

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL FORENSE E A VALIDADE DAS PROVAS DIGITAIS

FORENSIC ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE VALIDITY OF DIGITAL
EVIDENCE

Ciências Sociais Aplicadas • 26/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/782398583](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/782398583)

Murillo Antônio Oliveira Souza¹

Israel Andrade Alves²

RESUMO

O avanço da tecnologia e o surgimento da inteligência artificial (IA) transformaram profundamente a forma como a sociedade se organiza e como o Direito atua. No campo penal, essas ferramentas passaram a ser utilizadas em investigações, na análise de provas digitais e até na formação de convicções judiciais. Entretanto, junto com a eficiência e a rapidez prometidas pela IA, surgem dilemas éticos e jurídicos: até que ponto é possível confiar em resultados produzidos por sistemas automatizados? Além disso, as provas digitais obtidas ou analisadas por IA são válidas no processo penal brasileiro? Este artigo discute essas questões a partir da visão garantista de Alexandre Morais da Rosa, que alerta para os riscos da adoção acrítica da tecnologia no campo jurídico. O trabalho propõe uma reflexão sobre os limites da automação na Justiça, defendendo que o uso da IA só é legítimo quando preserva os princípios constitucionais, especialmente o contraditório, a ampla defesa e o devido processo legal.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Provas Digitais; Processo Penal; Garantismo; Ética Jurídica.

ABSTRACT

Technological advancements and the emergence of artificial intelligence (AI) have profoundly transformed how society is organized and how the legal system operates. In the realm of criminal law, these tools are now employed in investigations, the analysis of digital evidence, and even the formation of judicial convictions. However, alongside the efficiency and speed promised by AI, ethical and legal dilemmas arise: to what extent can one trust results produced by automated systems? Furthermore, is digital evidence obtained or analyzed by AI admissible in Brazilian criminal proceedings? This article discusses these issues through the lens of

Alexandre Morais da Rosa's *garantista* (rights-protective) perspective, which warns against the risks of uncritically adopting technology in the legal field. The study reflects on the limits of automation within the justice system, arguing that the use of AI is legitimate only when it upholds constitutional principles—specifically the adversarial principle, the right to a full defense, and due process of law.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Evidence; Criminal Procedure. *Garantismo*; Legal Ethics.

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital observada nas últimas décadas modificou significativamente a forma como a sociedade produz, compartilha e armazena informações. O avanço da internet, dos dispositivos móveis e das plataformas digitais fez com que grande parte das atividades humanas passasse a deixar registros eletrônicos, gerando uma quantidade cada vez maior de dados. Nesse cenário, novas tecnologias surgiram para auxiliar na organização e análise dessas informações, entre elas a inteligência artificial, que vem ganhando espaço em diferentes áreas, inclusive no sistema de Justiça.

A presença da inteligência artificial no cotidiano jurídico deixou de ser um tema futurista para se tornar uma realidade concreta. No âmbito criminal, sistemas automatizados já são utilizados para realizar o cruzamento de dados, identificar padrões de comportamento, auxiliar na análise de informações digitais e fornecer elementos que podem contribuir para o esclarecimento de investigações. O uso dessas ferramentas é frequentemente justificado pela necessidade de maior rapidez e eficiência na apuração dos fatos, especialmente diante do crescente volume de dados produzidos em ambiente digital.

Ao mesmo tempo em que oferece novas possibilidades para a atividade investigativa, a utilização da inteligência artificial também desperta importantes debates jurídicos. A adoção de sistemas capazes de analisar informações e influenciar decisões dentro da persecução penal exige uma reflexão cuidadosa sobre seus limites e sobre os impactos que podem gerar na proteção dos direitos fundamentais. Isso ocorre porque a busca por eficiência não pode se sobrepor às garantias que orientam o processo penal em um Estado Democrático de Direito.

A principal preocupação está relacionada à compatibilidade entre essas ferramentas tecnológicas e princípios constitucionais como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal e a presunção de inocência. Em muitos casos, os critérios utilizados pelos sistemas de inteligência artificial não são totalmente transparentes, dificultando a compreensão sobre como determinados resultados foram alcançados. Essa falta de clareza pode comprometer a possibilidade de questionamento pelas partes e gerar dúvidas quanto à confiabilidade das informações produzidas.

Nesse contexto, ganha relevância o pensamento de Alexandre Morais da Rosa, que defende uma abordagem crítica em relação à incorporação de novas tecnologias no sistema de Justiça. Para o autor, a utilização da inteligência artificial deve ocorrer de forma compatível com os princípios garantistas do processo penal, preservando a centralidade dos direitos fundamentais e evitando que decisões relevantes sejam transferidas, de maneira acrítica, para sistemas automatizados. A tecnologia deve servir como instrumento de apoio à atividade humana, e não como mecanismo de substituição do raciocínio jurídico e da análise judicial.

Além disso, a crescente utilização de provas digitais no processo penal torna ainda mais importante a discussão sobre a validade das informações coletadas e analisadas por ferramentas de inteligência artificial. Questões relacionadas à origem dos dados, à cadeia de custódia, à integridade das informações e à possibilidade de auditoria dos sistemas utilizados passaram a ocupar posição central nos debates sobre a admissibilidade e a confiabilidade das provas produzidas em ambiente digital.

Diante dessa realidade, o presente trabalho busca analisar a utilização da inteligência artificial na produção e análise de provas digitais no processo penal brasileiro, examinando seus benefícios, riscos e limitações. Pretende-se discutir se as provas produzidas ou analisadas por ferramentas de inteligência artificial podem ser consideradas válidas à luz das garantias constitucionais e processuais vigentes, bem como compreender de que forma o pensamento de Alexandre Morais da Rosa contribui para esse debate.

A discussão sobre a validade das provas digitais analisadas por inteligência artificial não é apenas técnica. Trata-se também de uma questão jurídica, ética e democrática, pois envolve a proteção dos direitos fundamentais diante de uma nova forma de exercício de poder baseada em algoritmos e no tratamento automatizado de informações. Assim, refletir sobre os limites e as possibilidades dessas tecnologias tornou-se uma tarefa indispensável para compreender os desafios contemporâneos do processo penal brasileiro.

2. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A PRODUÇÃO DE PROVAS DIGITAIS

A inteligência artificial se tornou parte do cotidiano do sistema de Justiça. É utilizada para acelerar investigações, organizar dados processuais, identificar padrões em grandes volumes de informações e auxiliar na realização de diversas atividades que antes demandavam maior tempo e esforço humano. O avanço dessas tecnologias tem contribuído para tornar procedimentos mais ágeis e eficientes, acompanhando as transformações digitais que vêm ocorrendo em toda a sociedade.

Contudo, o entusiasmo com a eficiência tecnológica não pode obscurecer a necessidade de garantir a legitimidade do processo penal. Embora a inteligência artificial apresente inúmeras vantagens, sua utilização deve ocorrer de forma cuidadosa, especialmente quando envolve a produção, coleta ou análise de provas digitais. Isso porque o processo penal trata de direitos fundamentais, como a liberdade, a dignidade e a presunção de inocência, exigindo que toda prova utilizada seja obtida e analisada de maneira confiável e compatível com as garantias legais.

A relevância do tema está justamente nesse ponto de equilíbrio entre inovação e Direito. O debate sobre a validade das provas digitais não é apenas uma questão técnica, mas também uma defesa do próprio Estado de Direito. À medida que novas ferramentas tecnológicas passam a ser utilizadas nas investigações e no sistema de Justiça, surgem questionamentos sobre a confiabilidade dos resultados produzidos, a possibilidade de falhas nos sistemas e a necessidade de supervisão humana em todas as etapas do processo.

Além disso, a discussão envolve princípios fundamentais que sustentam o processo penal brasileiro, como o devido processo legal,

o contraditório e a ampla defesa, todos garantias constitucionais. A busca por maior eficiência não pode resultar na redução das garantias processuais asseguradas aos cidadãos. Nessa linha de pensamento, a tecnologia deve servir como instrumento de apoio à atividade humana, fornecendo informações e auxiliando na tomada de decisões, sem substituir a análise crítica e a responsabilidade dos operadores do Direito.

Refletir sobre os limites da inteligência artificial é, por assim dizer, uma forma de proteger o processo penal de se transformar em um sistema excessivamente automatizado, desprovido de humanidade e de sensibilidade jurídica. O desenvolvimento tecnológico deve caminhar ao lado da proteção dos direitos fundamentais, garantindo que os avanços alcançados contribuam para uma Justiça mais eficiente, mas também mais justa, transparente e comprometida com os valores democráticos. Dessa forma, o estudo da validade das provas digitais produzidas ou analisadas por ferramentas de inteligência artificial mostra-se relevante não apenas para compreender os impactos da inovação tecnológica, mas também para assegurar que sua utilização ocorra dentro dos limites estabelecidos pelo ordenamento jurídico brasileiro.

2.1. Literatura Internacional

Em diferentes países, o uso da inteligência artificial no sistema penal tem crescido de forma acelerada. O avanço da tecnologia permitiu o desenvolvimento de ferramentas capazes de analisar grandes quantidades de dados, identificar padrões, auxiliar investigações e fornecer informações que podem contribuir para a tomada de decisões. Esse cenário tem despertado o interesse de pesquisadores de diversas áreas, especialmente diante dos impactos que essas

tecnologias podem produzir sobre os direitos fundamentais e sobre a própria administração da justiça.

Hsu e Wang (2023) observam que, apesar do alto grau de autonomia das máquinas, elas ainda não podem ser consideradas responsáveis penalmente. A responsabilidade sempre recai sobre as pessoas que projetam, supervisionam e operam essas ferramentas. Os autores destacam que a inteligência artificial não possui consciência, vontade própria ou capacidade de compreender as consequências éticas de suas ações. Por essa razão, eventuais erros, abusos ou prejuízos causados pela utilização desses sistemas devem ser atribuídos aos seres humanos envolvidos em sua criação e utilização. Esse entendimento reforça a necessidade de supervisão constante e de mecanismos que garantam o controle humano sobre as atividades desempenhadas pela tecnologia.

Já King, Aggarwal, Taddeo e Floridi (2019) tratam do conceito de AI-Crime, mostrando como a inteligência artificial pode ser utilizada tanto para prevenir crimes quanto para cometê-los. Os autores demonstram que as mesmas ferramentas que auxiliam na segurança pública e na investigação criminal também podem ser empregadas para práticas ilícitas cada vez mais sofisticadas. Nesse contexto, defendem que o debate sobre inteligência artificial não deve ficar restrito ao campo da tecnologia, mas envolver também o Direito, a filosofia, a ética e outras áreas do conhecimento. Segundo os pesquisadores, somente uma abordagem interdisciplinar é capaz de compreender os desafios apresentados pelas novas tecnologias e de construir soluções adequadas para sua utilização.

Mikhail Spiridonov (2023) aponta que o uso da inteligência artificial na produção e análise de provas pode aumentar a precisão das

investigações e contribuir para a identificação mais rápida de informações relevantes. Entretanto, o autor alerta para o risco de se substituir o discernimento humano pela lógica da máquina. Para ele, a tecnologia deve funcionar como instrumento de apoio ao trabalho dos profissionais da Justiça, e não como substituta da análise humana. A confiança excessiva em sistemas automatizados pode gerar decisões equivocadas, especialmente em situações que exigem interpretação cuidadosa dos fatos e consideração das circunstâncias específicas de cada caso.

Na mesma linha, Wuting Zhu (2024) afirma que, embora os algoritmos sejam capazes de reconhecer padrões e processar informações com grande eficiência, eles não possuem a capacidade de compreender os aspectos humanos que frequentemente estão presentes nos conflitos penais. Elementos como intenções, motivações, contexto social e particularidades individuais muitas vezes exigem uma avaliação que ultrapassa a simples análise de dados. Dessa forma, a autora sustenta que a inteligência artificial pode oferecer suporte importante às investigações, mas não deve substituir a atuação crítica e reflexiva dos operadores do Direito.

Entre os estudiosos que analisam os riscos da utilização da inteligência artificial no sistema de Justiça, destaca-se Aleš Završnik (2019; 2020). O autor aborda o perigo da chamada “justiça algorítmica”, expressão utilizada para descrever situações em que decisões passam a depender excessivamente de sistemas automatizados. Segundo Završnik, a inteligência artificial pode reproduzir preconceitos e desigualdades já existentes na sociedade quando é alimentada por dados históricos marcados por discriminações ou distorções. Como consequência, decisões

aparentemente neutras podem acabar produzindo resultados injustos para determinados grupos sociais.

Outro ponto destacado pelo autor é o chamado “efeito caixa-preta”. Em muitos sistemas de inteligência artificial, o processo utilizado para alcançar determinado resultado não é facilmente compreendido ou explicado, nem mesmo pelos profissionais responsáveis por sua criação. Essa falta de transparência representa um desafio significativo para o processo penal, uma vez que as partes precisam conhecer e questionar os elementos utilizados na formação de uma prova ou de uma decisão. Sem a possibilidade de compreender como o sistema chegou a determinada conclusão, torna-se mais difícil garantir o contraditório, a ampla defesa e o controle sobre a atividade estatal.

De modo geral, a literatura internacional demonstra que a inteligência artificial possui potencial para contribuir com a eficiência das investigações e com a gestão do sistema de Justiça. Contudo, os autores analisados convergem ao afirmar que sua utilização deve ocorrer de forma responsável, transparente e sempre submetida à supervisão humana. O avanço tecnológico não elimina a necessidade de julgamento crítico, nem afasta a importância dos princípios fundamentais que orientam o processo penal. Assim, o desafio contemporâneo consiste em aproveitar os benefícios oferecidos pela inteligência artificial sem comprometer a segurança jurídica, a proteção dos direitos individuais e a legitimidade das decisões judiciais.

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CONTEXTO BRASILEIRO

O uso da inteligência artificial no sistema de Justiça tem sido cada vez mais discutido no Brasil. À medida que novas tecnologias passam a fazer parte das investigações, da análise de informações e da gestão de processos, cresce também a preocupação com os impactos que essas ferramentas podem causar no campo jurídico. Por essa razão, o tema tem despertado o interesse de pesquisadores que buscam compreender tanto as possibilidades quanto os limites da aplicação da IA no contexto brasileiro.

A literatura nacional mostra que o Brasil caminha no mesmo sentido dos debates internacionais: é preciso regulamentar, fiscalizar e compreender o funcionamento das tecnologias aplicadas à Justiça. Embora a inteligência artificial apresente potencial para tornar determinadas atividades mais rápidas e eficientes, sua utilização não pode ocorrer sem critérios claros e sem mecanismos que garantam o respeito aos direitos fundamentais.

Nesse sentido, os estudos brasileiros costumam destacar temas como a validade das provas digitais, a proteção da privacidade, a transparência dos sistemas utilizados pelo poder público e a necessidade de supervisão humana sobre as decisões apoiadas por ferramentas tecnológicas. Também há preocupação com os riscos de erros, discriminações e falhas que possam comprometer a confiabilidade dos resultados produzidos por esses sistemas.

3.1. Literatura Nacional

A produção acadêmica brasileira tem acompanhado o crescimento do debate sobre o uso da inteligência artificial no sistema de Justiça. Embora os autores reconheçam os benefícios que a tecnologia pode proporcionar, existe uma preocupação comum em relação aos

limites de sua utilização e à necessidade de preservar as garantias fundamentais previstas no ordenamento jurídico.

Antônio Donizete Ferreira da Silva (2017) mostra que a informatização do Judiciário abriu espaço para a inovação e para a modernização dos serviços prestados à sociedade. No entanto, o autor alerta que a tecnologia deve ser vista como uma ferramenta de auxílio ao trabalho humano, e não como substituta da reflexão jurídica. Para ele, a aplicação do Direito continua exigindo análise crítica, interpretação e ponderação de valores que não podem ser reproduzidos por sistemas automatizados.

Essa preocupação também aparece nos estudos de Thiago Emanuel Azevedo de Oliveira (2023). O autor reconhece que a inteligência artificial pode contribuir para aumentar a produtividade e auxiliar no tratamento de grandes volumes de informações. Entretanto, destaca que o poder público ainda enfrenta desafios importantes para a implementação dessas ferramentas, especialmente em relação à capacitação dos profissionais e à segurança das informações utilizadas pelos sistemas.

Na mesma linha, Isabelle Brito Bezerra Mendes (2024) defende que a utilização da inteligência artificial deve ocorrer dentro de parâmetros éticos e jurídicos bem definidos. Ao propor o conceito de justiça ético-normativa, a autora sustenta que a busca por eficiência não pode ocorrer em prejuízo da proteção dos direitos humanos. O avanço tecnológico deve caminhar ao lado do respeito às garantias fundamentais e dos valores que orientam o Estado Democrático de Direito.

Sérgio Ricardo de Castilho (2023) acrescenta que os operadores do Direito precisam compreender o funcionamento das ferramentas tecnológicas que passam a integrar a rotina do sistema de Justiça. Segundo o autor, o magistrado não pode se limitar a aceitar automaticamente os resultados produzidos por sistemas de inteligência artificial. O conhecimento sobre o funcionamento dessas tecnologias é essencial para que o julgador mantenha sua independência e capacidade crítica diante das informações apresentadas.

A necessidade de conhecimento técnico também é destacada por Vitor Lacerda (2022) e João Miguel Pelais (2024). Os autores observam que as provas digitais ocupam espaço cada vez mais relevante nas investigações e nos processos judiciais. Por isso, compreender a origem, a coleta, o armazenamento e a análise dessas provas tornou-se uma exigência para os profissionais do Direito que atuam em um cenário cada vez mais influenciado pelas tecnologias digitais.

Outro tema amplamente discutido pela literatura nacional é a preservação da cadeia de custódia das provas digitais. Com a entrada em vigor da Lei n.º 13.964/2019, conhecida como Pacote Anticrime, a preocupação com a integridade e a rastreabilidade das provas ganhou maior destaque. Nesse contexto, Alex Cardoso de Sousa (2025) destaca a importância do correto controle da cadeia de custódia para assegurar a confiabilidade dos elementos probatórios utilizados no processo penal.

Complementando esse entendimento, Rubem Accioly Pires (2023) afirma que a inteligência artificial pode auxiliar no monitoramento e no registro das etapas percorridas pela prova digital, contribuindo

para sua rastreabilidade. Contudo, o autor ressalta que a utilização dessas ferramentas não dispensa a documentação adequada dos procedimentos nem a supervisão humana durante todo o processo.

Por fim, Igor Aurélio Vieira, Thyrciane Paulo Guimarães e Williana Pereira Garcia (2024) chamam atenção para os riscos relacionados aos vieses discriminatórios presentes em determinados algoritmos. Segundo os autores, sistemas treinados com bases de dados inadequadas podem reproduzir desigualdades já existentes na sociedade e influenciar decisões de forma injusta. Em sentido semelhante, Johnny Estefano Ramos Lievori (2022) defende que a tecnologia deve estar a serviço da justiça social e da proteção dos direitos fundamentais. Para o autor, o sucesso da inteligência artificial no campo jurídico não deve ser medido apenas pela eficiência que proporciona, mas também pela sua capacidade de contribuir para uma atuação mais justa, transparente e democrática.

De modo geral, a literatura nacional demonstra que a inteligência artificial possui potencial para auxiliar o sistema de Justiça brasileiro, especialmente no tratamento de informações e na análise de provas digitais. Entretanto, os autores convergem ao afirmar que sua utilização deve ocorrer de forma responsável, transparente e sempre subordinada à atuação humana, garantindo a preservação dos direitos fundamentais e da legitimidade do processo penal.

3.2. A Perspectiva de Alexandre Morais da Rosa Sobre Inteligência Artificial e Processo Penal

Entre os autores brasileiros que discutem a relação entre tecnologia e processo penal, Alexandre Morais da Rosa ocupa posição de destaque. Seus estudos partem da compreensão de que a inovação

tecnológica é uma realidade irreversível e que o sistema de Justiça precisa estar preparado para lidar com as transformações provocadas pela era digital. No entanto, o autor adverte que a incorporação de novas tecnologias não pode ocorrer sem uma análise crítica de seus impactos sobre os direitos e garantias fundamentais.

Para Alexandre Morais da Rosa, a inteligência artificial pode ser uma ferramenta importante para auxiliar a atividade jurisdicional, principalmente em tarefas que envolvem organização de informações, pesquisa de dados e identificação de padrões. Contudo, o autor alerta que essas ferramentas não devem substituir a atuação humana nem servir como fundamento exclusivo para decisões que afetem a liberdade ou outros direitos dos indivíduos.

Um dos pontos centrais de sua obra é a preocupação com o risco de que magistrados e operadores do Direito passem a confiar excessivamente nos resultados produzidos por sistemas tecnológicos. Segundo o autor, a facilidade proporcionada pela tecnologia pode gerar uma espécie de dependência das respostas fornecidas pelos algoritmos, reduzindo o espaço para a reflexão crítica e para a análise individualizada de cada caso concreto.

Outro aspecto frequentemente destacado por Alexandre Morais da Rosa é a necessidade de transparência. Para ele, as partes envolvidas no processo devem ter condições de compreender e questionar os métodos utilizados para obtenção e análise das informações que servirão de base para uma decisão judicial. Quando o funcionamento de determinada ferramenta tecnológica não pode ser compreendido ou fiscalizado, surgem dificuldades para o exercício do contraditório e da ampla defesa.

O autor também chama atenção para a importância da proteção das garantias processuais diante do avanço tecnológico. Em sua visão, a busca por eficiência não pode justificar a flexibilização de direitos fundamentais. O processo penal deve continuar sendo um instrumento de contenção do poder estatal, mesmo em um cenário marcado pela utilização crescente de inteligência artificial e de recursos digitais.

Assim, Alexandre Morais da Rosa defende uma utilização cautelosa da inteligência artificial no âmbito penal. A tecnologia pode contribuir para o aprimoramento do sistema de Justiça, mas deve permanecer subordinada aos princípios constitucionais e ao controle humano. Mais do que incorporar novas ferramentas, o desafio está em garantir que sua utilização fortaleça a justiça e preserve as garantias que caracterizam um processo penal democrático.

3.3. A Coleta Automatizada de Dados e a Produção de Provas Digitais

O desenvolvimento das tecnologias digitais transformou profundamente a forma como as pessoas se comunicam, trabalham e armazenam informações. Atualmente, grande parte das atividades realizadas no cotidiano deixa registros eletrônicos, como mensagens trocadas por aplicativos, publicações em redes sociais, registros de localização, históricos de navegação e diversos outros dados produzidos constantemente por dispositivos conectados à internet. Esse cenário resultou em um crescimento significativo da quantidade de informações disponíveis em ambiente digital.

Diante desse aumento expressivo de dados, surgiram ferramentas tecnológicas capazes de coletar, organizar e analisar informações de maneira automatizada. A coleta automatizada de dados consiste na utilização de sistemas e programas que realizam a obtenção de informações a partir de diferentes fontes, reduzindo a necessidade de intervenção humana durante o processo. Essas ferramentas são amplamente utilizadas em diversos setores da sociedade e vêm ganhando espaço também no âmbito da segurança pública e da investigação criminal.

Nas investigações contemporâneas, especialmente naquelas relacionadas a crimes praticados com o uso de recursos tecnológicos, a análise manual de todos os dados disponíveis muitas vezes se torna inviável. A coleta automatizada permite identificar padrões, relacionar informações e localizar elementos relevantes de forma mais rápida e eficiente. Por meio desses mecanismos, investigadores podem analisar registros telefônicos, dados de geolocalização, movimentações em redes sociais, históricos de acesso e outras informações que auxiliam na compreensão dos fatos investigados.

Além da agilidade, essas ferramentas contribuem para a produção de provas digitais, uma vez que permitem reunir informações dispersas em diferentes plataformas e sistemas. Em investigações complexas, envolvendo grande quantidade de dados, a tecnologia pode auxiliar na identificação de vínculos entre pessoas, locais e acontecimentos, fornecendo subsídios importantes para a apuração de infrações penais. Dessa forma, a utilização de recursos automatizados passou a representar um importante apoio às atividades desenvolvidas pelos órgãos de persecução penal.

Entretanto, a utilização dessas tecnologias não está livre de questionamentos. A coleta de informações em ambiente digital envolve dados pessoais e, muitas vezes, aspectos relacionados à vida privada dos indivíduos. Por esse motivo, sua utilização deve observar os limites estabelecidos pela Constituição Federal, bem como pelas normas que regulam a proteção de dados e os direitos fundamentais. O respeito à privacidade, à intimidade, ao devido processo legal, ao contraditório e à ampla defesa constitui requisito indispensável para a legitimidade da atividade investigativa.

Outro aspecto relevante refere-se à forma como os dados são obtidos e tratados. A validade de uma prova digital não depende apenas da informação em si, mas também da regularidade dos procedimentos utilizados para sua obtenção. É fundamental que seja possível verificar a origem do dado, os métodos empregados em sua coleta e as medidas adotadas para preservar sua integridade. Sem essas garantias, podem surgir dúvidas quanto à autenticidade e à confiabilidade do material apresentado no processo.

Nesse contexto, destaca-se a importância da cadeia de custódia, prevista no Código de Processo Penal brasileiro. A cadeia de custódia corresponde ao conjunto de procedimentos destinados a documentar e preservar os vestígios coletados durante a investigação, garantindo que eles permaneçam íntegros desde a obtenção até sua apresentação em juízo. No caso das provas digitais, esse controle torna-se ainda mais relevante, considerando a facilidade com que arquivos eletrônicos podem ser modificados, copiados ou manipulados.

Também merece destaque a necessidade de supervisão humana sobre os sistemas automatizados. Embora a tecnologia seja capaz de processar grandes quantidades de informações em curto espaço de tempo, a interpretação dos resultados e a tomada de decisões não podem ser transferidas integralmente às ferramentas tecnológicas. A atuação humana continua sendo essencial para verificar a legalidade dos procedimentos adotados, interpretar corretamente os dados obtidos e evitar conclusões equivocadas decorrentes de falhas técnicas ou limitações dos sistemas utilizados.

Dessa forma, a coleta automatizada de dados representa um avanço importante para a investigação criminal e para a produção de provas digitais. Sua utilização pode aumentar a eficiência das apurações, contribuir para o esclarecimento de fatos complexos e auxiliar na obtenção de elementos probatórios relevantes. Contudo, os benefícios proporcionados por essas ferramentas devem ser acompanhados do respeito às garantias constitucionais e processuais, assegurando que o uso da tecnologia ocorra de maneira compatível com os princípios que regem o Estado Democrático de Direito.

3.4. A Regulamentação da Inteligência Artificial no Brasil

Com o crescimento do uso da inteligência artificial em diferentes áreas da sociedade, surgiu também a necessidade de estabelecer regras para sua utilização. No Brasil, esse debate ganhou força com o Projeto de Lei n.º 2.338/2023, aprovado pelo Senado Federal e em tramitação na Câmara dos Deputados, que busca criar um marco regulatório para o desenvolvimento, a implementação e o uso responsável da inteligência artificial no país. O projeto parte da ideia de que o avanço tecnológico deve ocorrer de forma compatível com

a proteção dos direitos fundamentais e com os princípios do Estado Democrático de Direito.

O PL n.º 2.338/2023 procura estabelecer diretrizes voltadas à segurança, transparência, responsabilidade e fiscalização dos sistemas de inteligência artificial. A proposta reconhece que a tecnologia pode trazer benefícios importantes para a sociedade, mas também admite a existência de riscos relacionados à privacidade, à discriminação algorítmica e à tomada de decisões automatizadas sem controle humano adequado.

Um dos pontos mais relevantes do projeto é a classificação dos sistemas de inteligência artificial de acordo com o nível de risco que podem oferecer às pessoas e aos direitos fundamentais. Quanto maior o risco apresentado pela ferramenta, maiores são as exigências de controle, transparência e supervisão. O objetivo é evitar que sistemas utilizados em áreas sensíveis produzam impactos negativos sem a devida fiscalização.

No contexto do processo penal, a proposta possui especial importância porque envolve ferramentas que podem influenciar investigações, análise de provas e atividades relacionadas à atuação do Poder Judiciário. Por essa razão, o projeto prevê mecanismos voltados à explicação dos resultados produzidos pelos sistemas e à possibilidade de revisão humana das decisões apoiadas por inteligência artificial. A preocupação central é impedir que algoritmos passem a exercer funções decisórias sem transparência e sem possibilidade de questionamento pelas partes envolvidas.

Outro aspecto relevante é a preocupação com a responsabilização dos agentes envolvidos no desenvolvimento e na utilização dessas

tecnologias. O projeto busca definir deveres para desenvolvedores, fornecedores e operadores dos sistemas, reforçando a ideia de que a inteligência artificial não pode funcionar sem controle ou sem mecanismos de responsabilização em caso de danos causados por seu uso.

O avanço da inteligência artificial tende a ampliar sua presença nas atividades investigativas e jurisdicionais nos próximos anos. Por esse motivo, o debate sobre transparência algorítmica, auditabilidade dos sistemas e proteção dos direitos fundamentais deverá ocupar posição cada vez mais relevante na doutrina, na jurisprudência e na elaboração de políticas públicas voltadas à regulação dessas tecnologias.

Embora já tenha sido aprovado pelo Senado Federal e siga em tramitação na Câmara dos Deputados, o PL n.º 2.338/2023 representa um dos principais esforços para regulamentar a inteligência artificial no Brasil. O debate demonstra que a preocupação atual não está apenas em permitir o avanço da tecnologia, mas também em garantir que sua utilização ocorra de forma ética, transparente e compatível com os direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal.

3.5. Conclusão do Capítulo

A análise da literatura nacional demonstra que a utilização da inteligência artificial no processo penal brasileiro representa uma realidade cada vez mais presente, especialmente diante do crescimento das provas digitais e do aumento da complexidade das investigações contemporâneas. Os estudos examinados revelam que essas tecnologias possuem potencial para contribuir com a

organização de informações, o tratamento de grandes volumes de dados e a identificação de elementos relevantes para a persecução penal.

Entretanto, os autores também convergem ao afirmar que a incorporação dessas ferramentas deve ocorrer de forma cautelosa e compatível com os princípios constitucionais que orientam o processo penal. A busca por maior eficiência não pode justificar a flexibilização de garantias fundamentais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal e a presunção de inocência. Em um Estado Democrático de Direito, a tecnologia deve atuar como instrumento de apoio à atividade humana, jamais como substituta da análise crítica e da tomada de decisão pelos operadores do Direito.

As reflexões de Alexandre Morais da Rosa reforçam essa preocupação ao destacar a necessidade de controle, transparência e supervisão humana sobre os sistemas de inteligência artificial. Para o autor, a legitimidade do processo penal depende da preservação das garantias processuais e da possibilidade de fiscalização dos mecanismos utilizados na obtenção e análise das informações que servirão de base para decisões judiciais.

Também foi possível verificar que a coleta automatizada de dados e a crescente utilização das provas digitais ampliam a necessidade de observância da cadeia de custódia e de mecanismos que assegurem a autenticidade, a integridade e a confiabilidade dos elementos probatórios. A validade da prova digital não depende apenas de seu conteúdo, mas também da forma como foi produzida, armazenada e apresentada ao processo.

Além disso, a discussão acerca da regulamentação da inteligência artificial no Brasil demonstra que existe uma preocupação crescente em estabelecer parâmetros legais capazes de conciliar inovação tecnológica e proteção dos direitos fundamentais. Iniciativas como o Projeto de Lei n.º 2.338/2023 evidenciam a busca por mecanismos de transparência, responsabilização e supervisão que reduzam os riscos decorrentes do uso inadequado dessas ferramentas.

Dessa forma, conclui-se que a inteligência artificial possui potencial para contribuir com a eficiência e o aprimoramento do sistema de Justiça criminal. Contudo, sua utilização somente será legítima quando acompanhada de transparência, fiscalização, supervisão humana e respeito às garantias constitucionais. O desafio não está em impedir o avanço tecnológico, mas em assegurar que ele ocorra de maneira compatível com os valores que fundamentam o processo penal brasileiro, tema que sustenta a conclusão desta pesquisa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a utilização da inteligência artificial na produção e análise de provas digitais no processo penal brasileiro, buscando compreender se essas ferramentas podem ser compatíveis com as garantias constitucionais e processuais que orientam o Estado Democrático de Direito. O estudo foi desenvolvido a partir da análise da literatura nacional e internacional, da legislação vigente e das reflexões doutrinárias relacionadas ao avanço tecnológico no âmbito da persecução penal.

Os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que foi possível identificar as principais aplicações da inteligência artificial na atividade investigativa, analisar os riscos decorrentes de sua utilização e examinar sua compatibilidade com os princípios constitucionais que orientam o processo penal brasileiro. Ao longo da pesquisa, verificou-se que a inteligência artificial vem ocupando espaço cada vez mais relevante nas atividades investigativas e judiciais. O crescimento da produção de dados digitais e a complexidade das investigações contemporâneas fizeram surgir a necessidade de ferramentas capazes de processar grandes volumes de informações em curto espaço de tempo. Nesse contexto, a inteligência artificial apresenta potencial para auxiliar na identificação de padrões, no cruzamento de dados e na análise de elementos probatórios, contribuindo para maior eficiência na atividade estatal.

Entretanto, também foi possível constatar que a utilização dessas tecnologias não está livre de riscos. A falta de transparência em determinados sistemas, a possibilidade de reprodução de vieses discriminatórios, a dificuldade de compreensão dos critérios utilizados pelos algoritmos e a dependência excessiva de decisões automatizadas representam desafios relevantes para a preservação das garantias processuais. Tais preocupações tornam-se ainda mais importantes no processo penal, ramo do Direito que lida diretamente com a liberdade, a dignidade e os direitos fundamentais dos indivíduos.

A pesquisa demonstrou que a validade das provas digitais produzidas ou analisadas por ferramentas de inteligência artificial não pode ser presumida automaticamente apenas em razão da utilização de tecnologia avançada. A admissibilidade e a

confiabilidade dessas provas dependem da observância de requisitos essenciais, como a legalidade da obtenção dos dados, a preservação da cadeia de custódia, a integridade das informações coletadas, a possibilidade de auditoria dos procedimentos empregados e a garantia do contraditório e da ampla defesa. Sem esses elementos, a utilização da inteligência artificial pode comprometer a legitimidade da prova e gerar insegurança jurídica.

As contribuições de Alexandre Morais da Rosa mostraram-se especialmente relevantes para a compreensão desse cenário. O autor defende que a tecnologia deve permanecer subordinada aos princípios constitucionais e ao controle humano, funcionando como instrumento de apoio à atividade jurisdicional e não como substituta da análise crítica realizada pelos operadores do Direito. Sua perspectiva reforça a necessidade de um processo penal comprometido com a proteção das garantias fundamentais, mesmo diante das transformações provocadas pela era digital.

Também foi possível observar que o ordenamento jurídico brasileiro caminha para a construção de mecanismos regulatórios voltados à inteligência artificial. O debate em torno do Projeto de Lei n.º 2.338/2023 evidencia a preocupação em estabelecer parâmetros de transparência, responsabilidade e supervisão para o uso dessas tecnologias. Embora a regulamentação ainda esteja em desenvolvimento, sua existência demonstra o reconhecimento de que a inovação tecnológica precisa ser acompanhada por instrumentos capazes de proteger os direitos fundamentais e evitar abusos.

Diante dos aspectos analisados, conclui-se que as provas digitais produzidas ou analisadas por sistemas de inteligência artificial

podem ser consideradas válidas no processo penal brasileiro, desde que sua obtenção e utilização observem rigorosamente os princípios constitucionais, as normas processuais e os mecanismos de controle necessários para assegurar sua confiabilidade. A tecnologia, por si só, não garante justiça nem legitimidade. Seu valor depende da forma como é empregada e das garantias que cercam sua utilização.

Também foi possível verificar que o avanço da inteligência artificial exige constante atualização dos profissionais do Direito e das instituições responsáveis pela aplicação da lei. As transformações tecnológicas ocorrem em velocidade cada vez maior, criando desafios relacionados à obtenção, preservação e análise das provas digitais. Nesse cenário, torna-se indispensável que a evolução tecnológica seja acompanhada por mecanismos de controle capazes de assegurar transparência, fiscalização e respeito aos direitos fundamentais.

Por fim, entende-se que o desafio atual não consiste em escolher entre tecnologia e garantias fundamentais, mas em encontrar um ponto de equilíbrio entre inovação e proteção de direitos. A inteligência artificial possui potencial para contribuir significativamente com a atividade investigativa e com a administração da justiça, mas sua utilização deve ocorrer de forma transparente, responsável e permanentemente submetida ao controle humano. Somente assim será possível aproveitar os benefícios oferecidos pela tecnologia sem comprometer os valores que sustentam o processo penal democrático e a própria legitimidade do sistema de Justiça brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Gabriele S. et al. The Artificial Intelligence Integration in the Brazilian Legal Sector: A Systematic Review. In: SBSI'25 Conference Proceedings. Recife, 2025.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n.º 13.964, de 24 de dezembro de 2019. Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 dez. 2019.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei n.º 2.338, de 2023. Dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2023.

CASTILHO, Sérgio Ricardo de. O uso de Inteligência Artificial na Produção de Provas no Processo Penal Brasileiro: desafios e perspectivas para a preservação dos princípios processuais fundamentais. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

FERREIRA DA SILVA, Antonio Donizete. Processo Judicial Eletrônico e a Informática Jurídica: um olhar para o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de eficiência na prestação jurisdicional. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2017.

HSU, Chou-Yi; WANG, Jiang-Jia. Systematic Discussion of Artificial Intelligence's Personality in Criminal Law and the Punishability for Improper Omission by the Group Acting as their Guarantor Position. Russian Law Journal, v. 11, n. 6s, p. 281–292, 2023.

KING, Thomas C.; AGGARWAL, Nisha; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions. *Science and Engineering Ethics*, v. 26, p. 89–120, 2019.

LACERDA, Vitor. A aplicação prática das provas digitais no processo eletrônico. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2022.

LIEVORI, Johnny Estefano Ramos. As implicações éticas do uso da Inteligência Artificial no Direito. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022.

MENDES, Isabelle Brito Bezerra. A admissibilidade da prova digital automatizada no sistema processual brasileiro: justiça ético-normativa no uso de inteligência artificial na produção de provas. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024.

MORAIS DA ROSA, Alexandre. Inteligência artificial forense e a validade das provas digitais. Florianópolis: Empório do Direito, 2020.

OLIVEIRA, Thiago Emanuel Azevedo de. Inovação na Procuradoria-Geral do Estado do Tocantins: a inteligência artificial nos processos judiciais. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2023.

PELAIS, João Miguel de Figueiredo. O uso das provas digitais no processo eletrônico. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

PIRES, Rubem Accioly. O cumprimento da cadeia de custódia das provas do crime de formação de cartel. Dissertação (Mestrado em Direito) – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), Brasília, 2023.

SOUSA, Alex Cardoso de. A quebra da cadeia de custódia da prova digital e os reflexos no âmbito do processo penal. Monografia (Graduação em Direito) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2025.

SPIRIDONOV, Mikhail. Artificial Intelligence and Digital Evidence in Criminal Proceedings. 2023.

VIEIRA, Igor Aurélio; GUIMARÃES, Thyrciane Paulo; GARCIA, Williana Pereira. Inteligência artificial, vieses algorítmicos e os desafios para a proteção dos direitos fundamentais. 2024.

ZAVRŠNIK, Aleš. AI and Criminal Justice: Beyond an Algorithmic Revolution. Cham: Springer, 2020.

ZAVRŠNIK, Aleš. Criminal Justice, Artificial Intelligence Systems, and Human Rights. ERA Forum, v. 20, p. 567–583, 2019.

ZHU, Wuting. Artificial Intelligence and Criminal Justice: Challenges and Perspectives. 2024.

¹ Graduando em Direito pela Faculdade Serra do Carmo – FASEC. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Professor da Faculdade de Direito Serra do Carmo – FASEC. Mestre em Direitos Humanos e Prestação Jurisdicional pela UFT/ESMAT.

Pós-graduado em Direito Público pela PUC Minas. Delegado de Polícia Civil do Estado do Tocantins. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)