

# OS LIMITES E AS POSSIBILIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DOSIMETRIA DA PENA

Letícia Melo Pereira Leal<sup>1</sup>

Bruno Teixeira Bahia<sup>2</sup>

**RESUMO:** O presente artigo tem como tema: “Os Limites e as Possibilidade da Inteligência Artificial na Dosimetria da Pena”. O objetivo geral do presente estudo é examinar a viabilidade do uso de ferramentas tecnológicas no controle da dosimetria da pena em face do ordenamento jurídico brasileiro. Assim, por meio dos aspectos bibliográficos e quantitativos, a pesquisa se valerá de livros e artigos científicos já publicados, bem como de dados previamente levantados. Com o método de abordagem hipotético-dedutivo foi possível observar que há uma Resolução de nº 332/2020, do CNJ, que se mostra ineficaz em razão do aumento significativo de ferramentas tecnológicas no Poder Judiciário Brasileiro, além dos métodos de procedimento, como o histórico que foi possível compreender o fenômeno da Inteligência Artificial para posteriormente identificar a sua aplicabilidade em matéria penal. Por fim, com o método comparativo demonstrou que nos Estados Unidos existe um dispositivo chamado COMPAS que utiliza algoritmos e dados sobre o histórico do indivíduo para gerar pontuações e classificações que são utilizadas pelos profissionais do sistema de justiça para determinar sentenças, liberdade condicional, condicionantes e outras medidas relacionadas ao tratamento dos réus. No Brasil, embora a Inteligência Artificial (IA) seja utilizada no campo do Direito, ainda não existem registros de seu uso para tomada de decisões substanciais no âmbito do Direito Penal. É esperado que, quando isso acontecer, não se repitam os erros ocorridos nos Estados Unidos e que os aprimoramentos propostos pela comunidade internacional já sejam implementados. No entanto, é importante ressaltar que alguns aspectos do uso de algoritmos parecem ser questionáveis em termos de legalidade e constitucionalidade no Brasil, por isso a presente pesquisa busca analisar quais critérios possíveis e seus limites no que tange a este novo cenário.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Direito da Universidade Católica do Salvador (Ucsal). Email: leticia.leal@ucsal.edu.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Direito da Ucsal. Email: bruno.bahia@ucsal.br

**Palavras- Chave:** Inteligência Artificial. Direito Penal. Dosimetria da Pena.

**ABSTRACT:** The subject of this article is The Limits and Possibility of Artificial Intelligence in Pen Dosimetry. The general objective of the present study is to examine the feasibility of using technological tools to control the dosimetry of the sentence in the face of the Brazilian legal system. Thus, through the bibliographic and quantitative aspects, the research will make use of books and scientific articles already published, as well as previously collected data. With the hypothetical-deductive method of approach, it was possible to observe that there is a Resolution nº 332/2020, from the CNJ, which proves to be ineffective due to the significant increase in technological tools in the Brazilian Judiciary, in addition to procedural methods, such as the history that it was possible to understand the phenomenon of Artificial Intelligence to later identify its applicability in criminal matters. Finally, with the comparative method, it was demonstrated that in the United States there is a device called COMPAS that uses algorithms and data on the individual's history to generate scores and classifications that are used by professionals in the justice system to determine sentences, parole, conditions and other measures relating to the treatment of defendants. In Brazil, although Artificial Intelligence (AI) is used in the field of Law, there are still no records of its use for making substantial decisions within the scope of Criminal Law. It is hoped that, when that happens, the mistakes made in the United States will not be repeated and that the improvements proposed by the international community will already be implemented. However, it is important to point out that some aspects of the use of algorithms seem to be questionable in terms of legality and constitutionality in Brazil, so this research seeks to analyze what possible criteria and their limits regarding this new scenario.

**Keywords:** Artificial intelligence. Criminal Law. Feather dosimetry.

**SUMÁRIO:** 1 INTRODUÇÃO. 2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SUA INSERÇÃO NO DIREITO. 3 A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO: Programas de inteligência artificial que são utilizados no Poder Judiciário e suas funções. 4 APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM MATÉRIA PENAL: Fundamentos e Princípios. 5 LIMITES E POSSIBILIDADES DA

## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DOSIMETRIA DA PENA: UM PROCEDIMENTO MANUAL DE APLICAÇÃO E CÁLCULO DA SANÇÃO PENAL. 5.1 MODELO NORTE-AMERICANO: COMPAS. 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **1 INTRODUÇÃO**

Muito se tem discutido acerca do uso da inteligência artificial (IA) na tomada de decisões no campo jurídico. É evidente que a adoção dessas novas tecnologias é essencial para o crescimento do setor no contexto capitalista, proporcionando benefícios significativos. Entretanto, ao analisarmos a esfera judicial, especialmente no âmbito do direito penal, podemos observar que seu uso tem impactos negativos e viola os direitos constitucionais estabelecidos na legislação brasileira.

Portanto, essa pesquisa versa sobre Os Limites e as Possibilidades da Inteligência Artificial na Dosimetria da Pena, uma vez que se mostra importante pois tem sido especialmente tratado pela Resolução nº 332/2020 do CNJ, que tem se mostrado ineficaz em razão do crescente número de ferramentas tecnológicas no Poder Judiciário Brasileiro.

Por sua vez, o Poder Judiciário também está sujeito à necessidade de aprimorar sua atuação em termos de qualidade e quantidade, buscando não apenas uma maior eficiência processual, mas também uma celeridade que atenda às demandas da sociedade por um acesso mais fácil, rápido e justo à Justiça. Nesse contexto, as soluções baseadas em robótica e Inteligência Artificial (IA) têm demonstrado resultados promissores e despertado grande expectativa em relação à sua utilização generalizada.

No entanto, em alguns casos específicos, essas soluções têm revelado fragilidades e imperfeições em seus algoritmos, inclusive evidenciando viés racial, o que levanta questionamentos sobre a possibilidade de que os preconceitos enraizados na sociedade sejam refletidos nessas ferramentas tecnológicas. Diante dessa realidade, torna-se necessário uma análise crítica e ativa, abordando questões éticas e regulatórias, tanto em relação à eficácia quanto ao desenvolvimento dessas inovações, por essa razão é que o estudo presente busca examinar se a inteligência artificial pode ser aplicada na dosimetria da pena, desde que resguarde as normas vigentes e que tutelam as proteções individuais positivadas.

## 2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SUA INSERÇÃO NO DIREITO

Quando se fala em Inteligência Artificial (IA), é importante compreender que até o presente momento, ela representa um espaço vasto de interpretações, que vêm se desenvolvendo e se intensificando em diferentes domínios de conhecimentos, capazes de realizar tarefas que normalmente exigem inteligência humana. Por essa razão, o seu estudo envolve a criação de programas que são ensinados a raciocinar, aprender, tomar decisões e solucionar problemas de forma automatizada e em um curto espaço de tempo.

Partindo disso, o marco teórico da Inteligência Artificial (IA) é atribuído ao cientista John McCarthy, que definiu a IA como “uma máquina capaz de ser inteligente como um ser humano”. Esse conceito foi criado em 1956, durante uma conferência de Dartmouth, nos Estados Unidos, numa reunião onde vários cientistas se encontraram para debater sobre essa nova imersão tecnológica, em que já era prevista como uma nova tendência a produzir intensos efeitos sociais, econômicos e culturais (ALENCAR, 2022, p.8).

Entretanto, a compreensão acerca dessa Inteligência Artificial já havia sido cunhada em 1950 pelo cientista Alan Turing, que propôs um experimento capaz de definir se as máquinas poderiam simular um comportamento humano, e como tal, pudessem ser consideradas como inteligentes. O estudo propôs que três participantes conversassem entre si por um sistema. O interlocutor “A” seria um entrevistador, enquanto o interlocutor “B” seria um entrevistado e o interlocutor “C” um algoritmo que se passa por um ser humano (ALENCAR, 2022, p.8).

O intuito do experimento foi no sentido de saber se a máquina poderia realmente ser inteligente como os humanos e ter a capacidade de raciocinar como tal. Segundo Alencar (2022, p.8) a conclusão que se deu foi: “quando uma máquina pode ser considerada inteligente”? E a sua resposta é: “sempre que ela consiga simular o comportamento humano, confundindo seus interlocutores”.

Os autores Russel e Norvig (2013, p.24) ponderam a respeito de que o ser humano é dotado de inteligência, por isso possuímos a denominação de Homo sapiens, que significa Homem Sábio. Ao longo dos anos, estudos tentam identificar como os seres humanos possuem tantas características, principalmente, no que tange em pensar, raciocinar e compreender todo um corpo mundial muito maior que nós próprios. A Inteligência Artificial, por sua vez, opera em um sentido muito mais

amplo, pois visa a capacidade de construir/ produzir entidades inteligentes, e não somente pensar/compreender como os seres humanos.

Pode-se afirmar que a Inteligência Artificial concentra-se em computadores digitais cujos programas representam e raciocinam sobre conhecimentos, crenças, tomam decisões e aprendem a interagir com o seu ambiente, executando todas essas atividades ou pelo menos algumas com nível alto de sofisticação e com mais celeridade (GOZMAN; PLONSKI; NERI, 2021).

Como resultado disso, nota-se que essa inovação tecnológica tem ganhado diversos espaços, como na medicina, na administração e principalmente, no Direito. A partir disso, o elo entre a tecnologia e o Direito tem sido difundida ao longo dos anos e a sua aplicação tem sido exercida para otimizar as atividades do judiciário, tão quanto desempenhar tarefas em larga escala de matéria repetitiva. Nessa linha, o Prof. Richard Susskind (2019, apud ALENCAR, 2022, p. 10) aponta direção no seguinte sentido:

À medida que nos aventuramos mais profundamente na década de 2020, prevejo que o impacto da IA em nossas vidas pessoais e em nossas instituições sociais, políticas e econômicas se tornará generalizado, transformador e irreversível. A lei e os tribunais não serão deixados de fora (ALENCAR, 2022, p.10).

A Inteligência Artificial está atrelada ao mundo jurídico por meio do desenvolvimento de atividades meramente automatizadas e rotineiras. A sua utilização tem como intuito a garantia de uma maior celeridade ao processo judicial, evitando possíveis desmotivações e atrasos no trabalho, que poderiam ocorrer se essas tarefas fossem realizadas exclusivamente por humanos.

Ana Catarina Alencar (2022, p.11) sustenta que essas atividades repetitivas agora podem ser realizadas por meio dos algoritmos em um curto espaço de tempo, ressaltando que um ser humano nunca realizou na mesma proporção. Como resultado, os profissionais do Direito ganham mais aproveitamento e gestão de tempo para se dedicar a outras atividades mais complexas, enquanto isso, as máquinas se operam nas atividades táticas, de forma mais automatizada.

O uso dos meios tecnológicos nos serviços jurídicos tem abarcado campos imensuráveis, por sua vez ela vem buscando proporcionar uma maior eficiência em suas ações, a ponto de se imaginar que um dia elas vão poder tomar decisões no lugar dos seres humanos.

Verifica-se que não somente os tribunais ganham influência das novas tecnologias, como também, a pesquisa jurídica ganhou mais robustez em razão da

nova geração de ferramentas que são alimentadas pela inteligência artificial. A área jurídica tem se aprimorado no quesito da sua linguagem e conferindo uma maior excelência em seus argumentos, haja vista que a utilização das ferramentas artificiais tem possibilitado um mercado de modelos de peças recursais.

Vislumbra-se, portanto, que as máquinas tecnológicas têm um potencial enorme de fornecer diversos benefícios para o sistema jurídico, como vem ocorrendo de fato. Trata-se de um mecanismo muito bem automatizado, que atualmente tem proporcionado uma celeridade em massa e um desacumulo de processos no Poder Judiciário Brasileiro, tornando o seu uso atualmente indispensável (NUNES; MARQUES, 2019, p.46, apud ROSÁRIO, 2021, p. 15).

Boaventura de Souza Santos (2005, p. 9) desde muito tempo já assevera a respeito sobre o que essa imersão tecnológica causaria na área jurídica e como ela poderia ser vantajosa, tanto para a própria ciência do Direito, quanto à todos os profissionais da justiça que contribuem dia-a-dia na produção de tarefas, sejam elas na confecção de peças, quanto nas operações procedimentais, assim podemos verificar que o autor assevera o seguinte:

As NTCI [novas tecnologias de comunicação e de informação] apresentam um enorme potencial de transformação do sistema judicial, tanto na administração e gestão da justiça, na transformação do exercício das profissões jurídicas, como na democratização do acesso ao direito e à justiça. No que respeita à administração e gestão da justiça, as novas tecnologias podem ter um efeito positivo na celeridade e eficácia dos processos judiciais. Podem, por exemplo, substituir tarefas rotineiras, permitir um controle mais eficaz da tramitação dos processos, melhorar a gestão dos recursos humanos, das secretarias judiciais e das agendas judiciais, permitir o envio de peças processuais em suporte digital, facilitar o acesso às fontes de direito e, por essa via, ajudar os operadores judiciais a conhecer e a interpretar o sistema jurídico, para muitos operadores judiciais, cada vez mais complexo. No que respeita à democratização do acesso ao direito e à justiça, as novas tecnologias de informação possibilitam mais circulação de mais informação e, portanto, um direito e uma justiça mais próximos e mais transparentes. Por exemplo, facilitam o acesso a bases de dados jurídicos, a informações fundamentais para o exercício de direitos, e possibilitam o exercício fácil de um conjunto de direitos e deveres dos cidadãos.

Entretanto, Ana Catarina Alencar (2022, p. 11) destaca a importância do Direito, que é uma ciência considerada subjetiva, marcada pela hermenêutica e pela própria moral. Nesse sentido, não há possibilidade de automatizar toda seara jurídica, uma vez que existem peculiaridades à profissão advocatícia, que servem de resolução para pacificar divergências sociais.

É evidente que apesar das vantagens que a inteligência artificial traz para o serviço jurídico, estas não podem substituir os profissionais de Direito,

principalmente na tomada de decisões dos magistrados. Logo, verifica-se que é necessário um determinado resguardo aos princípios basilares que tangem todo o arcabouço processual, sendo compatível, somente, para auxiliar o jurista em matérias técnicas e que não exijam uma determinada interpretação jurídica. Dessa forma, Kai-Fu Lee examina que (2019, p. 156-157, apud ROSSETTI, p. 7):

[...] o mundo desenvolvido substituiu em grande parte o músculo humano por máquinas de alta potência. Mas apesar de serem automatizadas, essas máquinas não são autônomas. Elas podem repetir uma ação, mas não podem tomar decisões ou improvisar de acordo com a mudança das condições. Inteiramente cegas para as entradas visuais, devem ser controladas por um ser humano ou operar em uma única trilha imutável. Podem executar tarefas repetitivas, mas não podem lidar com desvios ou irregularidades nos objetos que manipulam. No entanto, fornecendo às máquinas o poder da visão, o sentido do tato e a capacidade de otimizar os dados, podemos expandir muito o número de tarefas que elas podem resolver.

As máquinas podem até trazer alguns benefícios, todavia, o seu manuseio necessariamente está atrelado ao ser humano. Isto é, cabe aos humanos saber controlar o poder dessa inovação tecnológica de acordo com o cenário em que lhe é inserida. Assim, em matéria jurídica, a alimentação desses algoritmos é justamente realizada pelo homem, cabendo este adequar conforme toda a sua subjetividade, envolvendo toda sua hermenêutica.

A essência do ser humano se dá com a possibilidade de produzir/sentir, diferentemente de uma máquina. Apesar dela ser lógica e conseqüentemente facilitar diversos serviços, principalmente, os que se encontram congestionados. Elas não possuem o condão de ser guiadas pelo sentimento, de pensar, ouvir, que são atributos pelos quais tem características determinantes em um ser humano. Por sua vez, no papel de advogado ou magistrado é essencial tal preponderância tendo em vista que do outro lado do polo estão lhe dando com outras pessoas também.

A busca de uma resolução litigiosa é justamente a pretensão de que a parte tem de que algo será amenizado. Logo, não existe intuição de que as máquinas, um dia, poderão agir inerente ao homem. Daí porque, muito se diverge o raciocínio jurídico de uma produção analítica propriamente dita, haja vista que deve-se realizar uma verdadeira filtragem quanto a utilização da máquina frente a tomada de decisão, pelo qual resta ao juiz continuar com a responsabilidade de discernir sobre as suas decisões.

A utilização da inteligência artificial no cenário jurídico, é um risco que se corre. De tal modo, toda estrutura jurisdicional teria que ser modificada, de forma a

embasar de acordo com o que a tecnologia exige. Diante disso, toda função típica do dever ser se valeria de um mero resultado de pesquisa algorítmica. Partindo disso, é sabido que o Poder Judiciário Brasileiro já se encontra implementado por diversas ferramentas tecnológicas, que se utilizam dos aspectos da celeridade, eficiência e produtividade, servindo de auxílio aos profissionais do Direito, para produzir os seus efeitos de forma procedimental.

### **3. A UTILIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELO PODER JUDICIÁRIO:**

Programas de inteligência artificial que são utilizados no Poder Judiciário e suas funções

O avanço tecnológico proporcionou um impacto significativo no cenário jurídico, de modo a racionalizar diversas atividades realizadas por advogados, magistrados e auxiliares da justiça. O Judiciário brasileiro possui uma gama de processos pendentes de serem solucionados, conforme o Conselho Nacional de Justiça, atualmente estima-se cerca de 70 milhões<sup>3</sup>, possibilitando cada vez mais o crescimento de ferramentas digitais a fim de aprimorar a produtividade jurisdicional.

É nesse sentido que Maia Filho e Junquilha (2018, p. 223), explica que o impacto dessas tecnologias gera uma estrutura ampla e promissora em todo campo forense, uma vez que essas tarefas serão executadas frente a um exacerbado número de processos vigentes. Considerando esse cenário, pauta-se a ideia de que o uso dessas máquinas inteligentes consiste em promover uma maior celeridade processual. Assim, tal perspectiva torna-se um grande disparador de acesso à justiça no país, podendo criar mecanismos de controle e maior previsibilidade nas decisões jurídicas (ALENCAR, 2022, p. 12).

O Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário da Fundação Getúlio Vargas<sup>4</sup> (FGV), sob a coordenação do ministro do Superior Tribunal de Justiça (STJ) Luis Felipe Salomão, realizou a publicação de um relatório que corresponde a um estudo sobre o uso da tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário Brasileiro. A pesquisa promove uma classificação de

---

<sup>3</sup> ESTATÍSTICAS DO PODER JUDICIÁRIO. Conselho Nacional de Justiça, 2023. Disponível em: <<https://painel-estatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html>>. Acessado em 20/06/2023

<sup>4</sup> Inteligência Artificial, tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário Brasileiro. Centro de Inovação, Administração e Pesquisa do Judiciário. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/dl/metade-cortes-brasileiras-projeto.pdf>>. Acesso em 20/06/2023.

ferramentas tecnológicas que já se encontram em produção e disposição no sistema judicial, permitindo a produção de diversas atividades, assim como, podendo trazer resultados significativos e procedimentos automatizados.

Sob essa perspectiva, verificamos que a maioria das tarefas atribuídas às máquinas são de automação procedimental (ALENCAR, 2022, p. 12). Isto significa, que a transformação do uso manual em sistemas tecnológicos possui a tendência de viabilizar a produtividade das atribuições conferidas. Portanto, a utilização da inteligência artificial tem alterado todo processo de ofício em que a atividade humana realizaria diante de tais exercícios e com mais tempo para produzir.

<b>FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO<sup>5</sup></b>					
	<b>IA</b>	<b>Órgão</b>		<b>IA</b>	<b>Órgão</b>
1	VICTOR	STF	28	HÓRUS	TJDFT
2	ATHOS	STJ	29	ÁMON	TJDFT
3	SÓCRATES	STJ	30	PROJETO 1, 2 e 3.	TJES
4	E-JURIS	STJ	31	IA 332	TJGO
5	TUA	STJ	32	LEIA	TJMS
6	BEM-TE-VI	TST	33	PROJETO 1	TJ/MT
7	SINAPSES	CNJ	34	PROJETO 1	TJPR
8	ROBÔ SECOR	TRF1	35	ELIS	TJ/PE
9	BANCO DE SENTENÇAS	TRF1	36	PROJETO 1	TJ/RJ
10	SIB	TRF1	37	SINAPSE	TJ/RO
11	ALEI	TRF1	38	SCRIBA	TJRR
12	PROJETO EXECUÇÃO CÉLERE	TRF1	39	MANDAMUS	TJRR
13	ATENDENTE VIRTUAL TRF2	TRF2	40	PROJETO 1	TJRS
14	SINARA	TRF3	41	PROJETO 1	TJSC
15	SIGMA	TRF3	42	JUDI	TJSP
16	PREVENÇÃO	TRF3	43	LEIA	TJSP

<sup>5</sup> Acessado em 20/06/2023

17	CLASSIFICAÇÃO DE TEMAS NA VICE-PRESIDÊNCIA E TURMAS RECURSAIS	TRF4	44	MINERJUS	TJTO
18	ANÁLISE DE ASSUNTO DOS PROCESSOS	TRF4	45	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EFICIÊNCIA DO JUDICIÁRIO	TRT1
19	TRIAGEM AUTOMÁTICA DE PROCESSOS A PARTIR DA PETIÇÃO INICIAL	TRF4	46	CLUSTERIZAÇÃO DE PROCESSOS	TRT4
20	SUGESTÃO DE MODELOS DE MINUTAS	TRF4	47	GEMINI	TRT5
21	JULIA	TRF5	48	GEMINI	TRT7
22	LEIA	TJ/AC	49	B.I. TRT 11	TRT11
23	LEIA	TJ/AL	50	CONCILIA JT	TRT12
24	HÉRCULES	TJ/AL	51	GEMINI	TRT15
25	LEIA	TJ/AM	52	GEMINI	TRT20
26	QUEIXA CIDADÃ	TJ/BA	53	LEIA	TJ/CE

Tabela de Autoria Própria

Ao longo desses anos percebe-se que intensificou a criação de diversas ferramentas tecnológicas na seara jurídica, com o intuito de minimizar os números de ações que não haviam movimentação, nem mesmo uma triagem processual. Por essa razão, os dispositivos já existentes, buscam auxiliar os magistrados na tomada de tarefas repetitivas, na procura de jurisprudências, como também no mapeamento de demandas que encontram-se em similaridade (ALENCAR, 2022, p. 12).

Conforme a pesquisa da FGV, os dispositivos tecnológicos que se encontram na tabela acima atuam basicamente em algumas atividades meramente semelhantes, tais como: identificação de temas de repercussão geral, acórdãos similares, agrupamento de processos, banco de informações para buscas textuais, soluções automatizadas, chatbot, produção de minutas, sistema de reconhecimento facial, classificação de processo com base na petição inicial, análise de decisão, assim como outras inúmeras funções que estão sendo intensificadas de acordo com a necessidade do órgão em que tal ferramenta está disponível.

A aplicação da inteligência artificial no Poder Judiciário brasileira identifica que diante de todos os seus aspectos demonstrados, a celeridade processual é um fator crescente, que tem solucionado o encadeamento de processos pendentes em nossa esteira jurisdicional. Como visto, a redução na triagem de processos torna o acesso da sociedade civil mais compensador, haja vista a notória historicidade em que se tem do poder judiciário brasileiro sobre a acumulação de processos pendentes de serem solucionados.

Podemos verificar que, em suma maioria, os mecanismos de inteligência artificial dispostos da justiça servem de auxílio na resolução de tarefas que se encontram em grande volume. A sua finalidade essencial é diminuir tais pendências que foram acumuladas durante alguns anos com o auxílio da mão humana. Não obstante, é certo que uma máquina realiza tarefas em segundos, resultando numa impossibilidade de o ser humano entregar a mesma atividade em uma escala de tempo similar.

A inserção do uso algoritmo possibilitou o acesso crescente no que tange a gestão do processo, bem como no aumento da produtividade e otimização das decisões. Desse modo, o paradigma da digitalização não assiste apenas a diminuição do uso do papel no sistema judiciário, como também aumenta a produtividade dos magistrados e auxiliares da justiça (SALOMÃO, 2020, p. 16). Salaria que, há um enorme clamor no que tange a aplicação desses mecanismos no sistema judiciário, uma vez que houve uma grande redução de processos que se encontravam parados.

Pode se verificar que o uso dos algoritmos possibilita novos fenômenos cerceados de efetividade, em relação a isso, o Ministro do Supremo Tribunal Federal, José Antonio Dias Toffoli<sup>6</sup>, possui assertiva de que tal cenário é engrandecedor diante dos serviços jurídicos já existentes, contemplando seu pensamento da seguinte forma:

Essas transformações repercutem, evidentemente, também no modo de funcionamento da Justiça e na própria tomada de decisão. Por meio da inteligência artificial, será possível verificar a coerência em relação aos casos semelhantes. Isso traz mais transparência e, ao mesmo tempo, maior conhecimento da jurisprudência. Nesse sentido, promete ser uma grande aliada para a solução de demandas repetitivas (TOFFOLI, 2020, p. 17).

---

<sup>6</sup> Inteligência Artificial aplicada à gestão dos conflitos no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro. FGV Conhecimento: Centro de Inovação, administração e pesquisa do judiciário, p.16, 2020.

Repercutindo na mesma nuance, o Presidente do Superior Tribunal de Justiça e do Conselho da Justiça Federal, Humberto Martins<sup>7</sup>, expressa-se de forma afirmativa sobre a utilização dessas ferramentas tecnológicas no sistema judicial, ele ressalta que a contribuição dessas técnicas serão excelentes assistentes e consequentemente produziram mais resultados:

“É evidente que essas técnicas de inteligência artificial podem contribuir, em muito, com os serviços públicos em geral e com os serviços judiciários especificamente. Tais programas podem servir como excelentes assistentes de busca em textos jurídicos, bem como podem, ainda, ajudar a produzir minutas de decisões em resposta a determinadas demandas. Também, elas podem auxiliar na melhoria dos sistemas de buscas de decisões judiciais pretéritas – busca de jurisprudência – para tornar as ferramentas mais eficientes e úteis para todos”. (MARTINS, 2020, p. 25)

Os dados demonstram que as ferramentas tecnológicas já em implantação no Poder Judiciário Brasileiro trazem resultados significativos. Assim, de acordo com a pesquisa elaborada pelo centro de “Tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário com ênfase em Inteligência Artificial”, alguns dispositivos de IA, como o Sócrates 1.0 identificou processos similares em 100 mil processos em menos de 15 minutos. Outro sistema foi o robô Athos, que realizou o agrupamento de acórdãos similares, e alcançou cerca de 29% incluídos de forma automática; em junho, já foram incluídos 19,42% (BRAGA, 2020, p. 37).

O robô Hórus foi implementado no Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios, numa Vara de Execução Fiscal, e já realizou a distribuição de 275.000 processos de forma automatizada em menos de 10 segundos para cada processo. Nesse aspecto, o robô Secor do TRF da 1ª Região realiza a sistematização de dados a serem enviados para o CNJ em apenas 90 minutos, o que antigamente era feito por cinco servidores durante uma semana (BRAGA, 2020, p. 37).

Alguns tribunais possuem o sistema Leia Petição que sugere ao advogado o tipo de peça intermediária. Tal atividade, possibilitou a redução de 90% da 38 quantidade de processos divergentes distribuídos como genéricos. Por sua vez, a Leia Penhora Online auxilia em 90% das operações de consulta sobre bloqueio e desbloqueio referentes ao Bacen Jud. O Leia Precedentes analisou cerca de 1,9 milhão de processos judiciais e encontrou 168 mil processos. Por fim, o

---

<sup>7</sup> Inteligência Artificial aplicada à gestão dos conflitos no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro. FGV Conhecimento: Centro de Inovação, administração e pesquisa do judiciário, p.25, 2020.

Escreba, implementado no Tribunal de Justiça de Roraima, auxilia na transcrição das audiências com uma média de exatidão de 80% (BRAGA, 2020, p. 37).

Com dimensão em que a IA está se tornando no mercado jurídico, pauta-se a ideia da sua utilização no Direito Penal. Embora o seu inserimento tenha ganhado espaço em matérias de triagem e organizações processuais, bem como no reconhecimento de precedentes repetitivos, como dentre outras funções. Dessa forma, a ampliação das ferramentas tecnológicas em um campo que se utiliza da restrição da liberdade deve ser tocado com cautela, uma vez que as decisões judiciais podem ter efeitos irreversíveis. Os algoritmos de Inteligência Artificial utilizados nessas decisões não devem ser velados, incompreensíveis ou inatacáveis, mas devem ser explicáveis e transparentes, permitindo sua revisão sempre que necessária (ALENCAR, 2020, p. 13).

#### **4. APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM MATÉRIA PENAL:**

##### **Fundamentos e Princípios**

O uso da Inteligência Artificial na atualidade pode ser observado em várias áreas da atividade humana, em especial na seara jurídica, que tem surgido um considerável volume de ferramentas que auxiliam os profissionais do Direito no Poder Judiciário Brasileiro, na realização de diversas atividades, entre elas estão a identificação de recursos em matérias similares, triagem de processos, identificação de matérias relevantes, geração de minutas de juízo de admissibilidade, classificação de documentos e o reconhecimento de violações constitucionais ou legais pelo acórdão recorrido.

Observando a forma em que estes recursos de inteligência artificial têm crescido, cria-se uma tensão em relação ao direito penal, uma vez que quando se percorre a ciência desse campo, observa-se que a sua aplicação realiza-se em um plano mais subjetivo, que necessita de um amparo fundamental de um juízo principiológico. Isso significa que, diferentemente de algumas áreas jurídicas, o direito penal não é adequado para um procedimento totalmente automatizado. Ou seja, ele abrange uma camada sensível no sistema jurídico, pois trata da regulação da liberdade individual e tem o poder de preservar a ordem social.

A inteligência artificial apesar de ter mudado abruptamente alguns campos da seara judicial, no direito penal não pode ser manipulada. Torna-se evidente que, ao

se envolver nas deliberações de decisões, é impossível eliminar a sensibilidade humana na realização de um julgamento, uma vez que a definição de um processo criminal ocorre por meio da aplicação de diversos princípios (JIRARDI, 2020).

Embora o uso da inteligência artificial (IA) seja um mecanismo que contribui para a rapidez e eficiência de um processo, reduzindo a quantidade de disputas legais, é importante considerar que sua implementação na área penal representa um risco para os direitos constitucionais já estabelecidos. Isso ocorre porque é necessário que o juiz ao tomar uma decisão diante de uma sentença penal, deve-se pautar em uma fundamentação que estabeleça prerrogativas intrínsecas do indivíduo, ao mesmo tempo respeitando as suas garantias constitucionais. Portanto, é fundamental analisar cuidadosamente os institutos jurídicos envolvidos, a fim de obter uma análise bem embasada, garantindo ao cidadão um processo mais justo e adequado.

Daí porque, é imperioso questionar como as ferramentas de tecnologias atuam na tomada de decisões em um processo criminal. O papel dos magistrados é essencial para dar andamento nesses casos, pois são utilizados as fontes do direito para interpretar e elucidar qualquer evento. Assim, Ana Catarina Alencar (2023, p.14) sustenta que:

Ainda que a celeridade processual e a razoável duração do processo sejam valores previstos na ordem jurídica vigente, tais imperativos não devem desconsiderar outros aspectos importantes, como a segurança jurídica, a imparcialidade e a igualdade trazida às partes por meio do princípio do juiz natural. Desse modo, a atribuição de função decisória às máquinas traz a necessidade de revisão humana, pelo menos no atual estágio da tecnologia [...].

Por isso, um dos principais desafios é garantir que a utilização da IA seja ética e respeite os princípios fundamentais do Direito, como a imparcialidade, a proporcionalidade e o respeito aos direitos humanos. Além disso, a IA pode ser suscetível a vieses e preconceitos presentes nos dados utilizados para treiná-la, o que pode resultar em decisões injustas ou discriminatórias. Portanto, é essencial estabelecer mecanismos de supervisão adequados para mitigar esses riscos.

O princípio do juiz natural, segundo Aury Lopes Jr. (2023, p. 123) é a aptidão do pressuposto de existência do próprio atributo de ser juiz. Com isso, consiste na verificação do cidadão saber qual juiz irá julgá-lo, pelo qual é garantido à parte uma segurança jurídica no exame da sua lide. A jurisdição por sua vez, é um fenômeno

que traz a efetividade da justiça, isto é, o seu próprio exercício, que permite a aplicação dos princípios constitucionais e derivam de uma análise mais subjetiva.

A partir do princípio do juiz natural, surge então o princípio da imparcialidade, que Aury Lopes Jr. (2023, p.28) sustenta como uma garantia que vai além da simples presença de um juiz, sendo uma característica intrínseca do próprio "ser juiz", ou seja, exige-se que essa figura seja imparcial, natural e comprometido com a máxima eficácia da própria Constituição. Para ele, a imparcialidade não é apenas uma necessidade do processo penal, mas também possui um significado abrangente como uma garantia fundamental para a figura do juiz. Ela representa a exclusividade do poder jurisdicional, o direito ao juiz natural, a independência do judiciário e a exclusiva submissão à lei.

O princípio da proporcionalidade vem como uma forma de equilíbrio entre a necessidade de ponderar a conduta e a proteção dos direitos fundamentais do indivíduo. Isso significa que a pena deve ser proporcional à conduta violada, levando em consideração as peculiaridades do evento exposto, tal como a conduta, culpabilidade e circunstâncias produzidas em todo o seu contexto e de acordo com as normas que fundamentam a respeito. Evidencia-se que, não pode haver uma desproporcionalidade no que tange a fixação das penas, pois deve-se ser respeitada a gravidade da conduta praticada (CARBONELL MATEU, 1999, p. 210 apud CALLEGARI, 2021).

Os princípios fundamentais são essenciais para a garantia da proteção do indivíduo, uma vez que são fenômenos auxiliares para um sistema penal mais equitativo. A figura de um juiz, propriamente dito, já determina que o processo irá percorrer um andamento de forma mais adequada. Por isso, tais diretrizes orientam a interpretação e aplicação do direito, fornecendo uma base ética e jurídica para evitar que se perpetue vieses discriminatórios e desproporcionais que podem aparecer em uma tomada de decisão aplicada por uma máquina.

A inteligência artificial, assim como qualquer outro sistema automatizado, pode estar sujeita a vieses discriminatórios no contexto do direito penal. Diante disso, se uma máquina receber dados e informações que estejam contaminados por vieses e preconceitos relacionados à raça, gênero, orientação sexual, características físicas ou qualquer outro traço, ela não apenas absorverá esses padrões, mas também os perpetuará ao longo de seu processo de aprendizado, especialmente quando exposta a novos dados (GARCIA, 2020, p.15).

As máquinas são alimentadas por seres humanos que possuem características perceptíveis de falharem. Apesar disso, os profissionais que manuseiam essas ferramentas tecnológicas, deve-se levar em conta que não possuem uma intenção de disseminar preconceitos, equívocos e vieses humanos. Contudo, verifica-se que esses mecanismos de inteligência artificial perpetuam esse tipo de tendência, punindo grupos específicos e marginalizados (O'NEIL, 2020, p. 6).

Por essa razão, é crucial examinar quem são os profissionais que possuem autonomia para alimentar essas ferramentas tecnológicas. É sabido que a figura do juiz no processo é imprescindível para a resolução do feito, com isso, podemos verificar que esses profissionais não atuam no manuseio dos mecanismos de inteligência artificial que se encontram atualmente disponíveis no mercado jurídico. Como resultado, estes dispositivos programados para auxiliar os profissionais da justiça, acabam por difundir questões pessoais intrínsecas daqueles que os alimentam, ocasionando uma propagação de vieses e questões negativas em nossa sociedade.

A incidência dessas inovações tecnológicas, em matéria penal, surge principalmente da crise de confiança que os governos e instituições enfrentam devido às crescentes expectativas da população em uma sociedade em rede, enquanto as respostas dos órgãos públicos tendem a ser insuficientes. Nesse contexto, a sociedade não confia mais no Estado e se torna mais exigente e crítica, percebendo as instituições como sobrecarregadas e sem credibilidade ética. Cresce no interior dos cidadãos uma exigência de que os Estados precisam se reinventar a todo o custo, no entanto, diante dessa dimensão e velocidade, sabe-se que só as tecnologias digitais podem oferecer com qualidade a resolução desse problema.

A IA tem encantado a muitos e apenas características como eficiência estão conduzindo o processo. Porém, no avanço da IA e no uso em decisões, podem ser gerados graves problemas. A IA apresenta riscos e sua aplicação deve ser feita de forma crítica. Um dos problemas que surge é a falta de transparência em razão da opacidade dos algoritmos. As empresas privadas que desenvolvem os projetos não explicam os algoritmos em razão do segredo comercial e da proteção da propriedade intelectual (MEDEIROS, 2021, p. 762 apud MONTEIRO, 2022, p. 35-36).

Com isso, é importante ressaltar que o impacto da inteligência artificial no direito penal deve ser analisado com bastante cautela, respeitando os preceitos

constitucionais que os dominam, uma vez que estamos diante de indivíduos que necessitam de um amparo da justiça e merecem ter seus direitos mais garantidos possíveis. A preocupação que se pauta é a existência do Brasil buscar reflexões de países que utilizam essas ferramentas tecnológicas sem respeitar os princípios, sendo necessário, portanto, que a IA tenha foco no ser humano e uma aplicação ética, pautada no princípio da Dignidade Humana.

## **5. LIMITES E POSSIBILIDADES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DOSIMETRIA DA PENA: UM PROCEDIMENTO MANUAL DE APLICAÇÃO E CÁLCULO DA SANÇÃO PENAL.**

A dosimetria da pena é um instituto que pode ser definido como um processo de aplicação da pena a um indivíduo condenado por um crime. A competência exclusiva desta aplicação, restringe-se a autoridade judicial, que o faz na sentença criminal condenatória, respeitando o trâmite regular de um processo em que tenha sido assegurado todos os meios necessários para se comprovar a veracidade do crime e a responsabilidade do transgressor (ARAÚJO, 2019, p.869).

Para que haja uma sanção penal, deve-se levar em conta que a sua postulação se dá com o reconhecimento, pelo Poder Judiciário, da existência do crime e da autoria ou participação no delito (ARAÚJO, 2019, p.870). Assim, cabe ao juiz, analisar de acordo com o artigo 68<sup>8</sup> do Código Penal as circunstâncias do crime, dentre todos os elementos relevantes para estabelecer uma pena adequada. Nesse sentido, é a partir da dosimetria que a busca pelo equilíbrio é alcançada, uma vez que a fixação da pena tem o condão de estabelecer um juízo de reprovabilidade e prevenção frente à prática delituosa.

Exige-se, portanto, uma maior sensibilidade e cautela no exercício dessa atividade jurisdicional, pois o que está em jogo é como será aplicado a pena, portanto, faz-se necessário, que haja uma avaliação de forma cuidadosa dos critérios que devem ser ponderados, a fim de estabelecer uma dosimetria adequada

---

<sup>8</sup> **Art. 68** - A pena-base será fixada atendendo-se ao critério do art. 59 deste Código; em seguida serão consideradas as circunstâncias atenuantes e agravantes; por último, as causas de diminuição e de aumento. (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984) **Parágrafo único** - No concurso de causas de aumento ou de diminuição previstas na parte especial, pode o juiz limitar-se a um só aumento ou a uma só diminuição, prevalecendo, todavia, a causa que mais aumente ou diminua. (Redação dada pela Lei nº 7.209, de 11.7.1984)

para a situação específica em questão (ESTEFAM, 2022, p. 518). Em relação a isso, Guilherme de Souza Nucci (2022, p.365) disciplina que a fixação da pena:

É o método judicial de discricionariedade juridicamente vinculada visando à suficiência para prevenção e reprovação da infração penal. O juiz, dentro dos limites estabelecidos pelo legislador (mínimo e máximo, abstratamente, fixados para a pena), deve eleger o quantum ideal, valendo-se do seu livre convencimento (discricionariedade), embora com fundamentada exposição do seu raciocínio (juridicamente vinculada).

Nota-se que a figura de um juiz é imprescindível para que haja o estabelecimento de um processo dosimétrico de sanção bem fundamentado. Por isso, todas as razões pelas quais o levou a fixar uma condenação, deve conter a exibição de fatores juridicamente relevantes, tal como os critérios definidos pela legislação vigente ao caso concreto. Dessa maneira, é que se concretiza a aplicação do princípio da individualização da pena, instituído pelo art. 5º, inciso XLVI, da Constituição Federal, onde o magistrado irá fundamentar sua decisão com base na sua própria discricionariedade (ARAÚJO, 2019, p.869). Nesse ponto, verifica-se uma fiel efetivação desse preceito constitucional, visto que evita uma inapropriada padronização (NUCCI, 2022, p.365).

Do mesmo modo, André Estefam (2022, p.519) ressalta que não cabe ao magistrado impor uma pena de forma padronizada ou até mesmo mecanizada, a infração por sua vez, deve ser adequada e analisada de forma única frente ao caso concreto. Por essa razão que o princípio da individualização da pena está intrinsecamente ligada à aplicação da pena, além disso serão considerado os quesitos da proporcionalidade para atender até os limites da lei e por conseguinte, auxiliar o juiz avaliar os fatores que estão estabelecidos no artigo 59<sup>9</sup>, do Código Penal, além do artigo 387<sup>10</sup> do Código de Processo Penal.

<sup>9</sup> **Art. 59** - O juiz, atendendo à culpabilidade, aos antecedentes, à conduta social, à personalidade do agente, aos motivos, às circunstâncias e conseqüências do crime, bem como ao comportamento da vítima, estabelecerá, conforme seja necessário e suficiente para reprovação e prevenção do crime:

I - as penas aplicáveis dentre as cominadas;

II - a quantidade de pena aplicável, dentro dos limites previstos;

III - o regime inicial de cumprimento da pena privativa de liberdade;

IV - a substituição da pena privativa da liberdade aplicada, por outra espécie de pena, se cabível.

<sup>10</sup> **Art. 387**. O juiz, ao proferir sentença condenatória:

I - mencionará as circunstâncias agravantes ou atenuantes definidas no Código Penal, e cuja existência reconhecer;

II - mencionará as outras circunstâncias apuradas e tudo o mais que deva ser levado em conta na aplicação da pena, de acordo com o disposto nos arts. 42 e 43 do Código Penal;

III - mencionará as outras circunstâncias apuradas e tudo o mais que deva ser levado em conta na aplicação da pena, de acordo com o disposto nos arts. 59 e 60 do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal;

III - aplicará as penas de acordo com essas conclusões [..].

Como observado, as disposições constitucionais vigentes determinam que o juiz fará a dosimetria da pena com base no que está disposto e dentro do limite legal estabelecido. Importa salientar que, essa fase de aplicação da sanção penal se constitui de um critério trifásico, adotando três fases pelos quais são observadas necessariamente pelo juiz e necessitam de uma fundamentação individualizada de acordo com o agente e suas tipicidades (ARAÚJO, 2019, p. 875).

Na primeira fase será fixada uma pena base, pelos quais são valoradas as circunstâncias judiciais do agente. Tais aspectos serão analisados com base nas seguintes características: culpabilidade, antecedentes, conduta social, personalidade do agente, motivos, circunstâncias e consequências do crime e comportamento da vítima. De fato, é o próprio juiz quem atribuirá a esses elementos o peso adequado e determinará como devem influenciar no cálculo da pena-base (ESTEFAM, 2022, p.526).

A segunda fase, por sua vez, configura-se como a valoração das circunstâncias agravantes e atenuantes que resultam numa pena provisória. Nesse sentido, uma vez que se caracteriza a fixação da pena de forma provisória, presume-se que a pena base estabelecida na primeira fase tenha sido já preenchida, sendo assim, algumas peculiaridades serão analisadas:

Reincidência; Motivos do crime; Conexão delitiva; Modos de execução; Meios de execução; Relações de parentesco; Abuso de poder ou violação de dever inerente a cargo, ofício, ministério ou profissão; Abuso de autoridade ou prevalecendo-se de relações domésticas, de convivência ou coabitação, ou com violência contra a mulher; Contra criança, maior de 60 anos, enfermo ou mulher grávida, quando o ofendido estava sob a imediata proteção da autoridade; Em ocasião de incêndio, naufrágio, inundação ou qualquer calamidade pública, ou em desgraça particular do ofendido; Em estado de embriaguez preordenada; Agravantes no concurso de pessoas (ESTEFAM, 2022, pp. 540-549)

A terceira fase propriamente dita já é a fase final, haja vista que é o momento em que se há uma pena definitiva, considerando os termos das causas de aumento e diminuição da aplicação da sanção. Nestes moldes, verifica-se que nessa fase em específico, serão vislumbrados: quais as circunstâncias são de incidência obrigatória; qual deve ser a primeira a incidir na dosagem da pena, quando mais de uma se fizer aplicável e como deve ser efetuado o cálculo da segunda causa (ESTEFAM, 2022, p. 561).

Em cada etapa da dosimetria, a pena será examinada minuciosamente, levando em consideração tanto as circunstâncias específicas do indivíduo, como seu

histórico de reincidência, bem como suas particularidades individuais. Portanto, a presença de um juiz é fundamental para garantir uma decisão mais justa e proporcional.

Existe uma clara demanda por uma prestação jurisdicional menos formal e mais ágil, pelo qual deve ser capaz de se adaptar ao novo papel que pode desempenhar na sociedade contemporânea. É evidente que essa nova visão da jurisdição requer mudanças nos critérios de tomada de decisão, na interpretação e na aplicação do Direito, assim como nos mecanismos de controle. No entanto, é importante considerar que a utilização dos algoritmos como base para obter resultados satisfatórios pode ter consequências negativas para a qualidade da prestação jurisdicional e para o respeito às garantias processuais fundamentais.

Nesse sentido, é crucial reconhecer a importância do princípio do juiz natural para garantir um processo justo e equitativo, especialmente no contexto da dosimetria da pena, onde se torna necessário adotar uma abordagem sensível e cautelosa, em consonância com os direitos constitucionais que salvaguardam a liberdade individual.

### **5.1 MODELO NORTE-AMERICANO: COMPAS.**

À medida que o uso da tecnologia vem se intensificando nos serviços jurídicos, observa-se uma imensurável perpetuação de ferramentas programadas para serem usadas em diversas situações práticas do judiciário de forma automatizada. Dessa forma, são observadas que atualmente existem mais de 30 mecanismos que atuam nessa seara, realizando tarefas procedimentais, ocasionando um resultado mais célere, no entanto, sem fundamentação por não restar uma figura íntima de um juiz singular na tomada de decisões.

Como exemplo disso, nos Estados Unidos, ocorreu a criação do sistema COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) que se baseia por meio de um questionário pelo qual auxiliam os juízes a fazerem a dosimetria da pena. O sistema gera um índice de reincidência dos acusados estipulando uma pontuação, com previsões de “risco de reincidência” e “risco de reincidência violenta”, gerando ao final, uma quantificação de pena (ProPublica, 2016).

O grande questionamento que nos traz reflexão é a forma pelo qual essa ferramenta tecnológica tem sido alimentada. Segundo a ProPublica<sup>11</sup>, uma empresa de jornalismo investigativo sem fins lucrativos, esse sistema de inteligência artificial conta com uma bateria de perguntas, que consiste em questões internas e externas sobre o indivíduo. Perguntas essas, adentram o íntimo do cidadão, tais como: “Um de seus pais já foi preso?”; “Quantos de seus amigos/conhecidos estão usando drogas ilegalmente?” e “Com que frequência você se meteu em brigas na escola?”. O questionário também pede que as pessoas concordem ou discordem de afirmações como: “Uma pessoa com fome tem o direito de roubar” e “Se as pessoas me irritam ou perdem a paciência, posso ser perigoso”.

A pesquisa descobriu que o resultado dos questionários sinalizou que os réus negros teriam quase mais duas vezes de chance de serem futuros criminosos, do que os réus brancos. Nesse sentido, a investigação da empresa jornalística demonstrou que os Estados Unidos prendem em um número desigual estes grupos marginalizados, evidenciando que o percurso do processo legal possui uma tendência discriminatória em suas decisões, sobretudo porque os juízes que tomam boa parte dessas sentenças são guiados por esses tipos de ferramentas tecnológicas. Por tal razão, a organização acentua que existe um apelo quanto a essas pontuações, uma vez que são riscos comprovados, que acabam por rotular pessoas pela cor da pele à sua incidência na criminalidade, portanto de acordo com os escritores do jornalismo ProPublica:

Se os computadores pudessem prever com precisão quais réus provavelmente cometeriam novos crimes, o sistema de justiça criminal poderia ser mais justo e seletivo sobre quem é encarcerado e por quanto tempo. O truque, é claro, é garantir que o computador acerte. Se estiver errado em uma direção, um criminoso perigoso pode ficar livre. Se estiver errado em outra direção, pode resultar em alguém receber injustamente uma sentença mais severa ou esperar mais tempo pela liberdade condicional do que o apropriado (ANGWIN; LARSON; MATTU; KIRCHNER, 2016).

Não restam dúvidas que a utilização das ferramentas tecnológicas tem sido um grande avanço em nossa sociedade civil, principalmente no que tange aos serviços jurídicos. Apesar dessa imersão ter o intuito de reduzir o volume de processos que constam no Judiciário, verifica-se que ainda existem campos da seara jurídica, pelo qual merecem uma maior sensibilidade antes de serem

---

<sup>11</sup> ProPublica. **Machine Bias**. Disponível em <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em 29 de maio de 2023.

aplicadas. O caso do sistema COMPAS já evidenciou a necessidade de uma abordagem mais precisa e fundamentada ao lidar com uma ferramenta desse tipo no âmbito da dosimetria da pena.

Não se pode ignorar a necessidade de uma regulamentação efetiva para evitar um uso indiscriminado no âmbito do poder judiciário brasileiro. Tanto na primeira quanto na segunda fase do processo, há uma avaliação subjetiva que depende diretamente da habilidade do juiz, uma vez que envolve uma análise individualizada do réu. Portanto, a utilização de ferramentas de inteligência artificial para realizar o cálculo da dosimetria da pena deve ser precedida por uma legislação adequada e específica que estabeleça diretrizes claras.

É importante destacar que existe uma disposição em vigor relacionada à regulamentação da inteligência artificial no poder judiciário brasileiro. A Resolução nº 332/2020 estabelece que a utilização da inteligência artificial no contexto do Poder Judiciário pode trazer benefícios em termos de agilidade e consistência no processo de tomada de decisão. No entanto, ao implementar a inteligência artificial, os tribunais devem garantir que ela esteja em conformidade com os Direitos Fundamentais, respeitando critérios éticos como transparência, previsibilidade, capacidade de auditoria e imparcialidade, buscando uma justiça mais equitativa.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa tratou sobre Os Limites e as Possibilidades da Inteligência Artificial na Dosimetria da Pena. O estudo se mostrou relevante em razão da crescente utilização de ferramentas de inteligência artificial no Poder Judiciário Brasileiro e como tais mecanismos vêm transformando toda uma sociedade anteriormente estagnada por processos manuais.

Apesar de haver um aumento significativo em alguns campos do direito, foi necessário examinar se no Direito Penal existe tal possibilidade, haja vista que a sua interpretação e aplicação pauta-se em aspectos subjetivos e valores morais, que podem ser desafiadores de serem traduzidos em algoritmos. Assim, por meio da

pesquisa foi possível observar que a matéria criminal é um ponto sensível da seara jurídica e a figura do juiz natural torna o processo ainda mais indispensável.

Ao longo da exploração, pode-se verificar que a inteligência artificial no direito penal tem sido utilizada na dosimetria da pena, no qual as máquinas auxiliam os juízes a calcular a pena aplicada ao indivíduo com base em um questionário próprio em que realizam. Tal experiência tem sido utilizada nos Estados Unidos e tem apontado viés discriminatório em suas decisões, bem como um crescente impacto nas responsabilidades dos juízes. Portanto, a relevância de se pesquisar sobre esse tema, é que embora não se tenha uma ferramenta desse nível em utilização no Brasil, se introduzido, não possa ter como embasamento tal modelo e nem venha a repetir os mesmos erros que a justiça criminal americana produziu.

Embora ainda haja muito a ser estudado, a pesquisa concluiu que o uso de ferramentas tecnológicas na dosimetria da pena deve respeitar as diferentes fases do cálculo. Assim, a utilização da IA seria válida se fosse restrita à terceira fase, que envolve a aplicação das circunstâncias de aumento e diminuição da pena, sem envolver diretamente a figura de um juiz natural, como as duas primeiras etapas da dosimetria da pena necessitam de fato.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Ana Catarina de. **Inteligência Artificial, Ética e Direito: Guia Prático para Entender o Novo Mundo**. São Paulo: Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553620339. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620339/>. Acesso em: 23 jun. 2023>.

ARAÚJO, Fábio Roque. **Curso de Direito Penal Parte Geral**. 2º ed. Salvador: JusPodivm, 2019.

BRASIL. Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. **CÓDIGO PENAL**. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 dez.

CALLEGARI, André. **Direito Penal e Proporcionalidade**. Consultor Jurídico, 2021. Disponível em: <[https://www.conjur.com.br/2021-out-05/andre-callegari-direito-penal-proporcionalidade#\\_ftn1](https://www.conjur.com.br/2021-out-05/andre-callegari-direito-penal-proporcionalidade#_ftn1)>

Código de Processo Penal. Decreto lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Decreto-Lei/Del3689.htm>>.

**ESTATÍSTICAS DO PODER JUDICIÁRIO.** Conselho Nacional de Justiça, 2023. Disponível em: <<https://painel-estatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html>>. Acesso em 20/06/2023

Estefam, André Araújo L. **Direito Penal - Vol. 1.** 11 edição. São Paulo: Saraiva, 2022. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555596540/epubcfi/6/2%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml%5D!/4/2%5Bcover%5D/2%4050:77>>.

FILHO, Mamede Said Maia; JUNQUILHO, Tainá Aguiar. **Projeto Victor: Perspectivas de Aplicação da Inteligência Artificial ao Direito.** Estado de Direito e Tecnologia, Vitória, v. 19, n. 3, p. 219-238, set./dez. 2018.

GARCIA, Ana Cristina Bicharra. **Ética e Inteligência Artificial.** Computação Brasil, 2020. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/comp-br/article/view/1791/1625>>.

**Inteligência artificial [livro eletrônico]: avanços e tendências/organizadores** Fabio G. Cozman, Guilherme Ary Plonski, Hugo Neri. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021. ISBN 978-65-87773-13-1

**Inteligência Artificial aplicada à gestão dos conflitos no Âmbito do Poder Judiciário Brasileiro.** FGV Conhecimento: Centro de Inovação, administração e pesquisa do judiciário, 2020.

JIRARDI, Alessandra. Inteligência Artificial no Processo Penal. JusBrasil, 2020. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/artigos/inteligencia-artificial-no-processo-penal/847009808>>.

JR. Aury Lopes. **Direito Processual Penal.** 20 ed. Saraiva, 2023.

MONTEIRO, Luana Fernandes. Impactos dos Vieses da Inteligência Artificial em Matéria Penal. Brasília, 2022.

NUCCI, Guilherme de S. **Manual de Direito Penal.** 18 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2022. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559642830. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559642830/>>. Acesso em: 20 jun. 2023.

O'Neil, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça a democracia.** 1 ed. Santo André, São Paulo: Rua do Sabão, 2020.

ProPublica. **Machine Bias.** Disponível em: <<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>>. Acesso em 29 de maio de 2023.

Resolução Nº 332 de 21/08/2020. **Conselho Nacional de Justiça**. Disponível em: <<https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>>

ROSÁRIO, Suziany Venâncio do. **Perspectivas do Uso da Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**. Brasília, 2021.

ROSSETTI, Bruna de Araujo. **A Inteligência Artificial no direito e a (Im) possibilidade de humanização das máquinas: entre os riscos na tomada de decisões e os desafios em face do contraditório**. Repositório Uniube, Uberaba, p.1-32, novembro, 2021.

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

SALOMÃO, Luis Felipe; BRAGA, Renata. **O Estado da Arte do Uso da Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro**. Conselho Nacional de Justiça, 2022. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/04/inteligencia-artificial-e-a-aplicabilidade-pratica-web-2022-03-11.pdf>>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Os tribunais e as novas tecnologias de comunicação e de informação**. Scielo Brasil Sociologias, Porto Alegre, nº 13, jan/jun 2005.