

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

**DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E
CONSTITUIÇÃO IV**

MATEUS EDUARDO SIQUEIRA NUNES BERTONCINI

THIAGO ALLISSON CARDOSO DE JESUS

CALEB SALOMÃO PEREIRA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydée Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRIO - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Ednilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito penal, processo penal e constituição IV[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Mateus Eduardo Siqueira Nunes Bertoncini, Thiago Allisson Cardoso De Jesus, Caleb Salomão Pereira – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-315-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Os Caminhos Da Internacionalização E O Futuro Do Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito penal. 3. Processo penal. XXXII Congresso Nacional do CONPEDI São Paulo - SP (4: 2025: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CONSTITUIÇÃO IV

Apresentação

No âmbito da Universidade Mackenzie, aqui consolidou-se mais um sessão do GT DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CONSTITUIÇÃO IV, valiosa reunião de pesquisadores/as das diversas regiões do Brasil, oriundos de distintos programas de pós-graduação, da Iniciação Científica e de experiências técnicas e intervenções diretas. Nesse giro, a autora Ana Luiza Morato apresentou o trabalho intitulado **REFLEXÕES SOBRE O CASO DANIEL ALVES E O FUTURO DO DIREITO EM MATÉRIA DE GÊNERO**. O trabalho investiga como o processo citado, julgado na Espanha, seria analisado pela Justiça brasileira à luz de um protocolo de julgamento com perspectiva de gênero. A autora dialoga com a doutrina (Robalo e Taruffo, e.g.) para demonstrar que, mesmo com a aplicação de tais protocolos, o resultado não seria, a priori, diverso do original, pois eles não se sobrepõem às garantias constitucionais, tais como a presunção de inocência e o devido processo legal. O estudo aponta que a controvérsia central residiu nas narrativas sobre consentimento e que a palavra da vítima, embora relevante, não pode operar como presunção absoluta de vitimização sem corroboração por outros elementos probatórios. Conclui-se que os protocolos de gênero são ferramentas de proteção e de depuração de vieses, úteis para orientar investigações, mas que não constituem regras de julgamento aptas a afastar os standards probatórios em matéria penal.

Na sequência, o artigo elaborado por Pollyana Pereira da Cruz, Alfredo Ribeiro da Cunha Lobo, Willian Tosta Pereira de Oliveira, cujo título é **CADEIA DE CUSTÓDIA COMO MECANISMO EPISTÊMICO: OMISSÃO NA LEGISLAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA PROVA DIGITAL NO PROCESSO PENAL BRASILEIRO**. O artigo analisa a integridade da cadeia de custódia como mecanismo epistêmico no processo penal brasileiro, crucial para garantir a confiabilidade e validade das provas digitais. A pesquisa destaca que a Lei nº 13.964/2019 trouxe mudanças significativas, mas se omitiu sobre o tratamento da prova digital na cadeia de custódia. O artigo argumenta que, mesmo sem previsão legal expressa para a prova digital, sua validade depende da observância da cadeia de custódia para garantir a idoneidade e inviolabilidade do vestígio digital. Conclui que a ausência de regulamentação específica sobre a prova digital na cadeia de custódia não impede a validação da prova, mas reforça a necessidade de sua observância rigorosa para proteger os direitos de defesa e a integridade do sistema legal, mitigando o risco de informações falseadas. Na sequencia, o artigo elaborado por Felipe dos Santos Gasparoto, Carlos Henrique Gasparoto cujo título é **PROVAS DIGITAIS E DEEPFAKES NO PROCESSO PENAL: DESAFIOS**

CONSTITUCIONAIS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS. O trabalho enfrenta os desafios que as provas digitais, em especial as deepfakes, trazem ao processo penal brasileiro. O estudo aponta que, embora o uso de arquivos digitais seja crescente, sua vulnerabilidade à manipulação exige critérios rigorosos de autenticidade. As deepfakes representam uma ameaça inédita, pois podem fabricar falsas incriminações ou desacreditar provas legítimas (*liar's dividend*), comprometendo princípios constitucionais como a presunção de inocência e o devido processo legal. A resposta a essa crise de autenticidade deve ser basear em três eixos essenciais: (i) preservação da cadeia de custódia (para garantir a integridade do vestígio); (ii) metodologias periciais auditáveis; e (iii) gatekeeping judicial (verificação prévia de confiabilidade). Conclui-se que protocolos técnicos padronizados e certificação digital robusta são indispensáveis para equilibrar inovação e garantias fundamentais.

Ainda, Maria Fernanda Lima Oka e Rosberg de Souza Crozara apresentaram a pesquisa **AÇÃO DE ANTECIPAÇÃO DE PROVAS PARA TESTEMUNHAS EM CRIMES SEXUAIS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: AS CONTRIBUIÇÕES PARA O BEM-ESTAR DA VÍTIMA E PARA O CONJUNTO PROBATÓRIO** e analisaram a necessidade de estender a prerrogativa da antecipação de provas (Lei nº 13.431/2017, depoimento especial), também às testemunhas adultas em crimes sexuais contra crianças e adolescentes. O estudo argumenta que a demora na coleta desses depoimentos compromete a prova oral, que é perecível e falível, e impõe à família o encargo de reter na memória práticas delitivas, o que configura sofrimento partilhado e revitimização. Defende-se que a antecipação de provas não é apenas uma questão de celeridade processual, mas de dignidade humana, sendo fundamental para proteger a integridade física e psíquica dessas testemunhas adultas. Conclui-se que a extensão desse benefício contribui para a integridade da prova e para que as testemunhas iniciem seu processo de cura, garantindo a eficácia integral do Sistema de Garantia de Direitos (SGD).

Na sequencia, o artigo elaborado por Mayara de Carvalho Siqueira, Mariana Esteves Masagué e Vitor Bross cujo título é **DA SOCIEDADE QUE CUIDA À SOCIEDADE QUE FERE: UMA ANÁLISE DA VIOLÊNCIA ESTRUTURAL CONTRA JOVENS AUTORES DE ATOS INFRACIONAIS**. O trabalho propõe uma reflexão crítica sobre a responsabilização de adolescentes autores de atos infracionais no Brasil, confrontando o punitivismo à Doutrina da Proteção Integral (CF/88). O estudo aponta a persistência da visão do jovem como desviante, notadamente entre jovens negros e de classes baixas, que são alvos da violência estrutural. Critica-se que instituições como a Fundação Casa simbolizam uma abordagem punitiva que, na prática, reduz o conceito de socioeducação — um direito inerente — a meras medidas infracionais, ignorando falhas estatais. Essa lógica confunde o tratamento do jovem com o de adultos. O artigo busca caminhos para consolidar um sistema

que promova a proteção integral e o reconheça como sujeito de direitos, superando a lógica que transforma a sociedade que cuida na sociedade que fere.

Também nesse GT, o artigo **A BUSCA POLICIAL EM LIXO EXTERNO E OS STANDARDS DE VALIDADE DA PROVA OBTIDA** realiza uma análise crítica da busca policial em lixo externo, tendo como eixo a decisão paradigma do STJ (Informativo 821). A autora contrapõe o entendimento de que o lixo descartado carece de expectativa de privacidade, argumentando que essa interpretação literal ignora direitos de personalidade e garantias fundamentais. A pesquisa destaca um caso da CIDH (Corte Interamericana de Direitos Humanos) em que a busca em lixo gerou responsabilidade Estatal, reforçando a cautela necessária. Demonstra-se que a apreensão de lixo, especialmente de dados pessoais, exige justificativa clara, pois a ausência de rigor pode violar princípios constitucionais e configurar pesca probatória. O estudo conclui que os critérios atuais dos tribunais superiores brasileiros são insuficientes para garantir a licitude da prova e o respeito às garantias da pessoa acusada, contrastando com os preceitos de Direito Internacional.

O artigo elaborado por Sidney Soares Filho e Amanda Magalhães Xavier de Lima, com o título "**DA PUNIÇÃO AO DIÁLOGO: A EXPERIÊNCIA RESTAURATIVA NO JUIZADO ESPECIAL CRIMINAL**", teve como objetivo central analisar a estrutura do Juizado Especial Criminal (JECrime), instituído pela Lei nº 9.099/95, e sua vocação para a aplicação de práticas de Justiça Restaurativa (JR). O artigo fundamenta a grande convergência entre os modelos, destacando que a natureza consensual, célere e informal do JECrime se alinha aos princípios restaurativos, que priorizam o diálogo, a reparação do dano e a reintegração social. O estudo demonstra como os institutos despenalizadores (composição civil, transação penal e suspensão condicional do processo) podem ser articulados com a JR. A pesquisa analisa experiências nacionais que comprovam a eficácia, como a satisfação das vítimas e a redução da reincidência. Apesar disso, são apontados desafios estruturais e a resistência cultural de operadores do direito. Conclui-se que a inserção da Justiça Restaurativa no âmbito do JECrime é um caminho promissor para construir um sistema de justiça mais humanizado, participativo e eficiente.

De autoria de Viviane Freitas Perdigão Lima e Willian Freire da Silva Ramos, o artigo **ENTRE A NORMA E A PRÁTICA: DESAFIOS DO JUIZ DAS GARANTIAS NO MARANHÃO** analisa os desafios estruturais, logísticos e institucionais da implementação do Juiz das Garantias no Tribunal de Justiça do Maranhão (TJMA). A pesquisa adota uma abordagem normativa, empírica e propositiva para identificar os entraves à plena adoção do modelo, especialmente nas comarcas de entrância inicial, visando garantir a imparcialidade judicial no processo penal. O referencial teórico contextualiza o instituto como um fenômeno

político e institucional, além de jurídico. Os autores propõem um modelo híbrido, escalonado e regionalizado para o TJMA, que combina especialização e rodízio funcional. A proposta busca assegurar a racionalidade administrativa e a efetividade da tutela penal, concluindo que a implementação representa uma oportunidade de modernização institucional e de fortalecimento do processo penal democrático no Maranhão.

Vanessa Alves Gera Cintra, Manoel Ilson Cordeiro Rocha e Luiz Fernando Peres Curia foram os autores de **POLÍTICA PÚBLICA: ADMISSÃO DO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA NO INQUÉRITO POLICIAL** e discutiram a aplicabilidade dos princípios do contraditório e da ampla defesa no inquérito policial, um procedimento marcado pelo caráter inquisitivo defendido pela maioria da doutrina brasileira. O artigo argumenta que, embora o Inquérito não seja um processo judicial com acusação formal, ele configura um procedimento administrativo *sui generis* onde já existe controvérsia (autoria e materialidade delitiva) e no qual o Estado adota medidas restritivas contra o suspeito. Desse modo, a não observância das garantias fundamentais nessa fase preliminar (onde muitos confessam crimes sob pressão) gera uma abordagem incompleta da persecução criminal e frustra os valores incorporados pela Constituição de 1988. Conclui-se que o respeito a esses princípios na fase policial é a única solução para resguardar os direitos dos cidadãos e a higidez do processo judicial subsequente.

Daniela Carvalho Almeida da Costa e Caio Poderoso Bispo da Mota apresentaram o artigo **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO PODE AMEAÇAR O PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA?** que analisa os riscos da aplicação da inteligência artificial (IA) no âmbito do Judiciário criminal, questionando se essa tecnologia pode ameaçar a efetivação do princípio da presunção de inocência. O estudo discute o conceito do princípio dentro do modelo retributivo e, em seguida, aborda como as IAs, baseadas em algoritmos de aprendizado de máquina, podem tomar decisões enviesadas. A pesquisa analisa o sistema COMPAS, aplicado no Judiciário estadunidense para formular sentenças, e seus reflexos para o sistema brasileiro. O artigo conclui que a aplicação da IA, ao utilizar bancos de dados históricos dos tribunais, tem o potencial de perpetuar comportamentos discriminatórios no sistema retributivo e, consequentemente, comprometer as garantias fundamentais.

Na sequencia, foram apresentados os textos **A BIOÉTICA E O INFANTICÍDIO NO ORDENAMENTO JURÍDICO GUINEENSE: ENTRE A NORMA PENAL E A REALIDADE SOCIOCULTURAL**, de Zito Djata e Tagore Trajano De Almeida Silva, demarcando discussões e marcos teóricos-metodológicos específicos para a reconstrução da dogmática jurídico penal; e o texto **ESTELIONATO VIRTUAL E O GOLPE DO FALSO ADVOGADO: DESAFIOS JURÍDICOS NA ERA DIGITAL**, de Alberto Castelo Branco

Filho e Lidia Regina Rodrigues, trazendo novos entraves e desafios para a preservação de direitos em um contexto de sociedade da informação.

Ainda, o trabalho **ACORDOS SEM CULPA? O DILEMA DA RESPONSABILIZAÇÃO PENAL EM DESASTRES DE MASSA**, de Ana Clara Almeida De Abreu coloca na pauta a construção de acordos, o Direito Penal contemporâneo e as discussões em matéria ambiental; a obra **A BANALIZAÇÃO DO INQUÉRITO POLICIAL MILITAR DIANTE DA AUDIÊNCIA DE CUSTÓDIA**, de João Pedro Prestes Mietz, demarcando os fundamentos e a aplicabilidade da persecução criminal; e a **A NATUREZA JURÍDICA DAS MEDIDAS PROTETIVAS DE URGÊNCIA PREVISTAS NA LEI MARIA DA PENHA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**, de Giovanna Aguiar Silva, Lívia Mattar Silva Oliveira e Fernando Laércio Alves da Silva, sistematizando uma base teórica conceitual interessante e necessária.

Por fim, a pesquisa intitulada **O ENQUADRAMENTO DA HOMOFOBIA E DA TRANSFOBIA COMO CRIMES DE RACISMO E A TENSÃO ENTRE A LEGALIDADE PENAL E O ATIVISMO JUDICIAL**, de Lilian Benchimol Ferreira , Maria Cristina Almeida Pinheiro de Lemos e Narliane Alves De Souza E Sousa, trazendo à pauta as discussões e os limites do ativismo judicial; e **A APLICAÇÃO DO JUIZ DE GARANTIAS NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ: A RESOLUÇÃO Nº 9, DE 13 DE AGOSTO DE 2025**, de Verena Holanda de Mendonça Alves, retratando uma pesquisa sobre a operabilidade e efetividade do sistema de justiça criminal no norte do país.

Após as apresentações, notou-se a riqueza da produção acadêmica acima nominada e a grande relevância de mais esse CONPEDI, a atrair pesquisadores/as de todos o país – e do exterior –, em conformidade com o tema central do encontro: “Os caminhos da internacionalização e o futuro do Direito”.

Uma boa leitura desses trabalhos e dessa grande coletânea que reúne a propriedade intelectual de tantos e tantas que fazem pesquisa nesse país. Parabéns à pesquisadores/as e debatedores/as do GT DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CONSTITUIÇÃO IV.

São Paulo, dezembro de 2025.

Prof. Dr. Caleb Salomão Pereira, da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Prof. Dr. Thiago Allisson Cardoso de Jesus, das Universidades CEUMA, UEMA e UFMA.

Prof. Dr. Mateus Eduardo Siqueira Nunes Bertoncini, do Centro Universitário Curitiba.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO PODE AMEAÇAR O PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA?

CAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE JUDICIARY THREATEN THE PRINCIPLE OF THE PRESUMPTION OF INNOCENCE?

Daniela Carvalho Almeida Da Costa ¹
Caio Poderoso Bispo da Mota ²

Resumo

O presente estudo se propõe a analisar os efeitos da aplicação desta tecnologia no âmbito do Judiciário criminal, questionando se isto poderia apresentar riscos à efetivação do princípio da presunção de inocência. A análise desta temática, formulada com base na metodologia hipotético-dedutiva, com análise legal e jurisprudencial, além de pesquisa qualitativa na literatura especializada, será dividida em três momentos. Primeiramente, será discutido o princípio da presunção de inocência, seu lugar dentro do modelo retributivo e seu conceito. Após isso, será proposta discussão na qual será explicada a forma como as IA tomam decisões e como essas decisões podem ser enviesadas. Por fim, será analisado o sistema COMPAS, aplicado no Judiciário estadunidense para formular sentenças criminais, os reflexos do uso das IA para a efetivação do princípio mencionado e o posicionamento do STF sobre o tema. Conclui-se que a aplicação desta nova tecnologia no contexto analisado, considerando o modelo de aprendizado de máquina, que terá como base os bancos de dados dos tribunais, poderá servir para perpetuar comportamentos discriminatórios no sistema retributivo.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Poder judiciário, Direito penal, Presunção de inocência, Princípio fundamental

Abstract/Resumen/Résumé

This study aims to analyze the effects of applying this technology within the scope of the criminal judiciary, questioning whether it could pose risks to the enforcement of the principle of the presumption of innocence. The analysis of this topic, based on the hypothetical-deductive method, including legal and case law analysis, as well as qualitative research in the specialized literature, will be divided into three parts. First, the principle of the presumption of innocence will be discussed—its place within the retributive model and its conceptual foundations. Next, a discussion will be proposed to explain how artificial intelligence systems make decisions and how those decisions may be biased. Finally, the COMPAS

¹ Doutora e Mestre em Direito Penal e Processo Penal pela USP. Professora Associada da Universidade Federal de Sergipe, vinculada ao PRODIR/UFS e à graduação em direito. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3245592995839786>. E-mail: dancacosta@hotmail.com

² Caio Poderoso Bispo da Mota é Mestrando em Direito pela Universidade Federal de Sergipe, Advogado e Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Sergipe. E-mail: caiopbmota@gmail.com

system, which is applied in the U.S. judiciary to formulate criminal sentences, will be analyzed, along with the impacts of AI use on the enforcement of the aforementioned principle and the position of the STF about the use of AI. The study concludes that the application of this new technology in the analyzed context—considering the machine learning model, which is based on court databases—may serve to perpetuate discriminatory practices within the retributive system.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Artificial intelligence, Judiciary, Criminal law, Presumption of innocence, Fundamental principle

1 - INTRODUÇÃO

As revoluções tecnológicas são eventos sociais e, assim sendo, afetam diversas esferas da sociedade. As Inteligências Artificiais são o destaque do momento no mercado de tecnologia, seu desenvolvimento é uma pauta de extrema importância para as *big techs* (grandes empresas da área da tecnologia) e sua aplicação promete facilitar diversos aspectos da vida humana.

Recentemente, o Poder Judiciário brasileiro decidiu aderir a esta nova tendência global, utilizando Inteligências Artificiais, sejam elas desenvolvidas pelos próprios tribunais ou adquiridas de empresas do ramo da tecnologia, para auxiliar em diversos procedimentos internos. O uso desta tecnologia, em tese, poderia ir desde organização e distribuição processual automática até auxílio na formulação das próprias decisões.

O impacto é evidente em diversos aspectos. Por um lado, existe uma evidente adição aos números de produção, principalmente por se tratar de uma tecnologia extremamente inovadora, capaz de produzir peças em pouquíssimo tempo. Porém, existem sérias dúvidas ao questionar-se a possibilidade de permitir a utilização destas máquinas diretamente para a edição de peças judiciais.

O presente trabalho, desenvolvido com base na metodologia hipotético-dedutiva, com pesquisa qualitativa de fontes jurisprudenciais e legislativas, além de referenciais teóricos para explicar as IA e a lógica proposta para o sistema retributivo, por sua vez, propõe a análise específica da utilização das IA na tomada de decisões no âmbito criminal. Possui como objetivo principal compreender os possíveis impactos do uso destas tecnologias no âmbito criminal, assim como elucidar seus impactos na efetivação do princípio da presunção de inocência.

A partir daí, busca-se compreender como as IA influenciam na tomada de decisão e, ainda, se elas podem ser utilizadas como ferramentas para superar problemas sistêmicos apresentados pelo modelo retributivo.

Para promover esta análise, o estudo será dividido em três etapas. A primeira tratará da análise teórica do desenvolvimento do modelo penal retributivo e do princípio fundamental da presunção de inocência. Construir os tópicos destacados é importante para que seja possível identificar, ao final do trabalho, se o uso das IA será útil meramente à manutenção da lógica penal vigente, ou se pode ser uma ferramenta para subverter esta lógica, além de compreender os efeitos das inovações tecnológicas, principalmente as IA, no princípio da presunção de inocência.

No segundo tópico será apresentada uma análise da tecnologia em si. Propor-se-á, então, uma explicação acerca do funcionamento das inteligências artificiais, ou seja, será explicado a

forma como executa suas funções e, a partir disso, como consegue desenvolver seu processo de pensamento e aprendizagem autônomo. Desta forma, pode-se compreender como funciona o processo de tomada de decisão de uma IA, além de observar o quanto este decorre da aprendizagem da máquina e o quanto vem do algoritmo que a constituiu, além de possibilitar a análise de sua aplicabilidade (de forma geral) no Judiciário, na esfera criminal.

Por fim, no terceiro momento, serão conectados os dois primeiros estágios de apreciação do tema. Primeiramente, haverá uma exposição teórica, conectando os temas expostos, para que seja possível compreender os impactos da utilização desta nova tecnologia no sistema criminal. Após isso, serão analisados casos práticos de aplicação de tais máquinas na cominação de penas, ou casos semelhantes, o que já ocorreu em países como Estados Unidos, para possibilitar uma reflexão mais aprofundada a partir dos resultados obtidos de casos práticos.

2 – O PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA NO SISTEMA PENAL RETRIBUTIVO

O surgimento do sistema penal retributivo remonta ao século XVIII, período marcado pelo início da derrocada das grandes monarquias nacionais e pelo surgimento do capitalismo industrial, fatores que alteraram a forma como os crimes e as prisões eram encarados. Anteriormente, os delitos eram observados como uma ofensa direta ao rei e eram punidos por serem uma ofensa a sua autoridade, enquanto a sua punição era vinculada a uma tentativa de restabelecimento desse poder eu fora “abalado” (Fernandes, 2015, p. 121).

Neste sistema, os reis (ou as pessoas por ele designadas) eram os responsáveis por julgar, investigar e acusar¹. O processo era guiado, então, com o objetivo de aplicar uma penalidade ao infrator, pois este deveria servir de exemplo para mostrar à comunidade que não seria tolerado qualquer comportamento que desafiasse a autoridade real. Como punição, existiam os suplícios.

Estes eram uma forma de punição ostentosa, como explica Foucault, pois deveria ser constatada pela comunidade, a punição servia para expor a vitória da justiça, ou seja, da vontade do rei (2014, p. 37). O processo de julgamento, então, se desenvolvia, desde o início, com a intenção de punir o culpado, na verdade, pouco importava, de fato, se o investigado era ou não

¹ Estes poderes estão ligados ao chamado sistema inquisitorial, onde o estado, na figura do governante ou daqueles por ele legitimados, possuíam amplos poderes dentro do processo. No Brasil, este modelo já não é adotado há muito tempo, sendo que o Código de processo Penal (lei n.º 3.689/41) prevê isto de forma expressa no seu art. 3º-A: “O processo penal terá estrutura acusatória, vedadas a iniciativa do juiz na fase de investigação e a substituição da atuação probatória do órgão de acusação”. Neste modelo, há a separação dos papéis de julgador, acusador e investigador.

responsável pela infração em questão.

A coleta e análise das provas não respeitava uma lógica dual de “verdadeiro ou falso”, era um processo gradativo, no qual a própria suspeita já legitimava a punição, muitas vezes materializada na forma de tortura. Esta tortura, por sua vez, servia, também, como meio de investigação a partir do qual se extraíam confissões dos investigados:

Enfim, a demonstração em matéria penal não obedecia a um sistema dualista; verdadeiro ou falso; mas um princípio de gradação contínua: um grau atingido na demonstração já formava um grau de culpa e implicava consequentemente num grau de punição. O suspeito, enquanto tal, merecia sempre um certo castigo; não se podia ser inocentemente objeto de suspeita. A suspeita implicava, ao mesmo tempo, da parte do juiz um elemento de demonstração, da parte do acusado a prova de uma certa culpa, e da parte da punição uma forma limitada de pena. Um suspeito que continuasse suspeito não estava inocentado por isso, mas era parcialmente punido (Foucault, 2014, p. 44).

Com o fim das monarquias, no entanto, esta ordem processual criminal não encontrava mais espaço para se desenvolver. Surgiu a necessidade, então, de ser criado outro modelo criminal que não encontrasse sua legitimidade unicamente no soberano, mas em um sistema de normas que objetivassem proteger as liberdades individuais de possíveis tentativas de usurpação ou lesão.

Desta forma, o sistema penal retributivo surge, com a missão de defender os cidadãos dos crimes sem que os submetessem à vontade arbitrária de um soberano. Não mais havia a necessidade de proteger a pessoa do rei ou os seus interesses particulares, pois era o povo (a coletividade, de forma abstrata) quem deveria ser defendido.

Este sistema encontrou fundamento nas compilações de leis penais que começaram a surgir em diversos países Europeus, mas a real legitimidade viria, consoante explica Beccaria (1999, p. 28), da soma das parcelas de liberdade das quais os membros da sociedade abriam parte para poderem viver em comunidade, sendo protegidos por ela. O direito de punir encontrou a sua base, então, na necessidade de proteção do Estado, que seria a materialização final das uniões humanas (Beccaria, 1999, p. 29).

Para substituir a arbitrariedade da realeza, o modelo em questão usa um sistema de leis que preveem todos os tipos de ações que podem vir a serem punidas na seara criminal. Para limitar o poder punitivo estatal, ainda foram criados princípios que limitam a extensão destas previsões legais, como a vedação à tortura²; ampla defesa e contraditório³; estrita legalidade e

² Art. 5º, III da CRFB/88 - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 de jul de 2025.

³ Art. 5º, LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes. Disponível em:

a anterioridade⁴; da retroatividade da lei penal benéfica⁵, dentre outros.

Uma destas normas, no entanto, merece destaque em razão de transformarem a lógica da tomada de decisão no processo penal em relação àquela observada nos julgamentos na época dos suplícios: o princípio da presunção de inocência. Esse princípio está previsto no art. 5º, LXI, da CRFB/88, que diz: “ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei”⁶.

As origens históricas deste princípio remontam à Revolução Francesa, ocorrida no ano de 1789, quando foi positivada na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão:

Mas com o advento do tempo da razão e ruptura com muitos ideais apregoados nos séculos medievais, esse princípio obteve consagração positivada por meio da Revolução Francesa em 1789, na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, no artigo 9º, segundo o qual, “todo acusado é considerado inocente até ser declarado culpado e, se se julgar indispensável prendê-lo, todo o rigor desnecessário à guarda da sua pessoa deverá ser severamente reprimido pela lei” (Antunes, 2019, p. 113).

Sua relevância na esfera internacional de proteção dos direitos humanos foi reafirmada após o final da segunda guerra mundial, quando a ONU expressou, no artigo 11 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), que:

Artigo 11 - Todo homem acusado de um ato delituoso tem o direito de ser presumido inocente até que a sua culpabilidade tenha sido provada de acordo com a lei, em julgamento público no qual lhe tenham sido asseguradas todas as garantias necessárias à sua defesa.

A partir da criação desta norma, a pretensão é que não haja mais espaços para a arbitrariedade no processo criminal. Este não apenas deveria se desenvolver a partir de um processo justo, que seria guiado de acordo com as regras procedimentais de produção probatória, mas também pela certeza de que o indivíduo acusado apenas seria considerado culpado se fosse condenado por sentença de última instância após o trânsito em julgado.

Entretanto, não possui apenas esta finalidade, pois, como explicou o Ministro Celso de Mello, no julgamento da ADC 43 do Distrito Federal, a norma referida deve ser analisada em

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucional/constitucional.htm. Acesso em: 07 de jul de 2025.

⁴ Art. 1º do CP: Art. 1º - Não há crime sem lei anterior que o defina. Não há pena sem prévia cominação legal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em 07 de jul de 2025.

⁵ Art. 2º do CP - Ninguém pode ser punido por fato que lei posterior deixa de considerar crime, cessando em virtude dela a execução e os efeitos penais da sentença condenatória. Parágrafo único - A lei posterior, que de qualquer modo favorecer o agente, aplica-se aos fatos anteriores, ainda que decididos por sentença condenatória transitada em julgado. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em 07 de jul de 2025.

⁶ Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucional/constitucional.htm. Acesso em 07 de jul de 2025.

três dimensões:

Não constitui demasia assinalar, de outro lado, que o conceito de presunção de inocência, notadamente quando examinado na perspectiva do ordenamento constitucional brasileiro, deve ser considerado nas múltiplas dimensões em que se projeta, valendo destacar, por expressivas, como registra PAULO S. P. CALEFFI (“Presunção de Inocência e Execução Provisória da Pena no Brasil”, p. 24/50, itens ns. 1.2, 1.3 e 1.4, 2017, Lumen Juris), as seguintes abordagens que esse postulado constitucional enseja: (a) a presunção de inocência como norma de tratamento, (b) a presunção de inocência como norma probatória e (c) a presunção de inocência como norma de juízo.

Ao atuar como norma probatória, em termos formais, o princípio fundamental da presunção de inocência imputa à acusação o dever de comprovar as suas alegações. Assim, distancia o sistema criminal da metodologia feudal, que impunha ao suspeito o dever de provar a sua inocência. Como norma de tratamento, por sua vez, não permite que este seja tratado como culpado antes do trânsito em julgado. Por fim, como norma de juízo, impede que sejam aplicadas penas antes de ser efetivamente reconhecida a culpa.

Mas será que a realidade das condenações corresponde às expectativas criadas por esta presunção de inocência? Para adentrar neste tópico é preciso pontuar que a aplicação da norma em análise não é unanimidade sequer na jurisprudência pátria, pois ela já foi relativizada em passado recente. No *Habeas Corpus* 126.292/SP de 2016, por exemplo, o então ministro Teori Zavascki, relator do processo, reconheceu que a execução provisória da pena após condenação em segunda instância não violaria o princípio fundamental a presunção de inocência:

Ressalvada a estreita via da revisão criminal, é, portanto, no âmbito das instâncias ordinárias que se exaure a possibilidade de exame de fatos e provas e, sob esse aspecto, a própria fixação da responsabilidade criminal do acusado. É dizer: os recursos de natureza extraordinária não configuram desdobramentos do duplo grau de jurisdição, porquanto não são recursos de ampla devolutividade, já que não se prestam ao debate da matéria fático-probatória. Noutras palavras, com o julgamento implementado pelo Tribunal de apelação, ocorre espécie de preclusão da matéria envolvendo os fatos da causa. Os recursos ainda cabíveis para instâncias extraordinárias do STJ e do STF – recurso especial e extraordinário – têm, como se sabe, âmbito de cognição estrito à matéria de direito. Nessas circunstâncias, tendo havido, em segundo grau, um juízo de incriminação do acusado, fundado em fatos e provas insusceptíveis de reexame pela instância extraordinária, parece inteiramente justificável a relativização e até mesmo a própria inversão, para o caso concreto, do princípio da presunção de inocência até então observado.

Em que pese a reforma deste entendimento pela Corte Suprema em 2019⁷, não se pode negar o caráter instável da efetivação deste princípio na jurisprudência pátria, também em razão da instabilidade da democracia brasileira, que legou ao nosso país momentos em que foram impostas ditaduras totalitárias.

⁷ A partir de 07/11/2019, o Supremo Tribunal Federal voltou a reconhecer que a prisão do condenado apenas pode ocorrer após o trânsito em julgado de decisão irrecorrível. Isto ocorreu com os julgamentos das ADCs 43, 44 e 54, de relatoria do Ministro Marco Aurélio Mello.

Todavia, o problema em torno de sua efetivação vai além da instabilidade do sistema de precedentes à brasileira. O sistema penal retributivo foi construído com base em um principal ideal: a punição. A partir deste alicerce, desenvolveu uma metodologia de resolução de conflitos cujo objetivo era punir aqueles que infringissem as normas pré-estabelecidas e, assim, solucionar os problemas sociais observados e reformar o criminoso.

Porém, mesmo após centenas de anos da implementação deste sistema, ainda não há provas concretas de que ele logrou êxito em alcançar seus objetivos. Enquanto mantem-se a cultura do encarceramento em massa, a criminalidade não diminui, e sim aumenta. Também cresce os números da população carcerária, o que põe em xeque a ideia de ressocializar aqueles que cometem crimes.

No entanto, a prática do encarceramento em massa durante esse período teve pouco ou nenhum efeito sobre as estatísticas oficiais de criminalidade. Na realidade, o padrão mais óbvio foi que populações carcerárias maiores não levaram a comunidades mais seguras, mas a populações carcerárias ainda maiores (Davis, 2024, p. 12).

O próprio sistema de garantias penais, criado para limitar o poder punitivo do estado, tornou-se um objeto usado a favor da lógica retributiva. Como explica Pires (2001, p. 76), o direito penal, criado para ser a *ultima ratio*, tem criado mais e mais crimes, expandindo sua área de atuação e, por consequência, o poder de punir estatal. Menciona Pires que “em resumo, este princípio chave é alienado devido a uma concepção puramente negativa da proteção jurídica e se torna inoperante desde o ponto de vista da criação de outras alternativas”.

Ratifique-se que o princípio da presunção de inocência não se traduz apenas como vedação da prisão antes do trânsito em julgado de decisão irrecorrível (norma de juízo), mas também como a distribuição probatória, segundo a qual cabe à acusação comprovar o que alega (norma probatória) e como exigência de tratar o acusado como inocente enquanto não estiver configurada a decisão nos moldes mencionados (norma de tratamento).

Hoje há uma sociedade que preza pelo espetáculo, na qual a atuação midiática do sistema criminal, desde a polícia até o tribunal, corrobora com o processo de culpabilização social dos acusados:

Diversas são as práticas que conferem, ao imputado, tratamento incessante de condenado: armazenamento e valoração de antecedentes criminais que não resultaram em processo, uso excessivo de algemas, espetacularização das operações policiais, apresentação de suspeitos à imprensa, vazamento de informações para a mídia, identificação policial, divulgação pela imprensa da fotografia do procedimento de identificação policial, utilização de uniformes prisionais em audiência, absolvição fundamentada na insuficiência de provas para a condenação, execução provisória da pena, análise de prescrição prevalecendo sobre análise de absolvição, nova valoração de um fato que já foi julgado (reincidência). (...) Essas práticas desafiam, despidoradamente, nosso senso de civilidade, demonstrando o quanto a inocência é frágil (Marques, 2019, p. 195).

Na era das redes sociais, a publicidade processual (outrora, inovadora garantia penal) transformou-se em um suplício. A população não deseja acompanhar julgamentos ou investigações policiais para fiscalizar o trabalho dos funcionários públicos, mas sim para se deleitar com o sofrimento alheio⁸. Isto seria uma forma de aliviar os impulsos de vingança latentes nos indivíduos (Pires, 1999, p. 84-85).

A criação de novas tecnologias, então, impactou a forma como pode ser visualizado o princípio da presunção de inocência, principalmente quando se considera a ampliação da capacidade de divulgação das informações. Entretanto, impacto do uso das IA no Poder judiciário e seu impacto no princípio da presunção de inocência constitui outra esfera, que merece uma análise aparte. É necessário, primeiro, compreender como esta tecnologia funciona e como ela é aplicada nos processos judiciais brasileiros.

3 – OS PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS

Inteligências Artificiais são ferramentas utilizadas em todo o mundo, nas mais diversas áreas, para auxiliar os humanos em seus processos de produção. Elas são fruto do desenvolvimento humano e representam o ápice da tecnologia do primeiro quarto do século XXI. Estas máquinas possuem a capacidade de desenvolver habilidades por si só, sem necessitar da intervenção direta de um humano.

Esta nova forma de tecnologia, capaz de desenvolver pensamentos próprios, é um fruto de um processo histórico-cultural que vem sendo chamado de quinta revolução industrial. Esta nova revolução trouxe inovações voltadas à produção trouxe ferramentas que não só aprimoram os trabalhos exercidos por pessoas, mas os aprimoram. As máquinas são capazes de desenvolver trabalhos que, antes, imaginava-se serem exclusivamente humanos.

Esses computadores pensantes, produtos da inteligência biológica do homem, são capazes de desenvolver a sua própria inteligência. Tendo acesso a um banco de dados extenso, podem captar, interpretar e compreender as informações que lhes são oferecidas, o que as possibilita a oportunidade de exercerem funções que exigem um nível elevado de cognição

⁸ Ocorre a divulgação massiva de informações relativas a crimes de qualquer espécie, pois eles são capazes de criar um fenômeno que Han denomina como “ondas de indignação”, que possuem um poder enorme de mobilizar e compactar atenção (2018, p. 21). Como explica o filósofo sul-coreano: “(a) sociedade da indignação é uma sociedade do escândalo. Ela não tem *contenance*, não tem compostura. A desobediência, a histeria, a rebeldia – que são características das ondas de indignação – não permitem nenhuma comunicação discreta e factual (...)" (2018, p. 22).

para serem desenvolvidas. A sua criação, então, somente foi possível em razão de o mundo viver uma era na qual o fluxo de informações é demasiado grande, no qual qualquer pessoa pode ter acesso a qualquer informação que desejar e, principalmente, sempre está disposta a alimentar os bancos de dados com suas informações pessoais.

As redes sociais podem ser apontadas como as principais causadoras deste fenômeno, porém são apenas um meio por meio do qual as *Big Techs* conseguem desenvolver o seu modelo inovador de mercado, o capitalismo de vigilância. Esta nova versão do modelo capitalista estimula a exposição, pois, assim, consegue acesso à matéria prima que alimenta o seu sistema: os dados pessoais dos usuários das grandes redes.

Os dados pessoais são a fonte primária desta nova lógica de mercado, que precisa deles para que se desenvolvam os processos de análise possibilitados pelas IA. Dentro destes processos, os dados captados dos usuários são analisados por um algoritmo, capaz de interpretá-los e, assim, é produzida uma análise preditiva do comportamento dos consumidores, capaz de compreender exatamente o que eles querem antes mesmo de o indivíduo reconhecer este desejo. Como explica Harari⁹:

Seu verdadeiro negócio não é vender anúncios. E sim, ao captar nossa atenção, eles conseguem acumular imensa quantidade de dados sobre nós, o que vale mais do que qualquer receita de publicidade. Nós não somos seus clientes — somos seu produto. A médio prazo, esse acúmulo de dados abre caminho para um modelo de negócio inédito, cuja primeira vítima será a própria indústria da publicidade. O novo modelo baseia-se na transferência da autoridade de humanos para algoritmos, inclusive a autoridade para escolher e comprar coisas. Quando algoritmos escolherem e comprarem coisas para nós, a indústria da publicidade tradicional irá à falência. (2018, p. 93)

As IA, então, foram desenvolvidas dentro de um sistema no qual são essenciais para captação e interpretação de dados pessoais fornecidos por humanos, servindo à indústria como grande agente da lógica preditiva do mercado na era do capitalismo de vigilância. Após compreender o papel para o qual a IA foi desenvolvida, então, deve-se compreender o seu funcionamento, ou seja, como ela consegue operar a partir dos dados captados.

Essas máquinas são formadas por algoritmos. Para propor uma definição para este

⁹ A afirmação de Harari, entretanto, merece uma breve observação quando confrontada com a teoria de Zuboff, principal referência na teoria do capitalismo de vigilância. Segundo a economista Indiana, quando o humano entra no processo de fornecimento de dados, o faz mediante a utilização de um serviço virtual, como o programa de pesquisas do Google, por exemplo. A partir daí, a IA capta os dados necessários para a prestação do serviço e, além deles, outros dados pessoais que não ajudaram a fornecer o que o usuário deseja. Estes dados que, *a priori*, seriam descartados, *a posteriori* se transformam no que Zuboff denomina de *superávit comportamental* e, a partir deles, que se desenvolve o processo de perfilização (criação de um perfil da pessoa a ser utilizado como base pela IA) e, após isso, dá-se início ao processo de predição (Zuboff, 2018). Segundo a autora, então, não funcionaríamos como o produto, mas como a matéria-prima do capitalismo de vigilância.

conceito, Mitelstadt *et all* explica (2016, p. 2)¹⁰:

Aqui, seguimos a definição formal de algoritmo de Hill (2015: 47) como uma construção matemática com “uma estrutura de controle composta, finita, abstrata, efetiva, dada de forma imperativa, que realiza um determinado propósito sob determinadas condições.” No entanto, nossa investigação não se limitará a algoritmos como construções matemáticas. Como sugerido pela inclusão de “propósito” e “condições” na definição de Hill, algoritmos devem ser implementados e executados para agir e produzir efeitos. O uso popular do termo torna-se relevante aqui. Referências a algoritmos no discurso público normalmente não tratam dos algoritmos como construções matemáticas, mas sim de implementações específicas. O uso leigo de “algoritmo” também inclui a implementação da construção matemática em uma tecnologia e a aplicação dessa tecnologia configurada para uma tarefa específica.

O diferencial dos algoritmos das IA, que tonar esta tecnologia superior aos outros programas computacionais criados anteriormente, é o fato de ela poder aprender a partir do exercício das atividades para as quais são designadas. Este processo é denominado de *machine learning*, ou “aprendizado de máquina” em livre tradução.

O aprendizado da máquina, então, é o processo pelo qual a IA, a partir do acesso a uma quantidade suficiente de dados, consegue aprender e aprimorar o seu funcionamento ao alterar seu próprio algoritmo. Este processo também pode ocorrer por meio do processo de *deep learning*, por meio do qual a máquina poderá acessar a chamada internet das coisas¹¹ e, assim, acessar uma rede compartilhada de dados, fornecidos por diversos aparelhos diferentes, o que permite que realize um processo de aprendizado mais profundo e detalhado (Klipa *et all*, 2022, p. 10).

Para acessarem esses dados e, assim, conseguir desenvolver o aprendizado, as máquinas inteligentes precisam acessar uma enorme quantidade de dados que permita a elas tal processo de aprendizagem. Este conjunto de dados, caracterizado por grande volume, alta velocidade e variedade considerável de informações, que exigem métodos novos e inovadores de processamento e otimização da informação para serem interpretados, é denominado de *Big Data* (Klipa *et all*, 2022, p.4)

¹⁰ No original: “Here, we follow Hill's (2015: 47) formal definition of an algorithm as a mathematical construct with “a finite, abstract, effective, compound control structure, imperatively given, accomplishing a given purpose under given provisions.” However, our investigation will not be limited to algorithms as mathematical constructs. As suggested by the inclusion of ‘purpose’ and ‘provisions’ in Hill's definition, algorithms must be implemented and executed to take action and have effects. The popular usage of the term becomes relevant here. References to algorithms in public discourse do not normally address algorithms as mathematical constructs, but rather particular implementations. Lay usage of ‘algorithm’ also includes implementation of the mathematical construct into a technology, and an application of the technology configured for a particular task”.

¹¹ Internet das coisas (ou IoT – *Internet of Things* – como é mais comumente referida) é um termo usado para definir a rede de dispositivos físicos, vinculados ao universo virtual, conectados via internet. Geralmente são objetos que possuem alguma espécie de inteligência artificial, como carros, assistentes virtuais (por exemplo, a Alexa, da Amazon), computadores, eletrodomésticos, etc., que promovem uma troca de dados mútua, permitindo que suas IA estejam em constante aprimoramento.

Ou seja, pode-se dizer que as IA desenvolvem as suas tarefas de acordo com a programação pré-determinada por seu criador, contida em suas linhas de código, vez que é um algoritmo. Entretanto, por ter a capacidade de aprender a partir da execução destas próprias atividades, consegue, também, se aprimorar, alterando o próprio algoritmo, a partir da captação e interpretação de dados, conseguidos por meio (1) da própria prestação dos serviços, (2) da internet das coisas (IoT) ou (3) do *Big Data*.

O desenvolvimento de tais atividades, então, podem ser determinada de acordo com alguns fatores. Primeiramente, os valores (éticos, morais, sociais, culturais, etc.) do seu criador podem refletir na forma como a ferramenta desempenha as funções designadas. As decisões tomadas pela IA podem apresentar-se como tendenciosas¹², a depender da forma como seus códigos foram desenvolvidos.

Um programador, a depender do contexto social, cultural ou religioso que se encontre, por exemplo, pode preferir que a sua ferramenta haja de determinada forma. Por exemplo, uma pessoa vinculada às Testemunhas de Jeová produza uma IA que funcione na produção de decisões judiciais na área do direito à saúde. É possível que este programador insira nos códigos de sua criação linhas que gerem o comportamento tendencioso a negar pedidos vinculados a transfusões de sangue.

Isso ocorre, como explicam Mittelstadt *et all* (2016, p. 9), pois o desenvolvimento não ocorre de forma neutra, não há um caminho certo a ser seguido e o desenvolvedor pode escolher dentre diversas opções durante o processo de criação. Desta forma, os valores pessoais do programador estarão expressos em sua obra, querendo ele ou não.

Porém, os “*bias*” das decisões não vêm unicamente dos valores incorporados na tecnologia por seu criador. Segundo Friedman e Nissenbaum (1996, p. 334-335), existem três categorias que podem explicar o surgimento destes vieses na tomada de decisões das IA: viés pré-existente, viés técnico e viés emergente.

O primeiro tipo é aquele vinculado aos valores do programador e da sociedade na qual ele se desenvolveu; o segundo, por sua vez, está ligado a questões técnicas externas (limitações do computador onde é aplicada a IA, algoritmos mal construídos, etc); e o terceiro está vinculado à forma como os usuários manuseiam essa ferramenta, ou seja, na forma como a

¹² Friedman e Nissenbaum (1996, p. 332) definem como “tendenciosas” as decisões tomadas programas de computador que, de forma sistemática e injusta, produzem discriminação contra indivíduos ou grupos específicos. Um sistema discrimina quando nega uma oportunidade, um benefício, ou quando atribui resultado indesejável com base em critérios irrazoáveis ou inadequados.

tecnologia se adapta aos seus usuários.

A teoria apresentada pelos autores nasceu antes de que o mercado de Inteligências Artificiais experimentasse seu melhor momento. Entretanto, é perceptível que a lógica explicada é perfeitamente aplicável à realidade vivida no século XXI. O primeiro dos tipos mencionados (viés pré-existente) é refletido na IA por meio da incorporação dos valores pessoais, sociais e culturais do seu criador.

As outras duas espécies de vieses (viés por questões técnicas e viés emergente), por sua vez, estão ligados ao segundo fator que influencia o exercício das atividades pela IA, que é a sua interação com o *Big Data*. O caráter técnico do ambiente onde são desenvolvidas as atividades pela IA pode afetar severamente o seu desempenho, pois, como já explicado, ela necessita de amplo acesso ao conjunto de dados com volume, velocidade e variedade, para poder desenvolver da forma devida.

Porém, o que se deve ressaltar é o viés emergente. A forma como é usada a inteligência artificial influencia diretamente nos resultados que ela irá proporcionar. Tomemos como exemplo o popular ChatGPT, IA desenvolvida pela *OpenAI*, que pode ser utilizado em diferentes níveis de profundidade e, dependendo da forma como é utilizado, pode se tornar mais especializado em determinados assuntos e absorver os gostos e preferências do usuário.

Um indivíduo poderá utilizar esta tecnologia meramente como um tradutor de textos, extraíndo muito pouco da capacidade desta IA, ou poderá utilizá-la para auxiliar na seleção de literatura para seus textos acadêmicos, finalidade esta que está sendo muito difundida nas academias:

Em outras palavras, a exemplo do ChatGPT e afins, provavelmente pesquisaremos fazendo perguntas. Por exemplo, em vez de pesquisarmos pelos termos “fake news” AND “eleições” AND “efeitos”, perguntaremos objetivamente a tais sistemas, “quais são os efeitos de fake news em eleições?”. As respostas virão em trechos de artigos e outros materiais acadêmicos que buscam responder diretamente a nossos questionamentos (Sampaio *et all*, 2024, p. 4).

Caso o usuário decida dar a segunda finalidade a esta ferramenta, consequentemente haverá uma maior taxa de aprendizado de máquina que, ao longo do tempo, fará com que o ChatGPT se acostume com a escrita acadêmica, talvez conseguindo até escrever textos acadêmicos ou semelhantes. Isso ocorrerá porque ele será estimulado a pesquisar de forma profunda (o que faz de forma muito mais ágil do que um humano), no *Big Data*, informações que o farão se adaptar à produção científica e à forma como ela se desenvolve.

Imagine-se outra situação. Ao aplicar uma nova IA, desenvolvida para a produção e decisões judiciais, a uma vara criminal localizada em algum lugar do Brasil ou Estados Unidos,

como se daria o processo de aprendizagem desta máquina? Pelo que já se sabe, primeiramente ela será exposta ao grande conjunto de informações disponíveis no local onde ela atua, no caso, os arquivos onde estão guardados os processos á julgados naquele local.

A partir disso, passará a aprender os padrões decisionais aplicados, a fundamentação jurídica expressa, os crimes mais praticados, dentre outros fatores jurídicos, objetivos. Porém, ela não parará apenas nesta análise, pois seu objetivo é captar e processar o máximo de informações possível, então, também procurará informações pessoais das vítimas, dos condenados, dos réus, de suas famílias, dos lugares onde vivem, etc.

Quais os possíveis reflexos que este processo teria na decisão a ser proferida? É necessário iniciar uma análise específica sobre este complexo tema. Para tanto, será utilizado como norte a aplicação da IA “COMPAS” no judiciário estadunidense, que há quase uma década auxilia nas decisões criminais prolatadas em todos os estados deste país.

4 – INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO PODER JUDICIÁRIA E SUA INFLUÊNCIA NO PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA: reflexões sobre o caso do ‘Correctional Offender Management Profiling For Alternative Sanctions’ (COMPAS) e o posicionamento do STF

É possível compreender que o uso das inteligências artificiais, apesar de representar um avanço indiscutível na produtividade, pode ser influenciado por fatores externos que podem comprometer os resultados pretendidos. Por mais neutro que seja o processo de desenvolvimento destes sistemas, sempre estarão sujeitos a vieses criados por características pessoais de seu desenvolvedor, pelo uso que lhe é dado ou pela fonte de onde retira as informações base para seu processo de aprendizado.

Porém, para analisar estes sistemas na prática, é indispensável tomar uma experiência real como norte. Como o uso desta tecnologia ainda não é tão difundido na formulação de sentenças, escolheu-se o COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling For Alternative Sanctions*), software utilizado em julgamentos criminais nos tribunais dos EUA, como parâmetro de observação. Buscar-se-á, após analisar a aplicação deste programa, aprofundar o debate acerca dos problemas do uso das IA no sistema criminal e seus efeitos na efetivação no princípio da presunção de inocência, a partir deste sistema¹³.

¹³ Apesar de não ser construído como uma IA, o COMPAS atua como um software autônomo, independente da intervenção humana direta para funcionar. Como explica Brennan (2017, p. 22-23), “COMPAS é um software automatizado de apoio à decisão que integra avaliação de riscos e necessidades com diversos outros domínios, incluindo decisões de sentença, tratamento e gerenciamento de casos, e resultados relacionados à reincidência”.

Deve-se começar com a explicação sobre o que é o COMPAS. Este é um programa de computador, formado por um algoritmo capaz de aplicar ao Réu um questionário, com perguntas relativas à vida pessoal do acusado e a seus pensamentos íntimos, sob o pretexto de identificar a probabilidade de o indivíduo voltar a cometer um crime. A partir das respostas fornecidas, é dada uma pontuação, que vai de 1 a 10, a partir da qual é definida a pena a ser aplicada àquele caso¹⁴.

Segundo a Northpoint (2015, p. 4), empresa desenvolvedora do COMPAS, esta ferramenta se baseia em uma análise de risco para identificar a periculosidade dos acusados e a necessidade de intervenção jurídica, como prisão ou internação compulsória:

O sistema de avaliação COMPAS consiste em escalas preditivas de risco para previsão de reincidência e escalas separadas de necessidade para identificar necessidades de programas em áreas como emprego, moradia, uso de substâncias, entre outras. As agências geralmente seguem o princípio do risco, que orienta a seleção de indivíduos para programas de tratamento com base em dois fatores: Altos escores de risco de reincidência, e Alta necessidade de tratamento (por exemplo, escores elevados em uso de substâncias).

As notas variam de acordo com as respostas fornecidas pelos acusados dentro de uma escala que vai de 1 a 10 e de acordo com a pontuação atribuída, a pessoa arguida poderá receber diferentes penas. A variação nos pontos ocorre dentro de uma comparação feita com outras pessoas que se enquadram dentro do mesmo grupo normativo dentro da seguinte ordem: 1 – 4, baixa pontuação dentro do grupo normativo; 5 – 7, pontuação média dentro do grupo normativa; e 8 – 10, pontuação alta dentro do grupo normativo.

Apesar de não se tratar de uma inteligência artificial propriamente dita, este sistema virtual encontra condições de funcionamento muito semelhantes a esta tecnologia. A base de dados que utiliza é vinculada ao arquivo de processos dos tribunais dos Estados Unidos, ou seja, de acordo com o histórico de condenações dos tribunais ela define os grupos mais propensos a retornarem à prática de crimes.

O programa aprende quem são os sujeitos mais propensos ao crime com base em uma concepção social criada a respeito de quem seriam essas pessoas perigosas. Sendo assim, não é errado afirmar que o sistema apenas funciona como uma forma de propagar preconceitos já

¹⁴ Julia Angwin, renomada jornalista estadunidense, afirmou em entrevista que as perguntas são relacionadas a características da vida íntima das pessoas, procurando saber se alguém da família já foi preso, se a pessoa vive em uma área com altos índices de criminalidade ou se tem amigos que fazem partes de gangues. Além disso, outra parte das perguntas busca identificar “pensamentos criminosos, por exemplo, questionando o que a pessoa acharia se alguém com fome poderia roubar para comer. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421#:~:text=Sistema%20de%20algoritmo%20que%20determina%20 pena%20de%20condenados%20cria%20pol%C3%A3Amica%20nos%20EUA,-AP&text=Um%20sistema%20que%20usa%20algoritmos,por%20influenciar%20as%20suas%20penas>. Acesso em 09 de jul de 2025.

enraizados no modelo criminal retributivo.

A aplicação de programas informáticos, como o COMPAS ou qualquer IA, não passa de mais uma das inúmeras tentativas de propor um aprimoramento ao sistema penal vigente, marcado por uma série de incansáveis tentativas para transformá-lo em um modelo mais humano, que respeita os direitos e garantias individuais. Pode-se rememorar a fala de Foucault (2014, p. 226), por analogia, segundo o qual a prisão nasceu junto com seu processo de reforma, pois os “erros” estruturais apresentados, na verdade, fazem parte do eu ela é.

A retórica preconceituosa (racista, elitista, xenofóbica, homofóbica, etc.) pode não mais ser tão comum em debates abertos ou discursos políticos no momento histórico atual. Porém, as sociedades ocidentais, principalmente a europeia e as americanas, foram construídas com base nesse tipo de discurso, ele está presente nas estruturas mais básicas dessas sociedades.

Gargarella (2022, p. 40-41)¹⁵ explica que as instituições ainda trazem características originárias desta retórica:

No entanto, o fato de não ouvirmos mais, com tanta frequência ou de maneira tão alarmante, líderes expressarem os mesmos tipos de opinião que nossos antecessores elitistas, não apaga o impacto que aquelas visões políticas tiveram sobre o desenho das instituições que ainda hoje habitamos. O que quero dizer é que o elitismo não era apenas retórica. A retórica, de fato, “ficou no passado”. Nós a esquecemos ou perdoamos. O problema está na parte que não desapareceu. O problema está na maneira como encaramos o discurso elitista que se incorporou às nossas constituições como se fosse algo inofensivo. Mais especificamente, o problema está no fato de que pressupostos e princípios elitistas, relíquias do discurso público dominante entre os líderes de mais de dois séculos atrás, foram incorporados – e ainda estão – em nossas instituições fundamentais.

Apesar de uma mudança retórica, não houve modificação na forma como se organizam as instituições fundamentais. O sistema penal nos EUA serviu, por exemplo, como forma de conter os negros recém libertos após a abolição da escravatura. Explica-se, com a 13^a emenda, foram abolidas a escravidão e a servidão voluntária, exceto quando fossem resultado de punição por crime.

Desta forma, desenvolveram-se legislações criminais que puniam comportamentos tipicamente ligados aos negros recém livre, como vadiagem, ausência de emprego, quebra de contrato de trabalho, etc., comportamentos comuns em uma população que acabou de ser declarada livre, que vivia em uma sociedade extremamente racista e, por isso, foram renegados

¹⁵ No original: “*Yet the fact that we no longer hear, at least as frequently or as alarmingly, leaders express the same kind of opinions as our elitist ancestors, does not negate the impact that those political views had on the design of the institutions that we continue to inhabit. What I mean is, that elitism was not simply rhetoric. The rhetoric is indeed “a thing of the past.” We have forgotten or forgiven it. The problem is the part that is not gone. The problem is the way we view the elitist discourse that ended up in our constitutions as somehow innocuous. More specifically, the problem is that elitist assumptions and principles, relics of the predominant public discourse among leaders more than two centuries ago, were entrenched, and still are, in our primary institutions”*.

á marginalidade e à criminalidade. Estas legislações ficaram conhecidas *Códigos Negros* e permitiam que as pessoas negras fossem justamente sentenciadas a trabalhos forçados perpétuos, retornando a sua condição de escravidão (Davis, 2024, p. 30).

O papel central neste problema, no entanto, está na atuação dos tribunais. Segundo a teoria de Luhman, os tribunais são os entes responsáveis por compor o centro do sistema jurídico, responsáveis por proferir as decisões, colocando em prática os mandamentos legais. Suas decisões têm por objetivo “transformar a indeterminação em determinação, porém, essa determinação não significa certeza e sim manutenção” (Oliveira; Silva, 2020, p. 193).

Os tribunais atuam, muitas vezes, de forma mecânica, reproduzindo a cultura penal punitivista e toda a carga de preconceitos, contida em nossa sociedade, nas decisões criminais proferidas:

Na realidade, cada órgão ou serviço, trabalha isoladamente e cada uma das pessoas que intervém no funcionamento da máquina penal desempenha seu papel sem ter que se preocupar com o que se passou antes dela ou com o que se passará depois. Não há uma correspondência rigorosa entre o que um determinado legislador presente num momento dado – o que ele procura colocar na lei, no Código penal – e as diferentes práticas das instituições e dos homens que as fazem funcionar. Tais instituições não têm nada em comum, a não ser uma referência genérica à lei penal e à cosmologia repressiva, liame excessivamente vago para garantir uma ação conjunta e harmônica. (...) O processo de burocratização e profissionalização, que traspassa o sistema penal, faz dele um mecanismo sem alma (Hulsman, 2021, p. 75-76)¹⁶.

Não é possível modificar o *modus operandi* do sistema penal com o uso da IA. Dessa forma, a aplicação desta nova tecnologia servirá, unicamente, como fundamento técnico para a perpetuação dos preconceitos que embasam a lógica penal retributiva. Como garantir, neste contexto, a efetivação do princípio da presunção de inocência, se a própria ferramenta já é construída para replicar os preconceitos sociais na esfera criminal?

A nota fornecida pelo sistema será aferida com base em dados que, em uma análise fria (como é a análise da máquina), representam a população negra como tendenciosa a cometer crimes. Vale repasar que, segundo explicação do Ministro Celso de Mello, o princípio da presunção de inocência pode ser observado em três esferas: norma de tratamento, norma probatória e norma de juízo. Dentro deste sistema, a IA já trata o réu, negro e pobre, como condenado, pois a decisão é tomada com base na análise de sua vida pessoal e a análise fria de

¹⁶ É possível compreender a afirmação de Hulsman de acordo com a teoria dos subsistemas de Niklas Luhman. Este último autor entende que a sociedade representa um enorme sistema, estruturado por diversos subsistemas, dotados de autonomia e atorreferencialidade, características ligadas à distribuição de funções (Oliveira; Silva, 2020, p. 185). Porém, é certo que Hulsman possui um olhar negativo em relação a esta forma de divisão compartmental de funções, pois, segundo explica, isto acarretaria um sistema sem alma, que seria direcionado para a reprodução de um modelo de resolução de conflitos eu, além de não se preocupar com os problemas em nível social, perpetua discriminações e preconceitos.

susas condições de vida, com base nos dados de encarceramento de pessoas negras, o definiriam como alguém propenso a cometer crimes.

Além disso, considerando a esfera probatória, também haveria sérios prejuízos para o acusado, pois a empresa que produziu o algoritmo não informa como ele transforma as respostas em pontuação. Ou seja, sequer é permitido ao acusado confrontar a pontuação alcançada pela máquina.

Da forma como vem sendo utilizada nos EUA, a Inteligência Artificial representa um sério risco à efetividade do princípio da presunção de inocência, vez que funciona com base em dados baseados em estígmas sociais, o que a transforma em uma máquina de reprodução da lógica retributiva preconceituosa.

Mas, como a Corte Suprema do Brasil vem tratando o uso das IA no Judiciário? A princípio, foram produzidas duas resoluções do CNJ, de n.º 332/2020 e 615/2025, que estabeleceram os parâmetros mínimos para que os tribunais desenvolvessem suas próprias IA e as aplicassem no exercício da função jurisdicional. Estas questões, inclusive, ficam sob responsabilidade das normas de governança de cada tribunal¹⁷.

Este debate, no entanto, não foi muito desenvolvido por parte do STF. A introdução da IA no Judiciário brasileiro ocorreu a partir da atitude da própria Corte Suprema, que já desenvolveu a sua própria, e foi regulamentada por meio dos referidos atos normativos.

Esta decisão não decorreu de um debate público, por meio do qual poderiam ser ouvidos especialistas da área e os permitiria apresentar posicionamentos relevantes acerca da temática. Como menciona Gargarella, estes debates costumam acontecer apenas em assuntos nos quais exista sérios riscos de a opinião da Suprema Corte e a opinião pública apenas convergirem em longo prazo:

Neil Siegel, por exemplo, apontou com razão que a descrição de "diálogo" feita por Friedman é, na verdade, bastante restrita: ela se limita às questões mais salientes, sobre as quais a Suprema Corte e a opinião pública tenderiam a convergir apenas no longuíssimo prazo. Como consequência, ainda teríamos boas razões para considerar a maioria das decisões judiciais como imposições vindas de cima, em vez de respostas conversacionais às demandas da sociedade (Gargarella, 2014, p. 14)¹⁸.

¹⁷ Art. 1º, §1º. Da resolução n.º 615/2025 do CNJ - A governança das soluções de IA deverá respeitar a autonomia dos tribunais, permitindo o desenvolvimento e a implementação de soluções inovadoras locais, ajustando-se aos contextos específicos de cada tribunal, desde que observados os padrões de auditoria, monitoramento e transparência definidos por esta Resolução, sem prejuízo da atuação do CNJ, no âmbito de suas competências.

¹⁸ No original: “*Neil Siegel, for example, has rightly point out that Friedman’s description of dialogue is in fact a very restricted one: it is actually limited to the most salient issues, concerning which the Supreme Court and the people’s opinion would tend to converge in the very long run.⁴⁹ As a consequence, we would still have good reasons to consider most judicial decisions as an imposition from above, rather than as a conversational response to our demands*”.

É inegável a importância do debate sobre o uso da IA para a confecção de sentenças criminais que, inclusive, atinge a questão da efetivação de direitos fundamentais. O STF, entretanto, vem centralizando em si a função de dar respostas a estas questões sociais e o povo, por sua vez, aceita de forma passiva que este tribunal assuma esse papel, desistindo de exercer o seu direito de modificar tais decisões por meio da demonstração da insatisfação popular (Assis; Silva, 2018, p. 277-278).

Ou seja, o tribunal tomou esta decisão de maneira autônoma. Não se preocupou em promover o debate público a respeito do tema e nem mesmo em dialogar com o Poder Legislativo para tratar acerca de uma norma legal que regulamentasse a questão em debate.

Apesar disso, ressalta-se que foram previstos, nas resoluções mencionadas, métodos de curadoria que possibilitam observar o banco de dados no qual a tecnologia se baseia para tomar suas decisões¹⁹. O controle dos dados utilizados pela IA durante o processo de *machine learning* pode permitir a criação de um sistema de formulação de decisões que não corrobore com a lógica criminal calcada em preconceitos e estígmas.

5 – CONCLUSÃO

A partir da exposição apresentada, pode-se concluir que o princípio da presunção de inocência é uma das bases da aplicação da lei penal no Brasil. Este pode ser analisado por três diferentes perspectivas, como explica o Ministro Celso de Mello, quais sejam: norma de tratamento, norma probatória e norma de juízo.

Entretanto, no sistema penal retributivo, esta norma é, muitas vezes, relativizada em razão de preconceitos estruturais, nos quais o próprio modelo de resolução de conflitos encontra sua base. Na era digital, onde a informação é transmitida de forma quase que instantânea, a presunção de inocência ainda pode ser violada de outras formas, como pela divulgação de imagens do suspeito antes mesmo do final da investigação policial, por meio do uso desarrazoado e ostensivo de algemas, por execuções provisórias da pena, etc.

Nesse contexto, o uso de Inteligências Artificiais para auxiliar na formulação de decisões judiciais pode representar um risco à efetivação do princípio comentado. Essa tecnologia atua com base em um sistema de aprendizado de máquina (*machine learning*), no

¹⁹ Art. 1º, §5º, IX, da resolução n.º 615/2025 - a curadoria dos dados usados no desenvolvimento e no aprimoramento de inteligência artificial, adotando fontes de dados seguras, rastreáveis e auditáveis, preferencialmente governamentais, permitida a contratação de fontes privadas, desde que atendam aos requisitos de segurança e auditabilidade estabelecidos nesta Resolução ou pelo Comitê Nacional de Inteligência Artificial do Judiciário.

qual ela busca informações no *Big Data*, as processa e cruza com os dados obtidos a partir da execução de suas tarefas.

Utilizando como exemplo o sistema COMPAS, é possível notar que o uso dessas máquinas no Judiciário, especificamente na seara criminal, lida com o risco de que os réus, em razão de condições pessoais de suas vidas, já sejam tratados previamente como culpados, vez que a gradação da pena é estabelecida de acordo com o que a IA entende como grau de periculosidade do indivíduo.

Este “grau de periculosidade”, por sua vez, é medido com base em circunstâncias como membros da família que já foram presos, amigos que fazem parte de gangues, nível de violência do bairro onde mora, etc. Além disso, sequer é disponibilizado pela empresa criadora da tecnologia, explicação acerca do processo de decisão da máquina, o que impossibilita que seja rebatida pelo acusado no tribunal.

Sendo assim, conclui-se que o uso das IA no sistema criminal contribui com a perpetuação das desigualdades geradas pelo sistema retributivo ao se apresentar como uma ferramenta cujo uso reproduz com os ideais desenvolvidos neste modelo de resolução de conflitos durante os últimos séculos. O princípio da presunção de inocência, então, é novamente deturpado e instrumentalizado pela lógica punitivista a partir da implementação de programas como o COMPAS no Poder Judiciário.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Caroline Mesquita. Breves considerações sobre o desejo de punir, o direito penal do inimigo e a relativização do princípio da presunção de inocência. In: Felipe Martins Pinto (ORG). **Presunção de inocência:** estudos em homenagem ao professor Eros Grau. Belo Horizonte: Instituto dos Advogados de minas gerais, 2019, p. 105-120.

ASSIS, Fábio José Silva de; SILVA, Sayonara Grillo Coutinho Leonardo da. Do protagonismo judicial aos diálogos institucionais: uma introdução ao constitucionalismo popular de Kramer, ao minimalismo de Sunstein e às teorias dialógicas. In: **Revista do Direito Público.** v.13, n.2, 2018, p. 267-296. DOI: 10.5433/1980-511X.2018v13n2p267.

BECCARIA, Cesare. **Dos delitos e das penas.** Tradução de J. Cretella Jr. E Agnes Cretella. 2. ed. rev. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999.

BRENNAN, Tim; DIETERICH, William; EHRET, Beate. Evaluating the predictive validity of the COMPAS risk and needs assessment system. In: **Criminal Justice and Behavior.** Vol.36, n.01, Denver: 2009, p. 21-40. DOI:[10.1177/0093854808326545](https://doi.org/10.1177/0093854808326545).

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 09 de jul de 2025.

BRASIL. Decreto-lei n.º 2.848, de 7 de setembro de 1940. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 09 de jul de 2025.

BRASIL. Decreto-lei n.º 3.689, de 3 de outubro de 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 10 de jul de 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução n.º 332, de 21 de agosto de 2020. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em 10 de jul de 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. Resolução n.º 615, de 11 de março de 2025. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12178/247151>. Acesso em 10 de jul de 2025.

DAVIS, Angela. **Estarão as prisões obsoletas?** Tradução de Marina Vargas. 10ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Difel, 2024.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. A Constituição dos Estados Unidos da América. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uel.br/pessoal/jneto/gradua/historia/recdida/ConstituicaoEUARecDidaPESSOALJNETO.pdf. Acesso em 10 de jul de 2025.

FERNANDES, Daniel Fonseca. Racionalidade penal moderna e o mito da modernidade. In: **XVI Revista da CEPEJ**. V.1, Salvador, Centro de Estudos e Pesquisas Jurídicas da Faculdade de Direito da Universidade Federal da Bahia – CEPEJ, 2015, p. 117-140.

FOUCAULT, Michel. **Vigar e Punir:** nascimento a prisão. Tradução de Raquel Ramalhete. 42 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FRIEDMAN, Batya; NISSENBAUM, Helen. Bias in computer systems. In: **ACM Transactions on information systems**. Vol.14, n.3, 1996, p. 330-347.

GARGARELLA, Roberto. **The law as a conversation among equals.** Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

GARGARELLA, Roberto. We the people outside the constitution: the dialogic model of constitutionalism and the system of checks and balances. In: **Current Legal Problems**. 2014, p. 1-47. DOI: 10.1093/clp/cuu008.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21.** São Paulo: Editora Shwartz, 2018. Versão digital.

HULSMAN, Louk; CELIS, Jacqueline Bernat de. **Penas perdidas: O sistema penal em questão.** Tradução de Maria Lúcia Karam. 3ª ed. São Paulo: D'Placio, 2021.

KLIPA, Djuro; RISTIC, Igor; RADONJIC, Aleksandar; SCEPANOVIĆ, Ivan. Big data and artificial intelligence. In: **International journal of management trends:** key concepts and research. Vol.1, n.1, 2022, p. 3-14. DOI:[10.58898/ijmt.v1i1.03-14](https://doi.org/10.58898/ijmt.v1i1.03-14).

MARQUES, Leonardo Augusto Marinho. A dimensão da inocência no processo penal: o direito de ser julgado sem juízos incriminatórios alternativos. In: Felipe Martins Pinto (ORG). **Presunção de inocência:** estudos em homenagem ao professor Eros Grau. Belo Horizonte:

Instituto dos Advogados de minas gerais, 2019, p. 185-196.

MAYBIN, Simon. Sistema de algoritmo que determina pena de condenados cria polêmica nos EUA. **BBC News**. 31 de outubro de 2016.. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-37677421>. Acesso em 10 de jul de 2025.

MITTELSTADT, Brent Daniel; ALLO, Patrick; TADDEO, Mariarosaria; WACHTER, Sandra; FLORIDI, Luciano. The ethics os algorithms: mapping the debate. **Big Data & Society**. Jul. - Dez, 2016. p. 1-21.

NORTHPOINTE INC. **Practitioner's guide to COMPAS core**. 2015. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/2840784-Practitioner-s-Guide-to-COMPAS-Core/>. Acesso em 09 de jul de 2025.

OLIVEIRA, Jadson Correia; SILVA, Danilma Melo. A função dos tribunais no estado constitucional contemporâneo à luz da teoria dos sistemas de Niklas Luhmann. In: **Revista da AGU**. Brasília, v. 19, n. 01, p. 181-200, jan./mar., 2020. DOI: <https://doi.org/10.25109/2525-328X.v19.n.01.2020.2473>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 09 de jul de 2025.

PIRES, Alvaro penna. Alguns obstáculos a uma mutação “humanista” do direito penal. In: **Sociologias**. n.º 1, 1999, p. 64-95.

PIRES, Alvaro P. La línea maginot en el derecho penal: la protección contra el crimen versus la protección contra el principio. In: **Nueva Doctrina Penal**. Buenos Aires, A, 2001, p. 71-96.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; NECOLÁS, Maria Alejandra; JUNQUILHO, Tainá Aguiar; SILVA, Luiz Rogério Lopes; FREITAS, Christina Soares de; TELLES, Márcio; TEIXEIRA, João Senna; Escóssia, Fernanda da; SANTOS, Luíza Carolina dos. ChatGPT e outras Ias transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos. In: **Revista de Sociologia e Política**. V.32, e.8, 2024, p. 1-24. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98732432e008>.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Ação Declaratória de Constitucionalidade n.º 43. Relator: Min. Marco Aurélio Mello, 1 de maio de 2016. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4986065>. Acesso em 10 de jul de 2025.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Habeas Corpus n.º 126292 de São Paulo (HC n.º 126.292/SP). Relator: Min. Teori Zavaski, 15 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4697570>. Acesso em 10 de jul de 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2021. Versão digital.