Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.19, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL: AVANÇOS, LIMITES E DESAFIOS NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CRIMINAL PROCESSES: ADVANCES, LIMITS AND CHALLENGES IN CRIMINAL INVESTIGATION

Gabriel Marchiori Ferreira
Graduando em Direito, Faculdade de Ensino Superior de Linhares, Brasil
E-mail: gabrielmarchioriferreira.gf@gmail.com
Alexandre Jacob
Mestre, Faculdade de Ensino Superior de Linhares, Brasil
E-mail: alexandre.jacob10@gmail.com

Recebido: 01/10/2025 – Aceito: 06/10/2025

Resumo:

Este trabalho demonstra como a inteligência artificial vem sendo utilizada nas investigações criminais, mostrando os avanços que ela traz, assim como os limites e os desafios enfrentados. O principal objetivo é entender de que forma essa tecnologia afeta o processo de apurar crimes e protege os direitos das pessoas envolvidas. Para isso, a pesquisa analisa leis, estudos de especialistas e exemplos reais de casos recentes. Os resultados mostram que a inteligência artificial ajuda a acelerar e melhorar o trabalho da polícia, mas também traz preocupações, principalmente sobre a privacidade e a clareza das decisões. A conclusão é que, para que essa tecnologia funcione de forma justa, é preciso ter regras claras e que as pessoas continuem supervisionando o uso dela.

Palavras-chave: Direito processual penal. Política criminal. Tecnologias no processo. Inteligência artificial. Limites.

Abstract:

This work investigates how artificial intelligence is be used in criminal investigations, highlighting the advances it brings as well as the limits and challenges faced. The main goal is to understand how this technology affects the process of investigating crimes and protects the rights of those involved. To do this, the research analyzes laws, expert studies, and real examples from recent cases. The results show that artificial intelligence helps speed up and improve police work but also raises concerns, especially regarding privacy and the transparency of decisions. The conclusion is

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

that, for this technology to work fairly, clear rules needed, and people must continue overseeing its use.

***Keywords**: Criminal procedural law. Criminal policy. Technologies in the process. Artificial intelligence. Limits.*

1. Introdução

Nas últimas décadas, o avanço da tecnologia modificou o funcionamento de diversas instituições, inclusive o sistema de justiça. Um dos principais temas que mais têm chamado atenção nos últimos anos é o uso da inteligência artificial (IA) na investigação criminal. As ferramentas tecnológicas estão sendo utilizadas para cruzamento de dados, reconhecimento facial, análise de padrões e outras práticas que prometem tornar as investigações mais rápidas e eficientes. No entanto, o uso dessas tecnologias levanta questões sérias sobre até que ponto as inovações respeitam os direitos e garantias previstos na Constituição, como o contraditório, a ampla defesa e a proteção da intimidade.

Esse tema foi escolhido pois está ligado ao atual momento do Direito e à forma como ele responde às novas demandas sociais. A tecnologia está inserida em várias fases do processo penal, mas nem sempre existe um debate sobre os riscos e limites dessa atuação. Falar sobre esse tema é essencial para que ajude no futuro a área jurídica a lidar com essas questões de forma consciente, crítica e comprometida com os princípios do Estado de Direito.

Apesar da aparente modernidade, ainda há uma visão muito simplificada e, muitas vezes, ingênua, sobre o que a inteligência artificial representa nesse cenário. Em muitos casos, se acredita que os sistemas são neutros ou infalíveis, o que mascara o fato de que algoritmos também são construídos a partir de escolhas humanas, podendo reproduzir preconceitos e falhas estruturais.

Isso demonstra como a discussão ainda precisa amadurecer, especialmente no que diz respeito à proteção dos investigados e ao controle dessas tecnologias. Como lembra Aury Lopes Jr. (2024), a investigação criminal, ainda que dotada de instrumentos tecnológicos avançados, não pode prescindir do respeito aos direitos fundamentais, sendo imprescindível que a prova

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

produzida, inclusive por meios automatizados, observe os limites constitucionais e processuais.

A partir dessa reflexão, surge a seguinte pergunta central: de que maneira o uso da inteligência artificial na investigação criminal pode afetar os direitos assegurados no processo penal brasileiro, e quais os principais desafios para estabelecer limites e garantias nesse contexto? Parte-se da hipótese de que, embora a IA possa, de fato, contribuir com a eficiência das investigações, seu uso desregulado ou sem critérios jurídicos definidos pode gerar prejuízos sérios, como violações à intimidade, abusos de poder e decisões com base em dados pouco confiáveis.

O trabalho tem como objetivo principal compreender os efeitos jurídicos e práticos da utilização da inteligência artificial nas investigações criminais, avaliando como essa tecnologia pode ser aplicada sem comprometer os direitos fundamentais. Para alcançar esse propósito, são objetivos específicos levantar de que forma a IA já tem sido usada nas fases iniciais do processo penal; apontar os benefícios e os riscos envolvidos nessa prática; identificar os principais obstáculos legais e institucionais para um uso adequado; analisar exemplos práticos e decisões judiciais relacionadas ao tema; e sugerir caminhos possíveis para que o uso da tecnologia ocorra com mais controle e responsabilidade.

2. Conceito e Tipos de Inteligência Artificial

Com os avanços tecnológicos dos últimos anos, a inteligência artificial (IA) passou a ocupar espaço em diversas áreas da vida cotidiana e o sistema de justiça, particularmente no campo penal, não ficou de fora desse movimento. A inteligência artificial, de maneira geral, diz respeito à criação de sistemas que conseguem simular algumas capacidades humanas, como reconhecer padrões, tomar decisões baseadas em dados e até prever comportamentos (Pinto, 2020). Não se trata de uma tecnologia única, mas sim de um conjunto de ferramentas programadas para agir com certo nível de autonomia, a partir de informações que vão sendo inseridas e processadas por esses sistemas.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

No contexto do processo penal, especialmente na fase de investigação, essa tecnologia vem sendo utilizada com o objetivo de tornar mais rápidas e eficientes algumas atividades que, até pouco tempo atrás, dependiam exclusivamente da análise humana (Martins, 2022). Exemplos disso incluem o cruzamento de dados de inquéritos, o monitoramento de movimentações suspeitas em imagens de câmeras, o reconhecimento facial de pessoas com mandado de prisão em aberto, entre outros. Por mais que essas aplicações tragam vantagens operacionais, elas também exigem um olhar mais crítico sobre os limites legais e éticos do uso da tecnologia no âmbito penal.

Para entender melhor como essa ferramenta funciona na prática, é importante saber que existem diferentes tipos de inteligência artificial, cada um com características e níveis de complexidade distintos. A mais comum atualmente é a chamada IA fraca, também conhecida como IA estreita. Ela é programada para executar tarefas muito específicas, sem qualquer entendimento real sobre o que está fazendo (Pinto, 2020). Ou seja, funciona a partir de comandos e padrões pré-definidos, aprendendo com os dados que recebe, mas sem raciocinar ou refletir sobre eles. Esse tipo de IA é o que está presente hoje no sistema de segurança pública, ajudando a analisar grandes volumes de informação em pouco tempo.

Existe também a chamada IA forte, uma ideia ainda em desenvolvimento, que se refere a sistemas que conseguiriam agir com um nível de compreensão semelhante ao humano (Martins, 2022). Esse tipo de tecnologia, se algum dia for concretizado, poderia entender contextos, julgar situações e até mesmo agir com base em valores e normas. No entanto, no campo jurídico, esse cenário ainda é mais teórico do que prático, e levanta debates profundos sobre responsabilidade, ética e o próprio papel da decisão humana no processo penal.

Por fim, fala-se em IA superinteligente, que seria um estágio muito mais avançado, no qual a máquina ultrapassa a inteligência humana em praticamente todos os aspectos (Benetti, 2021). Essa hipótese ainda está distante da realidade, mas serve de alerta para os riscos que envolvem a dependência excessiva de decisões automatizadas, principalmente em áreas tão sensíveis quanto à investigação criminal.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

O que se percebe, então, é que a inteligência artificial utilizada hoje nas investigações penais é aquela que executa tarefas pontuais, com base em bancos de dados e critérios programados por seus desenvolvedores. Apesar de sua eficiência, é preciso ter cuidado. As decisões tomadas com o auxílio da IA não podem substituir o olhar crítico e a responsabilidade das autoridades envolvidas. Afinal, por trás de cada dado analisado, há uma pessoa que pode ter sua liberdade, dignidade ou honra afetadas (Cardoso, 2025). Por isso, entender os tipos e as funções da inteligência artificial é essencial para refletir sobre como ela deve ou não ser utilizada dentro dos limites constitucionais que orientam o processo penal brasileiro.

3. A Investigação Criminal no Processo Penal Brasileiro

A investigação criminal é a primeira etapa antes de um processo penal começar. É nela que se tenta entender se realmente houve um crime, como aconteceu e quem pode ter sido o autor. No Brasil, esse trabalho é feito pela polícia judiciária, civil ou federal, dependendo do caso. O inquérito policial é o procedimento mais comum nessa fase, servindo como base para que o Ministério Público decida se oferece ou não uma denúncia (Lopes Jr., 2024).

Mesmo antes do processo em si, quem está sendo investigado já tem direitos que precisam ser respeitados, como o direito ao silêncio, à presença de um advogado e à proteção da sua intimidade (Machado, 2021). Qualquer abuso nessa fase pode prejudicar toda a investigação e até o andamento do processo judicial depois.

Embora a polícia tenha um papel central, o Ministério Público também pode investigar diretamente, o que ainda gera bastante discussão. Além disso, outros órgãos como comissões parlamentares ou corregedorias também podem levantar informações que ajudam na apuração de crimes.

Hoje, a tecnologia tem sido uma aliada nas investigações. Ferramentas digitais, cruzamento de dados e até inteligência artificial já fazem parte do cotidiano de muitos órgãos de segurança. Mas, junto com essas facilidades,

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

surgem preocupações sobre privacidade, uso de dados sensíveis e possíveis abusos (Machado, 2021).

Por isso, é fundamental que essa fase inicial seja conduzida com responsabilidade, dentro da legalidade e respeitando os direitos fundamentais. Só assim o processo penal pode cumprir seu papel sem abrir mão da justiça. Nessa linha, Renato Brasileiro de Lima (2020) enfatiza que o inquérito policial, embora não seja processo judicial, é regido por princípios que visam evitar abusos, de modo que o uso de tecnologias como a inteligência artificial deve estar subordinado ao devido processo legal e à fiscalização das autoridades competentes.

4. A Introdução de Tecnologias de Inteligência Artificial nas Investigações

Hoje em dia, a inteligência artificial vem ganhando espaço nas investigações criminais. Vários programas conseguem ajudar a cruzar informações, identificar rostos em imagens e até perceber padrões em crimes que antes eram difíceis de notar. Essas ferramentas ajudam a polícia a trabalhar de forma mais rápida e eficiente, especialmente quando lidam com muita informação (Machado, 2021).

Com o uso dessas tecnologias, tarefas que levavam muito tempo para serem feitas manualmente agora são feitas quase que instantaneamente. Em algumas regiões do Brasil, por exemplo, já existem sistemas que avisam as autoridades sobre possíveis conexões entre pessoas ou eventos suspeitos, facilitando o trabalho dos investigadores. Mesmo com essas vantagens, ainda falta uma regulamentação clara para garantir que tudo seja feito dentro da lei.

Um ponto que preocupa bastante é a proteção dos direitos das pessoas investigadas. Como a inteligência artificial depende de dados, existe o risco de que ela tome decisões erradas, baseadas em informações incompletas ou até reproduza preconceitos que existem na sociedade. Isso pode afetar a privacidade e o direito à presunção de inocência de quem está sendo investigado (Martins, 2022).

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

Por isso, é fundamental que o uso da inteligência artificial nas investigações seja feito com muito cuidado, sempre respeitando as regras e os direitos das pessoas. A tecnologia pode ajudar muito na luta contra o crime, mas nunca pode ser usada de forma que prejudique a justiça ou a liberdade de alguém.

5. Benefícios da Inteligência Artificial na Investigação Criminal

A inteligência artificial tem ajudado bastante quem trabalha com investigação criminal, trazendo ferramentas que fazem o serviço andar mais rápido e com menos esforço. Um dos principais pontos positivos é a capacidade que esses sistemas têm de analisar uma quantidade enorme de informações em pouco tempo, algo que para uma pessoa seria impossível de fazer sozinha. Isso ajuda muito a encontrar ligações entre dados que talvez passassem despercebidas.

Além disso, a IA retira da incumbência dos investigadores o trabalho repetitivo e chato, como cruzar informações, verificar antecedentes e organizar provas digitais. Assim, o pessoal consegue focar no que realmente importa: entender o caso, pensar em estratégias e tomar decisões mais acertadas (Silva, 2019).

Outra vantagem é que a inteligência artificial consegue identificar padrões, ou seja, entender quando algo foge do normal e pode indicar um crime. Isso ajuda a polícia a agir antes mesmo que o problema aconteça, tornando a investigação mais preventiva e eficiente.

O reconhecimento facial e outras tecnologias biométricas também são grandes aliados. Eles facilitam encontrar suspeitos ou pessoas desaparecidas porque podem comparar imagens captadas por câmeras com bancos de dados em segundos (Benetti, 2021), um trabalho que poderia levar semanas se fosse feito manualmente.

Um benefício que às vezes passa despercebido é o fato de que esses sistemas ajudam a deixar tudo mais transparente. Cada etapa da investigação

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

fica registrada, o que dificulta erros, fraudes ou abusos, e permite que órgãos de controle e a própria população acompanhem o andamento das apurações.

Mesmo com toda essa tecnologia, é importante lembrar que a inteligência artificial não substitui o olhar e a experiência das pessoas que fazem a investigação. Ela funciona como um suporte, fornecendo informações e facilitando a análise, o que ajuda a diminuir erros e tornar o processo mais justo.

Outro ponto positivo é que a IA ajuda a melhorar a comunicação entre diferentes órgãos de segurança, facilitando o compartilhamento de informações e a cooperação entre equipes. Isso faz com que o combate ao crime seja mais coordenado e eficiente.

6. Riscos e Limites Jurídicos

Apesar das facilidades que a inteligência artificial traz para as investigações, é importante ficar atento a alguns perigos que podem surgir no caminho. Um dos principais problemas é que ela pode acabar atropelando direitos básicos das pessoas que estão sendo investigadas, como a privacidade, a presunção de inocência e o direito de ter um processo justo.

Ingo Wolfgang Sarlet (2019) recorda que a dignidade da pessoa humana atua como núcleo axiológico da Constituição, servindo como parâmetro para limitar qualquer medida estatal, inclusive aquelas mediadas por sistemas automatizados de decisão. Isso porque a IA depende de dados para funcionar, e se esses dados estiverem errados, incompletos ou carregados de preconceitos, as conclusões podem acabar prejudicando alguém injustamente.

Outro ponto complicado é que muita gente não sabe exatamente como esses sistemas chegam às decisões que tomam. Os algoritmos funcionam de um jeito que parece uma “caixa preta”, ou seja, não é claro o que acontece lá dentro (Martins, 2022). Isso dificulta a fiscalização e faz com que seja difícil para quem está sendo acusado entender ou contestar o que foi usado contra ele, o que abre espaço para erros e injustiças.

Além disso, não dá para deixar que a máquina tome o lugar das pessoas que fazem justiça, como os juízes e os advogados. A tecnologia precisa ajudar,

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

servir como uma ferramenta, mas a decisão final tem que passar pelo crivo humano. Caso contrário, corre-se o risco de perder a sensibilidade e o julgamento necessários para tratar cada caso com a atenção que ele merece. Como alerta Marilha Gabriela Garau:

> A inovação tecnológica, longe de ser neutra, pode aprofundar problemas antigos – especialmente quando reforça a primazia da forma sobre o fundo e a presunção de culpabilidade sobre o direito de defesa. Preocupa o fato de que o avanço do uso de IA no Judiciário brasileiro, longe de aproximar o juiz da realidade dos casos, tende a consolidar uma justiça cada vez mais mediada por textos, modelos e algoritmos, em detrimento da oralidade e principalmente pela massiva ocultação de fundo no processo de tomada de decisões (Garau, 2025).

Outro problema é que as leis no Brasil ainda não estão preparadas para lidar com essa novidade toda. Ainda faltam regras claras sobre como usar a inteligência artificial nas investigações criminais, o que deixa uma área cinzenta, cheia de dúvidas e espaço para abusos. Sem um limite bem definido, fica difícil garantir que a tecnologia seja usada do jeito certo, respeitando a lei e os direitos de todo mundo.

Também não podemos esquecer da questão da segurança das informações. Esses sistemas precisam de muitos dados pessoais para funcionar, e se esses dados vazarem ou forem usados de forma errada, podem causar muito dano para quem está sendo investigado, além de prejudicar a confiança das pessoas no sistema de justiça.

No fim das contas, por mais que a inteligência artificial tenha um papel importante e positivo a desempenhar nas investigações, é fundamental que ela seja usada com muita cautela. É preciso ter regras claras, transparência e sempre a supervisão de pessoas, para que a tecnologia não acabe causando mais problemas do que soluções e para que a justiça seja realmente feita.

7. Controle e Regulação

A chegada da inteligência artificial nas investigações criminais trouxe muitas novidades, mas também levantou a necessidade de criar regras claras para o seu uso. No Brasil, ainda não temos uma legislação específica que trate

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

disso, o que deixa muita coisa no ar e pode gerar insegurança e até mesmo abusos. Por isso, é fundamental que esse assunto seja discutido com seriedade.

Um dos maiores desafios é fazer com que essas ferramentas sejam usadas de forma ética e transparente. Nesse sentido, Luigi Ferrajoli (2019) esclarece que: “as garantias devem ser o alicerce sobre o qual qualquer decisão judicial se apoie, independentemente do contexto tecnológico”, ou seja, quem participa do processo precisa entender como os sistemas funcionam e como eles chegam às conclusões. Sem essa clareza, o risco de erros e decisões injustas fica bem maior.

Viviane Amaral Cardoso (2025) sustenta que a transparência algorítmica deve ser um requisito jurídico expresso, de modo que as partes possam compreender e contestar as bases técnicas de decisões apoiadas por inteligência artificial. Também é importante que exista um controle feito por órgãos independentes, que fiquem de olho para garantir que esses sistemas não acabem violando direitos básicos, como a privacidade das pessoas e o direito de defesa (Martins, 2022). Para isso, é preciso prestar atenção na qualidade dos dados usados, para evitar que informações erradas ou preconceituosas influenciem as decisões.

Além disso, é necessário definir exatamente onde a inteligência artificial pode ajudar e onde ela não pode entrar. Algumas partes da investigação precisam ficar nas mãos das pessoas, para garantir que o julgamento seja feito com responsabilidade e sensibilidade. A tecnologia deve ser uma ferramenta para ajudar, e não para substituir o trabalho humano.

Também é importante que a sociedade participe dessa conversa. O uso da inteligência artificial mexe com direitos de todo mundo, então é essencial ouvir especialistas, autoridades e a população para encontrar um meio termo entre usar a tecnologia para melhorar as investigações e proteger as garantias de cada cidadão.

Outro ponto que não pode ser esquecido é que a tecnologia muda rápido. Por isso, as regras têm que ser flexíveis e passar por atualizações constantes, para acompanhar essas mudanças e continuar protegendo as pessoas.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

No fim das contas, controlar e regular o uso da inteligência artificial no processo penal é um desafio grande, mas necessário. Só com regras claras, fiscalização de verdade e participação da sociedade a gente consegue usar essa tecnologia sem perder de vista a justiça e os direitos das pessoas.

8. Conclusão

Depois de analisar como a inteligência artificial vem sendo usada nas investigações criminais, conclui-se que ela ajuda bastante, tornando o trabalho mais rápido e preciso. Mas, ao mesmo tempo, traz alguns riscos, principalmente quando falamos de proteger os direitos das pessoas e garantir que as decisões sejam justas e transparentes.

A ideia de que a IA pode ser uma grande aliada, desde que seja usada com cuidado e sempre com a supervisão de alguém, faz sentido. Porém, ainda faltam regras claras e formas eficientes de acompanhar o que está sendo feito, para evitar que ocorram abusos.

Por isso, mesmo com todo o potencial que a tecnologia tem, é essencial que seu uso seja bem regulado e respeite os direitos de quem está sendo investigado. Só assim a gente consegue juntar o melhor da inovação com a garantia de um processo justo e confiável. Lucía Dammert (2013) adverte que, sem regulamentação e controle social, a adoção indiscriminada de tecnologias de vigilância e análise de dados pode gerar efeitos colaterais graves, como a criminalização seletiva e a erosão da confiança pública no sistema de justiça.

9. Referências

BENETTI, Luciano. **Inteligência artificial e direito penal**: perspectivas e desafios. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF: Senado, 1988. Disponível em: https://tinyurl.com/29ucwd3a. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. **Lei nº. 13.709 de 14 de agosto de 2018**. Lei geral de proteção de dados pessoais. Brasília-DF: Senado, 2018. Disponível em: https://tinyurl.com/mtcea948. Acesso em: 11 jun. 2025.

ISSN 2178-6925
DOI: 10.61164/v67fth15

CARDOSO, Viviane Amaral. **Limites jurídicos e desafios regulatórios no uso da inteligência artificial (IA) na administração pública**. 2025, 32 fl. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Salvador, Salvador, 2025.

DAMMERT, Lucía. ***Inseguridad, crimen y política****: desafíos de la democracia en Chile. Santiago: Ril Editores*, 2013.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão**: teoria do garantismo penal. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

GARAU, Marilha Gabriela. Justiça dos modelões: do uso de IA na produção de decisões e sentenças criminais. **Consultor Jurídico**, 21 maio 2025. Disponível em: https://tinyurl.com/yjrkd45t. Acesso em: 28 ago. 2025.

LIMA, Renato Brasileiro. **Manual de processo penal**. 8. ed. Salvador: Juspodivm, 2020.

LOPES Jr., Aury. **Direito processual penal**. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2024.

MACHADO, Carlos Eduardo. **Proteção de dados e justiça criminal**. São Paulo: Atlas, 2021.

MARTINS, Sofia Costa. **Ética e regulação da inteligência artificial no direito penal**. Porto Alegre: Jurídica, 2022.

PINTO, Marta. **Tecnologia, direito e sociedade**: o papel da inteligência artificial na Justiça. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2020.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade (da pessoa) humana e direitos fundamentais na Constituição federal de 1988**. 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

SILVA, Pedro Henrique. Inteligência artificial e o processo penal: avanços e preocupações. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, v. 23, n. 4, 2019.