámetros internacionales de derechos humanos con la criminología crítica y con la literatura nacional y extranjera sobre algoritmos, policía predictiva, justicia actuarial, inteligencia artificial y discriminación algorítmica.

Resultados: Se demuestra que la opacidad de los sistemas predictivos, la naturaleza probabilística de los puntajes de riesgo y la ausencia de una cadena de custodia algorítmica robusta pueden intensificar prácticas selectivas y discriminatorias, dificultar el control judicial de la prueba y debilitar el ejercicio de la defensa en la jurisdicción penal. Al mismo tiempo, se reconoce la posibilidad de usos puntuales compatibles con las garantías, como el apoyo a la identificación y localización de prófugos mediante el cruce de bases de datos y el empleo de sistemas automatizados, siempre que dichas herramientas se traten únicamente como insumos de investigación y se sometan, por parte del Ministerio Público, a filtros estrictos de legalidad, proporcionalidad y no discriminación.

Palabras clave: Policía predictiva; Inteligencia artificial; Ministerio Público; Jurisdicción penal; Justicia actuarial.

PREDICTIVE POLICING, CRIMINAL JURISDICTION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE ROLE OF THE PUBLIC PROSECUTION SERVICE

Contextualization: The article analyzes the extent to which the use of predictive policing tools and artificial intelligence techniques by the Public Prosecution Service, as a basis for forming the *opinio delicti* and for producing criminal evidence, is compatible with constitutional and procedural safeguards within the criminal jurisdiction in Brazil. It starts from the expansion of algorithmic technologies and statistical models oriented towards risk management, as well as from the growing diffusion of actuarial justice rationality in criminal proceedings.

Objectives: To examine how predictive policing, especially in its person-based variant, strains classic categories of a rights-oriented criminal procedure – such as the presumption of innocence, adversarial proceedings, reasoned decision-making, protection of personal data and judicial control over evidence – and to delimit the constitutional role of the Public Prosecution Service, within criminal jurisdiction, between reproducing and containing this actuarial rationality.

Method: The study adopts a legal-dogmatic and critical-prospective approach, combining the analysis of the 1988 Constitution, infra-constitutional legislation, and international human rights standards with critical criminology and with national and foreign literature on algorithms, predictive policing, actuarial justice, artificial intelligence, and algorithmic discrimination.

Results: The article shows that the opacity of predictive systems, the probabilistic nature of risk scores, and the absence of a robust algorithmic chain of custody can intensify selective and discriminatory practices, hinder judicial control over evidence, and weaken the exercise of the right to defence in criminal jurisdiction. At the same time, it acknowledges the possibility of targeted uses compatible with fundamental rights, such as supporting the identification and location of fugitives by cross-referencing databases and using automated systems, provided that such tools are treated only as investigative inputs and subjected to strict filters of legality, proportionality, and non-discrimination by the Public Prosecution Service.

Keywords: Predictive policing; Artificial intelligence; Public Prosecution Service; Criminal jurisdiction; Actuarial justice.

INTRODUÇÃO

O progressivo desenvolvimento tecnológico, impulsionado pela Inteligência Artificial (IA) e por técnicas de análise de dados em massa (*big data*), vem reconfigurando as formas de produção de conhecimento e de tomada de decisão em diversos setores, inclusive na segurança pública e no sistema de justiça criminal¹. No plano comparado, a disseminação de ferramentas de *predictive policing* e de modelos de avaliação de risco ocupa um lugar central no debate sobre polícia, discriminação e direitos fundamentais².

Neste artigo, utiliza-se a expressão “policiamento preditivo” para designar o conjunto de técnicas de análise de dados e de modelos algorítmicos voltados a estimar, em termos probabilísticos, a ocorrência de delitos ou o envolvimento de indivíduos em atividades criminosas. Esse guarda-chuva abrange, de um lado, modalidades orientadas a territórios e eventos – como mapas de calor e identificação de áreas de maior incidência delitiva (*place-based policing*) – e, de outro, modelos centrados em pessoas, que produzem listas de sujeitos priorizados, escores de risco ou redes de vínculos (*person-based policing*)³. O foco principal recai sobre essa vertente individual, mais sensível por incidir diretamente sobre pessoas identificadas, ainda que se reconheça a existência de aplicações pontuais potencialmente compatíveis com as garantias, como o apoio à localização de foragidos por meio do cruzamento de bancos de dados e de mecanismos de identificação automatizada. Nesse enquadramento, o artigo examina o policiamento preditivo, a atuação do Ministério Público e a racionalidade da justiça atuarial no processo penal, com ênfase nas repercussões probatórias do uso de *outputs* preditivos na formação da *opinio delicti* e na valoração da prova.

O policiamento preditivo configura uma das expressões mais emblemáticas da justiça atuarial⁴: por meio de modelos estatísticos e algoritmos de *machine learning*, busca-se

¹ ARRUDA, Ana Julia Pozzi; RESENDE, Ana Paula Bougleux Andrade; FERNANDES, Fernando Andrade. Sistemas de Policiamento Preditivo e Afetação de Direitos Humanos à Luz da Criminologia Crítica. **Revista de Direito Público**, v. 18, n. 100, p. 664–689, 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5978>. Acesso em: 15 out. 2025. p. 676.

² BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence**: gaps, tensions, and individual harms. Luxembourg: Université Du Luxembourg, 2023. p. 45-46.; BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. New York: Oxford University Press, 2021. p. 111.; MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. Oxfordshire: Taylor and Francis Inc., 2021. p. 30.

³ MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. p. 4 e 7.; MENEZES, Cynthia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação adequada que respeite os direitos fundamentais. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 26, n. 1, p. 103–135, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/17553>. Acesso em: 14 out. 2025. p. 117.

⁴ QUEIROZ, Daniel Vitor Silva; CORRÊA, Eduardo Pitrez de Aguiar; COSTA, Dierick Bernini Marques. Policiamento preditivo e viés algorítmico: riscos, implicações jurídicas e desafios para os direitos

identificar padrões e correlações capazes de antecipar a ocorrência de crimes, seja pela predição de locais e horários de maior incidência delitiva, seja – em sua vertente mais sensível – pela classificação de indivíduos segundo diferentes níveis de risco de envolvimento em práticas criminosas⁵.

No contexto brasileiro, ainda que não haja, ao menos de forma declarada e sistemática, programas de policiamento preditivo de larga escala nos moldes de experiências estrangeiras, observa-se uma pressão crescente para a incorporação de tecnologias de análise preditiva à atividade policial e, por extensão, às rotinas do sistema de justiça⁶. Ferramentas de reconhecimento facial, sistemas de monitoramento automatizado, cruzamento de bases de dados e soluções de IA voltadas à “gestão de risco” vêm sendo apresentados como instrumentos para aumentar a eficiência investigativa e racionalizar o emprego de recursos estatais. É nesse ambiente de entusiasmo tecnológico, mas também de alerta quanto a potenciais violações de direitos fundamentais, que se coloca o problema central: qual é o lugar do Ministério Público diante da expansão da justiça atuarial?

Tradicionalmente compreendido como instituição vocacionada à tutela da ordem jurídica, do regime democrático e dos direitos fundamentais, o Ministério Público não é um espectador neutro dessa transformação. É, ao mesmo tempo, usuário potencial dessas ferramentas e guardião constitucional dos limites à sua utilização. De um lado, promotores e procuradores veem na IA – inclusive em *outputs* derivados de policiamento preditivo – a possibilidade de aprimorar a investigação, organizar grandes volumes de dados, identificar vínculos entre eventos e sujeitos e formular hipóteses com maior rapidez. De outro, o recurso acrítico a tais instrumentos pode comprometer garantias como a presunção de inocência, a igualdade e a privacidade, sobretudo quando a acusação passa a se apoiar, na formulação de imputações penais, em classificações de risco produzidas por sistemas opacos, alimentados por bases de dados marcadas por seletividade e racismo estrutural⁷.

fundamentais. In: LARA, Caio Augusto Souza; BEZERRA, Claudia Maria da Silva; SANTOS, José Carlos Francisco dos (Orgs.). **Direito, governança e novas tecnologias I**. Florianópolis: CONPEDI, 2025.

⁵ VIEIRA, Andrey Bruno Cavalcante; SANTOS, Hugo Leonardo Rodrigues. Investigação criminal e tecnologias digitais: algumas reflexões sobre o policiamento preditivo e a admissibilidade de provas digitais. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**. Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 01–36, 2025. Disponível em: <https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/1072>. Acesso em: 14 nov. 2025. p. 7.

⁶ FRAGOSO, Nathalie; TAVARES, Clarice. Os marcos legais do processamento de dados biométricos. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Org.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital: Doutrina e prática em debate**. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 282.; FREITAS, Iandara Bergamaschi de. Policiamento preditivo: aspectos discriminatórios no uso das novas tecnologias. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Florianópolis, Brasil, v. 9, n. 1, p. 113 - 129, 2023. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/9732>. Acesso em: 02 out. 2025. p. 75.

⁷ BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. p. 112.; RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. **Revista Judicial Brasileira**, v. 1, n. 1, p. 61–90, 9 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.54795/rejub.n.1.77>. Acesso em: 15 nov. 2025. p. 86.

O problema que se delineia não é apenas técnico, mas também epistemológico e normativo. A lógica atuarial do policiamento preditivo, orientada à administração de riscos futuros por meio de correlações estatísticas, desloca o eixo tradicional do processo penal – centrado no fato passado, individualizado e comprovável em contraditório – para um paradigma em que o sujeito é visto como portador de um risco probabilístico, passível de intervenção estatal antecipada⁸. Quando tais *outputs* são incorporados, de forma mais ou menos explícita, à atuação do Ministério Público, surge uma questão central: em que medida a instituição pode utilizar informações produzidas por sistemas preditivos como insumo investigativo ou como elemento probatório, sem romper com o paradigma da presunção de inocência e com as exigências de racionalidade e transparência que orientam a decisão penal? Essa discussão conecta-se a reflexões mais amplas sobre o deslocamento de uma sociedade “pós-crime” para uma “pré-crime”, em que decisões jurídicas passam a ser condicionadas por estimativas estatísticas e escores de risco⁹.

A tese central defendida é que a justiça atuarial, materializada no policiamento preditivo centrado em indivíduos, não pode ser convertida em atalho probatório nem em substituto estatístico da prova penal, sob pena de esvaziamento da presunção de inocência e de agravamento da seletividade penal. Isso não significa, porém, adotar uma postura tecnofóbica. Sustenta-se que o Ministério Público deve assumir papel ativo de filtro constitucional: de um lado, contendo-se à tentação de transformar perfis de risco em imputações; de outro, explorando usos pontuais da tecnologia compatíveis com as garantias – como o apoio à localização de foragidos já formalmente procurados pelo Estado –, sempre subordinando os *outputs* algorítmicos a critérios clássicos de legalidade, confiabilidade, contraditório e cadeia de custódia.

Metodologicamente, a pesquisa é de natureza jurídico-dogmática e crítico-prospectiva, articulando a análise da Constituição de 1988, da legislação infraconstitucional e de parâmetros internacionais de direitos humanos com a criminologia crítica e com estudos nacionais e estrangeiros sobre algoritmos, policiamento preditivo e proteção de dados na esfera penal. O objetivo é delimitar o espaço legítimo de uso de técnicas preditivas na atuação

⁸ CAMARGO, Pedro Luís de Almeida. **Inteligência artificial na investigação criminal**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2025. Disponível em: <https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/375720491/v1/page/RB-1.1%20>. Acesso em: 27 nov. 2025. p. RB-1.37 e RB-1.51.; RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. p. 68-85.

⁹ DIAS, Felipe da Veiga. Algoritmos de predição no sistema penal: as profecias tecnológicas que se autorrealizam no século XXI. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, v. 183, p. 99–124, 1 ago. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/RBCCRIM/article/view/1731>. Acesso em: 28 nov. 2025. p. 118.

SACHOULIDOU, Athina. Going beyond the “common suspects”: to be presumed innocent in the era of algorithms, big data and artificial intelligence. **Artificial Intelligence and Law**, 22 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10506-023-09347-w>. Acesso em: 21 nov. 2025. p. 23.

do Ministério Público, especialmente no que se refere à produção e à valoração da prova penal, indicando quando e como a utilização dessas ferramentas ultrapassa o limite da legalidade e torna-se incompatível com a tutela dos direitos fundamentais.

1 O POLICIAMENTO PREDITIVO, A RACIONALIDADE ATUARIAL E A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO

O policiamento preditivo insere-se em uma transformação mais ampla das estratégias de controle penal, marcada pela passagem de uma lógica retrospectiva – voltada à reconstrução de fatos passados – para uma lógica prospectiva, orientada à antecipação de riscos futuros. Fala-se na transição de uma “sociedade pós-crime” para uma “pré-crime”, em que a preocupação central deixa de ser a apuração de infrações já consumadas e passa a ser a gestão probabilística da ocorrência de delitos¹⁰. Ferramentas de análise de dados e modelos algorítmicos prometem identificar padrões em grandes bases de dados, produzir mapas de risco e indicar indivíduos ou grupos que mereceriam atenção reforçada das agências de segurança¹¹.

Esse tipo de policiamento expressa a racionalidade da chamada justiça atuarial: em vez de perguntar “quem praticou o fato típico?” em um caso concreto, passa-se a indagar “quem tem maior probabilidade de praticar um delito?”, deslocando o foco da culpabilidade por fatos para a propensão estatística associada ao indivíduo ou ao grupo¹². A matéria-prima dessa racionalidade – dados pessoais, registros de deslocamento, interações em redes sociais, históricos de abordagens e antecedentes – vincula-se à expansão da vigilância digital e ao alargamento das fronteiras entre o público e o privado, reconfigurando o direito à privacidade, à proteção de dados pessoais e à própria noção de intimidade¹³.

Já o processo penal garantista, tal como desenhado pela Constituição de 1988, repousa sobre uma epistemologia distinta. Para fins de responsabilização criminal, o que

¹⁰ DIAS, Felipe da Veiga. Algoritmos de predição no sistema penal: as profecias tecnológicas que se autorrealizam no século XXI. p. 118-119.; SACHOULIDOU, Athina. **Going beyond the “common suspects”: to be presumed innocent in the era of algorithms, big data and artificial intelligence**. p. 19.

¹¹ MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. p. 289.

¹² MENEZES, Cyntia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação legal que respeite os direitos fundamentais. p. 117 e 118.

¹³ BOLESINA, Iuri; GERVASONI, Tássia A. A proteção do direito fundamental à privacidade na era digital e a responsabilidade civil por violação do direito à intimidade. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 27, n. 1, p. 87–109, jan. 2022. DOI: 10.14210/nej.v27n1.p87-109. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/16093>. Acesso em: 01 out. 2025. p. 89-94.; LEAL, Rogério Gesta. Limites do direito fundamental à proteção de dados em face da instrução probatória no processo penal. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 28, n. 1, p. 71–93, 1 jan. 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/19313>. Acesso em: 14 nov. 2025. p. 18.

importa é a prova de um fato determinado, atribuído à pessoa identificada, em condições que permitam a reconstrução racional e contraditória da conduta, à luz da presunção de inocência e de um padrão probatório qualificado para condenar¹⁴. O Ministério Público é chamado a formular acusação fundada em elementos individualizados, produzidos sob contraditório judicial, e não em perfis abstratos de risco. Em tese, a intervenção penal permanece vinculada a fatos passados comprovados, e não a estimativas estatísticas de comportamentos futuros.

A tensão epistemológica decorre justamente desse contraste. Enquanto a justiça atuarial trabalha com probabilidades agregadas e margens de erro aceitáveis em termos estatísticos, o processo penal opera com imputação individual e a exigência de prova robusta, apta a justificar racionalmente a condenação¹⁵. Se o Ministério Público adere de maneira acrítica à racionalidade atuarial, corre o risco de transformar o juízo penal em mera extensão de uma lógica de gestão de riscos, enfraquecendo o vínculo entre a imputação e o fato e esvaziando o papel da prova como fundamento racional da decisão. Além disso, ao incorporar classificações de risco baseadas em grandes bases de dados, a acusação passa a apoiar-se em informações potencialmente contaminadas por seletividade e por violações à privacidade e à proteção de dados pessoais, já problematizadas pela doutrina ao tratar da instrução probatória e dos impactos da vigilância digital sobre direitos fundamentais¹⁶.

1.1 Da culpabilidade ao risco: o deslocamento paradigmático

A justiça atuarial, aplicada à segurança pública, desloca o centro de gravidade do controle penal. No modelo clássico, o sistema reage a um fato passado, atribuindo responsabilidade pessoal com base em elementos probatórios. O policiamento preditivo, ao contrário, propõe a gestão antecipada de riscos: antes de qualquer fato específico, certos indivíduos passam a ser classificados como mais perigosos em razão de características estatisticamente associadas à criminalidade. Opera-se, assim, a passagem de um paradigma centrado na culpabilidade por fatos para outro orientado à probabilidade de comportamentos

¹⁴ FULLER, Greice Patrícia; COLTRO, Rafael Khalil. Estado policial, o princípio da veracidade e a segurança preditiva em face do estado democrático de direito. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 28, n. 2, p. 253–274, 31 ago. 2023. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/2344>. Acesso em: 27 nov. 2025. p. 260 - 261.; SANTORO, Antonio Eduardo Ramires. A cadeia de custódia na interceptação telefônica. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Org.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital: Doutrina e prática em debate**. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 233.

¹⁵ GLESS, Sabine. Predictive Policing. In Defence Of 'True Positives'. **Being Profiled**, Amsterdam, p. 62-65, 2018.; MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. p. 7.

¹⁶ BOLESINA, Iuri; GERVASONI, Tássia A. A proteção do direito fundamental à privacidade na era digital e a responsabilidade civil por violação do direito à intimidade. p. 94.; LEAL, Rogério Gesta. Limites do direito fundamental à proteção de dados em face da instrução probatória no processo penal. p. 87.; MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 28, n. 3, p. 516–535, 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/19815>. Acesso em: 14 out. 2025. p. 528.

futuros, típico da “sociedade pré-crime”¹⁷.

Para o Ministério Público, esse deslocamento impõe um desafio direto. De um lado, há pressão para aproveitar as potencialidades tecnológicas, utilizando listas de “pessoas de interesse”, mapas de calor, redes de vínculos e outros produtos da análise preditiva como atalhos para organizar investigações e formular hipóteses acusatórias¹⁸. Por outro lado, a adoção acrítica desses instrumentos tende a naturalizar a ideia de que o risco probabilístico basta para orientar a suspeita, contaminando a percepção do promotor sobre quem merece ser investigado, denunciado ou submetido a medidas cautelares mais gravosas.

Estudos empíricos sobre policiamento orientado por dados indicam que heat lists e mecanismos semelhantes de priorização produzem verdadeiros “atalhos cognitivos” para os operadores, levando ao uso de escores de risco como se fossem equivalentes a juízos de responsabilização¹⁹. A suspeita deixa de ser construída com base em elementos concretos e passa a ser ancorada em perfis estatísticos. O risco, originalmente concebido como ferramenta de gestão de políticas públicas, converte-se em critério de seleção de alvos no processo penal, deslocando, silenciosamente, o padrão de exigência probatória.

1.2 A opacidade algorítmica (*black box*) e a racionalidade da prova

Outro aspecto central da racionalidade atuarial é a opacidade dos modelos utilizados. Muitos sistemas de policiamento preditivo operam como verdadeiras *black boxes*²⁰: variáveis consideradas, pesos atribuídos, critérios de treinamento e validação e índices de erro raramente são plenamente acessíveis aos atores do sistema de justiça, seja por razões técnicas, seja por alegações de sigilo comercial ou de segurança²¹. Mesmo os especialistas têm dificuldade em reconstituir a lógica interna desses sistemas, o que agrava o problema de *accountability* democrática no uso de algoritmos em contextos de poder

¹⁷ DIAS, Felipe da Veiga. Algoritmos de predição no sistema penal: as profecias tecnológicas que se autorrealizam no século XXI. p. 118.; SACHOULIDOU, Athina. **Going beyond the “common suspects”: to be presumed innocent in the era of algorithms, big data and artificial intelligence**. p. 23.

¹⁸ FULLER, Greice Patrícia; COLTRO, Rafael Khalil. Estado policial, o princípio da veracidade e a segurança preditiva em face do estado democrático de direito. p. 260-261.; HADJIMATHEOU, Katerina. Vigilância, confiança e a presunção de inocência. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Orgs.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital: Doutrina e prática em debate**. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 24.

¹⁹ BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence: gaps, tensions, and individual harms**. p. 138.; BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. p. 87-128.; MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. p. 227.

²⁰ MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. p. 32.; RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. p. 77.

²¹ BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence: gaps, tensions, and individual harms**. p. 77.

punitivo²².

Para o Ministério Público, essa opacidade constitui um problema jurídico e epistêmico. Um órgão encarregado de zelar pela legalidade, pela transparência e pela racionalidade das decisões penais não pode simplesmente aceitar, como se fossem “dados brutos”, escores de risco produzidos por sistemas cuja lógica interna desconhece. Se o promotor não sabe por que determinado indivíduo foi classificado como de alto risco, tampouco poderá explicar ao juiz, à defesa ou à sociedade a razão de determinada investigação, abordagem ou medida cautelar²³, sobretudo quando tais classificações incidem sobre dados pessoais sensíveis e acionam exigências de proteção de dados, limitação de finalidades e controle do reuso de informações na esfera penal²⁴.

Isso tem impacto direto na prova. Um elemento informativo de gênese opaca, com taxa de erro incontrolada e lógica de funcionamento não auditável, não atende aos requisitos mínimos de confiabilidade para ser considerado prova em processo penal. No máximo, pode servir, com extrema cautela, como ponto de partida para hipóteses investigativas que deverão ser confirmadas ou refutadas por meios probatórios tradicionais, submetidos ao contraditório²⁵. Do contrário, corre-se o risco de substituir a reconstrução racional do fato – com observância da cadeia de custódia, da publicidade e da possibilidade de contestação – por confiança acrítica em resultados gerados por sistemas inacessíveis às partes e ao julgador. A utilização de mecanismos como *focused deterrence*, *heat lists* e *math and murder*, baseados em *big data* e no mapeamento de redes de indivíduos considerados mais “arriscados”, apenas reforça a necessidade de submeter tais instrumentos a escrutínio jurídico rigoroso quanto à

²² MENEZES, Cyntia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação legal que respeite os direitos fundamentais. p. 125.; MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. p. 531.; MUÑOZ, Ricardo Alberto. A proibição da automatização decisória baseada no perfilhamento digital. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 27, n. 1, p. 206–223, 1 jan. 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/18710>. Acesso em: 18 nov. 2025. p. 218.

²³ CAMARGO, Pedro Luís de Almeida. **Inteligência artificial na investigação criminal**. p. RB-1.61.; RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. p. 77.

²⁴ BOLESINA, Iuri; GERVASONI, Tássia A. A proteção do direito fundamental à privacidade na era digital e a responsabilidade civil por violação do direito à intimidade. p. 94.; LEAL, Rogério Gesta. Limites do direito fundamental à proteção de dados em face da instrução probatória no processo penal. p. 84.

²⁵ PIRES, Sergio Fernandes Senna. **Inteligência policial avançada e legislação inovadora**: orientando o futuro da segurança pública para enfrentar as ameaças modernas. Brasília: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/bitstreams/eda669b1-044e-4cf9-8fa4-b20839b2f727/download>. Acesso em: 20 nov. 2025. p. 10.; WINTER, Lorena Bachmaier. A luta pelas garantias processuais e a mudança de paradigma em matéria de prova: do liberalismo à mass surveillance no processo penal europeu. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, v. 11, n. 1, p. 1–56, 1 abr. 2025. Disponível em: <https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/1164>. Acesso em: 11 nov. 2025. p. 40.

sua compatibilidade com as garantias processuais penais²⁶.

2 A CRIMINOLOGIA CRÍTICA, SELETIVIDADE PENAL E O CICLO VICIOSO DE DISCRIMINAÇÃO

2.1 Seletividade penal e produção social dos dados

A criminologia crítica demonstra que o sistema penal não atua de forma neutra, mas por meio de uma seletividade estrutural dirigida, sobretudo, contra pobres, negros e moradores de territórios periféricos. A criminalização da pobreza, o racismo institucional e a concentração do controle punitivo em certos corpos e espaços resultam de processos de definição de inimigos, de construção de “tipos suspeitos” e de distribuição desigual da vigilância e da violência estatais²⁷.

Transposto esse diagnóstico para as tecnologias preditivas, torna-se evidente que os algoritmos não surgem em um ambiente neutro: são alimentados por dados produzidos em contextos de seletividade. Registros de abordagens policiais, prisões em flagrante, inquéritos instaurados, condenações e inserções em bancos de “gângues” ou “organizações criminosas” decorrem de práticas de controle historicamente voltadas a determinados segmentos. O que os sistemas chamam de base de dados é, em grande medida, a sedimentação numérica de escolhas políticas sobre quem vigiar, abordar e investigar²⁸.

2.2 Feedback loops discriminatórios e proxies algorítmicos

Esse quadro pode ser descrito como um *feedback loop* discriminatório²⁹. A polícia concentra ações em certas áreas e populações; essa concentração gera um volume desproporcional de ocorrências e prisões; quando tais dados alimentam modelos de policiamento preditivo, os mesmos territórios e pessoas reaparecem como prioritários para fiscalização e intervenção. O algoritmo aprende a reproduzir a seletividade que encontra nos dados, convertendo as decisões políticas anteriores em um padrão estatístico. Mesmo sem

²⁶ MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. p. 525.; MUÑOZ, Ricardo Alberto. A proibição da automatização decisória baseada no perfilamento digital. p. 220.

²⁷ ARRUDA, Ana Julia Pozzi; RESENDE, Ana Paula Bougleux Andrade; FERNANDES, Fernando Andrade. Sistemas de Policiamento Preditivo e Afetação de Direitos Humanos à Luz da Criminologia Crítica. p. 680.

²⁸ JESUS, Thiago Allisson Cardoso de; COSTA, Luis Alberto Oliveira da. Reconhecimento pessoal e seletividade penal: uma análise acerca da necessidade de seguir o rito previsto no Código de Processo Penal. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, v. 11, n. 1, p. 01–32, 1 abr. 2025. DOI: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v11i1.1125>. Acesso em: 15 out. 2025. p. 10.

²⁹ QUEIROZ, Daniel Vitor Silva; CORRÊA, Eduardo Pitrez de Aguiar; COSTA, Dierick Bernini Marques. Policiamento preditivo e viés algorítmico: riscos, implicações jurídicas e desafios para os direitos fundamentais. p. 304.

uso explícito de variáveis como raça ou classe, o emprego de *proxies*³⁰ – endereço, escolaridade, vínculos familiares, redes de sociabilidade, histórico de abordagens – reintroduz, de modo indireto, marcadores de desigualdade. Trata-se de discriminação indireta (*ratchet effect*³¹): critérios aparentemente neutros produzem efeitos desproporcionalmente gravosos para populações vulnerabilizadas³².

A criminologia crítica alerta, ainda, para o risco de confundir a incidência estatística com a suposta propensão “natural” ao crime. Ao trabalhar com mapas de risco e listas de pessoas “mais perigosas”, a justiça atuarial tende a essencializar certos sujeitos e territórios, como se a criminalidade fosse um atributo intrínseco, e não um resultado de processos sociais complexos. A tradução dessa visão em modelos algorítmicos confere verniz técnico a estigmas antigos, agora legitimados por gráficos, escores e mapas de calor³³. O perigo, para instituições como o Ministério Público, é incorporar esses produtos sem filtro crítico, naturalizando como “dado objetivo” aquilo que, na realidade, corresponde à cristalização numérica de desigualdades históricas.

2.3 O Ministério Público entre reprodução e contenção da seletividade algorítmica

Nesse cenário, o papel do Ministério Público é decisivo. A instituição pode funcionar como simples reprodutora da seletividade algorítmica, incorporando, sem crítica, listas de indivíduos priorizados, mapas de risco e relatórios preditivos para orientar investigações, requerer medidas cautelares, selecionar alvos de denúncias ou justificar maior gravidade às imputações, deixando que escores de risco contaminem a percepção sobre quem é perigoso ou merece atenção repressiva, ou pode assumir função de contenção, atuando como filtro constitucional³⁴.

³⁰ No contexto brasileiro, critérios como endereço, escolaridade e histórico de abordagens em determinados bairros funcionam, na prática, como proxies de raça e classe, ainda que tais categorias não apareçam explicitamente nos modelos.

³¹ BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. p. 86.

³² BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence: gaps, tensions, and individual harms**. p. 264.; MENEZES, Cyntia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação legal que respeite os direitos fundamentais. p. 125.

³³ MENEZES, Cyntia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação legal que respeite os direitos fundamentais. p. 117.; SACHOULIDOU, Athina. Going beyond the “common suspects”: to be presumed innocent in the era of algorithms, big data and artificial intelligence. p. 124.

³⁴ ARRUDA, Ana Julia Pozzi; RESENDE, Ana Paula Bougleux Andrade; FERNANDES, Fernando Andrade. Sistemas de Policiamento Preditivo e Afetação de Direitos Humanos à Luz da Criminologia Crítica. p. 682.; MUÑOZ, Ricardo Alberto. A proibição da automatização decisória baseada no perfilhamento digital. p. 221.

Nessa segunda hipótese, passa a problematizar a origem dos dados, a construção dos modelos, os critérios de priorização e as distorções produzidas pelos algoritmos; recusa a transformação de classificações de risco em prova de periculosidade; exige transparência mínima e auditorias independentes; e, sobretudo, evita que a análise preditiva substitua a investigação empírica de fatos concretos³⁵.

Assumir esse papel de filtro implica redirecionar a cultura institucional. É necessário que membros do Ministério Público desenvolvam capacidade crítica para dialogar com peritos em ciência de dados, compreender, no mínimo, a lógica dos algoritmos com que se relacionam e reconhecer as limitações das métricas de risco. Decisões baseadas em dados não são, por si, mais neutras ou objetivas do que decisões fundamentadas em juízos humanos; apenas deslocam, para camadas técnicas menos visíveis, escolhas políticas e axiológicas que permanecem presentes. A criminologia crítica oferece, aqui, uma lente para que o Ministério Público identifique os perigos de uma adesão ingênua à justiça atuarial e, em vez de reforçar a lógica do controle seletivo, se coloque ao lado dos direitos fundamentais, insistindo em um modelo de atuação em que a tecnologia sirva à prova e ao contraditório, e não o contrário.

3 POLICIAMENTO PREDITIVO E PROVA PENAL: DA INFORMAÇÃO INVESTIGATIVA AO LIMITE DE ADMISSIBILIDADE

A aproximação entre o policiamento preditivo e a prova penal exige um cuidado conceitual inicial: nem toda informação que circula no sistema de justiça é, ou deve ser, qualificada como prova. A atividade policial e ministerial envolve um amplo conjunto de dados, hipóteses, indícios, estatísticas e relatórios técnicos. Parte desse material funciona apenas como insumo para orientar investigações; outra parte, submetida a requisitos de legalidade, confiabilidade e contraditório, pode ingressar no processo como prova em sentido estrito³⁶. A distinção entre informação investigativa e prova judicializada é condição para preservar o padrão de racionalidade exigido para a imposição de sanções penais³⁷.

Nesse espectro, os produtos do policiamento preditivo – escores de risco, listas de pessoas priorizadas, mapas de calor, análises de correlação – situam-se, em princípio, no

RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. p. 84.

³⁵ CAMARGO, Pedro Luís de Almeida. **Inteligência artificial na investigação criminal**. p. RB-1.68.

³⁶ FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão: Teoria do Garantismo Penal**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002. p. 39.; PIRES, Sergio Fernandes Senna. **Inteligência policial avançada e legislação inovadora: orientando o futuro da segurança pública para enfrentar as ameaças modernas**. p. 10.; WINTER, Lorena Bachmaier. A luta pelas garantias processuais e a mudança de paradigma em matéria de prova: do liberalismo à mass surveillance no processo penal europeu. p. 40.

³⁷ Art. 93, IX e ao art. 5º, LVII da CF/88

âmbito da informação investigativa. Podem auxiliar a orientar perguntas, direcionar diligências, sugerir conexões entre eventos ou sujeitos e indicar contextos que merecem atenção reforçada. Tratá-los como prova, porém, implica um salto qualitativo que não pode ser dado sem uma reflexão cuidadosa à luz da Constituição e da dogmática processual penal. A opacidade dos modelos, a dificuldade de mensurar taxas de erro e a possibilidade de vieses discriminatórios colocam em xeque a confiabilidade e a contestabilidade desses elementos, de modo que sua eventual utilização probatória deve ser, no mínimo, excepcional e rigidamente condicionada³⁸.

3.1 Informação, prova e o padrão de confiabilidade exigido no processo penal

O processo penal adota um padrão de raciocínio que não se confunde com a gestão estatística de riscos. Seu ponto de partida é a reconstrução histórica de um fato passado, submetida ao contraditório e orientada ao convencimento racional do juiz³⁹. A prova, nesse contexto, é o conjunto de elementos produzidos e valorados segundo regras específicas, destinados a demonstrar fatos relevantes para a imputação. Não se trata de acumular dados, mas de construir uma narrativa juridicamente controlável, ancorada em elementos passíveis de reconstrução, de análise crítica e de contestação pela defesa⁴⁰.

Os produtos da justiça atuarial seguem uma lógica própria. Um score de risco não descreve, em regra, um fato pretérito: expressa a probabilidade de que, em determinadas condições, um indivíduo ou grupo venha a se envolver em um determinado tipo de conduta⁴¹. Ainda que resultante de cálculos sofisticados, não substitui a necessidade de demonstrar, no caso concreto, a prática de um delito segundo parâmetros probatórios tradicionais: é projeção voltada ao futuro, própria da gestão de riscos, e não elemento de prova de fato passado individualizado.

Para que algo possa ser tratado como prova no processo penal, não basta ter sido gerado por tecnologia avançada ou por órgão estatal; é necessário conhecer, em algum grau, os meios pelos quais a informação foi produzida, suas fontes, possíveis vieses e taxa de erro⁴². Do contrário, corre-se o risco de transformar o processo em um ritual de legitimação de

³⁸ MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. p. 525.

³⁹ FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão: Teoria do Garantismo Penal**. p. 44.

⁴⁰ PIRES, Sergio Fernandes Senna. **Inteligência policial avançada e legislação inovadora**: orientando o futuro da segurança pública para enfrentar as ameaças modernas. p. 10.

⁴¹ DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. São Paulo: Martins Fontes, 2010. p. 22.; RUSSELL, Stuart J; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013. p. 568.

⁴² BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence**: gaps, tensions, and individual harms. p. 140.

outputs opacos, conferindo aparência de certeza a resultados que, na melhor das hipóteses, representam probabilidade agregada e não demonstração de fato individualizado. Exige-se, portanto, auditabilidade, controle público e possibilidade de contestação quanto à forma de coleta e ao tratamento de dados, especialmente quando envolvem informações pessoais sensíveis.

Sob essa perspectiva, os *outputs* de policiamento preditivo não parecem, em princípio, aptos a desempenhar função probatória plena. Podem, quando muito, servir como indício remoto ou como informação de contexto, a ser necessariamente corroborada por outras provas produzidas de forma transparente e submetidas ao contraditório. Mesmo nesse papel, sua utilização deve ser cercada de cautelas, para evitar que a aura de objetividade associada à tecnologia acabe por conferir peso indevido à projeção estatística na formação do juízo de culpabilidade.

3.2 Cadeia de custódia algorítmica e transparência mínima

Um dos pilares da confiabilidade probatória no processo penal contemporâneo é a cadeia de custódia: o registro das etapas pelas quais determinado elemento de prova passa, da coleta à apresentação em juízo, a fim de garantir a autenticidade e a integridade. No campo digital, essa exigência se intensifica devido à facilidade de alteração de dados eletrônicos e à complexidade dos sistemas envolvidos em sua geração e tratamento⁴³.

Quando se trata de produtos de policiamento preditivo, a ideia de uma cadeia de custódia algorítmica torna-se central. Não basta saber que um indivíduo foi classificado como de alto risco em relatório encaminhado à Promotoria; seria necessário, em tese, reconstruir, minimamente, o caminho dessa classificação: quais dados foram utilizados, de quais bases foram extraídos, sob quais critérios foram selecionados, que modelo foi empregado e quais são suas taxas de erro. Na prática, essas informações raramente estão disponíveis, seja porque os sistemas são desenvolvidos por empresas privadas que invocam segredo industrial, seja porque as instituições públicas não dispõem de estrutura para documentar e auditar os modelos⁴⁴.

Sem documentação adequada, o Ministério Público tende a receber apenas uma saída algorítmica desprovida de lastro que permita aferir sua confiabilidade. Nessa situação, elevar esses *outputs* à condição de prova colide com o dever de zelar pela legalidade e pela racionalidade da atuação penal: não há como verificar se o relatório corresponde ao resultado efetivo do sistema, se houve manipulação de parâmetros ou contaminação da base de dados.

⁴³ LEAL, Rogério Gesta. Limites do direito fundamental à proteção de dados em face da instrução probatória no processo penal. p. 88.

⁴⁴ MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. p. 527.

A opacidade técnica converte-se em opacidade probatória, e admitir elementos como fundamento relevante de condenação significa aceitar um nível de incerteza incompatível com o padrão exigido em matéria penal⁴⁵.

Do ponto de vista da atuação do Ministério Público, isso impõe uma postura de contenção: na ausência de uma cadeia de custódia algorítmica minimamente estruturada e de possibilidade de auditoria, produtos de policiamento preditivo não devem ser apresentados como prova em juízo. Em paralelo, a instituição deve atuar para que as tecnologias empregadas na segurança pública sejam, desde a contratação e a implementação, submetidas a requisitos de transparência, registro e controle, de modo a tornar possível, no futuro, avaliação crítica de seu uso em contexto probatório.

3.3 Limites de admissibilidade e papel do Ministério Público na filtragem da prova preditiva

Considerados os problemas de seletividade, a natureza probabilística dos *outputs* e a ausência, em regra, de cadeia de custódia algorítmica, é possível delinear alguns critérios mínimos de admissibilidade e de uso responsável, pelo Ministério Público, das informações oriundas do policiamento preditivo. Em primeiro lugar, tais informações não devem ser tratadas como prova direta da prática de delito nem como indício forte de periculosidade inerente ao indivíduo. Servem, no máximo, como dados contextuais para a formulação de hipóteses investigativas que, para se converterem em imputações, exigem posterior coleta de elementos probatórios individualizados, produzidos sob as garantias usuais⁴⁶. O promotor que se limita a reproduzir, na denúncia, a classificação de risco atribuída por um sistema preditivo abdica de seu papel de sujeito responsável pela reconstrução racional dos fatos e transforma-se em mero avalizador de decisões técnicas opacas.

Um exemplo em que esse uso auxiliar se mostra, em princípio, compatível com as garantias é o apoio à identificação e à localização de pessoas com mandado de prisão em aberto. Sistemas que cruzam bancos de dados de mandados, informações de fronteira, registros de trânsito ou imagens captadas por câmeras com reconhecimento automatizado podem ser empregados para indicar ao Ministério Público e às autoridades policiais onde concentrar diligências para cumprir ordens já expedidas, sem que disso se extraia qualquer inferência adicional de culpabilidade ou de periculosidade quanto a novos fatos. Nessa

⁴⁵ VIEIRA, Andrey Bruno Cavalcante; SANTOS, Hugo Leonardo Rodrigues. Investigação criminal e tecnologias digitais: algumas reflexões sobre o policiamento preditivo e a admissibilidade de provas digitais. p. 23.

⁴⁶ LOBATO, Luísa Cruz; SANTOS, Victória Monteiro da Silva. Lógicas de prevenção, legibilidade e intervenção: composições cartográficas sobre o "crime" no policiamento preditivo e na gestão de crises internacionais. **Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD**, DOI: <https://doi.org/10.30612/rmufgd.v9i17.10934>. Acesso em: 12 out. 2026. p. 306.

hipótese, o policiamento preditivo funciona como instrumento de racionalização da investigação, ajudando a encontrar foragidos que já são legitimamente buscados pelo Estado e dando efetividade a decisões jurisdicionais previamente proferidas, desde que a atuação posterior permaneça submetida às salvaguardas usuais de legalidade, necessidade e proporcionalidade e que eventuais registros digitais não sejam convertidos, automaticamente, em prova de novos delitos ou em fundamento para agravar a resposta penal.

Ainda que se cogite, em situações específicas, da juntada aos autos de relatórios produzidos por sistemas preditivos, sua relevância probatória deve ser rigorosamente relativizada. Podem ser utilizados, por exemplo, para explicar determinadas estratégias de investigação, mas não para demonstrar, por si sós, dolo, habitualidade delitiva ou necessidade de medidas cautelares mais gravosas. A defesa deve ter a oportunidade de questionar a confiabilidade do sistema, exigir esclarecimentos técnicos e, se for o caso, produzir contraprova pericial. Alguns usos devem ser reputados, desde logo, incompatíveis com as garantias fundamentais: empregar escores de risco para definir a dosimetria da pena, agravar o regime inicial, negar benefícios na execução ou fundamentar prisões preventivas com base em noção abstrata de “risco algorítmico” contraria o modelo de processo penal fundado em fatos e responsabilidade pessoal⁴⁷.

Do ponto de vista institucional, o Ministério Público deve comprometer-se a não reproduzir, em sua atuação probatória, os vieses discriminatórios evidenciados pela criminologia crítica e pela literatura sobre discriminação algorítmica. Isso implica recusar relatórios e bases de dados marcados por viés racial ou socioeconômico e atuar, em diálogo com outros órgãos do sistema de justiça, na definição de parâmetros que vedem tecnologias geradoras de impactos desiguais sistemáticos, sem base empírica robusta e sem salvaguardas adequadas. Em síntese, a incorporação de técnicas de policiamento preditivo não precisa implicar corrosão da prova penal e das garantias do processo: se mantidas como instrumentos auxiliares, submetidas a controle crítico e impedidas de assumir o papel de prova autossuficiente, podem contribuir de forma limitada para a eficiência investigativa; elevadas a novo parâmetro probatório, blindado ao contraditório, tendem a converter o processo penal em mera formalização de decisões já tomadas na esfera atuarial, afastando o Ministério Público de seu papel de filtro constitucional.

⁴⁷ RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. p. 66.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame desenvolvido ao longo deste trabalho partiu da constatação de que o policiamento preditivo, sobretudo em suas versões centradas em indivíduos, não é apenas uma inovação tecnológica na segurança pública, mas também a expressão de uma racionalidade distinta, marcada pela justiça atuarial. Em vez de um modelo de responsabilização voltado à reconstrução de fatos passados, emerge uma lógica de gestão de riscos futuros, na qual indivíduos e grupos são classificados com base em probabilidades extraídas de grandes bases de dados. À luz da criminologia crítica, verificou-se que essas bases refletem a história de seletividade do sistema penal, de modo que os algoritmos tendem a reproduzir e intensificar padrões de criminalização dirigidos a determinados territórios e grupos sociais, alimentando ciclos de retroalimentação discriminatória.

Nesse contexto, mostrou-se problemática a aproximação direta entre a justiça atuarial e a prova penal. Escores de risco, listas de pessoas priorizadas, mapas de calor e relatórios de correlação situam-se epistemologicamente no campo da projeção probabilística, não no da demonstração de fatos pretéritos. Ao contrário do que exige o processo penal garantista, não oferecem reconstrução individualizada das condutas, mas sim estimativas agregadas de propensão ao crime. Somados à opacidade dos modelos e à ausência de uma cadeia de custódia algorítmica minimamente robusta, esses elementos se revelam, em regra, inadequados para desempenhar papel probatório relevante em matéria penal.

Foi a partir desse diagnóstico que se definiu o foco do artigo: o papel do Ministério Público diante da expansão do policiamento preditivo. Longe de ser destinatário passivo de tecnologias produzidas por outros órgãos ou por empresas privadas, o Ministério Público é, ao mesmo tempo, usuário potencial de ferramentas de análise preditiva e instituição encarregada, constitucionalmente, de proteger a ordem jurídica, o regime democrático e os direitos fundamentais. Essa dupla condição impede que o uso de *outputs* preditivos se naturalize na atuação ministerial. Classificações de risco não podem substituir a exigência constitucional de prova de fatos concretos para fins de imputação e condenação; quando muito, podem desempenhar função auxiliar, orientando hipóteses investigativas que deverão ser confirmadas ou refutadas por meios probatórios tradicionais, produzidos sob o contraditório e a ampla defesa.

O Ministério Público tem, assim, o dever institucional de atuar como filtro e barreira à expansão acrítica da justiça atuarial: recusar a incorporação automática de relatórios preditivos à lógica acusatória; questionar o uso de classificações algorítmicas para fundamentar medidas cautelares gravosas, decisões de dosimetria da pena ou restrições na execução penal; exigir transparência mínima, auditorias independentes e controle sobre vieses discriminatórios; e participar da formulação de políticas públicas que submetam

tecnologias de análise de dados a requisitos de proporcionalidade, não discriminação e proteção de dados pessoais desde a sua concepção. Reconhecer esses limites não implica rejeitar qualquer diálogo com a tecnologia. A questão central não é se o Ministério Público deve ou não utilizá-la, mas sim quais tecnologias, com que finalidade e sob quais condições. Usos voltados, por exemplo, ao apoio à identificação e localização de foragidos – mediante cruzamento de bases de dados e mecanismos de detecção automatizada – podem ser compatíveis com as garantias, desde que restritos ao cumprimento de decisões já proferidas e tratados apenas como insumos investigativos, submetidos a filtros estritos de legalidade, necessidade e proporcionalidade.

Como agenda de pesquisa e de atuação institucional, impõem-se investigações empíricas sobre o uso efetivo de ferramentas preditivas na segurança pública brasileira, ainda pouco documentado, bem como estudos comparativos sobre respostas normativas em outros sistemas jurídicos. No plano interno, a participação ativa do Ministério Público na discussão sobre a regulação da inteligência artificial no âmbito penal é condição para que a legislação estabeleça, de modo claro, os contornos do uso admissível dessas tecnologias. Em síntese, a justiça atuarial, tal como se manifesta no policiamento preditivo centrado em indivíduos, não deve ser vista pelo Ministério Público como promessa de atalho epistêmico para a prova, mas como campo de risco constitucional que exige vigilância redobrada. Se a tentação de antecipar o juízo penal por meio de algoritmos é grande, maior deve ser o compromisso com a preservação das garantias que definem um processo penal democrático, assegurando que, na era dos dados, a prova continue a ser prova e que o risco permaneça, no máximo, como hipótese a ser criticamente examinada – jamais como destino antecipado.

REFERÊNCIAS DAS FONTES CITADAS

ARAUJO, Valter Shuenquener de; ARAUJO JUNIOR, Júlio José; ALBUQUERQUE, Lucca Fernandes de. Policiamento preditivo na era da vigilância: a busca de um modelo constitucional e democrático. **Revista Quaestio**, v. 16, n. 1, p. 313–337, 1 mar. 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/quaestioiuris/article/view/64599>. Acesso em: 15 maio. 2026.

ARRUDA, Ana Julia Pozzi; RESENDE, Ana Paula Bougleux Andrade; FERNANDES, Fernando Andrade. Sistemas de Policiamento Preditivo e Afetação de Direitos Humanos à Luz da Criminologia Crítica. **Revista de Direito Público**, v. 18, n. 100, p. 664–689, 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/5978>. Acesso em: 15 out. 2025.

BELTRÁN, Jordi Ferrer et al. **Estudios sobre la prueba**. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas - UNAM, 2006.

BLOUNT, Kelly. **Applying existing legal frameworks to predictive policing with artificial intelligence: gaps, tensions, and individual harms**. Luxembourg: Université Du Luxembourg, 2023.

BOLESINA, Iuri; GERVASONI, Tássia A. A proteção do direito fundamental à privacidade na era digital e a responsabilidade civil por violação do direito à intimidade. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 27, n. 1, p. 87–109, jan. 2022. DOI: 10.14210/nej.v27n1.p87-109. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/16093>. Acesso em: 01 out. 2025.

BRAYNE, Sarah. **Predict and Surveil: Data, Discretion, and the Future of Policing**. New York: Oxford University Press, 2021.

CAMARGO, Pedro Luís de Almeida. **Inteligência artificial na investigação criminal**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2025. Disponível em: <https://proview.thomsonreuters.com/launchapp/title/rt/monografias/375720491/v1/page/RB-1.1%20>. Acesso em: 27 nov. 2025.

DIAS, Felipe da Veiga. Algoritmos de predição no sistema penal: as profecias tecnológicas que se autorrealizam no século XXI. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, v. 183, p. 99–124, 1 ago. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.ibccrim.org.br/index.php/RBCCRIM/article/view/1731>. Acesso em: 28 nov. 2025.

DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão: Teoria do Garantismo Penal**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FRAGOSO, Nathalie; TAVARES, Clarice. Os marcos legais do processamento de dados biométricos. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Orgs.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital: Doutrina e prática em debate**. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 281–289.

FREITAS, Iandara Bergamaschi de. Policiamento preditivo: aspectos discriminatórios no uso das novas tecnologias. **Revista de Direito, Governança e Novas Tecnologias**, Florianópolis, Brasil, v. 9, n. 1, p. 113 - 129, 2023. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadgnt/article/view/9732>. Acesso em: 02 out. 2025.

FULLER, Greice Patrícia; COLTRO, Rafael Khalil. Estado policial, o princípio da veracidade e a segurança preditiva em face do estado democrático de direito. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, v. 28, n. 2, p. 253–274, 31 ago. 2023. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br/index.php/rdfd/article/view/2344>. Acesso em: 27 nov. 2025.

GLESS, Sabine. Predictive Policing. In Defence Of ‘True Positives’. **Being Profiled**, Amsterdam, p. 62-65, 2018.

HADJIMATHEUOU, Katerina. Vigilância, confiança e a presunção de inocência. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Orgs.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital: Doutrina e prática em debate**. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 17–43.

JESUS, Thiago Allisson Cardoso de; COSTA, Luis Alberto Oliveira da. Reconhecimento pessoal e seletividade penal: uma análise acerca da necessidade de seguir o rito previsto no Código de Processo Penal. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, v. 11, n. 1, p. 01–32, 1 abr. 2025. DOI: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v11i1.1125>. Acesso em: 15 out. 2025.

LEAL, Rogério Gesta. Limites do direito fundamental à proteção de dados em face da instrução probatória no processo penal. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 28, n. 1, p. 71–93, 1 jan. 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/19313>. Acesso em: 14 nov. 2025.

LOBATO, Luísa Cruz; SANTOS, Victória Monteiro da Silva. Lógicas de prevenção, legibilidade e intervenção: composições cartográficas sobre o “crime” no policiamento preditivo e na gestão de crises internacionais. **Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD**, v. 9, n. 17, p. 299–332, 29 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.30612/rmufgd.v9i17.10934>. Acesso em: 12 out. 2026.

MCDANIEL, John L.M.; PEASE, Ken G. **Predictive policing and artificial intelligence**. Oxfordshire: Taylor and Francis Inc., 2021.

MENEZES, Cyntia Souza de; SANLLEHÍ, José Ramon Agustina. Big data, inteligência artificial e policiamento preditivo: bases para uma adequada regulação adequada que respeite os direitos fundamentais. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 26, n. 1, p. 103–135, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/17553>. Acesso em: 14 out. 2025.

MORAES, Alexandre Rocha Almeida de; TURESSI, Flávio Eduardo; SOARES, Thiago Alves Duarte Faerman. Ministério Público, direitos fundamentais e proporcionalidade: a utilização de dados e reconhecimento por biometria facial no estado democrático de direito. **Revista da Unidade Nacional de Capacitação do Ministério Público**, p. 29–51, 2025.

MORAIS, José Bolzan de; MAFRA, Lígia Kunzendorff. Inteligência artificial em decisões judiciais: opacidade versus garantias processuais. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 28, n. 3, p. 516–535, 2023. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/19815>. Acesso em: 14 out. 2025.

MUÑOZ, Ricardo Alberto. A proibição da automatização decisória baseada no perfilamento digital. **Novos Estudos Jurídicos**, v. 27, n. 1, p. 206–223, 1 jan. 2022. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/nej/article/view/18710>. Acesso em: 18 nov. 2025.

PIRES, Sergio Fernandes Senna. **Inteligência policial avançada e legislação inovadora: orientando o futuro da segurança pública para enfrentar as ameaças modernas**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/bitstreams/eda669b1-044e-4cf9-8fa4-b20839b2f727/download>. Acesso em: 20 nov. 2025.

QUEIROZ, Daniel Vitor Silva; CORRÊA, Eduardo Pitrez de Aguiar; COSTA, Dierick Bernini Marques. Policiamento preditivo e viés algorítmico: riscos, implicações jurídicas e desafios para os direitos fundamentais. In: LARA, Caio Augusto Souza; BEZERRA, Claudia Maria da Silva; SANTOS, José Carlos Francisco dos (Orgs.). **Direito, governança e novas tecnologias I**. Florianópolis: CONPEDI, 2025.

RIOS, Roger Raupp; SILVA, Marcelo Cardozo Da. Justiça criminal e algoritmos computacionais na predição de comportamentos: exigências constitucionais e impactos discriminatórios a partir da experiência estadunidense. **Revista Judicial Brasileira**, v. 1, n. 1, p. 61–90, 9 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.54795/rejub.n.1.77>. Acesso em: 15 nov. 2025.

RUSSELL, Stuart J; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2013.

SACHOULIDOU, Athina. Going beyond the “common suspects”: to be presumed innocent in the era of algorithms, big data and artificial intelligence. **Artificial Intelligence and Law**, 22 fev. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10506-023-09347-w>. Acesso em: 21 nov. 2025.

SANTORO, Antonio Eduardo Ramires. A cadeia de custódia na interceptação telefônica. In: CRUZ, Francisco Brito; FRAGOSO, Nathalie (Orgs.). **Direitos Fundamentais e Processo Penal na Era Digital**: Doutrina e prática em debate. São Paulo: InternetLab, 2020. v. 3. p. 231–260.

VIEIRA, Andrey Bruno Cavalcante; SANTOS, Hugo Leonardo Rodrigues. Investigação criminal e tecnologias digitais: algumas reflexões sobre o policiamento preditivo e a admissibilidade de provas digitais. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**. Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 01–36, 2025. Disponível em: <https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/1072>. Acesso em: 14 nov. 2025.

WINTER, Lorena Bachmaier. A luta pelas garantias processuais e a mudança de paradigma em matéria de prova: do liberalismo à mass surveillance no processo penal europeu. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, v. 11, n. 1, p. 1–56, 1 abr. 2025. Disponível em: <https://revista.ibraspp.com.br/RBDPP/article/view/1164>. Acesso em: 11 nov. 2025.

INFORMAÇÕES DOS AUTORES

Américo Bedê Freire Júnior

Professor do Programa de Mestrado e Doutorado da FDV/ES, Coordenador do Grupo de Pesquisa Hermenêutica e Jurisdição Constitucional da FDV/ES. Doutor e Mestre em Direitos Fundamentais. Juiz Federal. Vitória/ES, Brasil. Endereço eletrônico: bedejunior@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0128-8790>.

Luciano Rocha de Oliveira

Doutorando em Direitos e Garantias Fundamentais na FDV/ES. Mestre em Direitos e Garantias Fundamentais na FDV/ES. Membro do Grupo de Pesquisa Hermenêutica e Jurisdição Constitucional da FDV/ES. Promotor de Justiça do MPES. Vitória/ES, Brasil. Endereço eletrônico: lucianompes@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4344-4763>.

COMO CITAR

FREIRE JÚNIOR, Américo Bedê; OLIVEIRA, Luciano Rocha de. Policiamento preditivo, jurisdição penal e inteligência artificial: o papel do Ministério Público. **Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí (SC), v. 31, n. 1, p. 82-102, 2026. DOI: 10.14210/nej.v31n1.p82-102.

Recebido em: 01 de dez. de 2025.

Aprovado em: 04 de abr. de 2026.