

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR A PARTIR DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

Fernanda Cristin Figueredo¹

Kátia M. Abude Brasil²

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. Bem como o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, e por isso, não é possível excluí-las. E, dessa forma, demonstrar a necessidade de explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Análise Probatória; Devido processo legal; Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals — serving solely as an auxiliary tool.

¹Acadêmica do Curso de Direito da Universidade Católica do Salvador (UCSAL).

²Delegada aposentada da Polícia Civil da Bahia. Especialista em violência doméstica contra crianças e adolescentes pela USP/SP. Mestre em Desenvolvimento e Gestão Social pela UFBA. Professora das disciplinas Direito da Criança e do Adolescente e Processo Penal da Universidade Católica do Salvador (UCSAL).

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 Introdução; 2 Prova Penal; 2.1 Objeto e Finalidade do Processo Penal; 2.1.1 Conceito e características de provas 2.2 A busca pela verdade real dos fatos; 3 A Inteligência Artificial na produção de provas em matéria penal; 3.1 Uma linha do tempo a partir da era da tecnologia; 3.2 O Uso da inteligência artificial na produção de provas no processo penal: em busca da sua confiabilidade; 4 Implicações decorrentes da produção de provas por meio da Inteligência Artificial no Processo Penal; 4.1 Inteligência Artificial e a garantia dos Direitos Fundamentais; 4.2 Influência na atuação do julgador: o poder de decidir x o dever de fundamentar a partir da valoração das provas. 5 Conclusões Referências.

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque no ano de 2018 com o projeto Víctor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, direitos fundamentais estão em risco, uma vez que se trata de um possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com a análise dos meios de prova, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, que é a pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação a respeito do valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial uma vez que pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo a necessidade de novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, sem que haja afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal por meio de modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração por parte do julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam o processo e acabam por consequência ofendidos, diante da falta de uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: a) verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado; e) entender o funcionamento da inteligência artificial no âmbito do Direito em matéria penal, no que pese a produção de provas, bem como a sua confiabilidade e c) expor as implicações decorrentes da produção de provas por meio da inteligência artificial, destacando a violação aos princípios constitucionais e a influência na atuação do julgador

Ao que diz respeito aos aspectos metodológicos, do ponto de vista técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada a partir de análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente publicados e entre outros materiais. Do ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, uma vez que parte de uma interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do que se foi compreendido a partir das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, uma vez que as hipóteses passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada a fim de que possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie e a partir do momento em que ela passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, a fim de decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciou-se seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção e análise probatória no cenário do processo penal. Através disso, foi possível demonstrar o sopesamento de suas vantagens e desvantagens ao buscar evidenciar a necessidade de equilibrar o uso desta, a fim de garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que

pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, o que deixaria de assegurar certos direitos e princípios.

Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração a necessidade de um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema que foi elaborada a partir de pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2 PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal que é o ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento “prova” e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar a existência de um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Távora e Alencar (2023, p. 275), “o processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado”. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e

que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos devem ser averiguados a fim de se confirmar um crime descrito em lei, para que o responsável tenha sua referida punição. Nesse contexto, para Lopes Jr. (2023), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1 CONCEITO E CARACTERÍSTICAS DE PROVAS

Como foi dito, o processo penal busca confirmar a existência de um crime, a fim de responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos e o direito do litígio. (Távora; Alencar, 2023). Ademais, Nucci (2007), em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, que se trata do instrumento pelo qual se demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, que é o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato.

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença. Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora; Alencar, 2023). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele alega. De um lado, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito,

dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E do outro lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora; Alencar, 2023). Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos para que o juiz adquira conhecimento necessário a fim de resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar ainda, que a prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar o que se alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que não pode ser obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos dividir a prova em meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, p. 414) traz uma definição de que meios de prova “são todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não”. Já os meios de obtenção de prova, tem o objetivo de encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, Alencar, 2023).

A partir disso, verifica-se a importância das provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância com a realidade. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se como um dos princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por uma série de fases desde o início do litígio, quando o autor propõe uma ação em busca de seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que imagina-se ter acontecido, a fim de se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos. E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório

produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça.

Em outras palavras, é analisar a correlação entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos. Nessa linha, Da Rosa (2021, p. 225) conceitua da seguinte forma:

Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, a partir da premissa fática (suficiência probatória sobre o ‘discurso sobre os fatos’, para além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Badaró (2005, p. 341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos”. Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador.

E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu art. 155:

O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas (Brasil, 1941).

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência.

Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória (Reis, 2018). Infere-se assim que, enquanto em uma

área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu art. 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fíto tecnológico, mais especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 UMA LINHA DO TEMPO A PARTIR DA ERA DA TECNOLOGIA

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, exigiam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa, enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência”. (Kaufman, 2019)

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma

conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Dianatech, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial (Russell; Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial. Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Saldanha e Pimentel (2021, p. 17):

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões com o objetivo de resolver problemas de um modo similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância para o desenvolvimento do mundo e a criação da inteligência artificial não foi diferente, visto que a mesma possui grandes benefícios. Além do mais, o poder judiciário não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, a fim de alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico.

O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, a fim de tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a

promulgação da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004, o Brasil passou a adotar o princípio da duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação (Brasil, 2004).

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída a partir do desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003). Aliás, a utilização da inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto que, o que antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor (Chaves Bruno, 2021).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados “sistemas autônomos”. Trata-se de máquinas que “[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana (Chaves Bruno, 2021, p. 24). Dentre algumas tarefas em que a inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em formato digital e, conseqüentemente, a construção de uma base de dados que serviu de pilar para automação das atividades (Branden, 2019)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, uma vez que como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade em razão de buscar-se decidir acerca da liberdade ou não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre a análise de provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2 USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL: EM BUSCA DA SUA CONFIABILIDADE

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui a capacidade de gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada *data mining*, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. No campo da perícia, já foram realizadas as “autópsias virtuais” em que a ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte (Nieva Fenol, 2023).

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros (Silva, 2024). Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade que é a penalidade judicial mais severa.

Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial no que tange a produção e análise das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa. No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. “Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados (Castilho, 2023).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal. O uso de *deep fakes* ilustra bem tal obstáculo, uma vez que este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e, portanto, ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro o que é real e o que é construído.

Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles (Nakanishi, 2023). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, uma vez que o material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados (Castilho, 2023).

Assim, a coleta de dados por meio da inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados a partir da combinação de todas as informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual a garantia de que os dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, o que busca-se é que haja um equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, não pode ser ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, já que o condenado não pode ser sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva, 2024).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, bem como na atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do

progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A GARANTIA DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS

O art. 5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (ONU, 1948) em seu artigo 10º, dispõe que “toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida”.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Rangel (2022, 65) afirma ser ele o “princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual”. Em outras palavras, esses direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida. Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim o risco de o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Da Rosa (2021, p. 48):

Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ‘rodar’ os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, a depender do caso, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, fazendo com que os riscos de condenação sejam ampliados. Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. Em outras palavras, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida a todos os interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023).

Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente da falta de conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados por meio da inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora (2023, p. 276) ainda ratifica “a pretensão punitiva deve perfazer-se dentro de um procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa”. Os arts. 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida (Brasil, 2015). Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada a possibilidade de influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual (Brasil, 1988).

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir

acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que leva-se em consideração o peso dos meios de provas envolvidos, que após serem analisadas, irão dar veracidade à um dos lados. Por isso que deve ser assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023)

Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de como os direitos humanos podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for obtendo vantagem em relação ao outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente que se trata de material adulterado. (Nakanishi, 2023).

Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já que podem ser alteradas por meio dos algoritmos. Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas.

Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em seu artigo 157, dispõe: “são inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.” Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, uma vez que o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, a fim de que o processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade

real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que deverá compreender também, como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2 INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR: O PODER DE DECIDIR X O DEVER DE FUNDAMENTAR A PARTIR DA VALORAÇÃO DAS PROVAS

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existem dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessária uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas (Castilho, 2023, p. 96).

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137, 2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova em relação a um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado \diamond [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado. E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser

devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. Em outras palavras, é o princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário (Brasil, 1988).

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente (Brasil, 1941).

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, uma vez que a atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos (Bustamante, p. 2016).

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do art. 315) diversos vícios que fazem com que uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está “invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão”. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, em que há uma substituição processual por uma máquina que decide o caso concreto através da análise de dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (Silva, 2024).

Nesse sentido, Vieira (2022, p. 32) opina sobre tal problemática no sentido que “apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém”. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Castilho *apud* Steffen Catiane (2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, uma vez que os primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não

possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com a capacidade de serem manipulados de forma a prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios.

Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina. Apesar do sistema de justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que o processo de humanização no processo penal é tão necessário, para que os indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso, ato que só um humano tem a capacidade de realizar. (Vieira *et. al.* 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor do sistema de livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, a fim de garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas por meio da inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta. Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais. Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano.

Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes.

Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa.

Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fabricio Eduardo Tomazelli; PICHETTI, Lucas. Aspectos do crime de descumprimento de medida protetiva de urgência. *Anuário de Pesquisa e Extensão UNESC, São Miguel do Oeste*, v. 5, n. 2, p. 1-15, 2019.
- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). *Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover*. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341–352.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.
- BRASIL. Código de Processo Civil (2015). Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015.
- BRASIL. Código de Processo Penal (1941). Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941.
- BUSTAMANTE, Thomas. Jurisdição constitucional na era Cunha: entre o passivismo procedimental e o ativismo substancialista do STF. *Revista Direito e Práxis*, v. 7, n. 13, p. 346-388, 2016.
- CASTILHO, Sergio Ricardo Rodrigues. Socialismo democrático e de mercado: prolegômenos a uma renovação da esquerda. *Terceiro Milênio: Revista Crítica de Sociologia e Política*, v. 21, n. 02, p. 105-132, 2023.
- DA ROSA, Alexandre Morais. *Guia de Processo Penal estratégico: de acordo com a teoria dos jogos e MCDA-A*. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.
- JÚNIOR, Castro et al. *Inteligência artificial e o risco à mão de obra humana*. 2023. JUS2747 – *Inteligência Artificial e Processo Judicial*. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- KAUFMAN, Dora. *A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana?* São Paulo: Estação das Letras e Cores EDI, 2019.
- LIMA, Isaías. *Inteligência Artificial*. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Autoria: MOREIRA, Ariene Alves Leite Pereira. *Diana Tech*, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Adotada e proclamada pela Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948.
- LOPES JR., Aury. *Direito processual penal*. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26–27.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.

MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. *Consultor Jurídico*, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024. Disponível em: <https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

NAKANISHI, Maria Fernanda Mugnaini. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial na produção de provas e suas repercussões penais. 2023. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal*. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em: <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.). *Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado*. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642–673.

SILVA, Pollyanna Honorata. *Os gêneros jornalísticos e as várias faces da notícia*. 2024.

TÁVORA, Nestor. *Curso de processo penal e execução penal*. 18. ed. Salvador: Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. *Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital*. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>. Acesso em: 9 maio 2025.

VIEIRA, Igor Aurélio; GUIMARÃES, Thyrciane Paulo; GARCIA, Williana Pereira. O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. *Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas*, v. 4, n. 1, p. 215-236, 2024. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

Relatório do Software Anti-plágio CopySpider

Para mais detalhes sobre o CopySpider, acesse: <https://copyspider.com.br>

Instruções

Este relatório apresenta na próxima página uma tabela na qual cada linha associa o conteúdo do arquivo de entrada com um documento encontrado na internet (para "Busca em arquivos da internet") ou do arquivo de entrada com outro arquivo em seu computador (para "Pesquisa em arquivos locais"). A quantidade de termos comuns representa um fator utilizado no cálculo de similaridade dos arquivos sendo comparados. Quanto maior a quantidade de termos comuns, combinada com o agrupamento desses termos, maior a similaridade entre os arquivos. É importante destacar que a classificação da semelhança como Alta, Moderada e Baixa não representa um "índice de plágio". Por exemplo, documentos que citam de forma direta (transcrição) outros documentos, podem ter uma similaridade Alta e ainda assim não podem ser caracterizados como plágio. Há sempre a necessidade do avaliador fazer uma análise para decidir se as semelhanças encontradas caracterizam ou não o problema de plágio ou mesmo de erro de formatação ou adequação às normas de referências bibliográficas. Para cada par de arquivos, apresenta-se uma comparação dos termos semelhantes, os quais aparecem em vermelho.

Veja também:

[Analisando o resultado do CopySpider](#)

[Qual o significado de uma similaridade alta e quando é considerado plágio?](#)

Versão do CopySpider: 3.1

Relatório gerado por: jusjus@gmail.com

Análise no modo: Web/Rápida (98.33%) em 11:51

Idioma da busca: Português

Arquivos	Termos comuns	Semelhança	Agrupamento
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	915	Moderada	Moderado
X portal.stf.jus.br/publicacao/tematica/vertema.asp?lei=1324			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	822	Moderada	Moderado
X repositorio.cgu.gov.br/bitstream/168219/10/Manual_PAFin_2022.pdf			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	371	Baixa	Moderado
X www.cgu.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/Manual_Termos_PAFin_Final.pdf			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	282	Baixa	Moderado
X www.revistas.usp.br/fjusp/article/download/679057-0578			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	78	Baixa	Moderado
X www.zendesk.com.br/blog/qual-e-a-origem-da-inteligencia-artificial			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	387	Baixa	Baixo
X temas-selecionados.isejus.br/temas-selecionados/comunicacao-informacao-e-governos			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	385	Baixa	Baixo
X www.passeidireto.com/arquivo/117732471/iv-indice-de-credibilidade-2018			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	365	Baixa	Baixo
X repositorio.cerap.gov.br/bitstream/14162/1/Livro_Temas-selecionados-em-tematizacao-de-Problemas-Publicos-no-Brasil.pdf			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	359	Baixa	Baixo
X www.passeidireto.com/arquivo/72064440/sistema-pi-sigma-f			
TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf	346	Baixa	Baixo
X www.passeidireto.com/arquivo/65724085/reflexoes-sobre-a-estruturacao-de-problemas-em-temas-selecionados			

Arquivos com problema de download

<https://livroverso.ineasene.edu.vn/handle/123456789/6907?show=full&locale=pt-br> - Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conclusão



(Um contra todos). - (22) The requested URL returned error: 502

<https://lviensocial.com.br/handle/123456789/6907?locale attribute=en> - Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra

todos). - (22) The requested URL returned error: 502

<https://www.iusbrasil.com.br/artigos/teoria-geral-da-prova-do-conceito-de-prova-aos-modos-de-constatacao-de-determinado-fato> - Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo

manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - (22) The requested URL returned error: 403

=====

Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2: [portal.stfjus.br/publicacao/tematica/ver-tema.asp?ei=1324](#) (208904 termos)

Termos comuns: 916

Índice de similaridade antigo: 0,42%

Novo índice de similaridade: 12,57%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 27674e102cdf71cx42

=====

ADMISSIBILIDADE **DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: **UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO**
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho **tem o objetivo de** analisar **a possibilidade da** admissibilidade de meios **de provas produzidas** e/ou analisadas pela inteligência artificial **no processo penal**. **Bem como o órgão julgador** deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu **poder de decidir** e dever de fundamentar suas decisões, considerando **os princípios e direitos fundamentais que** norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução **do processo penal, levando em consideração** que constantemente, há um aumento exponencial **na criação de** máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é possível a sua exclusão**. E, dessa forma, **demonstrar a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para **que esta seja justa e precisa**, conservando **os direitos das** partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; **Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal;**

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; **Due Process of Law**; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO **PROCESSO PENAL** 2.1.1.Conceito e características **de provas** 2.2.**A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS** 3 ? **A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL** 3.1 **A ERA DA TECNOLOGIA** 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.**O uso da** inteligência artificial para aprimoramento **do sistema jurídico** 3.2.**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL** 3.2.1.**A** confiabilidade **em relação às provas obtidas por meio de** modelos de inteligência artificial 4 **IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL** 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.**Princípio do devido processo legal** 4.1.2.**Princípio do contraditório** 4.1.3.**Princípio da ampla defesa** 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.**A valoração da prova e o poder de decidir** 4.2.2.**O dever de fundamentar e o sistema de** livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia **desde a época** da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas **dentre elas a** inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas **com a**

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer **do processo**

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, **no Brasil**, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018 com o** projeto Victor que deu marco **ao poder judiciário quanto ao uso da** inteligência artificial.

Contudo, **no processo penal** mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um** possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real **dos fatos com a análise dos meios de prova**, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que à regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade **das provas obtidas** pelas máquinas, quanto para **permitir que o julgador** avalie a sua confiabilidade, sem que haja **afrenta aos princípios e** direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade **das provas obtidas no processo penal por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do julgador**, **levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que** norteiam **o processo e** acabam por consequência ofendidos, **diante da falta de** uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória **no processo penal** até a **valoração da prova** pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial **no âmbito do** Direito **em matéria penal**, **no que pese a produção de provas**, bem como a sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes **da produção de provas por meio da** inteligência artificial, destacando **a violação aos princípios constitucionais e a influência** na atuação do julgador

Ao **que diz respeito** aos aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista da abordagem do** problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que** parte **de uma interpretação** acerca **do objeto de** estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição **do que se** foi compreendido **a partir das** leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez**

que as hipóteses passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada a fim de que possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie e a partir do momento em que ela passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, a fim de decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar a necessidade de equilibrar o uso desta, a fim de garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração a necessidade de um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema

que foi elaborada a partir de pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal que é o ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca

por direitos que foram perdidos **de alguma forma**. E ainda no cenário criminal, visa **apurar a existência de um crime** para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer **a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa** extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender **o processo como um** quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através **de uma sentença**.

E essa linha de raciocínio estende-se **na esfera penal, uma vez que os fatos** ocorridos devem ser averiguados **a fim de se** confirmar um crime descrito em lei, **para que o** responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), **o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um** delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através **de uma pena** ou **medida de segurança?**. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, **o processo penal** busca confirmar **a existência de um crime, a fim de** responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar **as**

provas que compõem o processo para chegar na chamada **sentença penal condenatória** feita pelo **órgão julgador** que terá que ser convencido **dos fatos**.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e **a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do** magistrado, demonstrando **os fatos e o direito do** litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe **o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a** exatidão ou a verdade do fato alegado pela **parte no processo; o meio de provar, que se trata do** instrumento **pelo qual se** demonstra a verdade de algo; **e o resultado da ação de provar, que é o** produto extraído **da análise dos** instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade **de um fato**. (Nucci, ano, p.)

Assim, **a produção probatória** leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando **seus requisitos e o que consta** em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação **descrita na denúncia ou queixa**; ser confiável, respeitando **o devido processo legal, além de ser possível o** seu confronto permitindo **o direito do contraditório e ampla defesa**. (Távora, 2023, p.276). **Em outras palavras, a** prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele

alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar **a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa** e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. **E do outro lado**, temos a defesa buscando provar as **excludentes de ilicitude**, culpabilidade e circunstâncias **que venham a mitigar a pena**. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma**, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada **à demonstração da verdade dos fatos para que o juiz** adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar **ainda, que a prova como elemento do processo penal, constitui** um conceito muito mais amplo, pois **tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar o que se alega, pode servir para** o posterior **lastro probatório que** será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, **em face da certeza da culpabilidade**, culpa esta **que não pode ser** obtida através de suposição **e sim de** um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova **em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova**. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que **meios de prova** ?São **todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?**. Já **os meios de obtenção de prova, tem o objetivo de encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova.** (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância **das provas no processo penal, diante de seu** objetivo que é buscar por uma decisão justa **em consonância com a realidade**. E para isso, quando em conjunto **todas as provas que** foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real **dos fatos, que apresenta-se como um dos** princípios basilares **do processo penal**.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O **processo penal**, perpassa por **uma série de fases desde o início do litígio, quando o autor propõe uma ação em busca de seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado** dado pelo magistrado que deverá ser convencido, **já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos**.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos**.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca **da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. Em outras palavras, é analisar a correlação entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos**.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua **da seguinte forma:**
Verdade **no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso **sobre os fatos?**, para

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

“O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.”

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho **que tem por base o** uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação **das pessoas com** a tecnologia e vice-versa. ?[...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar **os atributos físicos** do homem (como a força e a rapidez, **por exemplo**), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa **na década de 40** quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência **para se discutir a possibilidade de** criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo **da Ciência da** Computação cujo interesse é fazer **com que os** computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. **Em outras palavras**, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas **ao longo de toda a linha do tempo de** construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico **tem a finalidade de** criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho **do ser humano**, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar **com o entendimento** sobre inteligência artificial, cita-se o **conceito de** Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo **da ciência da** computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à **tomada de decisões com o objetivo de** resolver problemas **de um modo** similar à solução que um ser humano apresentaria **para a mesma** hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência **do sistema jurídico que** claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. **O uso da** inteligência artificial para aprimoramento **do sistema jurídico**

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância **para o desenvolvimento do** mundo e a criação da inteligência artificial não foi diferente, **visto que a** mesma possui grandes benefícios. **Além do mais, o poder judiciário não** deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor **do sistema jurídico**. O crescente número de processos **judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro** impulsionou e continua impulsionando **o desenvolvimento de** soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere **e a prestação jurisdicional** mais tempestiva. **Inclusive, com a promulgação da** Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004, o Brasil passou a adotar **o princípio da duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de** tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, **a utilização da** inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, **visto que, o** que antes era uma dependência humana, **nos dias atuais,** a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação **de tarefas burocráticas,** análise de evidências, assistência **na tomada de decisões judiciais,** pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram **ao poder judiciário** armazenar processos judiciais em

formato digital e, conseqüentemente, **a construção de** uma base de dados **que serviu de** pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar **de se verificar** os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso **na seara penal, uma vez que** como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir acerca da liberdade **ou não de** um indivíduo que possivelmente cometeu **um crime e está sob** investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre **a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso **pode gerar uma** insegurança jurídica, caso não venha **acompanhada de uma** supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo **para a resolução** dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de provas no processo penal**

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui **a capacidade de** gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano **teria a capacidade** cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo **cada vez mais** frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários **do crime, com respaldo em** cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando **a causa da** morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, **na análise de** base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva **para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um** outro viés, carece de maiores ressalvas. **Isso porque, o processo penal é um instrumento** pela busca de direitos através do **poder do estado e** há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com **a restrição de** liberdade **que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial **no que tange a produção das** provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade **do que se** testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às provas obtidas por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade **da apuração dos fatos,** questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda **de uma máquina**, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. **É possível que os dados** coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais **no sistema de justiça criminal**.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que este é** utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade **dos meios de** provas, sem deixar claro **o que é real e o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando **a percepção de** terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive **no julgamento pelo** magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta **de análise de** DNA para identificar um suspeito **de um crime**, confirmar **a autoria do** investigado, confirmar **relação de parentesco**, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que o material** genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, **a coleta de dados por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação **de todas as informações** coletadas criando relatórios acerca de indivíduos **que poderão ser** utilizados para verificar seu comportamento **no contexto de** uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os dados** analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária **da doutrina**, **o que se busca é que haja um equilíbrio entre a utilização da** análise digital realizada pela inteligência artificial **das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado**.

A incerteza, inerente **ao processo penal**, **não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda **das garantias constitucionais**, já que **o condenado não pode ser** sancionado injustamente. **Não obstante**, **o magistrado não** pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, **compete** analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam **o processo penal**, **qual seja ampla defesa**, **contraditório e devido processo legal**, **bem como na** atuação do julgador frente **a sua decisão** baseada nesses **meios de prova**.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES **DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação para formar sua defesa regular **que garante a** tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde **já, a defesa não dispõe de** meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade **das provas apresentadas**, aumentando assim **o risco de o julgador** pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?**Muitas vezes a** Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em **materia probatória, a depender do caso, as condições de** contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário **cerceamento de defesa, fazendo com que os riscos de** condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios **de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. Em outras palavras, a** publicidade é a permissibilidade **de acesso aos autos** processuais, conferida **a todos os interessados**, com exceção **do direito ao** sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode **prejudicar a defesa do réu**, diante não somente **da falta de** conhecimento do funcionamento desses algoritmos, **como também do** que ele **está sendo acusado**, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva **o acusado a crer que** está em uma partilha igualitária, **quando na verdade**, a produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar **ao seu conhecimento**, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?**A pretensão punitiva** deve perfazer-se **dentro de um procedimento** regular, **perante a autoridade competente**, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se **o contraditório e ampla defesa?**.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes **sem que antes** seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se **o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988**, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre **os atos que** constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, **em que há** argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável **decidir acerca do** litígio. E justamente, por existir fatos **contra um e** outro, seja **acusado ou réu, que se leva em consideração o peso dos meios de** provas envolvidos, **que após serem** analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. Por isso que deve ser assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de como os direitos humanos podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem em relação ao outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente que se trata de material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já que podem ser alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, uma vez que o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, a fim de que o processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1.A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova em relação a um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2.O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. Em outras palavras, é o princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, uma vez que a atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do

art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente **o uso da** inteligência artificial para automação de decisões, **em que há** uma substituição processual **de uma máquina** que decide **o caso concreto** através **da análise de dados** no lugar do juiz, sem ao menos ter **a posição do** magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, **significa dizer que** os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. **O que ocorre é** que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática **no sentido que** ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione **acerca da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto **de decidir sobre a liberdade de** alguém?. **É sobre a necessidade do** olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar **na seara criminal**.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os **humanos e as** máquinas no que pese **o poder de** tomar uma decisão, **uma vez que os** primeiros **são capazes de** compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados **com a capacidade de** serem manipulados **de forma a** prejudicar **o andamento regular do processo**. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará **o julgamento com** os vícios. Resta **a defesa o** desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso **é um caso**, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se **da liberdade de** um indivíduo, necessitando de um equilíbrio **na tomada de decisões** utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas **de uma máquina**.

Apesar **do sistema de justiça** ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem **levar em conta a compreensão e** sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual **o crime foi praticado**. **Por isso que o processo de** humanização **no processo penal é** tão necessário, **para que os** indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo **individual de cada caso**, ato que só um humano tem **a capacidade de** realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão **deve ser devidamente fundamentada**, **a fim de garantir** a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim **preservar a eficácia do processo penal sem** violar **os direitos fundamentais do acusado**. **E não obstante**, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, **o juiz não** deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial **na produção de provas e** suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. **I e II**.

O uso da inteligência artificial **no processo penal e suas** implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. **O uso da** inteligência artificial **no processo penal e suas** implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais **da**. **Guia de Processo Penal** estratégico: **de acordo com a teoria** dos jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. **Curso de processo penal e** execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e **direito penal: a** seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf (7275 termos)

Arquivo 2: [repositorio.cgu.gov.br/bitstream/11682/19110/Manual_FAD_2022\(1\).pdf](https://repositorio.cgu.gov.br/bitstream/11682/19110/Manual_FAD_2022(1).pdf) (139200 termos)

Termos comuns: 872

Índice de similaridade antigo: 0,55%

Novo índice de similaridade: 11,29%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: f3ce059ad033eebx43

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA **NO PROCESSO**
PENAL FRENTE **AOS PRINCÍPIOS E** DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho **tem o objetivo de analisar a possibilidade da** admissibilidade **de meios de provas** produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial **no processo penal**. **Bem como o órgão** julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução **do processo penal**, **levando em consideração que** constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é possível a** sua exclusão. E, dessa forma, **demonstrar a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, **para que esta** seja justa e precisa, conservando os direitos **das partes e** não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como **uma ferramenta de** auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; **Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal;**

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer **do processo**

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018 com o** projeto Victor que deu marco **ao poder judiciário** quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, **no processo penal** mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um** possível crime do qual busca-se um culpado através da procura **verdade real dos fatos com a análise dos meios de prova, e** que terá uma referida punição, **na maioria das vezes** pautado **na restrição de** liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade **das provas obtidas** pelas máquinas, quanto para **permitir que o** julgador avalie a sua confiabilidade, **sem que haja afronta aos princípios e** direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade **das provas obtidas no processo penal por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, **levando em consideração os** princípios e os direitos fundamentais **que norteiam o processo e** acabam por consequência ofendidos, diante **da falta de** uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) **Verificar a** atividade probatória **no processo penal** até a **valoração da prova** pelo magistrado;
- b) Entender **o funcionamento da** inteligência artificial **no âmbito do Direito em matéria penal**, no **que pese a produção de provas, bem como a sua** confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes **da produção de provas por meio da** inteligência artificial, destacando a violação **aos princípios constitucionais e a** influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito aos** aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, **tem como base** uma pesquisa científica bibliográfica, **elaborada a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista da** abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que** parte **de uma interpretação** acerca do **objeto de estudo**, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição **do que se** foi compreendido **a partir das** leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez**

que as hipóteses passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada a fim de que possam ser confirmadas ou não. Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie e a partir do momento em que ela passa por uma análise de inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, a fim de decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar a necessidade de equilibrar o uso desta, a fim de garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração a necessidade de um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema

que foi elaborada a partir de pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal que é o ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca

por direitos que foram perdidos **de alguma forma**. E ainda no cenário criminal, visa apurar **a existência de um crime para aplicar a devida** punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica **dos fatos ocorridos para que se possa** extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender **o processo como** um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, **através de uma sentença**.

E **essa linha de raciocínio** estende-se **na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos** devem ser averiguados **a fim de se** confirmar um crime descrito **em lei, para que o** responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), **o objeto do processo penal** é a pretensão acusatória, ?**A faculdade de** solicitar a tutela jurisdicional, afirmando **a existência de um delito**, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz **através de uma pena** ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar **a existência de um crime, a fim de responsabilizar o** autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar **as**

provas que compõem o processo para chegar na chamada **sentença penal condenatória feita pelo órgão** julgador que terá que ser convencido **dos fatos**.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e **a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do** magistrado, demonstrando **os fatos e o direito** do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe **o ato de provar que é o** processo **pelo qual se verifica a** exatidão ou **a verdade do** fato alegado pela parte **no processo; o meio de** provar, **que se trata do** instrumento **pelo qual se** demonstra a verdade de algo; e **o resultado da ação de** provar, **que é** o produto extraído **da análise dos instrumentos de** prova oferecidos, demonstrando a verdade **de um fato**. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e **o que consta em lei para** assegurar um processo justo. **Para isso, a prova deve ser** admissível, **ou seja, não** ser vedada pelo direito; **tem que ter** uma relevância, referindo-se à acusação descrita **na denúncia ou queixa**; ser confiável, respeitando **o devido processo legal, além de ser possível o** seu confronto permitindo o direito **do contraditório e ampla defesa**. (Távora, 2023, p.276). **Em outras palavras, a** prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar **aquilo que ele**

alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar **a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa** e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. **E do outro lado**, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias **que venham a mitigar a pena**. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma**, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à **demonstração da verdade dos fatos para que o juiz** adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe **ressaltar ainda, que a prova** como elemento **do processo penal**, constitui um conceito muito mais amplo, pois **tudo aquilo que é possível** ser utilizado para demonstrar **o que se alega**, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, **em face da** certeza da culpabilidade, culpa esta **que não pode ser** obtida através de suposição e sim **de um esforço** probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, **meios de prova**, **meios de obtenção de prova** e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que **meios de prova**? São **todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente**, utiliza para conhecer **da verdade dos fatos**, estejam eles **previstos em lei ou não?**. Já **os meios de obtenção de prova, tem o objetivo de** encontrar a prova **propriamente dita**. **E a fonte de prova é a pessoa** ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância das **provas no processo penal**, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa **em consonância com a realidade**. E para isso, quando em conjunto **todas as provas que** foram possíveis **serem produzidas no processo**, busca-se a chamada **verdade real dos fatos, que apresenta-se como um dos** princípios basilares **do processo penal**.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por **uma série de fases desde o início do** litígio, quando o autor propõe uma ação **em busca de seus direitos, até o encerramento**, com a **sentença transitada em julgado** dado pelo magistrado **que deverá ser** convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução **dos fatos**.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de se revelar** uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada **verdade real dos fatos**.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias **acerca da existência de uma** verdade propriamente dita, o foco **em questão é a análise da** maior congruência entre a acusação imputada e **o lastro probatório** produzido, **como forma de** exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. **Em outras palavras**, é analisar a correlação **entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime**, e os elementos, quais sejam, **as provas que** comprovem a materialização para **em busca da verdade real dos fatos**.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua **da seguinte forma**:

Verdade **no Processo Penal é o resultado do** raciocínio judicial, **a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o **?discurso sobre os fatos?**, para

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições **do Devido Processo Legal**, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua **que, no processo, a busca pela verdade** consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, **não se podendo** considerar justa uma sentença **que não tenha sido precedida de um processo que** aspire a uma correta verificação **dos fatos?**.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, **qual seja, a prolação de** uma decisão que reflita o convencimento do julgador. **E por isso**, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, **está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:**

?O juiz **formará sua convicção pela** livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca **ao processo penal**, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob **a liberdade do** indivíduo, **que pode ser** retirada **através de uma sentença** condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se **a culpabilidade do acusado** foi estabelecida pelas **provas produzidas no** grau exigido, ou seja, prove **para além de** qualquer dúvida razoável, **sob pena de** inocentar o réu. Já que, quando não convencido **o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato**, recai-se **sobre o princípio da presunção** da inocência. **Dessa forma, é lógico que a exigência** probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, **como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o** exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e **que deve ser** alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é **necessário frisar que**, apesar dessa **busca pela verdade** ser essencial, ela **não pode ser realizada** a todo custo, devendo respeitar **o que consta na lei**. **Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157**, estabelece limites ao alcance **da verdade real**, vedando **as provas obtidas** com violação à norma constitucional, isto é, **as provas ilícitas**.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge **a necessidade de** analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos **em lei, para que o rito processual** penal situe-se **dentro dos parâmetros** normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho **que tem por base o uso das** ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. **Isso porque ela** está transformando **a relação das** pessoas com a tecnologia e vice-versa. **[...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?.** (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e **alguns dos seus** desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir **a possibilidade de** criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial **é um ramo da Ciência da** Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. **Em outras palavras**, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas **ao longo de toda a linha do tempo de** construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico **tem a finalidade de** criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com **o entendimento sobre** inteligência artificial, cita-se **o conceito de** Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo **da ciência da** computação destinado **ao desenvolvimento de** sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando **à tomada de** decisões **com o objetivo de** resolver problemas **de um modo** similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada **pelo conjunto de** atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. **E apesar de seu uso** percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua **eficiência do sistema jurídico** que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. O uso da inteligência artificial para aprimoramento **do sistema jurídico**

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi **de suma importância para o desenvolvimento** do mundo e **a criação da** inteligência artificial não foi diferente, **visto que a** mesma possui grandes benefícios. Além do mais, **o poder judiciário** não deixou seu uso de fora, **como é possível observar** através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor **do sistema jurídico**. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo **mais célere e** a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a **promulgação da Emenda Constitucional n. 45**, em 30 **de dezembro de** 2004, o Brasil passou a **adotar o princípio da duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de** tramitação.

Nesse contexto, surge **a presença da** inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, **a utilização da** inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, **visto que, o que antes era** uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência **na tomada de** decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram **ao poder judiciário** armazenar processos judiciais em

formato digital e, conseqüentemente, a construção de uma base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, uma vez que como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade em razão de buscar-se decidir acerca da liberdade ou não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre a análise de provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial na produção de provas no processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui a capacidade de gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? em que a ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade que é a penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial no que tange a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. **É possível que os** dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais **no sistema de justiça criminal**.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que este é utilizado para** manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade **dos meios de provas**, sem deixar claro **o que é real e o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando **a percepção de** terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito **de um crime**, confirmar **a autoria do** investigado, confirmar **relação de parentesco**, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que o** material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, **a coleta de** dados **por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação **de todas as** informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos **que poderão ser utilizados** para verificar seu comportamento no **contexto de uma investigação** criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se busca** é que haja um equilíbrio entre **a utilização da** análise digital realizada pela inteligência artificial das **provas no processo penal e a garantia dos direitos** fundamentais **do acusado**.

A incerteza, inerente ao processo penal, não pode ser ignorada, **haja vista a** salvaguarda das garantias constitucionais, **já que o** condenado **não pode ser** sancionado injustamente. **Não obstante, o** magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203). Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases **que norteiam o** processo penal, qual seja **ampla defesa, contraditório e devido processo legal**, bem como na atuação do julgador frente **a sua decisão** baseada nesses **meios de prova**.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES **DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação **para formar sua** defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que desde já, a defesa não dispõe de** meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim **o risco de** o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?**Muitas vezes a** Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. **Em matéria probatória, a depender do caso,** as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário **cerceamento de defesa, fazendo com que** os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, **outro ponto que** sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos **meios de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. Em outras palavras, a publicidade é** a permissibilidade **de acesso aos autos** processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção **do direito ao sigilo em casos específicos** (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar **a defesa do réu,** diante não somente **da falta de** conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como **também do que** ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva **o acusado a** crer que está em uma partilha igualitária, **quando na verdade, a** produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar **ao seu conhecimento,** diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?**A pretensão punitiva** deve perfazer-se **dentro de um** procedimento regular, **perante a autoridade competente,** tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se **o contraditório e ampla defesa?**

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina **que o juiz não** deve prolatar **decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida.** Diante disso, assegura-se **o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988,** na qual, às partes **deve ser dada a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação **sobre os atos que** constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, **em que há** argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se **leva em consideração o peso dos meios de provas** envolvidos, que após serem analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. Por isso que deve ser assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de como os direitos humanos podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem em relação ao outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente que se trata de material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já que podem ser alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, uma vez que o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, a fim de que o processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1.A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova em relação a um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2.O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. Em outras palavras, é o princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, uma vez que a atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do

art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja **devidamente motivada**, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente **o uso da** inteligência artificial para automação de decisões, **em que há uma** substituição processual de uma máquina que decide **o caso concreto** através **da análise de dados no lugar do** juiz, **sem ao menos ter** a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, **significa dizer que** os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma **tomada de decisão** própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática **no sentido que** ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione **acerca da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de **decidir sobre a** liberdade de alguém?. É **sobre a necessidade** do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar **na seara criminal**.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no **que pese o poder de** tomar uma decisão, **uma vez que os primeiros são capazes de** compreender e interpretar as entrelinhas **de uma situação** descrita, enquanto os algoritmos não possuem **o mesmo nível de** compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com **a capacidade de** serem manipulados **de forma a prejudicar o** andamento **regular do processo**. **Dessa forma, se** forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio **na tomada de** decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar **do sistema de** justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem **levar em conta a** compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. **Por isso que o processo de** humanização **no processo penal** é tão necessário, **para que os** indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso, ato que só um humano **tem a capacidade de** realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua **decisão deve ser** devidamente fundamentada, **a fim de garantir a** adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim preservar a eficácia **do processo penal** sem violar os direitos fundamentais **do acusado**. E não obstante, é buscar **não aceitar o** resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, **o juiz não** deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano.

Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial **na produção de provas e suas repercussões** penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso da inteligência artificial **no processo penal e suas implicações** éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial **no processo penal e suas implicações** éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia **de Processo Penal** estratégico: **de acordo com a teoria dos** jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. **Curso de processo penal e execução penal**. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf (7275 termos)

Arquivo 2: www.cg.df.gov.br/vorconteudo/uploads/2022/12/Manual_Teorico_PAD_final.pdf (84359 termos)

Termos comuns: 371

Índice de similaridade antigo: 0,89%

Novo índice de similaridade: 5,09%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: d8aee81707fa35cx27

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem o **objetivo de** analisar a possibilidade da admissibilidade **de meios de** provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. **Bem como o** órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais **que norteiam a** justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando **em consideração que** constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, e **por isso, não é possível a** sua exclusão. E, dessa forma, demonstrar **a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; **Meios de**

Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal; Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha

do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o **decorrer do processo**

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, **a correlação entre** direito e inteligência artificial ganhou destaque no ano de 2018 com o projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de** um possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real **dos fatos com** a análise **dos meios de prova**, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, que é a pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação a respeito do valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que à regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, **sem que haja afronta aos princípios** e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal **por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam **o processo e** acabam por consequência ofendidos, diante da falta de uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até **a valoração da** prova pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial **no âmbito do Direito** em matéria penal, no **que pese a produção de provas, bem como a** sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes **da produção de provas por meio da** inteligência artificial, destacando a violação **aos princípios constitucionais e** a influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito** aos aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada a partir de análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista** da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que parte de uma** interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do que se foi compreendido a partir

das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez que** as hipóteses passarão por **um processo de** falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de que** possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como **objeto do processo** penal, discorrendo **a sua finalidade**, trazendo seu conceito e características. **Isso porque, a** problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie **e a partir do momento em que ela** passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real **dos fatos, a fim de** decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, **no que tange** especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de** garantir uma confiabilidade **dos meios de** provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações **dos meios de** provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam **o processo penal**, sendo eles **o devido processo legal e o** contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e **o dever de** fundamentar suas decisões, levando em consideração **a necessidade de** um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação **de um processo** justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa **sobre o tema**

que foi elaborada a partir de pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do **processo penal que é o ponto de** largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que

buscam confirmar **a existência de um fato**. **Sob a ótica** jurídica, tais atos objetivam a busca por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar **a existência de um crime** para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos **para que se** possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se **na esfera penal, uma vez que os** fatos ocorridos devem ser averiguados **a fim de** se confirmar um crime descrito **em lei, para** que o responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o **objeto do processo** penal **é a pretensão** acusatória, ?**A faculdade de** solicitar a tutela jurisdicional, afirmando **a existência de um** delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, **o processo penal** busca confirmar **a existência de um crime, a fim de** responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar **as**

provas que compõem **o processo para** chegar na chamada sentença penal condenatória **feita pelo órgão** julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, **a busca pela** verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui **para a formação do** convencimento do magistrado, demonstrando **os fatos e o direito do** litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe **o ato de** provar **que é o** processo **pelo qual se** verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte **no processo**; o meio de provar, **que se trata** do **instrumento pelo qual se** demonstra a verdade de algo; **e o resultado da** ação de provar, **que é** o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta **em lei para** assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, **ou seja, não** ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando **o devido processo legal**, além de ser possível o seu confronto permitindo **o direito do contraditório e ampla defesa**. (Távora, 2023, p.276). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele alega. De um lado, há a acusação que busca demonstrar **a autoria e materialidade** do delito, **dolo ou culpa** e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E do outro lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos para que o juiz adquira conhecimento necessário a fim de resolver o conflito.**

Mas cabe ressaltar **ainda, que a prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar o que se alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que não pode ser obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos**

dividir a prova em, **meios de prova**, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que **meios de prova** ?São todos aqueles **que o juiz, direta ou indiretamente**, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles **previstos em lei ou não**?. Já os meios de obtenção de prova, tem **o objetivo de encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).**

A partir disso, verifica-se a importância das **provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância com a realidade. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se como um dos princípios basilares do processo penal.**

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por uma série de fases desde o início do litígio, quando o autor propõe uma ação em busca de seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.**

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. Em outras palavras, é analisar a correlação entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:
Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, **a partir da**

premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso **sobre os fatos?**, **para além do** limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições **do Devido Processo Legal**, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua **que, no processo, a busca pela** verdade consiste em ?[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença **que não tenha sido precedida de um processo** que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, **mesmo que não** absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, **qual seja, a** prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no **código de processo penal em seu artigo 155**:

?O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, **que pode ser** retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a **culpabilidade do acusado** foi estabelecida pelas **provas produzidas no** grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, **sob pena de** inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de **sua autoria com** a materialidade do fato, recai-se sobre o **princípio da** presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim **que enquanto em** uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o **processo penal** exige uma verdade necessária e **que deve ser** alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, **é necessário frisar que**, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela **não pode ser realizada** a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. **Nesse diapasão, o** CPP **em seu artigo 157**, estabelece limites ao alcance **da verdade real**, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge **a necessidade de** analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos **em lei,** **para** que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais.

Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que **tem por base** o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. ?[...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, **por exemplo**), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir **a possibilidade de** criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo **da Ciência da** Computação cujo interesse é **fazer com que** os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas **ao longo de toda a** linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem **a finalidade de** criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com **o entendimento sobre** inteligência artificial, cita-se o

conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo **da ciência da** computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando **à tomada de decisões com o objetivo de** resolver problemas de um modo similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, **percebe-se que o aprimoramento da** inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi **de suma importância para** o desenvolvimento do mundo e a criação da inteligência artificial não foi diferente, visto **que a mesma** possui grandes benefícios. Além do mais, o poder judiciário não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a promulgação **da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004**, o Brasil passou a adotar **o princípio da** duração razoável **do processo e** assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, **a utilização da** inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, **visto que, o que** antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na **tomada de decisões** judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em formato digital e, conseqüentemente, a construção de uma base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso **na seara penal, uma vez que** como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir acerca **da liberdade ou** não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre a **análise de provas** por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial na **produção de provas no processo** penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui a capacidade de gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando **a causa da morte.**(Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, **verifica-se que a** utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos **no contexto do** processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, **o processo penal** é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade **das partes em** estarem lidando com a restrição de liberdade que é a penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial **no que tange a produção das provas** para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da **apuração dos fatos**, questiona-se de que forma poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. **É possível que** os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que** este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade **dos meios de** provas, sem deixar claro **o que é** real e **o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito **de um crime**, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que** o material genético coletado possa ser contaminado, **bem como apresentar** resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, **a coleta de** dados **por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação de todas as informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se** busca é que haja um equilíbrio entre **a utilização da** análise digital realizada pela inteligência artificial das **provas no processo penal e a garantia dos direitos** fundamentais **do acusado**.

A incerteza, inerente ao processo penal, **não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda **das garantias constitucionais**, já que o condenado **não pode ser** sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam **o processo penal**, qual seja ampla defesa, contraditório e **devido processo legal**, **bem como na** atuação do julgador frente **a sua decisão** baseada nesses **meios de prova**.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, **no que tange à** produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam **relação direta com o** direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? **Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais**, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, **em seu texto**, dos **Direitos e Garantias Fundamentais**, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro **e de seus** direitos fundamentais. Os **Direitos e Garantias Fundamentais** se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura **que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal**. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) **em seu artigo 10º**, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, **a que a** sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos **seus direitos e** obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele **visa garantir que** haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, **motivo pelo qual** doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. **Isso porque, a** problematização

surge **a partir do momento em que**, desde já, a defesa **não dispõe de** meios equivalentes aos utilizados pela acusação **para formar sua** defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde já, a defesa **não dispõe de** meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim **o risco de** o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, **a depender do caso**, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, **não há** o necessário **cerceamento de defesa**, fazendo com que os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, **outro ponto que** sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. **Isso porque**, **a publicidade dos atos processuais** é a regra. Em outras palavras, a publicidade é a permissibilidade **de acesso aos autos** processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar **a defesa do** réu, diante não somente da falta de conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se dentro **de um** **procedimento** regular, perante **a autoridade competente**, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se **o contraditório e ampla defesa**?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina **que o juiz** não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se **o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988**, na qual, às partes deve ser **dada a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a **participação e manifestação sobre os atos** que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que

se leva em consideração o peso **dos meios de** provas envolvidos, que após serem analisadas, irão dar veracidade à um dos lados. Por isso **que deve ser** assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o **acesso amplo aos elementos de prova**. (Távora, 2023, p.64)

Diante disso, se **o acusado não** tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento **a respeito de** como os direitos humanos podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior **valoração das provas**, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já **que o acusado não** possui instrumentos suficientes para rebater o meio **de prova que** está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, **a aplicação do contraditório e da** igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. **Isso porque, uma** das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, **o julgamento de um processo** fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já **que podem ser** alteradas **por meio dos** algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual **penal, em**

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas **do processo, as** provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? **Ou seja, não há distinção** entre uma prova e outra, **uma vez que o legislador** traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas **e portanto não devem ser** utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é **de suma importância que** **haja a** preservação dos princípios e normas constitucionais, **a fim de que o processo seja** regulado de forma justa e clara, garantindo-se **a ampla defesa e** o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre **a busca pela** verdade real **dos fatos e a** preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, **não há como negar** as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. **De fato, a** inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna **o sistema de** justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e

produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam dúvidas **a respeito da** possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa **no que tange à** valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para **que as decisões** não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. **A valoração da** prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende **com a atividade** probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é **de suma importância** uma correta **valoração das provas**.

Taruffo Michele (p.137,2014) **afirma que:**

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova **em relação a** um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, **com base nas provas** relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, **o resultado das** provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado **entre as provas produzidas no processo e o resultado da** prova, aquele que será considerado provado.

E com **a valoração da** prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir **sobre os fatos que** foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve **ser devidamente fundamentada** diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. **O sistema de** livre convencimento e **o dever de** fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera **que o juiz** é livre para decidir, **desde que o** faça de forma motivada, **sob pena de nulidade** insanável. Em outras palavras, é **o princípio da motivação** das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, **o sistema de** livre convencimento em que **ao passo que o juiz é obrigado a** fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir **com base em** todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a atividade** probatória está regulamentada, **de modo que** os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, em que há uma substituição processual de uma máquina que decide **o caso concreto** através **da análise de** dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma **tomada de decisão** própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido **que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É **sobre a necessidade** do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no **que pese o** poder de tomar uma decisão, **uma vez que os** primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com a capacidade de serem manipulados **de forma a** prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na **tomada de decisões** utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar **do sistema de** justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso **que o processo** de humanização no processo penal é tão necessário, **para que os** indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual **de cada caso**, ato que só um humano tem a capacidade de realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrçiane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão deve **ser devidamente fundamentada, a fim de** garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais **do acusado**. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar **a possibilidade de se** admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, **bem como a influência do** uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador **que possui o** poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, **a fim de** se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, **com base nos** direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e **a importância da** prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão **da liberdade ou** prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida **em linhas gerais** como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar **indícios de autoria e materialidade** do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a **busca da verdade real** dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver **a decisão do** litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio **de todos os** fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios **de provas, e que devem ser** analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, **por se tratar** da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, **entendida como um** fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade **de meios de prova** produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o **objeto do processo** penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final **do processo que** será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que **não pode ser** ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente **à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais** do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como **o contraditório, a**

ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, **bem como a** importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, **no que tange** principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas **que podem ter** seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.

JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.

Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023.

Disponível em:

<https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>.

Acesso em: 9 maio 2025.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.

MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em:

<https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial na **produção de provas** e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. **I e II**.

O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a teoria dos jogos** e MCDA-A. Florianópolis: Emails, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. **Curso de processo** penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2: www.revistas.usp.br/fdusp/article/download/67905/70573 (11113 termos)

Termos comuns: 282

Índice de similaridade antigo: 1,55%

Novo índice de similaridade: 3,87%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: fce4706e1a4ffb21

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA **NO PROCESSO**
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M. Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem **o objetivo de** analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial **no processo penal**. **Bem como** o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução **do processo penal**, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, e por isso, não é possível a sua exclusão. E, dessa forma, demonstrar **a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, **para que esta** seja justa e precisa, conservando os direitos **das partes e** não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; **Meios de Prova**; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; **Devido processo legal**;

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque no ano de 2018 com o projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, **no processo penal** mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um possível** crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com a análise **dos meios de prova**, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, que é a pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação a respeito do valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos **e princípios constitucionais**.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade **das provas obtidas** pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, sem que haja afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade **das provas obtidas no processo penal por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam o processo e acabam por consequência ofendidos, diante da falta de uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória **no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado**;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial no âmbito do Direito em matéria penal, no que pese **a produção de provas, bem como a** sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes da **produção de provas por meio da** inteligência artificial, destacando a violação aos **princípios constitucionais e** a influência na atuação do julgador

Ao que diz respeito aos aspectos metodológicos, do **ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados **e entre outros** materiais. Do **ponto de vista** da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que** parte de uma interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do **que se foi** compreendido a partir das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez**

que as hipóteses passarão por **um processo de** falseamento, **em busca de** uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de que** possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado **sobre a prova** penal como objeto **do processo penal**, discorrendo **a sua finalidade**, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um **meio de prova**, independentemente de sua espécie **e a partir do momento em que** ela passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, **a fim de** decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção probatória no cenário **do processo penal**, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de** garantir uma confiabilidade **dos meios de** provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações **dos meios de** provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o **devido processo legal** e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração **a necessidade de** um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação **de um processo** justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante **de todo o** conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa **sobre o tema**

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise **do processo penal que é o ponto de** largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE **DO PROCESSO PENAL**

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar **a existência de um fato**. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca

por direitos que foram perdidos **de alguma forma**. E ainda no cenário criminal, visa apurar **a existência de** um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos **para que se** possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, **através de uma** sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, **uma vez que** os fatos ocorridos devem ser averiguados **a fim de se** confirmar um crime descrito em lei, **para que o** responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, **para Aury Lopes Jr** (2023, pág.26-27), o objeto **do processo penal** é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando **a existência de** um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz **através de uma** pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada **investigação criminal que** será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar **a existência de** um crime, **a fim de** responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar **as**

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório **e a prova é** tudo aquilo que contribui **para a formação do convencimento do magistrado**, demonstrando os fatos e **o direito do** litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar **que é o** processo **pelo qual se verifica a** exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; **o meio de** provar, **que se trata** do instrumento **pelo qual se** demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, **que é o** produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade **de um fato**. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir **o procedimento probatório**, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na **denúncia ou queixa**; ser confiável, respeitando o **devido processo legal**, além de ser possível o seu confronto permitindo **o direito do** contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). **Em outras palavras**, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele

alega. De um lado, há a acusação que busca demonstrar a autoria e **materialidade do delito**, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E do outro lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma**, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o juiz** adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar ainda, **que a prova** como elemento **do processo penal**, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar **o que se** alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que **não pode ser** obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, **meios de prova**, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que **meios de prova**? São todos aqueles **que o juiz**, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já **os meios de** obtenção de prova, tem **o objetivo de** encontrar a prova propriamente dita. E a fonte **de prova é a** pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância **das provas no processo penal**, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância com a realidade. E para isso, quando em conjunto **todas as provas que** foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real **dos fatos**, **que** apresenta-se como um dos princípios basilares **do processo penal**.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por **uma série de** fases desde o início do litígio, quando o autor propõe uma ação **em busca de** seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se **na reconstrução dos fatos**.

Em que pese **a produção de provas** necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de se** revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da **existência de uma verdade** propriamente dita, o foco em questão **é a análise da** maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. **Em outras palavras**, **é** analisar a correlação entre **o que se** propõe ter acontecido, isto é, **a existência de** um crime, e os elementos, quais **sejam, as provas que** comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:

Verdade **no Processo Penal é o** resultado do raciocínio judicial, a partir da premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso **sobre os fatos**?, para

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições **do Devido Processo Legal**, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, **no processo**, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida **de um processo** que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais **do processo penal** para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação **de uma decisão** que reflita **o convencimento do julgador**. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no **código de processo penal** em seu artigo 155:

“O juiz formará sua convicção pela livre apreciação **da prova produzida em contraditório** judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?”

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca **ao processo penal**, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, **que pode ser** retirada **através de uma** sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, **sob pena de** inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação **de sua autoria** com **a materialidade do** fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e **que deve ser** alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela **não pode ser** realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando **as provas obtidas** com violação à norma constitucional, isto é, **as provas ilícitas**.

E ao mencionar em limites **para a busca** dessa verdade real, surge **a necessidade de** analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, **para que o** rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada **no próximo capítulo**.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. [...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência? (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões **com o objetivo de** resolver problemas de um modo similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de **suma importância para o** desenvolvimento do mundo e a criação da inteligência artificial não foi diferente, visto que a mesma possui grandes benefícios. Além do mais, **o poder judiciário** não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de alcançar um** andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico.

O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a promulgação da **Emenda Constitucional n. 45**, em **30 de dezembro de 2004**, o Brasil passou a adotar o princípio da duração razoável **do processo e** assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, a utilização da inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto que, o que antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em

formato digital e, conseqüentemente, **a construção de uma** base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, **uma vez que** como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade em razão de buscar-se decidir acerca da liberdade ou não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre a análise **de provas por essa** inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de provas no processo penal**

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui **a capacidade de** gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a **reconstrução dos fatos** no contexto **do processo penal**, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade que é a penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial no que tange **a produção das provas** para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade em relação às **provas obtidas por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que** este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade **dos meios de** provas, sem deixar claro o que é real e o que é construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que o** material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, a coleta de dados **por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados a partir da combinação **de todas as** informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto **de uma investigação** criminal. Porém fica o questionamento de qual a garantia de que os dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se** busca é que haja um equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial **das provas no processo penal e** a garantia **dos direitos fundamentais** do acusado.

A incerteza, inerente **ao processo penal, não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, **já que o** condenado **não pode ser** sancionado injustamente. Não obstante, **o magistrado não pode** utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e **devido processo legal, bem como na** atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses **meios de prova.**

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA **PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É incontestável que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim **o risco de** o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, a depender do caso, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, fazendo com que os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios **de provas do processo penal**. Isso porque, a publicidade **dos atos processuais é a regra**. Em outras palavras, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida a todos os interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente da falta de conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se dentro de um procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se **o contraditório e ampla defesa?**.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina **que o juiz não** deve prolatar decisão contra **uma das partes** sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se **o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988**, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir **no convencimento do magistrado**, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se leva em consideração o peso **dos meios de** provas envolvidos, que após serem analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. Por isso **que deve ser** assegurado também, **o direito à** publicidade, permitindo o acesso amplo aos **elementos de prova**. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de **como os direitos humanos** podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que **uma das partes** utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior **avaliação das provas**, **é uma** nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, **já que o acusado** não possui instrumentos suficientes para rebater **o meio de prova que está** sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, **uma das partes** pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular **uma prova**, **seja** qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar **todo o seu** resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento **de um processo** fica muito suscetível a erros, quando **os meios de** provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já **que podem ser** alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se **as provas produzidas** pelos modelos de inteligência artificial **não podem ser** colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre **provas ilícitas e** ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: **?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.?** Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, **uma vez que o** legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole **normas constitucionais ou legais são** consideradas ilícitas e portanto não devem **ser utilizadas no processo**.

Assim, para utilizar-se de um **meio de prova** como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, **a fim de que o** processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se **a ampla defesa e o** contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela avaliação e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial **no processo penal** possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, **o que se** pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a **reconstrução dos fatos**, é de suma importância uma correta **valoração das provas**.

Taruffo Michele (p.137,2014) **afirma que:**

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório **de cada elemento de prova em** relação a um fato específico, tendo por objeto **o estabelecimento de** quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado **das provas deve** ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que **a valoração das provas é** a conexão que será realizada pelo magistrado entre **as provas produzidas no processo e** o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo **o poder de decidir sobre os fatos que** foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante **do convencimento do magistrado** sobre as provas apresentadas.

4.4.2. O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso **IX da Carta Magna**, assevera **que o juiz** é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, **sob pena de** nulidade insanável. **Em outras palavras**, é o **princípio da motivação das decisões** judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo **que o juiz é obrigado a** fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao **processo, bem como os meios de** provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a** atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, **o legislador não** foi negligente, ao elencar no CPP (vide, **parágrafo 2º, do**

art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, em que há uma substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através da análise de dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, uma vez que os primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com a capacidade de serem manipulados de forma a prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar do sistema de justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que o processo de humanização no processo penal é tão necessário, para que os indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso,ato que só um humano tem a capacidade de realizar. (VIEIRA ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor do sistema de livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, a fim de garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas por meio da inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois **cabará a ele** não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, **total ou parcialmente**, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, **bem como a** importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; **MORAES, Maurício Zanoide de** (org.). Estudo em homenagem à Professora **Ada Pellegrini Grinover**. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.

JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.

Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em:

<https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [**Rio de Janeiro**]: Grupo GEN, 2014. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. **São Paulo**: Forense, 2019.

MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em:

<https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial **no direito processual penal**. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso da inteligência artificial **na produção de provas** e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito **Penal**. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso da inteligência artificial **no processo penal e** suas implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial **no processo penal e** suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia **de Processo Penal** estratégico: **de acordo com a teoria dos** jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso **de processo penal e** execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2: [www.zendesk.com.br/blog/qual-e-a-origem-da-inteligencia-artificial](#) (2759 termos)

Termos comuns: 78

Índice de similaridade antigo: 0,77%

Novo índice de similaridade: 1,07%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 59089819d33c58bx32

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela **inteligência artificial no** processo penal. Bem como o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, **como o uso** desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial na **criação de máquinas** automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, e por isso, não é possível a sua exclusão. E, dessa forma, demonstrar a necessidade de explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal;

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque no ano de 2018 com o projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso **da inteligência artificial**.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, uma vez que se trata de um possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com a análise dos meios de prova, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação a respeito do valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial uma vez que pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo a necessidade de novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, **sem que haja** afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal **por meio de** modelos **de inteligência artificial** e se estas podem interferir na valoração por parte do julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam o processo e acabam por consequência ofendidos, diante da falta de uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento **da inteligência artificial** no âmbito do Direito em matéria penal, no que pese a produção de provas, bem como a sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes da produção de provas por meio **da inteligência artificial**, destacando a violação aos princípios constitucionais e a influência na atuação do julgador

Ao que diz respeito aos aspectos metodológicos, do ponto de vista técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. Do ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, uma vez que parte de uma interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do que se foi compreendido a partir das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, uma vez

que as hipóteses passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada a fim de que possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie e **a partir do** momento em que ela passa por uma análise **da inteligência artificial**, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, a fim de decidir sobre a liberdade ou prisão **de um ser humano**, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre **a inteligência artificial** com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar a necessidade de equilibrar o uso desta, a fim de garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar **como o uso** dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração a necessidade de um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal que é o ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, **o uso do** termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam **a busca**

por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar a existência de um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), "O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado". Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos devem ser averiguados a fim de se confirmar um crime descrito em lei, para que o responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, "A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança". E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar a existência de um crime, a fim de responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos e o direito do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, que se trata do instrumento pelo qual se demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, que é o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele

alega. De um lado, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E do outro lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o** juiz adquira conhecimento necessário a fim de resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar ainda, que a prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar o que se alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que não pode ser obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que meios de prova? São todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já os meios de obtenção de prova, tem o objetivo de encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância das provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância com a realidade. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se **como um dos** princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por **uma série de** fases **desde o início** do litígio, quando o autor propõe uma ação em busca de seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, a fim de se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. Em outras palavras, é analisar a correlação entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:

Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, **a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, para

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, **a busca por** essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

“O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.”

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para **que haja um** julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente **inteligência artificial, como** deverá ser respeitado os limites definidos em lei, **para que o** rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. [...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência? (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A **inteligência artificial** (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao **desenvolvimento de sistemas** e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões com o objetivo de resolver problemas de um modo similar à solução que **um ser humano** apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o **aprimoramento da inteligência artificial** propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2.O uso **da inteligência artificial para** aprimoramento do sistema jurídico

O **avanço da tecnologia**, por óbvio, foi de suma importância para o desenvolvimento do mundo e a criação **da inteligência artificial não** foi diferente, visto que a mesma possui grandes benefícios. Além do mais, o poder judiciário não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, a fim de alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o **desenvolvimento de** soluções tecnológicas, a fim de tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a promulgação da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004, o Brasil passou a adotar o princípio da duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença **da inteligência artificial que** se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, a utilização **da inteligência artificial é** decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto que, o que antes era uma dependência humana, nos dias atuais, **a inteligência artificial** compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies **de inteligência artificial** desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas em **que a inteligência artificial** cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em

formato digital e, conseqüentemente, a construção de uma base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, uma vez que como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade em razão de buscar-se decidir acerca da liberdade ou não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre a análise de provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial na produção de provas no processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui a capacidade de gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? em que a ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade que é a penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial no que tange a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda **de uma máquina**, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo **da inteligência artificial** acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, uma vez que este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro **o que é real** e **o que é construído**. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, uma vez que o material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, a coleta de dados por meio **da inteligência artificial** manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação de todas as informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual a garantia **de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, o que se busca é **que haja um** equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, não pode ser ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, já que o condenado não pode ser sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes **da inteligência artificial como** se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, bem como na atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO **DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da **inteligência artificial** no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, **cada vez mais**, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir **que haja um** procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos **de inteligência artificial não** irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização surge **a partir do** momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do** momento em que desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim o risco de o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, a depender do caso, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, fazendo com que os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. Em outras palavras, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida a todos os interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente da falta de conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados por meio **da inteligência artificial** gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se dentro de um procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se leva em consideração o peso dos meios de provas envolvidos, que após serem analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. Por isso que deve ser assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de como os direitos humanos podem ser preservados **com o uso** dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se **da inteligência artificial para** camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando **a inteligência artificial** apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente que se trata de material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já **que podem ser** alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos **de inteligência artificial não** podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, uma vez que o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, a fim de que o processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese **como o uso** dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a **da inteligência artificial** torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova em relação a um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. Em outras palavras, é o princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, uma vez que a atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do

art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso **da inteligência artificial para** automação de decisões, em que há uma substituição processual **de uma máquina** que decide o caso concreto através da análise de dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, uma vez que os primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com **a capacidade de** serem manipulados de forma a prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas **de uma máquina**.

Apesar **do sistema de** justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que o processo de humanização no processo penal é tão necessário, para que os indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso, ato que só um humano tem **a capacidade de** realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, a fim de garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas por meio **da inteligência artificial para** assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa **inteligência artificial**, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro **da história da** tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- MOURA, Alanna. Uso **da inteligência artificial no** direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise do uso **da inteligência artificial** na produção de provas e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso **da inteligência artificial no** processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso **da inteligência artificial no** processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a** teoria dos jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso de processo penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf (7275 termos)

Arquivo 2: temas-selecionados.sejus.br/temas-selecionados/conduitas-vedadas-para-agentes-publicos (75808 termos)

Termos comuns: 387

Índice de similaridade antigo: 0,46%

Novo índice de similaridade: 5,31%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: f3b50bf39cef284x13

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO USO DA** INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem o **objetivo de** analisar a **possibilidade da** admissibilidade **de meios de** provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. **Bem como o** órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais **que norteiam a** justiça criminal. **A partir disso**, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, **como o uso** desta nova tecnologia pode impactar **na persecução do** processo penal, levando **em consideração que** constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é possível a** sua exclusão. E, dessa forma, demonstrar **a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de

Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal; Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha

do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018 com o** projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de** um possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com **a análise dos meios de** prova, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que à regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, **sem que haja** afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das **provas obtidas no** processo penal **por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais **que norteiam o** processo e acabam por consequência ofendidos, diante **da falta de** uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial **no âmbito do** Direito em matéria penal, no **que pese a produção de provas, bem como a sua** confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes **da produção de provas por meio da** inteligência artificial, destacando a violação aos princípios constitucionais e a influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito** aos aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista da** abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que** parte de uma interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição **do que se** foi compreendido **a partir**

das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez que as hipóteses** passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de que** possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo **a sua finalidade**, trazendo seu conceito e características. **Isso porque, a** problemática tratada do presente trabalho, inicia **com a presença de** um meio de prova, **independentemente de sua espécie e a partir do momento em que** ela passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, **a fim de** decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, **no que tange** especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento **de suas vantagens e** desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de garantir** uma confiabilidade **dos meios de** provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações **dos meios de** provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas **que norteiam o** processo penal, sendo eles **o devido processo legal e o contraditório**, além de mostrar **como o uso** dessa tecnologia pode influenciar na atuação **do órgão julgador**, frente ao seu poder de decidir e **o dever de** fundamentar suas decisões, levando **em consideração a necessidade de** um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada **como a penalidade** mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante **de todo o** conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal **que é o** ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, **o uso do** termo processo refere-se a uma sequência **de atos que**

buscam confirmar **a existência de um fato**. **Sob a ótica** jurídica, tais atos objetivam a busca por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, **visa apurar a existência de** um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos **para que se possa** extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, **uma vez que os fatos** ocorridos devem ser averiguados **a fim de se confirmar** um crime descrito **em lei, para que o** responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando **a existência de** um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar **a existência de** um crime, **a fim de responsabilizar o** autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita **pelo órgão julgador** que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela **verdade dos fatos**, depende do manancial probatório **e a prova é** tudo aquilo que contribui para **a formação do convencimento** do magistrado, demonstrando **os fatos e o direito do** litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe **o ato de provar que é o** processo **pelo qual se verifica a** exatidão ou a verdade do fato **alegado pela parte** no processo; **o meio de provar, que se trata** do instrumento **pelo qual se** demonstra a verdade de algo; **e o resultado da ação de provar, que é** o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade **de um fato**. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e **o que consta em lei para** assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando **o devido processo legal, além de ser possível** o seu confronto permitindo **o direito do contraditório e** ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). **Em outras palavras**, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele alega. De um lado, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E do outro lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos para que o juiz adquira conhecimento necessário a fim de resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar ainda, que a prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar o que se alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que não pode ser obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que meios de prova? São todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já os meios de obtenção de prova, tem o objetivo de encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância das provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância com a realidade. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se como um dos princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por uma série de fases desde o início do litígio, quando o autor propõe uma ação em busca de seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, a fim de se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, como forma de exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. Em outras palavras, é analisar a correlação entre o que se propõe ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:
Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, a partir da

premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, para além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições **do Devido Processo Legal**, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em ?[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, **não se podendo** considerar justa uma sentença **que não tenha sido** precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, **mesmo que não** absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, **qual seja, a** prolação de uma decisão que reflita **o convencimento** do julgador. **E por isso**, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no **código de processo** penal em seu artigo 155:

?O juiz formará **sua convicção pela livre apreciação** da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, **que pode ser** retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove **para além de** qualquer dúvida razoável, **sob pena de** inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação **de sua autoria** com a materialidade do fato, recai-se sobre **o princípio da** presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, **do que o** exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e **que deve ser** alcançada **para que haja** um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela **não pode ser realizada** a todo custo, devendo respeitar **o que consta** na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando **as provas obtidas** com **violação à norma** constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge **a necessidade de** analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites **definidos em lei**, **para que o rito processual** penal situe-se **dentro dos parâmetros** normativos constitucionais.

Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base **o uso das** ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando **a relação das pessoas** com a tecnologia e vice-versa. ?[...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir **a possibilidade de** criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. **Em outras palavras**, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas **ao longo de toda a** linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem **a finalidade de** criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar **com o entendimento** sobre inteligência artificial, cita-se o

conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões **com o objetivo de** resolver problemas de um **modo similar** à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. **O uso da** inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância **para o desenvolvimento do mundo** e **a criação da** inteligência artificial não foi diferente, **visto que a mesma** possui grandes benefícios. **Além do mais**, o poder judiciário não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. **Inclusive, com a** promulgação **da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004**, o Brasil passou a adotar **o princípio da duração razoável do processo** e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge **a presença da** inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, **a utilização da** inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, **visto que, o** que antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em formato digital e, conseqüentemente, a construção de uma base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar **de se verificar** os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, **uma vez que como** expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir acerca da liberdade **ou não de** um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre **a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais **dentro dos parâmetros** constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial na **produção de provas no** processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui a capacidade de gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, **a utilização da** inteligência artificial vem sendo cada vez mais frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo **em cenas de** crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as "autópsias virtuais" **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, **na análise de** base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, **verifica-se que a utilização** dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução **dos fatos no contexto do** processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. **Isso porque,** o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder **do estado e** há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com **a restrição de** liberdade **que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa **da utilização da** inteligência artificial **no que tange** a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade **do que se** testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, uma vez que este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro o que é real e o que é construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles (Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, uma vez que o material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, a coleta de dados por meio da inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados a partir da combinação de todas as informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual a garantia de que os dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, o que se busca é que haja um equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, não pode ser ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, já que o condenado não pode ser sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, bem como na atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização

surge **a partir do momento em que**, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim o risco de o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada **do conteúdo**. **Em** matéria probatória, **a depender do** caso, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário **cerceamento de defesa**, **fazendo com que** os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. **Isso porque**, **a publicidade dos atos** processuais é a regra. **Em outras palavras**, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar **a defesa do** réu, diante não somente **da falta de conhecimento do** funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer **que está em** uma partilha igualitária, quando **na verdade**, **a** produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se dentro de um procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os **artigos 9º e 10º do CPC**, **determina que o juiz não** deve prolatar decisão contra **uma das partes** sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o **princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988**, na qual, às partes **deve ser dada a possibilidade de influir no** convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação **sobre os atos que** constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, **em que há** argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, **que**

se leva em consideração o peso dos meios de provas envolvidos, que após serem analisadas, irão dar veracidade à um dos lados. Por isso que deve ser assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64)

Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante para a sua defesa, nasce o questionamento a respeito de como os direitos humanos podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem em relação ao outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente que se trata de material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já que podem ser alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, uma vez que o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, a fim de que o processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e

produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam dúvidas **a respeito da possibilidade da utilização da** inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa **no que tange à** valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores **para que as** decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, **o que se** pretende **com a atividade** probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade **mais próxima do** que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução **dos fatos**, é de suma importância uma correta **valoração das provas**.

Taruffo Michele (p.137,2014) **afirma que:**

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova **em relação a um** fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, **com base nas** provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. **Com o propósito de** se estabelecer essa conexão, **o resultado das** provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se **dizer que a valoração das provas** é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo **e o resultado da** prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo **o poder de** decidir sobre os **fatos que foram** apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa **decisão deve ser** devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, **desde que o** faça de forma motivada, **sob pena de nulidade** insanável. **Em outras palavras**, é o **princípio da** motivação **das decisões judiciais**, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que **ao passo que o** juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir **com base em todas as** questões suscitadas ao processo, **bem como os** meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a** atividade probatória está regulamentada, **de modo que os** juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, em que há uma substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através da análise de dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024) Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, uma vez que os primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com a capacidade de serem manipulados de forma a prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar do sistema de justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que o processo de humanização no processo penal é tão necessário, para que os indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso,ato que só um humano tem a capacidade de realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor do sistema de livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, a fim de garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas por meio da inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes.

Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a

ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.

JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.

Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023.

Disponível em:

<https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>.

Acesso em: 9 maio 2025.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.

MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em:

<https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: uma análise **do uso da** inteligência artificial na **produção de provas** e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. **I e II**.

O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. **O uso da** inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a** teoria dos jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso de processo penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====
Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2: [www.passeidireto.com/arquivo/117702471/iv-liberdade-religiosa-2019](#) (46146 termos)

Termos comuns: 385

Índice de similaridade antigo: 0,72%

Novo índice de similaridade: 5,29%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 10fe4b7622fed77x13
=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: **UMA ANÁLISE CRÍTICA** NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: **O presente trabalho** tem **o objetivo de** analisar a possibilidade da admissibilidade **de meios de** provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. Bem como o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando **os princípios e direitos fundamentais que** norteiam a **justiça criminal**. **A** partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é possível** a sua exclusão. E, dessa forma, **demonstrar a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; **Devido processo legal**;

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, **no Brasil, a** correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018** com o projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um** possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com **a análise dos** meios de prova, e que terá uma referida punição, **na maioria das vezes** pautado na restrição de liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, **sem que haja** afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal **por meio de modelos de** inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração por parte do julgador, levando **em consideração os princípios e os direitos fundamentais que** norteiam **o processo e** acabam por consequência ofendidos, diante da **falta de uma** delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial **no âmbito do** Direito em matéria penal, no que pese a produção de provas, **bem como a sua** confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes da produção de provas **por meio da** inteligência artificial, destacando a violação aos **princípios constitucionais e** a influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito** aos aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista** da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que parte de uma** interpretação acerca **do objeto de estudo**, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição **do que se** foi compreendido **a partir das** leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez**

que as hipóteses passarão por um processo de falseamento, em busca de uma construção de solução para a problemática abordada a fim de que possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente artigo está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie e a partir do momento em que ela passa por uma análise de inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, a fim de decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, no que tange especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar a necessidade de equilibrar o uso desta, a fim de garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando em consideração a necessidade de um olhar humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. E por fim, foram expostas as conclusões finais, diante de todo o conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa sobre o tema

que foi elaborada a partir de pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal que é o ponto de largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca

por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar a existência de um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos devem ser averiguados a fim de se confirmar um crime descrito em lei, para que o responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar a existência de um crime, a fim de responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos e o direito do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, que se trata do instrumento pelo qual se demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, que é o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele

alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E **do outro lado**, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o** juiz adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar ainda, que a prova **como elemento do** processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo que é possível ser utilizado para demonstrar **o que se** alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, **em face da** certeza da culpabilidade, culpa esta **que não pode ser** obtida através de suposição **e sim de** um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que meios de prova? São todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles **previstos em lei** ou não?. Já **os meios de** obtenção de prova, tem **o objetivo de** encontrar a prova **propriamente dita**. **E a fonte** de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância das provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa **em consonância com** a realidade. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se **como um dos princípios** basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa **por uma série de** fases **desde o início** do litígio, **quando o autor** propõe uma ação em busca **de seus direitos**, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de** se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias **acerca da existência de uma** verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, **como forma de** exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal **de justiça**. **Em outras palavras**, é analisar a correlação **entre o que se** propõe ter acontecido, isto é, **a existência de um** crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:

Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, **a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, **para**

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

“O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.”

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. [...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao **desenvolvimento de sistemas** e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões **com o objetivo de** resolver problemas **de um modo** similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância **para o desenvolvimento do mundo e a criação** da inteligência artificial não foi diferente, visto **que a mesma** possui grandes benefícios. Além do mais, **o poder judiciário** não deixou seu uso de fora, **como é possível** observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número **de processos judiciais em** trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando **o desenvolvimento de** soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a promulgação da **Emenda Constitucional n. 45**, em 30 **de dezembro de 2004**, **o Brasil** passou a adotar **o princípio da** duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge **a presença da** inteligência artificial **que se apresenta** evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, a utilização da inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto **que, o que** antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar **processos judiciais em**

formato digital e, conseqüentemente, **a construção de uma** base de dados **que serviu de** pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, **uma vez que** como expõe a problemática **do presente artigo**, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir **acerca da liberdade ou não de um indivíduo** que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre **a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar **um obstáculo para** a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de** provas no processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui **a capacidade de** gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo **cada vez mais** frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, por um lado, verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos **no contexto do** processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal **é um instrumento** pela busca de direitos através **do poder do estado e** há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade **que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa **da utilização da** inteligência artificial **no que tange** a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade **do que se** testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de modelos de** inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. **É possível que** os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais **no sistema de justiça criminal**.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que** este **é utilizado para** manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro **o que é real e o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que** o material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, a coleta de dados **por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação **de todas as** informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento **no contexto de** uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se busca é que haja um** equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia **dos direitos fundamentais** do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, **não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, **já que o** condenado **não pode ser** sancionado injustamente. **Não obstante,** o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e **devido processo legal**, bem como na atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS **POR MEIO DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, **no que tange à** produção probatória, confirmou-se **que o estado tem** investido, **cada vez mais**, em tecnologia para investigação criminal. É incontestável que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a **dignidade da pessoa humana** como irrelevante.

A garantia e eficácia **dos direitos fundamentais** apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde **o fim do século XVIII**, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, **em relação aos direitos e garantias fundamentais**, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta **que**:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, **dos Direitos e Garantias Fundamentais**, promovendo uma verdadeira reestruturação **do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais**. Os **Direitos e Garantias Fundamentais** se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos **Individuais e Coletivos**; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) **Direitos relacionados à** existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar **os princípios que** sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia **dos direitos fundamentais**

4.1.1 Princípio **do devido processo legal**

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que **ninguém será privado** da liberdade **ou de seus bens** sem **o devido processo legal**. Paralelamente, na **Declaração Universal dos Direitos do Homem** (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a **pessoa tem direito**, em plena igualdade, a **que a sua** causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos **seus direitos e** obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir **que haja um** procedimento propriamente dito **para assegurar a tutela de** bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor **de todo o** arcabouço jurídico processual?. **Em outras palavras**, esses

direitos **são fundamentais para** evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. **Isso porque**, a problematização **surge a partir do momento em que**, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim o risco de o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, a depender do caso, as condições de contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, fazendo com que os riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. Em outras palavras, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida a todos os interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente da falta de conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados por meio da inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se dentro de um procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada a possibilidade de influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se leva em consideração o peso dos meios de provas envolvidos, que após serem analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. **Por isso que deve ser** assegurado também, **o direito à** publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se **o acusado não** tem acesso a toda a informação relevante **para a sua** defesa, nasce o questionamento **a respeito de como os direitos humanos** podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, **já que o acusado não** possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova **que está sendo** utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, **a aplicação do** contraditório **e da igualdade** processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento **de um processo** fica muito suscetível a erros, quando **os meios de** provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação **de um agente** processual, já **que podem ser** alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial **não podem ser** colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? **Ou seja, não** há distinção entre uma prova e **outra, uma vez que o** legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto **não devem ser** utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de **um meio de** prova como este, é de suma importância **que haja a** preservação **dos princípios e normas** constitucionais, **a fim de que o processo** seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida **sobre a liberdade do indivíduo de** forma equilibrada entre **a busca pela** verdade real dos fatos e a preservação dos direitos **individuais e coletivos**. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, **não há como** negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna **o sistema de justiça criminal** mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas a respeito da possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa no que tange à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova em relação a um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento de quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se dizer que a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. Em outras palavras, é o princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base em todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, uma vez que a atividade probatória está regulamentada, de modo que os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do

art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, **em que há uma** substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através **da análise de dados** no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, **significa dizer que** os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre **é que essa** automação evidencia a abdicação de **uma tomada de** decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)

Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca **da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque **do outro lado** tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir **sobre a liberdade de** alguém?. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz **um paralelo entre os** humanos e as máquinas no que pese **o poder de** tomar uma decisão, **uma vez que** os primeiros **são capazes de** compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com **a capacidade de** serem manipulados **de forma a** prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se **da liberdade de um indivíduo**, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar **do sistema de justiça** ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar **em conta a** compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. **Por isso que o processo de** humanização no processo penal é tão necessário, **para que os indivíduos** não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual **de cada caso**, ato que só um humano tem **a capacidade de** realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, **a fim de garantir a** adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais **do acusado**. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, **o juiz não** deve **ter seu papel** substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano.

Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: **uma análise do uso da inteligência artificial na produção de provas e suas repercussões penais**. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. **São Paulo**: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações **éticas e jurídicas**. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações **éticas e jurídicas**. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a teoria dos jogos e MCDA-A**. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso de processo penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: TCC II FERNANDA FIGUEIREDO[1].pdf (7275 termos)

Arquivo 2: repositorio.cnj.gov.br/bitstream/1/4162/1/Livro_Teorias_e_Análises_sob_a_Implementação_de_Políticas_Penais.pdf (73818 termos)

Termos comuns: 365

Índice de similaridade antigo: 0,44%

Novo índice de similaridade: 5,01%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: efc9a843c0bf505x14

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS **E ATUAÇÃO DO JULGADOR A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: **UMA ANÁLISE CRÍTICA** NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: **A CRITICAL ANALYSIS** IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho **tem o objetivo de** analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. **Bem como o** órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do **seu poder de** decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial **na criação de** máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é** possível a sua exclusão. **E, dessa forma,** demonstrar **a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada **apenas como uma ferramenta** de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de

Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal; Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in **the development of** automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL **NA PRODUÇÃO DE** PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.**O uso da** inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE** PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES **DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL** NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova **e o poder de** decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e **o sistema de** livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas **dentre elas a** inteligência artificial que perpassou uma grande linha

do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, **no Brasil, a** correlação **entre direito e** inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018 com o** projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um** possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com **a análise dos** meios de prova, e que terá uma referida punição, **na maioria das vezes** pautado na restrição de liberdade, **que é a** pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que à regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, sem que haja afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal **por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam **o processo e** acabam por consequência ofendidos, diante **da falta de** uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes **objetivos específicos**:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender **o funcionamento da** inteligência artificial **no âmbito do** Direito em matéria penal, no **que pese a produção de** provas, **bem como a sua** confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes **da produção de** provas **por meio da** inteligência artificial, destacando a violação aos princípios constitucionais e a influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito aos** aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, **tem como base uma** pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de análise em** livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista da** abordagem **do problema, a** pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que parte de uma** interpretação acerca do objeto de estudo, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do que se foi compreendido **a partir**

das leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez que as** hipóteses passarão **por um processo de** falseamento, **em busca de** uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de** que possam ser confirmadas ou não.

Para atingir os objetivos propostos, o presente **artigo está estruturado** da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. **Isso porque, a** problemática tratada do presente trabalho, inicia com **a presença de** um meio de prova, independentemente de sua espécie **e a partir do momento em que ela** passa por **uma análise da** inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para **ser utilizada na** busca pela verdade real dos fatos, **a fim de decidir sobre a** liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, **no que tange** especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de** garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao **seu poder de** decidir e o dever de fundamentar suas decisões, levando **em consideração a necessidade de um olhar** humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação **de um processo** justo e equilibrado. **E por fim**, foram expostas as conclusões finais, diante **de todo o** conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa **sobre o tema**

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o objeto de estudo do presente artigo, faz-se necessário **uma breve análise do processo** penal **que é o ponto de** largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a **uma sequência de** atos que

buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar a existência de um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), o processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos devem ser averiguados a fim de se confirmar um crime descrito em lei, para que o responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, a faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar a existência de um crime, a fim de responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos e o direito do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, que se trata do instrumento pelo qual se demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, que é o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E **do outro lado**, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma**, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o** juiz adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar **ainda, que a** prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo **que é possível** ser utilizado para demonstrar **o que se** alega, **pode servir para** o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta que **não pode ser** obtida através de suposição e sim **de um esforço** probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz **uma definição de** que meios de prova são todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já os meios de obtenção de prova, **tem o objetivo de** encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se **a importância das** provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa em consonância **com a realidade**. **E para isso**, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se **como um dos** princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa **por uma série de** fases **desde o início** do litígio, quando o autor propõe uma ação **em busca de** seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já **que seu trabalho** lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de** se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca **da existência de** uma verdade propriamente dita, o foco em questão é **a análise da** maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, **como forma de** exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal de justiça. **Em outras palavras**, é analisar a correlação **entre o que se propõe** ter acontecido, **isto é, a existência de um** crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para **em busca da** verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:
Verdade no Processo Penal é **o resultado do** raciocínio judicial, **a partir da**

premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, para além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em ?[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

?O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais.

Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, **das quais o** principal foi tornar o trabalho **mais fácil e** produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, **com a finalidade de** buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito **mais tempo**. **E** essa tentativa de igualar um aparelho **que tem por** base o **uso das ferramentas** tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. ?[...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, **por exemplo**), **a** tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha **do tempo da** inteligência artificial começa **na década de** 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, **nos Estados Unidos**, por John McCarthy em uma conferência para se discutir **a possibilidade de** criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente **nos anos 90**, **com** mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é **fazer com que os** computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. **Em outras palavras**, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas **ao longo de** toda a linha **do tempo de** construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem **a finalidade de** criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se **o**

conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à **tomada de decisões com o objetivo de** resolver problemas **de um modo** similar à solução que um ser humano apresentaria **para a mesma** hipótese concreta. Pode ser representada **pelo conjunto de** atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que **o aprimoramento da** inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana **em realizar determinadas** atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. **O uso da** inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância **para o desenvolvimento do mundo e a criação da** inteligência artificial não foi diferente, **visto que a** mesma possui grandes benefícios. Além do mais, **o poder judiciário** não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando **o desenvolvimento de** soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com **a promulgação da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004**, o Brasil passou a adotar **o princípio da** duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, a utilização da inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico **com o passar do tempo**, visto **que, o que antes era** uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados "sistemas autônomos". Trata-se de máquinas que: "[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar?". Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência **na tomada de decisões** judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em formato digital e, conseqüentemente, **a construção de uma base de** dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, **apesar de se** verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais **atenção para esse** uso na seara penal, **uma vez que** como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir acerca da liberdade **ou não de um indivíduo que** possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre **a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de** provas no processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui **a capacidade de gerar** enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo **cada vez mais** frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte.(Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, **por um lado,** verifica-se que a utilização dessa ferramenta, pode **contribuir de forma positiva** para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal **é um instrumento** pela busca de direitos através do poder **do estado e** há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade **que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial **no que tange a produção das** provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no sistema de justiça criminal.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, uma vez que este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro o que é real e o que é construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles (Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta de análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, uma vez que o material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, a coleta de dados por meio da inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados a partir da combinação de todas as informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual a garantia de que os dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, o que se busca é que haja um equilíbrio entre a utilização da análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, não pode ser ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, já que o condenado não pode ser sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, bem como na atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização

surge **a partir do momento em que**, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim **o risco de** o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?**Muitas vezes a** Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, **a depender do caso, as condições de** contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, fazendo **com que os** riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, **outro ponto que** sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. **Isso porque**, a publicidade dos atos processuais **é a regra. Em outras palavras**, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente **da falta de** conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de dados **por meio da** inteligência artificial gera **informações que podem** nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se **dentro de um** procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, **em que há** argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que

se **leva em consideração o peso dos** meios de provas envolvidos, que após serem analisadas, irão dar veracidade à um dos lados. **Por isso que deve ser** assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64)

Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante **para a sua** defesa, nasce o questionamento **a respeito de** como os direitos humanos podem ser preservados **com o uso** dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já **que uma das** partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova **que está sendo** utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento **de um processo** fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação **de um agente** processual, já **que podem ser** alteradas **por meio dos** algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial não podem ser colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? **Ou seja, não** há distinção entre uma prova e outra, **uma vez que** o legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas **e portanto não** devem ser utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, **a fim de que o processo** seja regulado **de forma justa e** clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a **liberdade do indivíduo** de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens **da utilização das** máquinas para atos das práticas jurídicas. **De fato, a** inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna **o sistema de justiça** criminal mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e

produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam dúvidas **a respeito da** possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto **Em um processo** penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência **de um indivíduo** e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa **no que tange** à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para **que as decisões** não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova **e o poder de** decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova **em relação a** um fato específico, tendo por objeto **o estabelecimento de** quando, e em que grau, com base nas provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. Com o propósito de se estabelecer essa conexão, o resultado das provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, **pode-se dizer que** a valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e **o resultado da** prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo **o poder de** decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. **O sistema de** livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. **Em outras palavras, é o princípio da** motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, **o sistema de** livre convencimento em que **ao passo que** o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir **com base em** todas as questões suscitadas ao processo, **bem como os** meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a** atividade probatória está regulamentada, **de modo que os** juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente **o uso da** inteligência artificial para automação de decisões, **em que há uma** substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através **da análise de dados no** lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, **significa dizer que os** humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma **tomada de decisão** própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)
Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática **no sentido que ?Apesar da** IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca **da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque **do outro lado** tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de **decidir sobre a** liberdade de alguém?. É **sobre a necessidade de** olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no **que pese o poder de** tomar uma decisão, **uma vez que os primeiros são capazes de** compreender e interpretar as entrelinhas **de uma situação** descrita, enquanto os algoritmos não **possuem o mesmo nível de compreensão**, já que estes possuem padrões previamente identificados com **a capacidade de** serem manipulados **de forma a** prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso **é um caso**, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade **de um indivíduo**, necessitando de um equilíbrio **na tomada de decisões** utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar **do sistema de justiça** ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem **levar em conta** a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. **Por isso que o processo de** humanização no processo penal é tão necessário, **para que os indivíduos** não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual **de cada caso**, ato que só um humano tem **a capacidade de** realizar. (VIEIRA Igor, GUIMARÃES Thyrcline, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, **a fim de garantir a** adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano.

Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes.

Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a

ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, **bem como a importância do** seu olhar humanizado **para o cenário** criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda **da falta de uma legislação** específica que regule o uso dessa inteligência artificial, **no que tange** principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter **seus direitos violados**, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada **como uma ferramenta** de auxílio, **que contribua para** a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.

JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.

Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023.

Disponível em:

<https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>.

Acesso em: 9 maio 2025.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book.

Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.

LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.

MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.

MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em:

<https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: **uma análise do** uso da inteligência artificial **na produção de** provas e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso da inteligência artificial no processo penal **e suas implicações** éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. **O uso da** inteligência artificial no processo penal **e suas implicações** éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a** teoria dos jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso de processo penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2: [www.passeidireto.com/arquivo/72384440/sistema-prisional-3](#) (46627 termos)

Termos comuns: 359

Índice de similaridade antigo: 0,67%

Novo índice de similaridade: 4,93%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 943680412363a00x14

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO**
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS **E DIREITOS FUNDAMENTAIS**

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION **BASED ON THE** USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. Bem como o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. A partir disso, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, levando em consideração que constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, e por isso, não é possível a sua exclusão. E, dessa forma, demonstrar a necessidade de explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada apenas como uma ferramenta de auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal;

Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of

criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a

finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, **no Brasil, a** correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque **no ano de 2018** com o projeto Victor que deu marco **ao poder judiciário** quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, **uma vez que se trata de um** possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com a análise **dos meios de prova**, e que terá uma referida punição, **na maioria das vezes** pautado na **restrição de liberdade, que é a pena** mais severa.

Com isso, surge a preocupação **a respeito do** valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial **uma vez que** pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando **direitos e princípios** constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo **a necessidade de** novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, sem que haja afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal **por meio de** modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração **por parte do** julgador, levando em consideração **os princípios e os direitos fundamentais que norteiam o** processo e acabam por consequência ofendidos, **diante da falta de** uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender **o funcionamento da** inteligência artificial **no âmbito do** Direito em matéria penal, no que pese **a produção de** provas, **bem como a** sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes da produção de provas **por meio da** inteligência artificial, destacando a violação **aos princípios constitucionais** e a influência na atuação do julgador

Ao **que diz respeito aos** aspectos metodológicos, **do ponto de vista** técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada **a partir de** análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. **Do ponto de vista** da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, **uma vez que parte de uma** interpretação acerca do **objeto de estudo**, através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição do que se foi compreendido **a partir das** leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez**

que as hipóteses passarão por **um processo de** falseamento, **em busca de** uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de que** possam ser confirmadas ou não. Para atingir os objetivos propostos, **o presente artigo** está estruturado da seguinte forma:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada do presente trabalho, inicia **com a presença de um** meio de prova, independentemente de sua espécie **e a partir do momento em que** ela passa por **uma análise da** inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para ser utilizada na busca pela verdade real dos fatos, **a fim de** decidir sobre a liberdade ou prisão de **um ser humano**, preservando **seus direitos fundamentais**. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando seu uso no sistema jurídico, **no que tange** especificamente na produção probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de** garantir uma confiabilidade **dos meios de** provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos **direitos e princípios**.

? Apresentados os dois temas centrais do presente trabalho, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações **dos meios de** provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas **que norteiam o processo penal**, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do órgão julgador, frente ao **seu poder de** decidir e **o dever de** fundamentar suas decisões, levando em consideração **a necessidade de um olhar humanizado**, visto tratar-se **de justiça criminal** em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação de um processo justo e equilibrado. **E por fim**, foram expostas as conclusões finais, diante **de todo o** conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa **sobre o tema**

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal que será o **objeto de estudo do presente artigo**, faz-se necessário uma breve análise do processo penal **que é o ponto de** largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar **a existência de um** fato. **Sob a ótica** jurídica, tais atos objetivam a busca

por direitos que foram perdidos **de alguma forma**. E ainda no cenário criminal, visa apurar **a existência de um** crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos **para que se possa** extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos **compreender o processo** como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas **e que, quando** unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, **através de uma** sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, **uma vez que os fatos** ocorridos devem ser averiguados **a fim de se** confirmar um crime descrito em lei, **para que o** responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando **a existência de um delito**, para ver ao final concretizado **o poder punitivo** estatal pelo juiz **através de uma** pena ou **medida de segurança**?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, **o processo penal** busca confirmar **a existência de um** crime, **a fim de** responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas **que compõem o** processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, **a busca pela** verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos **e o direito** do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar **que é o** processo **pelo qual se** verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, **que se trata do** instrumento **pelo qual se** demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, **que é o** produto extraído da análise **dos instrumentos de** prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, **ou seja, não** ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). **Em outras palavras**, a prova deve passar pelo filtro normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele

alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias que influenciam na pena. E **do outro lado**, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias **que venham a** mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). Dessa forma, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o** juiz adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar **ainda, que a** prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois tudo aquilo **que é possível** ser utilizado **para demonstrar o que se** alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, **em face da** certeza da culpabilidade, culpa esta que **não pode ser** obtida através de suposição e sim de um esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003, pág.414) traz uma definição de que meios de prova? São todos **aqueles que o** juiz, **direta ou indiretamente**, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já os meios de obtenção de prova, tem **o objetivo de** encontrar a prova propriamente dita. E a fonte de prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se a importância das provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa **em consonância com a realidade**. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se **como um dos** princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por **uma série de** fases **desde o início** do litígio, quando o autor propõe uma ação **em busca de seus direitos**, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese a produção de provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de se** revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca **da existência de uma** verdade propriamente dita, o foco em questão **é a análise da** maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, **como forma de** exarar um provimento jurisdicional mais próximo possível do ideal **de justiça**. **Em outras palavras**, é analisar a correlação entre **o que se propõe** ter acontecido, isto é, **a existência de um** crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para **em busca da** verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua da seguinte forma:

Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, **a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, **para**

além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua que, no processo, a busca pela verdade consiste em “[...] um valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida de um processo que aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, a busca por essa verdade real, mesmo que não absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. E por isso, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

“O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.”

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob a liberdade do indivíduo, que pode ser retirada através de uma sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove para além de qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, da relação de sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, do que o exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e que deve ser alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela não pode ser realizada a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites para a busca dessa verdade real, surge a necessidade de analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei, para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. [...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência?. (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões **com o objetivo de** resolver problemas **de um modo** similar à solução **que um ser humano** apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. **O uso da** inteligência artificial para **aprimoramento do sistema** jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância **para o desenvolvimento do mundo e** a criação da inteligência artificial não foi diferente, visto que a mesma possui grandes benefícios. Além do mais, **o poder judiciário não** deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, **a fim de** alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando **o desenvolvimento de** soluções tecnológicas, **a fim de** tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, **com a promulgação** da Emenda Constitucional n. 45, **em 30 de dezembro de** 2004, o Brasil passou a adotar **o princípio da** duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência **artificial que se apresenta** evoluída **a partir do** desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, **a utilização da** inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto **que, o que** antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados **“sistemas autônomos”**. Trata-se de máquinas que: **“[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar”**. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas **em que a** inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais, pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram **ao poder judiciário** armazenar processos judiciais em

formato digital e, conseqüentemente, **a construção de uma** base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, **apesar de se** verificar os infinitos benefícios proporcionados pela inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, **uma vez que** como expõe a problemática **do presente artigo**, neste campo, há uma maior vulnerabilidade **em razão de** buscar-se decidir acerca da liberdade ou não de um indivíduo que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, mas que possui direitos a serem preservados. Em seguida, será discutido sobre **a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de** provas no processo penal

Diante das breves **considerações acerca da** inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, possui **a capacidade de** gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, **a utilização da** inteligência artificial vem sendo **cada vez mais** frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a ferramenta** descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, **por um lado,** **verifica-se que a** utilização dessa ferramenta, pode contribuir de forma positiva para a reconstrução dos fatos no contexto do processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. **Isso porque,** **o processo penal** é um instrumento pela busca de direitos através **do poder do estado e** há uma vulnerabilidade das partes em estarem **lidando com a restrição de liberdade que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial **no que tange** a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade do que se testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma

poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais no **sistema de justiça criminal**.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que** este é utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade **dos meios de** provas, sem deixar claro **o que é real e o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando **a percepção de** terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar a culpa de alguém.

Um outro exemplo, refere-se na coleta **de análise de** DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que o** material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, **a coleta de dados por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação **de todas as informações** coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento no contexto de uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se busca é** que haja um equilíbrio entre **a utilização da** análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no **processo penal e a garantia dos direitos fundamentais** do acusado.

A incerteza, inerente **ao processo penal, não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, já que o condenado **não pode ser** sancionado injustamente. **Não obstante, o** magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar as implicações da insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases **que norteiam o processo penal**, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, **bem como na** atuação do julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS **POR MEIO DA**

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É incontestável que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização surge a partir do momento em que, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos

utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização surge **a partir do momento em que** desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim **o risco de** o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?Muitas vezes a Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, a depender do caso, **as condições de** contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, não há o necessário cerceamento de defesa, **fazendo com que os** riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente nos meios de provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais **é a regra. Em outras palavras,** a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar **a defesa do** réu, diante não somente **da falta de** conhecimento do funcionamento desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção **em massa de dados por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se **dentro de um** procedimento regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, em que há argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se leva em consideração o peso **dos meios de** provas envolvidos, que após serem analisadas,

irão dar veracidade à um dos lados. Por isso **que deve ser** assegurado também, **o direito à** publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64) Diante disso, se o acusado não tem acesso **a toda a** informação relevante **para a sua** defesa, nasce o questionamento a respeito de como **os direitos humanos** podem ser preservados com o uso dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já **que uma das** partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, já que o acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova que está sendo utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, a aplicação do contraditório e da igualdade processual, esta última comentada no tópico anterior, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação** ao outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). Diante disso, o julgamento de um processo fica muito suscetível a erros, quando os meios de provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já que podem ser alteradas **por meio dos** algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial **não podem ser** colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? **Ou seja, não** há distinção entre uma prova e outra, **uma vez que o** legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto **não devem ser** utilizadas no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância que haja a preservação dos princípios e normas constitucionais, **a fim de que o** processo seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre a liberdade do indivíduo de forma equilibrada entre **a busca pela** verdade real dos fatos e a **preservação dos direitos** individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar na atuação do julgador.

4.2. Influência na atuação do julgador

Como já foi discutido anteriormente, **não há como** negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. **De fato, a** inclusão dos recursos tecnológicos sobretudo a da inteligência artificial torna **o sistema de justiça criminal** mais efetivo, acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. É natural que existam

dúvidas **a respeito da** possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. Em um processo penal, o objetivo principal é determinar a culpa ou inocência de um indivíduo e impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa **forma, é necessário** uma abordagem cautelosa **no que tange** à valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores **para que as** decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1. A valoração da prova **e o poder** de decidir

Em linhas gerais, **o que se pretende** com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) afirma que:

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova **em relação a** um fato específico, tendo por objeto **o estabelecimento de** quando, e em que grau, **com base nas** provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. **Com o propósito de se estabelecer** essa conexão, **o resultado das** provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, pode-se **dizer que a** valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre **os fatos que** foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2. **O sistema de** livre convencimento e **o dever de** fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, **sob pena de** nulidade insanável. **Em outras palavras, é o princípio da** motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, **o sistema de** livre convencimento em que **ao passo que** o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir **com base em** todas as questões suscitadas ao processo, bem como os meios de provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a** atividade probatória está regulamentada, **de modo que** os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do

art.315) diversos vícios **que fazem com** quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente **o uso da** inteligência artificial para automação de decisões, em **que há uma** substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através **da análise de dados** no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, **significa dizer que** os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)

Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca **da possibilidade de** esta julgar casos concretos. Isso porque **do outro lado** tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É **sobre a necessidade do** olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, **uma vez que os** primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o **mesmo nível de** compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com **a capacidade de** serem manipulados **de forma a** prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se **da liberdade de** um indivíduo, necessitando **de um equilíbrio** na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar **do sistema de justiça** ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que **o processo de humanização no processo** penal é tão necessário, **para que os** indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso, ato que só um humano tem **a capacidade de** realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor **do sistema de** livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, **a fim de** garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas **por meio da** inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar **os direitos fundamentais** do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la

como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano. Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser cuidadosamente regulada para que não viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, o papel do órgão julgador torna-se ainda mais relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, levando em consideração sua imparcialidade, bem como a importância do seu olhar humanizado para o cenário criminal em que está discutindo a vida de alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa. Posto isso, diante ainda da falta de uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, no que tange principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim ser utilizada como uma ferramenta de auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-razoavel/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: **uma análise do** uso da inteligência artificial **na produção de** provas e suas repercussões penais. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.

O uso da inteligência artificial no **processo penal e** suas implicações éticas e jurídicas. Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. O uso da inteligência artificial no **processo penal e** suas implicações éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de **Processo Penal** estratégico: **de acordo com a** teoria dos jogos e MCDA-A. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienshoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021. Cap. 27, p. 642-673.

TÁVORA, Nestor. Curso **de processo penal e execução penal**. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial **e direito penal**: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.

=====

Arquivo 1: [TCC II FERNANDA FIGUEIREDO\[1\].pdf](#) (7275 termos)

Arquivo 2:

[www.passeidireito.com/arquivo/65724005/efeitos-sobre-o-sinopre-dizagem-da-linguas-estrangeira](#)
(50374 termos)

Termos comuns: 346

Índice de similaridade antigo: 0,60%

Novo índice de similaridade: 4,75%

Índice de agrupamento: Baixo

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 0d33a43b5f8fff5x12

=====

ADMISSIBILIDADE DAS PROVAS E ATUAÇÃO DO JULGADOR **A PARTIR DO
USO DA** INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA ANÁLISE CRÍTICA NO PROCESSO
PENAL FRENTE AOS PRINCÍPIOS E DIREITOS FUNDAMENTAIS

ANALYSIS OF EVIDENCE AND JUDICIAL ACTION BASED ON THE USE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CRITICAL ANALYSIS IN CRIMINAL
PROCEDURE IN LIGHT OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES AND RIGHTS

FIGUEIREDO, Fernanda Cristina

[1]

BRASIL, Kátia M.Abude

[2]

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de analisar a possibilidade da admissibilidade de meios de provas produzidas e/ou analisadas pela inteligência artificial no processo penal. Bem como o órgão julgador deve/precisa se posicionar frente ao uso dessa tecnologia, diante do seu poder de decidir e dever de fundamentar suas decisões, considerando os princípios e direitos fundamentais que norteiam a justiça criminal. **A partir disso**, busca-se verificar através do método hipotético-dedutivo, com pesquisas bibliográficas de cunho qualitativo, como o uso desta nova tecnologia pode impactar na persecução do processo penal, **levando em consideração que** constantemente, há um aumento exponencial na criação de máquinas automatizadas decorrentes da evolução tecnológica mundial, **e por isso, não é possível** a sua exclusão. **E, dessa forma**, demonstrar **a necessidade de** explorar caminhos para sua utilização sem que interfira na regularização processual, para que esta seja justa e precisa, conservando os direitos das partes e não substituindo os agentes processuais, e sim sendo utilizada **apenas como uma ferramenta de** auxílio.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Direitos Fundamentais; Processo Penal; Meios de Prova; Banco de Dados; Órgão Judiciário; Avaliação Probatória; Devido processo legal; Justiça Criminal.

ABSTRACT: The present academic research aims to analyze the admissibility of evidence produced and/or analyzed by artificial intelligence within criminal proceedings. Furthermore, it seeks to discuss how the judicial body should position itself regarding the use of this technology, given its authority to decide and its duty to provide reasoned decisions, while considering the fundamental principles and rights that guide criminal justice. Based on this, the research employs a hypothetical-deductive method, using qualitative bibliographic research, to assess how the use of this emerging technology may impact the conduct of criminal proceedings. This analysis takes into account the constant and exponential growth in the development of automated machines resulting from global technological advances, making their exclusion from legal processes virtually impossible. Consequently, the study aims to demonstrate the need to explore pathways for the use of artificial intelligence in a manner that does not interfere with procedural regularity, ensuring that the process remains fair and accurate, upholding the rights of the parties involved, and without replacing legal professionals ? serving solely as an auxiliary tool.

Keyword: Artificial Intelligence; Fundamental Rights; Criminal Procedure; Means of Evidence Database; Judicial Body; Evidentiary Assessment; Due Process of Law; Criminal Justice.

SUMÁRIO: 1 INTRODUÇÃO 2 PROVA PENAL 2.1.OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL 2.1.1.Conceito e características de provas 2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS 3 ? A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL 3.1 A ERA DA TECNOLOGIA 3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos 3.1.2.O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico 3.2.O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS NO PROCESSO PENAL 3.2.1.A confiabilidade em relação às provas obtidas por meio de modelos de inteligência artificial 4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL 4.1.LESÃO AOS PRINCÍPIOS 4.1.1.Princípio do devido processo legal 4.1.2.Princípio do contraditório 4.1.3.Princípio da ampla defesa 4.2.INFLUÊNCIA NA ATUAÇÃO DO JULGADOR 4.2.1.A valoração da prova e o poder de decidir 4.2.2.O dever de fundamentar e o sistema de livre convencimento 5.CONCLUSÕES REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da tecnologia desde a época da revolução industrial, inúmeras

invenções foram criadas dentre elas a inteligência artificial que perpassou uma grande linha do tempo até os dias atuais em que algumas destas começaram a ser utilizadas com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas que antes eram realizadas por humanos, e demandavam muito mais tempo. No âmbito jurídico, os profissionais também começaram a utilizar dessa ferramenta tecnológica para aperfeiçoar o decorrer do processo

por dar um andamento mais célere na justiça. Inclusive, no Brasil, a correlação entre direito e inteligência artificial ganhou destaque no ano de 2018 com o projeto Victor que deu marco ao poder judiciário quanto ao uso da inteligência artificial.

Contudo, no processo penal mais especificamente, vidas estão sendo postas em jogo, uma vez que se trata de um possível crime do qual busca-se um culpado através da procura verdade real dos fatos com a análise dos meios de prova, e que terá uma referida punição, na maioria das vezes pautado na restrição de liberdade, que é a pena mais severa.

Com isso, surge a preocupação a respeito do valor probatório atribuído a modelos formulados por inteligência artificial uma vez que pode-se gerar um conteúdo decisório injusto, desconsiderando direitos e princípios constitucionais.

Nesse contexto, pelo fato do uso dessa inteligência artificial ser algo recente, em constante desenvolvimento, que apresenta falhas em seu sistema e sem uma legislação vigente que a regule de fato, propõe-se analisar no presente artigo a necessidade de novos mecanismos tanto para contextualizar e testar a credibilidade das provas obtidas pelas máquinas, quanto para permitir que o julgador avalie a sua confiabilidade, sem que haja afronta aos princípios e direitos constitucionais.

Assim, o objetivo científico geral é verificar acerca da admissibilidade das provas obtidas no processo penal por meio de modelos de inteligência artificial e se estas podem interferir na valoração por parte do julgador, levando em consideração os princípios e os direitos fundamentais que norteiam o processo e acabam por consequência ofendidos, diante da falta de uma delimitação de limites jurídicos do uso deste. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar a atividade probatória no processo penal até a valoração da prova pelo magistrado;
- b) Entender o funcionamento da inteligência artificial no âmbito do Direito em matéria penal, no que pese a produção de provas, bem como a sua confiabilidade.
- c) Expor as implicações decorrentes da produção de provas por meio da inteligência artificial, destacando a violação aos princípios constitucionais e a influência na atuação do julgador

Ao que diz respeito aos aspectos metodológicos, do ponto de vista técnico, tem como base uma pesquisa científica bibliográfica, elaborada a partir de análise em livros, artigos, jurisprudência, legislação, documentos de cunho jurídicos, estudos, precedentes devidamente

publicados e entre outros materiais. Do ponto de vista da abordagem do problema, a pesquisa é de cunho qualitativa, uma vez que parte de uma interpretação acerca do objeto de estudo,

através dos conteúdos bibliográficos para uma exposição **do que se** foi compreendido **a partir das** leituras informativas. E sobre o método científico, este será hipotético-dedutivo, **uma vez que** as hipóteses passarão por **um processo de** falseamento, **em busca de** uma construção de solução para a problemática abordada **a fim de que possam ser** confirmadas ou não. Para atingir **os objetivos propostos**, **o presente artigo** está estruturado **da seguinte forma**:

Primeiramente foi abordado sobre a prova penal como objeto do processo penal, discorrendo a sua finalidade, trazendo seu conceito e características. Isso porque, a problemática tratada **do presente trabalho**, inicia com a presença de um meio de prova, independentemente de sua espécie **e a partir do momento em que ela** passa por uma análise da inteligência artificial, questiona-se se há confiabilidade para **ser utilizada na** busca pela verdade real dos fatos, **a fim de** decidir sobre a liberdade ou prisão de um ser humano, preservando seus direitos fundamentais. Em seguida discorreu-se sobre a inteligência artificial com sua criação diante da era da tecnologia, desde seu conceito, características, bem como evidenciando **seu uso no** sistema jurídico, **no que tange especificamente na produção** probatória no cenário do processo penal, fazendo um sopesamento de suas vantagens e desvantagens, buscando mostrar **a necessidade de** equilibrar o uso desta, **a fim de** garantir uma confiabilidade dos meios de provas ora analisados por essa tecnologia, que pode apresentar falhas e terminar por impactar no caminhar do processo criminal, deixando de assegurar certos direitos e princípios.

? Apresentados os dois temas centrais **do presente trabalho**, quais sejam, prova penal e inteligência artificial, questionou-se a problemática das implicações dos meios de provas produzidos e/ou analisados pela inteligência artificial, destacando o impacto nos princípios constitucionais mas que norteiam o processo penal, sendo eles o devido processo legal e o contraditório, além de mostrar como o uso dessa tecnologia pode influenciar **na atuação do** órgão julgador, frente ao seu poder de decidir e o dever de fundamentar suas decisões, **levando em consideração a necessidade de um olhar** humanizado, visto tratar-se de justiça criminal em que busca-se definir sobre a liberdade ou prisão de alguém, esta considerada como a penalidade mais severa, devendo portanto ter uma sensibilidade em sua análise para a sustentação **de um processo** justo e equilibrado. **E por fim**, foram expostas as conclusões finais, diante **de todo o** conteúdo apresentado, fazendo uma análise qualitativa **sobre o tema**

que foi elaborada **a partir de** pesquisas em livros, legislação, artigos, jurisprudências, documentos de cunhos jurídicos, entre outros.

2? PROVA PENAL

Antes de adentrar, especificamente sobre prova penal **que será o objeto de estudo do presente** artigo, faz-se necessário uma breve análise do processo penal **que é o ponto de** largada, para que durante seu caminhar, exista o chamado elemento ?prova? e que será tratado posteriormente.

2.1 OBJETO E FINALIDADE DO PROCESSO PENAL

Primeiramente, o uso do termo processo refere-se a uma sequência de atos que buscam confirmar a existência de um fato. Sob a ótica jurídica, tais atos objetivam a busca por direitos que foram perdidos de alguma forma. E ainda no cenário criminal, visa apurar a existência de um crime para aplicar a devida punição ao responsável.

No entendimento de Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar (2023, pág.275), ?O processo objetiva fazer a reconstrução histórica dos fatos ocorridos para que se possa extrair as respectivas consequências em face daquilo que ficará demonstrado?. Metaforicamente falando, podemos compreender o processo como um quebra-cabeça em que seus atos são as peças separadas e que, quando unidas, alcança-se a resolução final da problemática questionada em seu início, através de uma sentença.

E essa linha de raciocínio estende-se na esfera penal, uma vez que os fatos ocorridos devem ser averiguados a fim de se confirmar um crime descrito em lei, para que o responsável tenha sua referida punição.

Nesse contexto, para Aury Lopes Jr (2023, pág.26-27), o objeto do processo penal é a pretensão acusatória, ?A faculdade de solicitar a tutela jurisdicional, afirmando a existência de um delito, para ver ao final concretizado o poder punitivo estatal pelo juiz através de uma pena ou medida de segurança?. E para isso, tem-se a chamada investigação criminal que será pautada no estudo das provas.

2.1.1. Conceito e características de provas

Como foi dito, o processo penal busca confirmar a existência de um crime, a fim de responsabilizar o autor. Mas para essa confirmação ser concretizada, é necessário averiguar as

provas que compõem o processo para chegar na chamada sentença penal condenatória feita pelo órgão julgador que terá que ser convencido dos fatos.

Assim, a busca pela verdade dos fatos, depende do manancial probatório e a prova é tudo aquilo que contribui para a formação do convencimento do magistrado, demonstrando os fatos e o direito do litígio. (Távora, 2023, p.275).

Ademais, Guilherme Nucci, em outra perspectiva, coloca a prova em um sentido tridimensional, em que existe o ato de provar que é o processo pelo qual se verifica a exatidão ou a verdade do fato alegado pela parte no processo; o meio de provar, que se trata do instrumento pelo qual se demonstra a verdade de algo; e o resultado da ação de provar, que é o produto extraído da análise dos instrumentos de prova oferecidos, demonstrando a verdade de um fato. (Nucci, ano, p.)

Assim, a produção probatória leva à discussão processual para posteriormente uma valoração na sentença.

Contudo, para se provar, é necessário seguir o procedimento probatório, respeitando seus requisitos e o que consta em lei para assegurar um processo justo. Para isso, a prova deve ser admissível, ou seja, não ser vedada pelo direito; tem que ter uma relevância, referindo-se à acusação descrita na denúncia ou queixa; ser confiável, respeitando o devido processo legal, além de ser possível o seu confronto permitindo o direito do contraditório e ampla defesa. (Távora, 2023, p.276). Em outras palavras, a prova deve passar pelo filtro

normativo-constitucional.

Não obstante, o ônus de provar é o encargo atribuído à parte de provar aquilo que ele alega. **De um lado**, há a acusação que busca demonstrar a autoria e materialidade do delito, dolo ou culpa e eventuais circunstâncias **que influenciam na** pena. **E do outro** lado, temos a defesa buscando provar as excludentes de ilicitude, culpabilidade e circunstâncias que venham a mitigar a pena. (Távora, 2023, p.298). **Dessa forma**, a prova em sua natureza jurídica, está intimamente ligada à demonstração da verdade dos fatos **para que o** juiz adquira conhecimento necessário **a fim de** resolver o conflito.

Mas cabe ressaltar **ainda, que a** prova como elemento do processo penal, constitui um conceito muito mais amplo, pois **tudo aquilo que é possível** ser utilizado para demonstrar **o que se** alega, pode servir para o posterior lastro probatório que será dado pelo juiz. Afinal, só poderá haver condenação, em face da certeza da culpabilidade, culpa esta **que não pode ser** obtida através de suposição e **sim de um** esforço probatório sólido. Posto isso, podemos

dividir a prova em, meios de prova, meios de obtenção de prova e fontes de prova. Quanto aos primeiros, Paulo Rangel (2003,pág.414) traz uma definição de que meios de prova ?São todos aqueles que o juiz, direta ou indiretamente, utiliza para conhecer da verdade dos fatos, estejam eles previstos em lei ou não?. Já **os meios de** obtenção de prova, tem **o objetivo de** encontrar a prova propriamente dita. E **a fonte de** prova é a pessoa ou coisa da qual emana a prova, denominando-se de sujeito da prova. (Távora, 2023, p.277-278).

A partir disso, verifica-se **a importância das** provas no processo penal, diante de seu objetivo que é buscar por uma decisão justa **em consonância com a realidade**. E para isso, quando em conjunto todas as provas que foram possíveis serem produzidas no processo, busca-se a chamada verdade real dos fatos, que apresenta-se **como um dos** princípios basilares do processo penal.

2.2.A BUSCA PELA VERDADE REAL DOS FATOS

O processo penal, perpassa por **uma série de** fases **desde o início** do litígio, quando o autor propõe uma ação **em busca de** seus direitos, até o encerramento, com a sentença transitada em julgado dado pelo magistrado que deverá ser convencido, já que seu trabalho lastreia-se na reconstrução dos fatos.

Em que pese **a produção de** provas necessárias a essa reconstrução, estas devem se aproximar ao máximo daquilo que se imagina ter acontecido, **a fim de** se revelar uma descrição verdadeira, ou seja, busca-se a chamada verdade real dos fatos.

E apesar de haver inúmeras discussões doutrinárias acerca da existência de uma verdade propriamente dita, o foco em questão é a análise da maior congruência entre a acusação imputada e o lastro probatório produzido, **como forma de** exarar um provimento jurisdicional **mais próximo possível** do ideal de justiça. **Em outras palavras**, é analisar a correlação entre **o que se propõe** ter acontecido, isto é, a existência de um crime, e os elementos, quais sejam, as provas que comprovem a materialização para em busca da verdade real dos fatos.

? Nessa linha, Alexandre Morais da Rosa (2021, pág.225) conceitua **da seguinte forma**:

Verdade no Processo Penal é o resultado do raciocínio judicial, **a partir da** premissa fática (suficiência probatória sobre o ?discurso sobre os fatos?, para além do limite mínimo do Standard probatório), atendidos os pressupostos e condições do Devido Processo Legal, capaz de autorizar, por inferências epistêmicas, a atribuição do predicado provado à premissa fática.

Ademais, Gustavo Badaró (2005, pág.341-352) pontua **que, no processo, a** busca pela verdade **consiste em** ?[...] **um** valor que legitima a atividade jurisdicional, não se podendo considerar justa uma sentença que não tenha sido precedida **de um processo que** aspire a uma correta verificação dos fatos?.

Assim, **a busca por** essa verdade real, **mesmo que não** absoluta, pontua-se como uma das finalidades essenciais do processo penal para atingir o resultado almejado, qual seja, a prolação de uma decisão que reflita o convencimento do julgador. **E por isso**, tal princípio, denominado também, como princípio da livre investigação da prova, está disposto no código de processo penal em seu artigo 155:

?O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas.?

Não obstante, essa finalidade essencial, traz uma característica intrínseca ao processo penal, em que diferentemente dos demais campos processuais, neste, há um grau de exigência muito maior em se provar, pois há um risco sob **a liberdade do** indivíduo, **que pode ser** retirada **através de uma** sentença condenatória. Assim, exige do julgador, que defina, se a culpabilidade do acusado foi estabelecida pelas provas produzidas no grau exigido, ou seja, prove **para além de** qualquer dúvida razoável, sob pena de inocentar o réu. Já que, quando não convencido o juiz, **da relação de** sua autoria com a materialidade do fato, recai-se sobre o princípio da presunção da inocência. Dessa forma, é lógico que a exigência probatória seja menor para receber uma acusação ou decretar uma medida cautelar, como ocorre no âmbito civil por exemplo, **do que o** exigido para proferir uma sentença condenatória. (Reis André, 2018).

Infere-se, assim que enquanto em uma área dedica-se sob a verdade suficiente, o processo penal exige uma verdade necessária e **que deve ser** alcançada para que haja um julgamento justo do litígio.

Contudo, é necessário frisar que, apesar dessa busca pela verdade ser essencial, ela **não pode ser realizada** a todo custo, devendo respeitar o que consta na lei. Nesse diapasão, o CPP em seu artigo 157, estabelece limites ao alcance da verdade real, vedando as provas obtidas com violação à norma constitucional, isto é, as provas ilícitas.

E ao mencionar em limites **para a busca** dessa verdade real, surge **a necessidade de** analisar se quando essa produção probatória for realizada sob o fito tecnológico, mais

especificamente inteligência artificial, como deverá ser respeitado os limites definidos em lei,

para que o rito processual penal situe-se dentro dos parâmetros normativos constitucionais. Análise essa, que será tratada no próximo capítulo.

3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO DE PROVAS EM MATÉRIA PENAL

3.1 A era da tecnologia

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, das quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e produtivo. Seu marco é desde o século 18, na revolução industrial com as construções das máquinas, perpassando uma grande linha do tempo, com diversos aprimoramentos até os dias atuais, em que começou a utilizar essas ferramentas, com a finalidade de buscar uma automação nas tarefas burocráticas, que se realizadas por humanos, demandam muito mais tempo. E essa tentativa de igualar um aparelho que tem por base o uso das ferramentas tecnológicas, à um humano, identificamos como inteligência artificial.

Assim como os filósofos já, muito antes dos computadores, buscavam compreender como funcionava a mente humana, na era da tecnologia até os dias atuais, busca-se entender a operacionalidade da inteligência artificial. Isso porque ela está transformando a relação das pessoas com a tecnologia e vice-versa. [...] enquanto as máquinas primitivas se limitavam a potencializar os atributos físicos do homem (como a força e a rapidez, por exemplo), a tecnologia atual, atua no desenvolvimento de máquinas que possam emular sua inteligência? (KAUFMAN Dora, 2019, p.14)

Mas de início, cabe entender seu conceito e posteriormente seus desdobramentos.

3.1.1 Conceito de inteligência artificial e alguns dos seus desdobramentos

A linha do tempo da inteligência artificial começa na década de 40 quando Warren McCulloch e Walter Pitts criaram o primeiro modelo computacional para redes neurais, mas o nome inteligência artificial surgiu em 1956, nos Estados Unidos, por John McCarthy em uma conferência para se discutir a possibilidade de criação de máquinas de desenvolver capacidades semelhantes ao dos humanos e somente nos anos 90, com mais avanço da tecnologia, houve um significativo crescimento em seu modelo. (Tech Diana, 2023)

De forma geral e abrangente, a inteligência artificial é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de

forma inteligente. Em outras palavras, quando a tecnologia é utilizada, para automatizar tarefas, que se realizadas por humanos, requerem inteligência, utiliza-se o termo inteligência artificial. (Russell & Norvig, 2021). Porém, como seu termo não é novo, muitos especialistas ao longo de toda a linha do tempo de construção desta, trouxeram conceitos diversos para inteligência artificial.

Este campo tecnológico tem a finalidade de criar sistemas computacionais que possuam condutas inteligentes que se assemelham ao desempenho do ser humano, tal qual como solucionar problemas, identificar padrões, reproduzir informações e entre outros (Lima, 2014, p.1).

A fim de corroborar com o entendimento sobre inteligência artificial, cita-se o conceito de Paloma M. Saldanha e Alexandre F. Pimentel (2021)

A inteligência artificial (IA) é o ramo da ciência da computação destinado ao desenvolvimento de sistemas e dispositivos informáticos capazes de simular a aptidão humana de raciocinar visando à tomada de decisões com o objetivo de resolver problemas de um modo similar à solução que um ser humano apresentaria para a mesma hipótese concreta. Pode ser representada pelo conjunto de atividade informática que, se realizadas pelo homem, seriam consideradas produtos de sua inteligência.

Assim, percebe-se que o aprimoramento da inteligência artificial propõe uma evolução histórica da tecnologia para se igualar ao potencial da capacidade humana em realizar determinadas atividades. E apesar de seu uso percorrer inúmeros campos da ciência, esta pesquisa centrará na sua eficiência do sistema jurídico que claramente encontrou utilidades benéficas para seu desenvolvimento.

3.1.2. O uso da inteligência artificial para aprimoramento do sistema jurídico

O avanço da tecnologia, por óbvio, foi de suma importância para o desenvolvimento do mundo e a criação da inteligência artificial não foi diferente, visto que a mesma possui grandes benefícios. Além do mais, o poder judiciário não deixou seu uso de fora, como é possível observar através da implementação desta como mecanismo utilizado, a fim de alcançar um andamento processual mais rápido e uma qualidade melhor do sistema jurídico. O crescente número de processos judiciais em trâmite no poder judiciário brasileiro impulsionou e continua impulsionando o desenvolvimento de soluções tecnológicas, a fim de tornar o processo mais célere e a prestação jurisdicional mais tempestiva. Inclusive, com a promulgação da Emenda Constitucional n. 45, em 30 de dezembro de 2004, o Brasil passou a adotar o princípio da duração razoável do processo e assegurar meios que garantam a celeridade de tramitação.

Nesse contexto, surge a presença da inteligência artificial que se apresenta evoluída a partir do desenvolvimento informático e do avanço das técnicas empregadas para o aprendizado (Castro Júnior, 2003, p.37).

Aliás, a utilização da inteligência artificial é decorrente do próprio desenvolvimento tecnológico com o passar do tempo, visto que, o que antes era uma dependência humana, nos dias atuais, a inteligência artificial compete para igualar-se à inteligência desta última, tornando o manuseio humano gradativamente menor. (Chaves Bruno, 2021, p.18).

Dentre as várias espécies de inteligência artificial desenvolvidas, merece destaque os chamados ?sistemas autônomos?. Trata-se de máquinas que: ?[...] ensinam a si próprias novas estratégias e procuram novas evidências para analisar?. Aqui há uma independência, pois as tarefas são realizadas sem supervisão humana. (Chaves Bruno, 2021, p.24). Dentre algumas tarefas em que a inteligência artificial cumpre, está a automação de tarefas burocráticas, análise de evidências, assistência na tomada de decisões judiciais,

pesquisa jurídica avançada, entre outras. (Moura, Alana, 2024)

Essas aplicações permitiram ao poder judiciário armazenar processos judiciais em formato digital e, conseqüentemente, **a construção de uma** base de dados que serviu de pilar para automação das atividades. (Branden, 2019, p.73)

Contudo, apesar de se verificar os infinitos **benefícios proporcionados pela** inteligência artificial, cuida-se de olhar com mais atenção para esse uso na seara penal, **uma vez que** como expõe a problemática do presente artigo, neste campo, **há uma maior** vulnerabilidade em razão de buscar-se decidir acerca da liberdade **ou não de um indivíduo** que possivelmente cometeu um crime e está sob investigação, **mas que possui** direitos a serem preservados. Em seguida, será **discutido sobre a análise de** provas por essa inteligência artificial e como seu uso pode gerar uma insegurança jurídica, caso não venha acompanhada de uma supervisão e conseqüentemente gerar um obstáculo para a resolução dos litígios penais dentro dos parâmetros constitucionais.

3.2. Uso da inteligência artificial **na produção de** provas no processo penal

Diante das breves considerações acerca da inteligência artificial e seu funcionamento, conclui-se que esta, em suma, **possui a capacidade de** gerar enormes quantidades de dados, que nenhum ser humano teria a capacidade cognitiva de processar em um tempo razoável.

Dessa forma, a utilização da inteligência artificial vem sendo **cada vez mais** frequente e os sistemas judiciais criminais têm se deparado, em grande escala, com provas geradas por essa tecnologia.

Para fins de exemplificação, há a chamada data mining, cujas ferramentas recuperam os possíveis cenários do crime, com respaldo em cenas de crimes anteriores, para prever onde poderão ser encontrados indícios com maior probabilidade, auxiliando assim os investigadores a localizar tais indícios. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

No campo da perícia, já foram realizadas as ?autópsias virtuais? **em que a** ferramenta descreve diferentes alternativas de versões, segundo os dados da autópsia, determinando a causa da morte. (Fenoll Jordi, 2023, p.14)

Não obstante, a inteligência artificial é utilizada para classificação e reconhecimento de objetos, na identificação de pessoas pela voz, na leitura labial, nas escutas, na detecção de tiros, na análise de base de dados, dentre tantos outros. (Citado por Silva pollyanna, 2024, p.117)

Resta claro que, **por um lado,** verifica-se **que a utilização** dessa ferramenta, pode contribuir **de forma positiva para a** reconstrução dos fatos **no contexto do** processo penal, mas que, por um outro viés, carece de maiores ressalvas. Isso porque, o processo penal é um instrumento pela busca de direitos através do poder do estado e há uma vulnerabilidade das partes em estarem lidando com a restrição de liberdade **que é a** penalidade judicial mais severa. Assim, essas ressalvas devem presidir uma verificação minuciosa da utilização da inteligência artificial **no que tange** a produção das provas para que sobrevenha a chamada confiabilidade **do que se** testa.

3.2.1. A confiabilidade **em relação às** provas obtidas **por meio de** modelos de

inteligência artificial

No que diz respeito à confiabilidade da apuração dos fatos, questiona-se de que forma poderá ser introduzida uma evidência advinda de uma máquina, no processo, pois a mesma é propensa a erros e precisa ser explicada. É possível que os dados coletados sejam imprecisos ou apresentem resultados inequívocos para que haja eficácia do aprendizado autônomo da inteligência artificial acerca desses dados. ?Informações enviesadas podem levar à resultados enviesados? (Castilho Sérgio, 2023, p.31).

E é justamente, por essa probabilidade da margem de erros, que as evidências produzidas pela inteligência artificial têm apresentado obstáculos processuais **no sistema de justiça criminal**.

O uso de deep fakes ilustra bem tal obstáculo, **uma vez que este é** utilizado para manipular imagens, vídeos e sons, produzindo provas falsas e portanto ameaçando a autenticidade dos meios de provas, sem deixar claro **o que é real e o que é** construído. Nesse cenário, através das provas extraídas, pessoas reais parecem dizer ou fazer coisas que nunca fizeram, influenciando a percepção de terceiros sobre eles(Nakanishi Maria, 2023, p.23). Situação esta, que impacta inclusive no julgamento pelo magistrado, já que através dessa ferramenta é possível criar provas para culpar ou retirar **a culpa de** alguém.

Um outro exemplo, refere-se **na coleta de** análise de DNA para identificar um suspeito de um crime, confirmar a autoria do investigado, confirmar relação de parentesco, entre outras. Contudo, quando analisada pela inteligência artificial surge a insegurança na sua autenticidade, **uma vez que o** material genético coletado possa ser contaminado, bem como apresentar resultados equivocados. (Castilho Sérgio, 2023, p.44-45).

Assim, **a coleta de dados por meio da** inteligência artificial manifesta a insegurança da confiabilidade, pois o algoritmo produz resultados **a partir da** combinação **de todas as** informações coletadas criando relatórios acerca de indivíduos que poderão ser utilizados para verificar seu comportamento **no contexto de** uma investigação criminal. Porém fica o questionamento de qual **a garantia de que os** dados analisados pela inteligência artificial estão 100% corretos.

Diante disso, e conforme opinião majoritária da doutrina, **o que se** busca é que haja um equilíbrio entre **a utilização da** análise digital realizada pela inteligência artificial das provas no processo penal e a garantia dos direitos fundamentais do acusado.

A incerteza, inerente ao processo penal, **não pode ser** ignorada, haja vista a salvaguarda das garantias constitucionais, **já que o** condenado **não pode ser** sancionado injustamente. Não obstante, o magistrado não pode utilizar das informações provenientes da inteligência artificial como se verdade absoluta fossem (Silva Pollyanna, 2024, p.203).

Dessa forma, compete analisar **as implicações da** insegurança dessa confiabilidade nos princípios bases que norteiam o processo penal, qual seja ampla defesa, contraditório e devido processo legal, bem como **na atuação do** julgador frente a sua decisão baseada nesses meios de prova.

4 IMPLICAÇÕES DECORRENTES DA PRODUÇÃO DE PROVAS POR MEIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO PENAL

Como foi exposto até aqui, o uso da inteligência artificial no mundo jurídico, no que tange à produção probatória, confirmou-se que o estado tem investido, cada vez mais, em tecnologia para investigação criminal. É inconteste que a humanidade está à mercê do progresso tecnológico, este jamais poderá atropelar direitos humanos submetendo a dignidade da pessoa humana como irrelevante.

A garantia e eficácia dos direitos fundamentais apresentam relação direta com o direito constitucional positivo e a incorporação de garantias no decorrer da evolução constitucional desde o fim do século XVIII, e incluídos constitucionalmente somente na sequência da Segunda Grande Guerra que mudou paradigmas no mundo.

? Nesse sentido, em relação aos direitos e garantias fundamentais, o doutrinador Valério de Oliveira Mazzuoli (2019, p. 442) ressalta que:

A Constituição Federal de 1988, conhecida como Constituição Cidadã, vem tratar, em seu texto, dos Direitos e Garantias Fundamentais, promovendo uma verdadeira reestruturação do Estado brasileiro e de seus direitos fundamentais. Os Direitos e Garantias Fundamentais se encontram inscritos no Título II, que foi dividido em cinco capítulos: a) Direitos Individuais e Coletivos; b) Direitos Sociais; c) Direitos de Nacionalidade; d) Direitos Políticos; e) Direitos relacionados à existência, organização e participação em partidos políticos.

Posto isso, cabe destacar os princípios que sustentam tal dignidade para que esta não seja violada.

4.1. Inteligência artificial e a garantia dos direitos fundamentais

4.1.1 Princípio do devido processo legal

O art.5º, inciso LIV, da CF, assegura que ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal. Paralelamente, na Declaração Universal dos Direitos do Homem (DUDH) em seu artigo 10º, dispõe que: ?Toda a pessoa tem direito, em plena igualdade, a que a sua causa seja equitativa e publicamente julgada por um tribunal independente e imparcial que decida dos seus direitos e obrigações ou das razões de qualquer acusação em matéria penal que contra ele seja deduzida?.

Assim, apesar de ser um princípio geral do direito processual, ele visa garantir que haja um procedimento propriamente dito para assegurar a tutela de bens jurídicos dispostos constitucionalmente, motivo pelo qual doutrinadores como Paulo Rangel (2022, 5) afirma ser ele o ?princípio reitor de todo o arcabouço jurídico processual?. Em outras palavras, esses

direitos são fundamentais para evitar abusos de poder e garantir que cada indivíduo seja tratado com dignidade e respeito, independentemente das acusações que enfrenta. Contudo, questiona-se, como as provas produzidas por modelos de inteligência artificial não irão

quebrar o procedimento regular que garante a tutela referida. Isso porque, a problematização **surge a partir do momento em que**, desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos utilizados pela acusação para formar sua defesa regular que garante a tutela referida.

Isso porque, a problematização **surge a partir do momento em que** desde já, a defesa não dispõe de meios equivalentes aos Evidencia a chamada disparidade de armas, ou seja, desigualdade processual na falta da contestação diante da inconfiabilidade das provas apresentadas, aumentando assim o risco de o julgador pressupor como maior verdade, os fatos alegados pela acusação.

Nesse sentido, explica Alexandre Morais de Rosa:(2021, p.48)

?**Muitas vezes a** Defesa sequer tem condições de ?rodar? os dados entregues pela acusação, quanto mais realizar análise qualificada do conteúdo. Em matéria probatória, **a depender do caso, as condições de** contraditório sequer existem dada a disparidade dos meios.

Dessa forma, **não há o** necessário cerceamento de defesa, **fazendo com que os** riscos de condenação sejam ampliados.

Não obstante, outro ponto que sustenta o procedimento regular que preserva tal princípio é a transparência e explicabilidade, especialmente **nos meios de** provas do processo penal. Isso porque, a publicidade dos atos processuais é a regra. **Em outras palavras**, a publicidade é a permissibilidade de acesso aos autos processuais, conferida **a todos os** interessados, com exceção do direito ao sigilo em casos específicos (Távora, 2023, p.69). Nesse cenário, a opacidade dos dados gerados, pode prejudicar a defesa do réu, diante não somente **da falta de conhecimento do funcionamento** desses algoritmos, como também do que ele está sendo acusado, não produzindo a devida contestação. Essa disputa desigual, leva o acusado a crer que está em uma partilha igualitária, quando na verdade, a produção em massa de **dados por meio da** inteligência artificial gera informações que podem nem chegar ao seu conhecimento, diante da quantidade desproporcional.

Nestor Távora ainda ratifica: ?A pretensão punitiva deve perfazer-se **dentro de um procedimento** regular, perante a autoridade competente, tendo por alicerce provas validamente colhidas, respeitando-se o contraditório e ampla defesa?.

4.1.2 Princípio do contraditório

Os artigos 9º e 10º do CPC, determina que o juiz não deve prolatar decisão contra uma das partes sem que antes seja previamente ouvida. Diante disso, assegura-se o princípio do contraditório disposto no art.5º, LV da CRFB/1988, na qual, às partes deve ser dada **a possibilidade de** influir no convencimento do magistrado, oportunizando-se a participação e manifestação sobre os atos que constituem a evolução processual.

Nesse cenário, existe o interessado e um contra-interessado, **em que há** argumentos favoráveis a um e prejudiciais a outro, e que juntos levarão ao julgador responsável decidir

acerca do litígio. E justamente, por existir fatos contra um e outro, seja acusado ou réu, que se leva **em consideração** o peso dos meios de provas envolvidos, que após serem analisadas, irão dar veracidade à um dos lados. **Por isso que deve ser** assegurado também, o direito à publicidade, permitindo o acesso amplo aos elementos de prova. (Távora, 2023, p.64)

Diante disso, se o acusado não tem acesso a toda a informação relevante **para a sua** defesa, nasce o questionamento **a respeito de como os** direitos humanos podem ser preservados **com o uso** dessa tecnologia opaca. A falta da transparência, já que uma das partes utiliza-se da inteligência artificial para camuflar dados essenciais à posterior valoração das provas, é uma nítida violação ao direito do processo justo e equitativo, **já que o** acusado não possui instrumentos suficientes para rebater o meio de prova **que está sendo** utilizado contra si, não exercendo o contraditório.

Dessa forma, quando a inteligência artificial apresenta-se no decurso processual, **a aplicação do** contraditório e da igualdade processual, esta última comentada **no tópico anterior**, pode ficar comprometida. Isso porque, uma das partes pode muito bem utilizar-se dessa tecnologia, para manipular uma prova, seja qual ela for, obtendo vantagem **em relação ao** outro, colocando em risco a igualdade da justiça. Uma prova manipulada convincente pode alterar todo o seu resultado, caso o sistema não consiga identificar prontamente **que se trata de** material adulterado. (NAKANISHI, 2023, p.26). **Diante disso**, o julgamento **de um processo** fica muito suscetível a erros, quando **os meios de** provas perpassam por uma análise digital, sem averiguação de um agente processual, já **que podem ser** alteradas por meio dos algoritmos.

Nesse sentido, questiona se as provas produzidas pelos modelos de inteligência artificial **não podem ser** colocadas como provas ilícitas. Isso porque, apesar da doutrina majoritária fazer distinção entre provas ilícitas e ilegítimas, o código processual penal, em

seu artigo 157, dispõe: ?São inadmissíveis, devendo ser desentranhadas do processo, as provas ilícitas, assim entendidas as obtidas em violação a normas constitucionais ou legais.? Ou seja, não há distinção entre uma prova e outra, **uma vez que o** legislador traz um conceito padrão de que qualquer prova que viole normas constitucionais ou legais são consideradas ilícitas e portanto não **devem ser utilizadas** no processo.

Assim, para utilizar-se de um meio de prova como este, é de suma importância **que haja a** preservação dos princípios e normas constitucionais, **a fim de que o processo** seja regulado de forma justa e clara, garantindo-se a ampla defesa e o contraditório das partes envolvidas e o julgador decida sobre **a liberdade do** indivíduo de forma equilibrada entre a busca pela verdade real dos fatos e a preservação dos direitos individuais e coletivos. Equilíbrio esse que será discutido a seguir, no que pese como o uso dessa tecnologia pode influenciar **na atuação do** julgador.

4.2. Influência **na atuação do** julgador

Como já foi discutido anteriormente, não há como negar as vantagens da utilização das máquinas para atos das práticas jurídicas. De fato, a inclusão **dos recursos tecnológicos** sobretudo a da inteligência artificial torna o sistema de justiça criminal mais efetivo,

acelerando a tramitação de processos, auxiliando em pesquisas, passando pela valoração e produção probatória, melhorando assim o desempenho processual. **É natural que** existam dúvidas **a respeito da** possibilidade da utilização da inteligência artificial no processo penal possibilitar um julgamento injusto. **Em um processo** penal, **o objetivo principal** é determinar a culpa ou inocência **de um indivíduo e** impor medidas que afetarão significativamente suas vidas, como prisão ou liberdade. Dessa forma, é necessário uma abordagem cautelosa **no que tange à** valoração desses meios de provas produzidas por modelos de inteligência artificial pelos órgãos julgadores para que as decisões não terminem por incorretas ou tendenciosas. (Castilho Sérgio, 2023, p.96).

4.4.1.A valoração da prova e o poder de decidir

Em linhas gerais, o que se pretende com a atividade probatória judicial, é averiguar a verdade sobre determinados fatos. Não necessariamente uma verdade absoluta, mas uma verdade mais próxima do que ocorreu. E para assim ocorrer a reconstrução dos fatos, é de suma importância uma correta valoração das provas.

Taruffo Michele (p.137,2014) **afirma que:**

A valoração da prova consiste em determinar o valor probatório de cada elemento de prova **em relação a** um fato específico, tendo por objeto o estabelecimento **de quando, e** em que grau, **com base nas** provas relevantes, o enunciado que afirma a sua ocorrência possa ser considerado <> [...]. **Com o propósito de** se estabelecer essa conexão, **o resultado das** provas deve ser claramente determinado e vinculado a enunciados fáticos específicos.

Dessa forma, **pode-se dizer que a** valoração das provas é a conexão que será realizada pelo magistrado entre as provas produzidas no processo e o resultado da prova, aquele que será considerado provado.

E com a valoração da prova, o juiz carrega consigo o poder de decidir sobre os fatos que foram apresentados para solucionar o litígio. Contudo, essa decisão deve ser devidamente fundamentada diante do convencimento do magistrado sobre as provas apresentadas.

4.4.2.O sistema de livre convencimento e o dever de fundamentar

O artigo 93, inciso IX da Carta Magna, assevera que o juiz é livre para decidir, desde que o faça de forma motivada, sob pena de nulidade insanável. **Em outras palavras, é o** princípio da motivação das decisões judiciais, que busca segurança jurídica do caso submetido ao judiciário.

Não obstante, o artigo 155 do CPP correlaciona à esse princípio, o sistema de livre convencimento em que ao passo que o juiz é obrigado a fundamentar suas decisões, sendo livre para decidir com base **em todas as** questões suscitadas ao processo, bem como **os meios de** provas produzidos, apresentados e analisados, além de apoiar-se no contraditório judicial, direito este das partes envolvidas que foi apresentado anteriormente.

Contudo, essa liberdade de se convencer não está ligada a uma ausência de regras, **uma vez que a** atividade probatória está regulamentada, **de modo que** os juízes devem respeitar as regras jurídicas, devendo seguir um procedimento racional de verificação dos

fatos. (BUSTAMANTE, Evanilda, p.8)

Ademais, o legislador não foi negligente, ao elencar no CPP (vide, parágrafo 2º, do art.315) diversos vícios que fazem com quem uma decisão não seja devidamente motivada, e dentre elas está ?invocar motivos que se prestaram justificar qualquer outra decisão?. Tal vício traduz diretamente o uso da inteligência artificial para automação de decisões, em que há uma substituição processual de uma máquina que decide o caso concreto através da análise de dados no lugar do juiz, sem ao menos ter a posição do magistrado pelos seus próprios fundamentos.

E com automação, significa dizer que os humanos desconsideram informações contraditórias de outras fontes, ou não buscam (complementarmente) informações adicionais. O que ocorre é que essa automação evidencia a abdicação de uma tomada de decisão própria, por uma resposta padrão automatizada. (SILVA Pollyanna, p.222, 2024)

Nesse sentido, Ana Luisa Feitosa Vieira (p.32, 2022) opina sobre tal problemática no sentido que ?Apesar da IA ser útil no ambiente jurídico, há quem questione acerca da possibilidade de esta julgar casos concretos. Isso porque do outro lado tem seres humanos esperando por julgamento, e uma máquina é incapaz de sentir, e portanto de decidir sobre a liberdade de alguém?. É sobre a necessidade do olhar humanizado frente a justiça que busca-se alcançar na seara criminal.

Sérgio Castilho ao citar Steffen Catiane (p.86,2023), faz um paralelo entre os humanos e as máquinas no que pese o poder de tomar uma decisão, uma vez que os primeiros são capazes de compreender e interpretar as entrelinhas de uma situação descrita, enquanto os algoritmos não possuem o mesmo nível de compreensão, já que estes possuem padrões previamente identificados com a capacidade de serem manipulados de forma a prejudicar o andamento regular do processo. Dessa forma, se forem fornecidos dados viciados a uma IA, ela fará o julgamento com os vícios. Resta a defesa o desafio quase intransponível de contestar esses vícios. Cada caso é um caso, e um detalhe pode fazer toda a diferença quando trata-se da liberdade de um indivíduo, necessitando de um equilíbrio na tomada de decisões utilizando a sensibilidade humana com as noções objetivas de uma máquina.

Apesar do sistema de justiça ser baseado nas aplicações e interpretações de leis, os julgamentos devem levar em conta a compreensão e sensibilidade do julgador considerando para além deste, o contexto social e ético para qual o crime foi praticado. Por isso que o processo de humanização no processo penal é tão necessário, para que os indivíduos não se tornem vítimas da reprodução de padrões sem o estudo individual de cada caso, ato que só um humano tem a capacidade de realizar. (VIEIRA Ígor, GUIMARÃES Thyrciane, GARCIA williana, p.10, 2024).

Por conseguinte, apesar do magistrado dispor do sistema de livre convencimento, sua decisão deve ser devidamente fundamentada, a fim de garantir a adequação e proporcionalidade das provas, incluindo as produzidas por meio da inteligência artificial para assim preservar a eficácia do processo penal sem violar os direitos fundamentais do acusado. E não obstante, é buscar não aceitar o resultado proporcionado pela ferramenta como uma verdade absoluta.

Assim, o juiz não deve ter seu papel substituído pela inteligência artificial, mas sim utilizá-la como ferramenta acessória e que não comprometa os princípios e direitos constitucionais.

5 CONCLUSÕES

Diante do que foi exposto, foi possível verificar a possibilidade de se admitir meios de provas produzidas e/ou analisadas por modelos de inteligência artificial no processo penal através de uma análise crítica frente aos princípios fundamentais, bem como a influência do uso dessa tecnologia na atuação do órgão julgador que possui o poder de decidir acerca do litígio e deve fundamentar sua decisão.

Deve-se, portanto, ter um olhar crítico para tais meios de provas, a fim de se testar a sua confiabilidade, buscando uma segurança jurídica para garantir um processo justo e equitativo, com base nos direitos fundamentais.

Foi apresentado o conceito e a importância da prova penal no contexto processual e na busca pela justiça, levando em consideração a discussão da liberdade ou prisão de um ser humano.

Assim, introduziu-se o conceito da inteligência artificial que foi definida em linhas gerais como máquinas que visam desempenhar funções de forma lógica e racional, como humanos fossem. E por isso, utilizadas no sistema jurídico como uma ferramenta multifuncional, mas dentre elas um meio de se analisar as provas processuais e identificar indícios de autoria e materialidade do delito para constituir de fato um crime.

Ademais, foi discutido sobre a busca da verdade real dos fatos, que apesar de ser a peça fundamental para haver a decisão do litígio, esta deve ser constituída com o equilíbrio de todos os fatos apresentados, fatos estes introduzidos como meios de provas, e que devem ser analisadas minuciosamente e com um olhar humanizado, por se tratar da liberdade de uma vida humana, não deixando a responsabilidade para uma tecnologia, ainda considerada opaca e que possa apresentar falhas.

Opacidade esta, entendida como um fenômeno que impossibilita entender se os resultados colhidos por modelos de inteligência artificial são realmente precisos, diante dos inúmeros dados produzidos por seus algoritmos e da falta de uma transparência destes. Dessa forma, diante da análise realizada, constata-se que a admissibilidade de meios de prova produzidos e/ou analisados por sistemas de inteligência artificial no processo penal representa um desafio contemporâneo relevante e inevitável frente à constante evolução tecnológica. Isso porque, o objeto do processo penal para buscar a verdade real dos fatos é a chamada prova penal, que foi discutida em momento oportuno, discorrendo sobre sua importância para decisão final do processo que será definida após a chamada valoração da

prova. Esta necessita apresentar uma confiabilidade para as partes envolvidas, sem que ocasione uma insegurança jurídica diante do uso dessa tecnologia, que não pode ser ignorada ou tratada com resistência absoluta, mas sim analisada criticamente à luz dos princípios constitucionais e garantias fundamentais do processo penal.

Observou-se que, embora a inteligência artificial possa contribuir significativamente para a celeridade, precisão e eficiência na persecução penal, sua utilização deve ser

cuidadosamente regulada **para que não** viole direitos essenciais, como o contraditório, a ampla defesa, o devido processo legal.

Nesse sentido, **o papel do** órgão julgador **torna-se ainda mais** relevante, pois caberá a ele não apenas decidir, mas fundamentar adequadamente suas decisões, especialmente quando estas se basearem, total ou parcialmente, em informações produzidas por máquinas, **levando em consideração** sua imparcialidade, **bem como a importância do** seu olhar humanizado para o cenário criminal **em que está** discutindo **a vida de** alguém, buscando decidir acerca de sua liberdade ou prisão, está sendo a penalidade mais severa.

Posto isso, diante ainda **da falta de** uma legislação específica que regule o uso dessa inteligência artificial, **no que tange** principalmente no cenário da justiça criminal, conclui-se que por nessa seara haver uma maior vulnerabilidade por cuidar de vidas humanas que podem ter seus direitos violados, é necessário uma atenção quanto ao uso dessa tecnologia, devendo a mesma não substituir nenhum agente processual, mas sim **ser utilizada como uma ferramenta de** auxílio, que contribua para a celeridade, garantindo assim a preservação dos princípios e direitos fundamentais.

REFERÊNCIAS

- BADARÓ, Gustavo Henrique Righi Ivahy. Provas atípicas e provas anômalas: inadmissibilidade da substituição da prova testemunhal pela juntada de declarações escritas de quem poderia ser testemunha. In: YARSHELL, Flávio Luiz; MORAES, Maurício Zanoide de (org.). Estudo em homenagem à Professora Ada Pellegrini Grinover. São Paulo: DPJ Editora, 2005. p. 341?352.
- JUS2747 ? Inteligência Artificial e Processo Judicial. Juspodivm, 2023. Disponível em: https://www.editorajuspodivm.com.br/media/juspodivm_material/material/file/JUS2747-Degustacao.pdf. Acesso em: 9 maio 2025.
- Linha do tempo da IA: por dentro da história da tecnologia. Diana Tech, 1 jun. 2023. Disponível em: <https://www.dianatech.com.br/linha-do-tempo-da-ia-por-dentro-da-historia-da-tecnologia/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. [Rio de Janeiro]: Grupo GEN, 2014. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152724/>. Acesso em: 9 maio 2025.
- LOPES JR., Aury. Direito processual penal. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2023. E-book. p. 26?27.
- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direito Internacional Público. 12. ed. São Paulo: Forense, 2019.
- MELGAÇO REIS, André. Standard de prova além da dúvida razoável. Consultor Jurídico, 14 ago. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-ago-14/andre-melgaco-reis-standard-prova-alem-duvida-raz>

oavel/. Acesso em: 9 maio 2025.

MOURA, Alanna. Uso da inteligência artificial no direito processual penal. 11 jul. 2024.

Disponível em:

<https://blog.jurishand.com/uso-da-inteligencia-artificial-no-direito-processual-penal/>. Acesso em: 9 maio 2025.

MUGNAINI NAKANISHI, Maria Fernanda. A problemática jurídica dos deepfakes: **uma análise do uso da inteligência artificial na produção de provas e suas repercussões penais**. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17157/1/22001667.pdf>. Acesso em: 9 maio 2025.

NUCCI, Guilherme de Souza. Tratado Jurisprudencial e Doutrinário. Direito Penal. **São Paulo: Ed. RT, 2012. vol. I e II.**

O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações éticas e jurídicas.

Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas, 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

RODRIGUES, Ana Carolina. **O uso da inteligência artificial no processo penal e suas implicações** éticas e jurídicas. 2021. Disponível em:

<https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/rec/article/view/247/361>. Acesso em: 9 maio 2025.

ROSA, Alexandre Morais da. Guia de Processo Penal estratégico: **de acordo com a teoria dos jogos e MCDA-A**. Florianópolis: Emais, 2021. p. 225.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed.

Pearson, 2021. Disponível em:

<https://thuvienso.hoasen.edu.vn/v/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/123456789/8967/Contents.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 9 maio 2025.

SALDANHA, Paloma Mendes; PIMENTEL, Alexandre Freire. Inteligência artificial e uso processual de algoritmos. In: VAINZOF, Rony; GUTIERREZ, Andriei (org.).

Inteligência artificial: sociedade, economia e Estado. São Paulo: Thomson Reuters, 2021.

Cap. 27, p. 642?673.

TÁVORA, Nestor. Curso de processo penal e execução penal. (18ª ed.). Editora JusPODIVM, 2023.

VIEIRA, Ana Luiza Feitosa. Inteligência artificial e direito penal: a seletividade na era digital. 2022. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/60599/60599.PDF>.

Acesso em: 9 maio 2025.