

Inteligência Artificial: Uma breve análise acerca dos limites e cotejo das provas no âmbito do Processo Penal

Artificial Intelligence: A brief analysis of the limits and comparison of evidence in the context of Criminal Proceedings

Dayane de Lima Santos Diniz*

RESUMO

Este estudo analisa a aplicação da inteligência artificial (IA) no processo penal, destacando os limites éticos e jurídicos na filtragem e valoração das provas produzidas. Questiona-se como compatibilizar o uso da IA com o devido processo legal, especialmente no tocante à busca da verdade real e à possibilidade de reconstituição consistente do conjunto probatório que retrate os fatos com fidelidade. Utiliza-se uma metodologia baseada em revisão bibliográfica, análise jurisprudencial e levantamento de decisões, visando estabelecer parâmetros técnicos e a construção de *prompts* seguros para a utilização responsável da IA na verificação das provas.

ABSTRACT

This study analyzes the application of artificial intelligence (AI) in criminal proceedings, highlighting the ethical and legal boundaries in the filtering and evaluation of the evidence produced. It questions how to reconcile the use of AI with due process of law, especially concerning the pursuit of the material truth and the possibility of consistently reconstructing the body of evidence to faithfully reflect the facts. The methodology is based on a literature review, case law analysis, and a survey of judicial decisions, aiming to establish technical parameters and develop reliable prompts for the responsible use of AI in the verification of evidence.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Processo penal; Prova; Devido processo legal; Verdade real.

*Oficial Judiciário do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG). Pós-graduada em Direito do Consumidor e Responsabilidade Civil, bem como em Direito Administrativo e Gestão Pública. Pós-graduada em Jurisdição Penal e Criminologia Contemporânea. E-mail: adv.dayanediniz@gmail.com.

KEYWORDS: Artificial intelligence; Criminal procedure; Evidence; Due process of law; Real truth.

1. INTRODUÇÃO

A utilização da tecnologia na vida cotidiana tornou-se rotina e quase inevitável. No campo jurídico não é diferente. O avanço da inteligência artificial (IA) tem transformado não apenas as interações sociais, mas também a atuação do Judiciário, especialmente na esfera penal. Ferramentas algorítmicas capazes de tratar dados, reconhecer padrões e até sugerir decisões já estão presentes em diversos tribunais brasileiros.

Essa tecnologia que promete agilidade e precisão levanta preocupações quanto à filtragem, tratamento e valoração das provas produzidas no processo penal. Como compatibilizar decisões automatizadas, com fluxos de comandos, com os princípios constitucionais fundamentais? A busca pela verdade real, que orienta o processo penal, pode estar em risco quando evidências são geradas, analisadas ou selecionadas por sistemas cuja lógica nem sempre é claramente identificada ou verificável por todos os envolvidos.

Este trabalho parte do reconhecimento de que a IA é uma aliada poderosa, mas que deve ser utilizada com responsabilidade, sob pena de distorcer a realidade dos fatos. O objetivo central é refletir sobre os limites de sua aplicação na formação da prova penal, analisando em que medida essas tecnologias observam os direitos fundamentais do acusado e a integridade do processo.

Afirma-se, com o Ministro Afrânio Vilela, que responsabilidade e cautela devem sempre orientar o uso da Inteligência Artificial nos processos judiciais, na busca por celeridade e eficiência. Entende o renomado jurista que o uso adequado da tecnologia tem o potencial de desafogar o Judiciário e melhorar a qualidade de vida dos servidores. Esses dois objetivos podem ser alcançados pela inovação, com o ganho da liberação dos magistrados para que possam focar na essência do julgamento¹. (TJMG, 2025).

Para isso, adota-se uma metodologia baseada em revisão bibliográfica, análise de jurisprudência e levantamento de dados empíricos. Mais do que identificar

¹ Palestra no Congresso sobre Uso de Tecnologia e Inteligência Artificial no Judiciário, evento realizado pelo TJMG, em março de 2025.

riscos, o estudo propõe caminhos (*prompts*)² juridicamente seguros para o uso da IA no processo penal, por meio de parâmetros confiáveis para a valoração da prova e promoção do equilíbrio entre inovação tecnológica e os princípios que sustentam o devido processo legal.

Serão abordadas as noções gerais sobre a evolução da inteligência artificial e sua aplicação na esfera jurisdicional e no processo penal; a relação entre a IA e os princípios que orientam a produção e avaliação das provas, como a busca da verdade real, o contraditório e a vedação das provas ilícitas; a necessidade de estabelecer parâmetros éticos e jurídicos para o uso da IA, destacando-se a importância da construção segura de *prompts* na análise probatória; a influência da IA na valoração da prova e na individualização da pena, evidenciando os riscos e as potencialidades desse recurso; bem como sua aplicação prática na análise de precedentes, com especial atenção à incorporação da perspectiva de gênero no processo penal.

2. NOÇÕES INICIAIS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

De forma geral, a IA pode ser compreendida como o campo da ciência dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de simular capacidades humanas, como raciocínio, aprendizado e tomada de decisões. O termo foi formalmente proposto pelo professor John McCarthy, da Universidade de Stanford, em 1956, quando definiu a IA como “a ciência e a engenharia de construir máquinas inteligentes” (MCCARTHY, 1955, apud ALENCAR, 2022).

As primeiras reflexões sobre o tema já vinham sendo desenvolvidas desde 1950, especialmente por Alan Turing, com a criação do chamado “*Teste de Turing*”,³ proposto como um critério para avaliar se uma máquina é capaz de imitar o comportamento humano de forma convincente.

² Um prompt, em termos simples, é a entrada fornecida ao modelo de linguagem que guia a sua geração de texto. (VERICA, 2024, p. 19).

³ O Teste de Turing, proposto por Alan Turing em 1950, consiste em avaliar se uma máquina consegue interagir linguisticamente com um ser humano de forma indistinguível, simulando comportamento inteligente. Se o avaliador não conseguir identificar qual interlocutor é a máquina, considera-se que ela “*pensa*” de forma funcional (TURING, 1950).

A Conferência de Dartmouth⁴ realizada em 1956, é considerada um marco na consolidação da IA como área de pesquisa autônoma, reunindo estudiosos que estabeleceram suas primeiras bases teóricas. Desde então, sobretudo a partir da década de 1980, a evolução tecnológica tem ocorrido de forma acelerada, permitindo o surgimento de sistemas cada vez mais complexos e presentes no cotidiano.

A IA pode ser classificada em duas categorias principais: a chamada IA fraca, direcionada à realização de tarefas específicas, como reconhecimento facial ou sugestões de conteúdo; e a IA forte, ainda em estágio teórico, idealizada como capaz de reproduzir a cognição humana em toda a sua complexidade.

Atualmente, sistemas de inteligência artificial superam a média humana em testes de Quociente de Inteligência (QI), especialmente em tarefas de raciocínio lógico, identificação de padrões e resolução de problemas complexos. Esse desempenho decorre da capacidade algorítmica de processar grandes volumes de dados com elevada precisão e velocidade.

Contudo, tais habilidades são estritamente técnicas, não abrangendo competências humanas essenciais ao processo penal, como sensibilidade ética, empatia e julgamento contextual, que permanecem insubstituíveis pela IA. No campo jurídico, essas ferramentas vêm sendo aplicadas com o objetivo de tornar a prestação jurisdicional mais ágil e eficiente. No Brasil, um exemplo disso é o programa “Juízo 100% Digital”,⁵ que busca desburocratizar o trâmite processual por meio do uso de recursos tecnológicos (GABRIEL, 2024).

2.1. UTILIZAÇÃO DA IA NA ATIVIDADE JURISDICIONAL

O uso da IA na atividade jurisdicional ainda desperta controvérsias na doutrina, especialmente quanto aos limites éticos e jurídicos de sua aplicação. No entanto, é inegável que sua presença no cotidiano do Poder Judiciário tem se

⁴ Projeto de Pesquisa de Verão de Dartmouth sobre Inteligência Artificial, realizado em 1956. <https://home.dartmouth.edu/about/artificial-intelligence-ai-coined-dartmouth>

⁵ O programa “Juízo 100% Digital”, instituído pelo Conselho Nacional de Justiça em 2020, permite que todos os atos processuais sejam realizados por meio eletrônico, com o uso de videoconferências e plataformas digitais, visando à celeridade e à desburocratização do Judiciário (CNJ, 2020).

consolidado de forma crescente. Diversas ferramentas baseadas em IA vêm sendo incorporadas ao processo judicial, com o objetivo de otimizar a tramitação dos feitos, reduzir o volume de informações a serem analisadas por servidores e magistrados, atento ao propósito de minimizar falhas humanas.

A relevância dessa inovação foi reconhecida pelo próprio Conselho Nacional de Justiça (CNJ), que, em matéria publicada em 3 de abril de 2019 — *Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial*⁶ — destacou que tais tecnologias já estão em funcionamento em diversos tribunais, gerando maior celeridade e contribuindo para a eliminação de demandas repetitivas:

“[...] Enquanto alguns desses instrumentos operam de maneira experimental, outros já se encontram em plena atividade e contribuem para agilizar o andamento de processos e a eliminar ações repetitivas no sistema judicial. [...] Os programas criados em um determinado tribunal estarão à disposição para compartilhamento, sem custos, com os demais tribunais do país, possibilitando que cada unidade seja dotada de tecnologia de ponta [...]” (MELO, 2019).

No âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), destaca-se a criação da plataforma Radar, que reúne informações de mais de 5,5 milhões de processos não sigilosos. Essa ferramenta possibilita a identificação de demandas repetitivas, o agrupamento de ações para julgamento conjunto e a realização de pesquisas processuais com filtros avançados, sendo também integrada ao sistema SEI para processos administrativos.

A mesma matéria destaca o depoimento do Desembargador Afrânio Vilela, então vice-presidente do TJMG e atualmente Ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ), que ressaltou os avanços trazidos pela IA. Ele mencionou a atuação do robô Ágil, responsável por identificar desvios de distribuição com base no título da ação, bem como a capacidade do Radar de formar conjuntos de processos semelhantes e aplicar decisões padronizadas, conforme jurisprudência consolidada do Superior Tribunal de Justiça.

Um dos testes realizados na 8ª Câmara Cível do TJMG ilustrou o potencial da ferramenta. Ao identificar pedidos idênticos, em recursos, o sistema agrupou e solucionou 280 recursos simultaneamente. Os processos que não se enquadraram

⁶ <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>

nos padrões identificados foram encaminhados à análise individual, demonstrando a flexibilidade do sistema, na distinção esperada.

Outra inovação relevante implementada pelo TJMG é a taquigrafia virtual, que converte automaticamente os registros audiovisuais de audiências em texto, otimizando o andamento dos autos e ampliando a acessibilidade dos registros.

Nesses exemplos, constata-se que a IA tem se mostrado uma aliada valiosa na atividade jurisdicional. Suas ferramentas contribuem significativamente para a modernização do Poder Judiciário, aprimorando a gestão processual, especialmente nos processos eletrônicos, e promovendo ganhos significativos de eficiência, agilidade e economicidade na prestação jurisdicional.

2.2. UTILIZAÇÃO DA IA NO PROCESSO PENAL

No âmbito do Direito Processual Penal a IA não apenas facilita a identificação de precedentes e a automatização de minutas, mas também possibilita o reconhecimento facial, a análise de geolocalização e outras ferramentas essenciais para investigações criminais.

A transformação digital impacta tanto o contexto em que os crimes ocorrem quanto as metodologias de investigação, especialmente na produção de provas, podendo, em alguns casos, influenciar as decisões no curso da ação penal.

Como bem pontuado por Souza (2020),⁷ a capacidade de estabelecer previsões para o futuro⁸, uma das características marcantes da IA, desafia o sistema de justiça criminal, tanto na aplicação prática quanto na fundamentação de seus princípios essenciais. (PINTO; NOGUEIRA, 2023).

A utilização de algoritmos pela inteligência artificial (IA) no processo penal pode acelerar os julgamentos, mas também acarreta o risco de decisões tendenciosas e discriminatórias. É necessário equilibrar os benefícios da IA com a proteção dos direitos fundamentais. A aplicação ética da IA, por outro lado, pode ser

⁷ Citado por PINTO, Rodrigo Alexandre L.; NOGUEIRA, Jozelia, 2023.

⁸ A previsibilidade é um dos objetivos mais buscados na Ciência Jurídica, e tem como base a experiência do passado, com o registro da tendência de os fatos se passarem no futuro como se deram antes. A complexidade dinâmica da sociedade pode infirmar essa tendência, com a combinação alterada dos fatores múltiplos que se conjugam na composição do fenômeno jurídico.

uma ferramenta poderosa para corroborar argumentos em juízo, especialmente por meio de documentos digitais e dados audiovisuais, que constituem provas essenciais na comprovação de fatos. (SILVA, 2024).

Tais evidências são cruciais para validar ou refutar as circunstâncias discutidas no processo. Em conformidade com a Resolução nº 332/2020 do CNJ⁹, a utilização de IA no processo penal deve ser restrita para evitar prejuízos ao acusado, garantindo que os direitos fundamentais sejam preservados, especialmente na filtragem e valoração analítica das provas. O fornecimento de dados para algoritmos pode refletir preconceitos e visões de mundo, exigindo regulamentação específica que garanta transparência e assegure a proteção dos princípios constitucionais no processo penal.

3. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA PROVA

A aplicação da IA no Direito Processual Penal é uma realidade prática que traz benefícios reconhecidos, como maior eficiência na análise de dados e auxílio na busca pela verdade real. Nesse caminho, é fundamental considerar os desafios éticos e jurídicos que essa inovação impõe, a fim de garantir a proteção dos direitos fundamentais, o acesso à justiça e a eficiência jurisdicional. Para tanto, o uso da IA deve ser acompanhado de supervisão e regulamentação adequadas, dada sua crescente presença nas atividades humanas (GARCIA; GUIMARÃES; VIEIRA, 2024).

Entre os princípios fundamentais do processo penal, destaca-se o Princípio da Verdade Real, que tem como objetivo a reconstrução fiel dos fatos que deram origem ao processo. No passado, esse princípio justificava a atuação direta do juiz na produção de provas. No entanto, com o advento da Constituição Federal de 1988 e a consolidação do modelo acusatório, tal prática passou a ser limitada, especialmente pelo art. 156 do CPP¹⁰, que veda ao magistrado a iniciativa probatória, salvo em hipóteses excepcionais (CAPEZ, 2024).

⁹ <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>.

¹⁰ Confira-se o Art. 156. A prova da alegação incumbirá a quem a fizer, sendo, porém, facultado ao juiz de ofício: [...] (BRASIL, 1941).

O avanço da IA oferece novas ferramentas para aprimorar a busca pela comprovação segura dos fatos, como a análise de grandes volumes de dados e a identificação de padrões complexos. Ainda assim, é imprescindível que o uso respeite os limites constitucionais, sem comprometer a imparcialidade judicial nem os direitos da defesa. A IA deve atuar como instrumento auxiliar e nunca como substituto das funções humanas primordiais no processo penal.

O Princípio do Contraditório e da Ampla Defesa, expressamente garantidos pela Constituição Federal, são indispensáveis para a legitimidade do processo penal. Na doutrina de Aury Lopes Jr. (2024) e Ada Pellegrini Grinover,¹¹ há o argumento de que esses princípios são complementares e visam assegurar o equilíbrio entre as partes, além de proporcionar ao acusado meios plenos de defesa.

Na era da inteligência artificial, é imprescindível garantir às partes o acesso transparente aos dados, algoritmos e critérios utilizados pelas ferramentas tecnológicas. Tal acesso deve permitir o exercício efetivo do contraditório, viabilizando a contestação das provas digitais, a produção de contraprovas e a realização de perícias. Para tanto, o Judiciário deve supervisionar o uso da IA, e cuidar para que os parâmetros utilizados garantam imparcialidade, transparência e integridade, de forma a evitar violações ao devido processo legal.

Outro princípio fundamental é o Princípio da Inadmissibilidade das Provas Ilícitas, consagrado no art. 5º, LVI, da Constituição Federal.¹² Esse princípio estabelece que são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos. Nesse ponto, é importante distinguir as provas ilícitas, que violam normas materiais do ordenamento jurídico, sendo absolutamente vedadas; das provas ilegítimas, que decorrem da inobservância de normas processuais, como a falta de contraditório ou intempestividade na juntada ou outro vício procedimental. (LOPES JR., 2024, p. 125).

Apesar da existência dessa distinção doutrinária, o art. 157 do (CPP) não a reconhece formalmente, tratando como ilícitas as provas que contrariem tanto

¹¹ PELLEGRINI GRINOVER, 1992, apud LOPES JR., 2024.

¹² Artigo 5º, LVI: São inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos. (BRASIL, 1988).

normas substanciais quanto processuais (CPP, art. 157)¹³. O uso da IA deve ser rigorosamente controlado para que não produza provas contaminadas por vícios de origem¹⁴, sob pena de nulidade e comprometimento da validade probatória.

A crescente utilização da IA na filtragem da prova produzida levanta questões sensíveis quanto à fidedignidade, integridade e admissibilidade das evidências tecnológicas. Apesar da agilidade e capacidade analítica oferecidas por esses sistemas, há desafios sérios quanto à transparência e verificabilidade dos resultados gerados.

A ausência de critérios claros, que permitem acompanhamento pelas partes, pode comprometer a confiabilidade dos resultados do tratamento das provas obtidas por meio de algoritmos. Por isso, é imprescindível que o ordenamento jurídico estabeleça parâmetros objetivos para a aceitação dessas provas, respeitando os limites do processo penal e garantindo a devida valoração probatória. Somente assim será possível compatibilizar inovação tecnológica com a salvaguarda dos direitos fundamentais do acusado, especialmente do direito de defesa constitucionalmente assegurado.

4. LIMITES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CONSTRUÇÃO DE *PROMPTS* NO TRATAMENTO DAS PROVAS NO PROCESSO PENAL

A utilização da inteligência artificial (IA) no processo penal demanda a definição de critérios quanto à confiabilidade das provas por ela produzidas. Sistemas de IA podem apresentar vieses, falhas e imprecisões na análise de dados, comprometendo a qualidade da prova e influenciando negativamente as decisões judiciais. Nesse prumo, a veracidade e a precisão das informações extraídas por tais sistemas tornam-se indispensáveis, especialmente em contextos do processo penal, onde um erro pode gerar consequências irreparáveis (SILVA, 2024).

¹³ Art. 157. São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais. (BRASIL, 1941).

¹⁴ Para um aprofundamento, verificar a teoria dos frutos da árvore envenenada, a qual preconiza que uma prova inicialmente ilícita contamina (nulidade) as provas dela derivadas (*"fruits of the poisonous tree"*).

Outro desafio relevante diz respeito à proteção de dados processuais. O tratamento massivo de informações sensíveis pode implicar violações de privacidade, exigindo conformidade com normas como as Diretrizes da União Europeia para a Inteligência Artificial Confiável. Ana Frazão (2019)¹⁵ ressalta que a IA, para ser confiável, deve ser lícita, ética e robusta — tanto técnica quanto socialmente — e orientada por valores como justiça, *rule of law* e dignidade humana.

A autora destaca, ainda, que a limitação ética da IA pressupõe transparência e possibilidade de resposta pelos envolvidos, especialmente quando há incerteza probatória. A ausência de sensibilidade emocional e de compreensão contextual pode tornar decisões automatizadas desproporcionais ou desumanizadas. Isso se agrava diante do risco de *deepfakes*,¹⁶ capazes de gerar conteúdos falsificados com alto grau de realismo, dificultando a distinção entre provas autênticas e manipuladas e comprometendo a integridade processual.

Esse cenário evidencia a necessidade de cautela diante do risco de que parâmetros pouco transparentes reconstituam os fatos, ainda que isso possa ser feita com fidelidade à prova produzida. Conforme Barcarollo (2021), o desenvolvimento e uso de tecnologias autônomas deve ser guiado por valores morais, com supervisão proporcional ao risco e ao impacto potencial.

Como resposta institucional, o TJMG editou a Portaria Conjunta nº 1.612/2024,¹⁷ que regulamenta o uso responsável da IA na gestão processual, estabelecendo diretrizes para alinhamento à infraestrutura tecnológica e à legislação vigente. No plano legislativo, o Projeto de Lei nº 2.338/2023, aprovado pelo Senado e em tramitação na Câmara dos Deputados, propõe um marco legal que proíbe práticas como vigilância em massa, manipulação de opinião pública e coleta abusiva

¹⁵ Advogada. Professora de Direito Civil e Comercial da UnB. Ex-Conselheira do CADE. Quais devem ser os parâmetros éticos e jurídicos para a utilização da inteligência artificial? As respostas oferecidas pelas recentes Diretrizes da União Europeia para a inteligência artificial confiável. (FRAZÃO, 2019).

¹⁶ [...] o termo Deep Fakes, que são criações audiovisuais geradas por algoritmos de aprendizado profundo, que utilizam dados e referências para produzir conteúdo visual e auditivo que pode ser extremamente difícil de distinguir da realidade. Essa tecnologia evoluiu consideravelmente ao longo dos anos, tornando-se cada vez mais acessível e convincente. (OLIVEIRA, G. A. G.; ÁVILA, G. N. de. 2024).

¹⁷<https://www.tjmg.jus.br/data/files/6C/B7/8D/28/C31B391009E6F9399F28CCA8/PORTARIA%20CONJUNTA%20N%201.626-PR-2024.pdf>

de dados, além de garantir transparência, explicabilidade e responsabilização por danos decorrentes do uso de IA.

No processo penal, destaca-se a importância do uso controlado de *prompts* — comandos em linguagem natural, utilizados para interagir com modelos de IA. Esses comandos não têm valor probatório autônomo e não substituem a análise jurídica humana. Ainda assim, podem ser úteis para organização de dados, simulações e elaboração de peças, desde que observados os limites éticos e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018), especialmente quanto ao sigilo e anonimização de informações (art. 12, §1º).¹⁸

Conforme observa o Desembargador Marcelo Rodrigues, “o cidadão deve ter controle sobre os seus dados pessoais” (RODRIGUES, 2022). Alinhada a essa premissa, a LGPD estabelece diretrizes orientadas à proteção da liberdade, privacidade e segurança, assegurando mecanismos como o consentimento expresso, o acesso e a retificação de dados, bem como sua exclusão imediata. Ainda segundo o autor, a norma visa dar efetividade a princípios fundamentais, tais como a privacidade, a transparência no tratamento de informações, o desenvolvimento tecnológico responsável, a padronização normativa, a proteção do mercado e a livre concorrência, conforme disposto no art. 2º da referida lei.

Imprescindível, nesse ponto, que o uso de ferramentas de IA permita a formulação de *prompts* específicos que, observando os limites éticos e jurídicos, possam contribuir para a análise das provas no processo penal.

A título exemplificativo, segue uma mostra de como os comandos devem ser explícitos e cuidadosamente estruturados, em busca de coerência e consistência, e para que haja o devido resguardo dos valores e princípios:

1. Análise de coerência entre depoimentos

Prompt: Compare os seguintes (indicar) depoimentos prestados por testemunhas em diferentes fases processuais.

2. Verificação de cadeia de custódia

Prompt: Com base na descrição dos autos abaixo, verifique se houve quebra na cadeia de custódia da prova material coletada.

3. Comparar versão da defesa e da acusação

¹⁸ Art. 12. [...] § 1º A determinação do que seja razoável deve levar em consideração fatores objetivos, tais como custo e tempo necessários para reverter o processo de anonimização, de acordo com as tecnologias disponíveis, e a utilização exclusiva de meios próprios.

Prompt: Compare a narrativa dos fatos apresentada pela acusação e pela defesa, para identificação dos fatos pertinentes, relevantes e controvertidos.

4. Verificação de legalidade da obtenção de prova

Prompt: A prova abaixo foi obtida por meio de interceptação telefônica/autorização judicial. Analise se há vício formal ou ilegalidade na sua obtenção com base no Código de Processo Penal e jurisprudência aplicável (indicar os precedentes).

5. Síntese dos elementos probatórios por fase processual

Prompt: Organize todos os elementos probatórios colhidos nesta ação penal por fase processual, separando pelos pontos identificados, para verificação de sua consonância (inquérito, instrução, etc.).

Apesar das vantagens da IA na triagem e organização de grandes volumes de dados, ela deve ser utilizada como instrumento de apoio à atividade judicial, sem jamais substituir a autonomia decisória do magistrado. A supervisão humana permanece essencial para assegurar um julgamento justo, atento a um diagnóstico preciso da situação, e compatível com os direitos fundamentais.

5. VALORAÇÃO DA PROVA E INDIVIDUALIZAÇÃO DA PENA

A motivação das decisões judiciais, no processo penal, é imprescindível para garantir a validade dos atos, conforme destaca Vigliar (2023). O magistrado deve fundamentar suas decisões com base nos elementos do processo, nas normas aplicáveis, em precedentes e na análise minuciosa da situação fática. A valoração da prova, com o uso de IA, apresenta novos desafios ao julgador. Além de examinar, interpretar e atribuir valor às provas, também deve assegurar a veracidade e confiabilidade do material apresentado.

O avanço das tecnologias de IA tem permitido a criação de conteúdos artificiais com aparência real, como gravações de voz e imagens alteradas, o que dificulta a verificação da autenticidade das evidências. Este cenário levanta preocupações sobre a segurança das provas digitais, tornando mais complexo distinguir entre o que foi captado de fato e o que foi artificialmente gerado.

Nesse sentido, a valoração da prova deve ser realizada exclusivamente pelo magistrado, que deve analisar a validade jurídica da prova, a sua força probatória e a sua utilização adequada no contexto dos autos. A IA deve ser utilizada como ferramenta auxiliar, sem nunca substituir a análise crítica e humana necessária para

garantir a autenticidade e integridade das provas, respeitando os preceitos constitucionais e as normas processuais.

Conforme o entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF) e do STJ, provas digitais obtidas sem o cumprimento das formalidades legais são consideradas ilícitas e não podem fundamentar uma condenação. Contudo, provas digitais como *prints* de conversas podem ser válidas, desde que sua veracidade seja confirmada por outros meios, como a utilização de *Hash*¹⁹ criptográfico.

Em suma, a valoração da prova exige do magistrado respostas acerca da licitude, da autenticidade, da relevância, da observância ao contraditório e ampla defesa e por fim, da fundamentação sobre a tarificação a ela atribuída. As provas constantes nos autos não podem ser analisadas isoladamente, pois devem ser corroboradas por outros elementos colhidos no curso da instrução penal.

Em síntese, a valoração da prova no processo penal exige do magistrado uma análise rigorosa sobre diversos aspectos, como a licitude, a autenticidade, a relevância das provas, bem como a observância do contraditório e da ampla defesa. Ademais, é imprescindível que o juiz faça uma análise do conjunto das provas e de seu alinhamento, uma vez que as evidências não podem ser analisadas isoladamente. O exame completo do conjunto garante que sejam corroboradas as provas produzidas ao longo de todo o processo.

Nesse sentido, após o cotejo e a valoração das provas, surge a necessidade de considerar as particularidades do caso concreto e as condições pessoais do réu antes passar à fase de aplicação da pena. No Brasil, a individualização da pena é um princípio constitucional garantido pelo artigo 5º, inciso XLVI, da Constituição Federal de 1988.²⁰ Esse cânone de direito fundamental assegura que a sanção penal deve ser proporcional à culpabilidade do réu, às circunstâncias do crime e às especificidades do condenado, evitando as punições genéricas e desproporcionais.

¹⁹ Um *hash* é o resultado numérico criado por um processo matemático que transforma qualquer tipo de conteúdo, como uma mensagem, imagem ou senha, em uma representação curta e padronizada. Serve para verificar se os dados foram modificados, garantir sua confiabilidade e proteger informações em sistemas digitais. É essencial em áreas como autenticação, criptografia e segurança da informação. (SOARES; LACERDA; MORAES, 2022).

²⁰ XLVI - a lei regulará a individualização da pena e adotará, entre outras, as seguintes: (BRASIL, 1988).

A introdução da IA no sistema de justiça penal oferece ferramentas valiosas para otimizar a aplicação desse princípio. Por intermédio da análise de jurisprudência, a IA pode sugerir parâmetros de penas com base em casos semelhantes, identificar padrões em sentenças e auxiliar na dosimetria da pena com maior agilidade, consistência e previsibilidade.

Nesse propósito, é possível simular diferentes cenários punitivos, levando em consideração a presença de qualificadoras, causas de aumento e de diminuição, e ainda de agravantes ou atenuantes.

Atente-se, no entanto, a que o uso excessivo ou acrítico da IA pode acarretar desumanização da justiça penal, pois algoritmos podem desconsiderar aspectos subjetivos e humanos do processo, reforçando e reproduzindo estigmas ou vieses presentes nos dados. Portanto, o grande desafio reside em equilibrar os benefícios da eficiência proporcionados pela IA com a preservação dos direitos fundamentais e a sensibilidade necessária na aplicação da pena.

O monitoramento e a conferência dos dados de entrada (*“input”*) e dos resultados produzidos (*“output”*), de maneira crítica e padronização da verificação, pode assegurar maior confiabilidade e evitar desvios indesejados. Segurança e integridade podem ser alcançadas nas configurações de acesso a dados (universo da pesquisa), operações de tratamento dos dados, e identificação de riscos e ameaças, para permitir a tomada de decisões informada.

A utilização da IA no processo penal pode aprimorar a individualização da pena, desde que respeite princípios como transparência, auditoria e controle humano. Ela deve atuar como uma ferramenta auxiliar ao juiz, garantindo o contraditório e a ampla defesa, sem substituir a sensibilidade do magistrado, mas aprimorando a racionalidade e coerência nas decisões, com o intuito de promover um sistema judicial mais justo e equilibrado.

6. ANÁLISE DE PRECEDENTES E APLICAÇÃO DA PERSPECTIVA DE GÊNERO NO PROCESSO PENAL

O avanço das tecnologias de inteligência artificial (IA) tem ampliado as possibilidades de análise de precedentes judiciais no âmbito penal, promovendo maior uniformidade e previsibilidade nas decisões. Ferramentas baseadas em

processamento de linguagem natural (PLN) e aprendizado de máquina permitem extrair elementos jurídicos relevantes — como agravantes, atenuantes e antecedentes — dos acórdãos, favorecendo a comparação entre casos semelhantes e a categorização de julgados conforme critérios normativos e jurisprudenciais.

Para mostrar a aplicação prática de como essas tecnologias têm sido observada, vale o exemplo de iniciativas como a plataforma Radar,²¹ do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), que viabilizou, por exemplo, o julgamento simultâneo de 280 processos com pedidos idênticos, demonstrando o potencial da IA para racionalizar demandas repetitivas. Ademais, a criação do Núcleo de Justiça 4.0 Criminal pelo TJMG (Portaria Conjunta 1.338/PR/2022)²² evidencia o uso estratégico da tecnologia para acelerar o trâmite processual em ações penais, especialmente aquelas relacionadas à violência doméstica.

Segundo levantamento do CNJ (2023),²³ existem atualmente 140 projetos de IA em operação ou desenvolvimento nos tribunais brasileiros, sendo 63 em uso efetivo. Tais sistemas atuam, majoritariamente, na triagem processual, organização de dados e sistematização de precedentes, embora o impacto direto sobre o conteúdo decisório ainda esteja em avaliação (MARTEL, 2024).

Nesse cenário de inovação, aparece com destaque também a incorporação da perspectiva de gênero no processo decisório judicial, a partir do Protocolo para Julgamento com Perspectiva de Gênero, instituído em 2021 pelo CNJ em parceria com a ENFAM.²⁴ Tornado obrigatório pela Resolução nº 492/2023²⁵ o protocolo orienta os magistrados a considerarem as desigualdades de gênero nas decisões,

²¹

<https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/hotsites/relatorio-de-gestao-2018-a-2020/julgamento-virtual-8ACC82F9939E70E001939EC87A73730F-00.htm>

²²<https://www.tjmg.jus.br/data/files/D1/44/1D/D8/DDB2F710FE5822F75ECB08A8/Nucleo%20de%20Justica%204.0.pdf>

²³

https://www.cnj.jus.br/programa-justica-4-0-divulga-resultados-de-pesquisa-sobre-ia-no-judiciario-brasileiro/?utm_source=chatgpt.com

²⁴

<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/10/protocolo-para-julgamento-com-perspectiva-de-genero-cnj-24-03-2022.pdf>

²⁵ <https://atos.cnj.jus.br/files/original144414202303206418713e177b3.pdf>

promovendo formações em direitos humanos, raça, etnia e gênero para juízes e servidores.

Estruturado em três partes — fundamentação teórica, diretrizes práticas e aplicações específicas —, o protocolo busca assegurar a inclusão de uma abordagem sensível ao gênero em áreas como violência doméstica, direito de família e sucessões. Embora o CNJ tenha criado um banco de decisões que aplicam essas diretrizes, não há indícios de que o repositório utilize inteligência artificial para análise automatizada, evidenciando que a adoção da perspectiva de gênero ainda se dá por meio de métodos tradicionais de análise jurídica.

No contexto do protocolo de julgamento com perspectiva de gênero, a análise probatória deve considerar os critérios de relevância, pertinência e adequação das provas, de modo a assegurar sensibilidade às desigualdades estruturais. A relevância relaciona-se à demonstração das relações desiguais no caso concreto; a pertinência, à contribuição das provas para a reconstrução fiel dos fatos; e a adequação, à conformidade das inferências com padrões sociais isentos de preconceito. Em situações de fatos controvertidos, o protocolo orienta que a valoração probatória considere o histórico de desigualdade, a dinâmica da violência e os papéis de gênero, promovendo uma análise contextualizada e justa da verdade processual.

Apesar da ausência de dados específicos sobre o número de julgamentos com base no protocolo no STJ, o número total de decisões fundamentadas nessas diretrizes passou de 1.018 em 2023 para 3.189 em 2024, representando um aumento superior a 200%,²⁶ o que indica uma consolidação progressiva dessa abordagem no Judiciário brasileiro.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa examinou os limites e as possibilidades do uso da IA na produção e valoração das provas no processo penal, com foco nos desafios impostos à busca pela verdade real — princípio estruturante do sistema acusatório

²⁶

https://www.obinoadvogados.com.br/conteudo/volume-de-decisoes-com-perspectiva-de-genero-di-para-no-judiciario/?utm_source=chatgpt.com

brasileiro. O problema central consistiu em investigar em que medida a utilização de sistemas automatizados pode comprometer a fidedignidade probatória e afetar garantias fundamentais do acusado, como o contraditório, a ampla defesa e a imparcialidade judicial.

Os resultados demonstraram que, embora a IA represente avanço relevante em termos de eficiência e celeridade processual, seu uso desregulado implica riscos significativos, como a manipulação de evidências por meio de *deepfakes*, falta de transparência nos critérios algorítmicos e eventual perpetuação de vieses sociais. Esses fatores podem gerar uma verdade artificialmente construída, dissociada dos fatos reais, comprometendo a integridade do julgamento.

A pesquisa sustenta, ainda, que o caminho adequado não é a rejeição da IA, mas sua utilização responsável, baseada em normas claras e supervisão humana constante. Medidas como a Resolução nº 332/2020 do CNJ, a Portaria nº 1.612/2024 do TJMG e o Projeto de Lei nº 2.338/2023 são essenciais para delimitar os parâmetros éticos e legais de seu uso no processo penal, garantindo a validade das provas e a proteção dos direitos fundamentais.

Na aplicação prática, a IA deve ser vista como instrumento de apoio à jurisdição, sem substituir o juízo crítico e a sensibilidade humana na valoração das provas e individualização da pena. A adoção de parâmetros técnicos e a construção de prompts juridicamente seguros se mostram fundamentais para assegurar que a atuação da IA seja transparente, auditável e compatível com os princípios constitucionais.

Conclui-se que a integração da IA ao processo penal deve ser orientada por uma postura prudente e reflexiva, que una rigor regulatório, capacitação dos profissionais do Direito e preservação do protagonismo do magistrado. Só assim será possível alinhar inovação tecnológica e respeito aos direitos e garantias fundamentais, consolidando a IA como aliada na busca pela verdade real e por uma justiça efetivamente humanizada.

REFERÊNCIAS

ALBINO, João Pedro; LIMA, Ana Cláudia, Pires Ferreira de. **Inteligência artificial utilizada para garantia de direitos**. São Paulo, Editora e-Publicar, 2023. Disponível em:

<https://labirintodosaber.com.br/wp-content/uploads/2023/07/inteligencia-artificial.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2025. Pág. 35.

ALENCAR, Ana Catarina de. **Inteligência Artificial, Ética e Direito: Guia Prático para Entender o Novo Mundo**. Rio de Janeiro: Expressa, 2022. E-book. p.8. ISBN 9786553620339. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786553620339/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

AM TURING, I.— **Máquinas De Computação E Inteligência**, Mind , Volume LIX, Edição 236, outubro de 1950, Páginas 433–460, disponível em: <https://academic.oup.com/mind/article-abstract/LIX/236/433/986238?redirectedFrom=fulltext&login=false>. Acesso em 24 mai. 2025.

BARCAROLLO, Felipe. **Inteligência Artificial: Aspectos Ético-Jurídicos**. São Paulo: Almedina Brasil, 2021. E-book. p.264. ISBN 9786556272801. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556272801/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 mai. 2025.

BRASIL. Decreto lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm Acesso em 01 mai. 2025.

CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal** - 31ª Edição 2024. 31. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. p.20. ISBN 9788553620821. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553620821/>. Acesso em: 08 mai. 2025.

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**. 2023. 121 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Acesso em 06 mai. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 332**, de 21 de agosto de 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 07 mai. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Resolução nº 345**, de 9 de outubro de 2020. Institui o “Juízo 100% Digital”. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br>. Acesso em: 24 mai. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Protocolo para julgamento com perspectiva de gênero**, Brasília: Conselho Nacional de Justiça – CNJ; Escola

Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados — Enfam, 2021. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br> e www.enfam.jus.br. Acesso em 11 mai. 2025. eISBN nº 978-65-8802

FRAZÃO, Ana. **Quais devem ser os parâmetros éticos e jurídicos para a utilização da inteligência artificial?** Disponível em: https://www.professoraanafrazao.com.br/files/publicacoes/2019-10-28-Quais_devem_ser_os_parametros_eticos_e_juridicos_para_a_utilizacao_da_inteligencia_artificial_As_respostas_oferecidas_pelas_recentes_Diretrizes_da_Uniao_Europeia_para_a_inteligencia_artificial_confiable.pdf. Acesso em: 10 mai. 2025.

GABRIEL, Martha. **Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso**. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. Ebook. ISBN 9786559773336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773336>. Acesso em 05 mai. 2025.

GARCIA, Williana Pereira; GUIMARÃES, Thyrcliane Paulo; VIEIRA, Igor Aurélio. **O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas**. v. 4 n. 1 (2024): REDES-Revista Educacional da Sucesso. Disponível em <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247>. Acesso em 05 mai. 2025.

JR., Aury L. **Direito Processual Penal** - 21ª Edição 2024. 21. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. p.81. ISBN 9788553620609. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553620609/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

MACHADO, Fernanda de Vargas; COLOMBO, Cristiano. **Inteligência artificial aplicada à atividade jurisdicional: desafios e perspectivas para sua implementação no Judiciário**. Revista da Escola Judicial do TRT4, [S. l.], v. 3, n. 5, p. 117–141, 2021. DOI: 10.70940/rejud4.2021.113. Disponível em: <https://periodicos.trt4.jus.br/revistaejud4/article/view/113>. Acesso em: 5 maio. 2025.

MARTEL, Isabela. **Programa Justiça 4.0 divulga resultados de pesquisa sobre IA no Judiciário brasileiro**. Agência CNJ de Notícias, Brasília, DF, 28 mai. 2024.. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/programa-justica-4-0-divulga-resultados-de-pesquisa-sobre-ia-no-judiciario-brasileiro/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 11 mai. 2025.

MELO, Jeferson. **Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial**. Agência CNJ de Notícias, Brasília, DF, 3 abr. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganhaagilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 05 mai. 2025.

OLIVEIRA, G. A. G.; ÁVILA, G. N. de. **Deep fake, direitos da personalidade e o direito penal: uma análise dos impactos tecnológicos na era digital**. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, [S. l.], v. 19, p. e85239, 2024. DOI: 10.5902/1981369485239. 2024. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/85239>. Acesso em: 10 maio. 2025.

PELLEGRINI GRINOVER, Ada; SCARANCE FERNANDES, Antônio; GOMES FILHO, Antônio Magalhães. **As Nulidades no Processo Penal**. 2. ed. São Paulo, Malheiros, 1992. p. 63. Disponível em: https://www.amazon.com.br/As-Nulidades-no-Processo-Penal/dp/8520320724#detailBullets_feature_div. Acesso em 11 mai. 2025.

PINTO, Rodrigo Alexandre L.; NOGUEIRA, Jozelia. **Inteligência Artificial e Desafios Jurídicos: Limites Éticos e Legais**. São Paulo: Almedina, 2023. E-book. p.35. ISBN 9786556279268. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556279268/>. Acesso em: 01 mai. 2025.

RODRIGUES, Marcelo. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e os Serviços Notariais e de Registros**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2022.

SILVA, Andreia Muniz. **Inteligência Artificial e a Validade das Provas no Processo Penal: deepfake e a insegurança causada pela opacidade entre o real e o virtual**. Portal de Trabalhos Acadêmicos, [S. l.], v. 16, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistas.faculadadedamas.edu.br/index.php/academico/article/view/3080>. Acesso em: 5 maio. 2025.

SILVA, G. B. P.; ARENHART JÚNIOR, M. **Diretrizes éticas para a Inteligência Artificial confiável na União Europeia e a regulação jurídica no Brasil**. Revista IBERC, Belo Horizonte, v. 3, n. 3, p. 1–28, 2020. DOI: 10.37963/iberc.v3i3.133. Disponível em: <https://revistaiberc.responsabilidadecivil.org/iberc/article/view/133>. Acesso em: 10 maio. 2025.

Silvestre, Luciano Soares. **A aplicabilidade do seguro obrigatório de responsabilidade civil aos danos causados pela inteligência artificial** / Luciano Soares Silvestre. Maceió, 2023.

SOARES, Juliane A.; LACERDA, Paulo S. P de; MORAES, Guaracy do N.; et al. **Forense Computacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. E-book. p.101. ISBN 9786556902029. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556902029/>. Acesso em: 11 mai. 2025.

SOUSA, Susana Aires de. **Um direito penal desafiado pelo desenvolvimento tecnológico: Alguns exemplos a partir das neurociências e da Inteligência Artificial**. In: Revista da Defensoria Pública da União, Brasília, DF n.14 p. 1-310 Jul/Dez. 2020b. p. 32. Disponível em: <https://revistadadpu.dpu.def.br/article/view/460>. Acesso em 11 mai. 2025.

VILELA, José Afrânio. **Congresso "Tecnologia, Inteligência Artificial e Inovação no Poder Judiciário."** Tribunal de Justiça de Minas Gerais – TJMG. 2025. 26 mar. 2025.

VIGLIAR, José Marcelo M. **Inteligência Artificial: Aspectos Jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2023. E-book. p.128. ISBN 9786556279091. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556279091/>. Acesso em: 11 mai. 2025.

VERICA, João. **Engenharia de Prompts: A Arte de Dominar a Comunicação com IA**. eBook Kindle. 21 de agosto de 2024. Disponível em: https://ler.amazon.com.br/?asin=B0DDZQ3XYW&ref_=dbs_t_r_kcr. Acesso em 06 mai. 2025.