

**XXX CONGRESSO NACIONAL DO  
CONPEDI FORTALEZA - CE**

**DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS  
II**

**EDSON RICARDO SALEME**

**BEATRIZ DE CASTRO ROSA**

**GUSTAVO CESAR MACHADO CABRAL**

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 Haydêe 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. Edinilson 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

**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

**Membro Nato** - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

Direito, Governança e novas tecnologias II [Recurso eletrônico on-line] Organização CONPEDI

Coordenadores: Beatriz de Castro Rosa; Edson Ricardo Saleme; Gustavo Cesar Machado Cabral. – Florianópolis: CONPEDI, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-810-3

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: Saúde: Acesso à justiça, Solução de litígios e Desenvolvimento

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. XXX Congresso Nacional do CONPEDI Fortaleza - Ceará (3; 2023; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



# **XXX CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI FORTALEZA - CE**

## **DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II**

---

### **Apresentação**

Os artigos contidos nesta publicação foram apresentados no durante o XXX Encontro do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, no GT DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS II e foi presidida pelos professores Edson Ricardo Saleme, Beatriz de Castro Rosa e Gustavo Cesar Machado Cabral. O Evento, realizado nos dias 15 a 17 de novembro de 2023, sob o tema geral “ACESSO À JUSTIÇA, SOLUÇÃO DE LITÍGIOS E DESENVOLVIMENTO”, teve a participação da sociedade científica das várias áreas do Direito e recebeu amplo apoio do Centro Universitário Christus - Unichristus, que foi o anfitrião do evento em Fortaleza/CE.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante e atualizada discussão, na qual os pesquisadores tiveram a possibilidade de interagir em torno de questões relacionadas à inteligência artificial, ao uso de informações pessoais, à IA generativa, como no caso do Chat GPT, dentre outros temas relacionados ao tema central do grupo de trabalho. O tema da governança e dos uso de novas tecnologias traz consigo os desafios que as diversas linhas de pesquisa jurídica enfrentam no estudo do futuro da regulação no País e os destinos decorrentes do abuso da inteligência artificial, bem como soluções possíveis à preservação de dados em um mundo globalizado.

As temáticas seguiram por questões como o compliance, o consentimento informado e o uso de dados pessoais, o emprego da inteligência artificial no âmbito do Poder Judiciário, a regulamentação e a governança da inteligência artificial, a precarização do governo digital e a aplicação da inteligência artificial em diversos setores jurídicos.

Nesta coletânea que tivemos a honra de coordenar, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-graduação em Direito, nos níveis de Mestrado e Doutorado, com artigos rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares (double blind peer review).

A todos direcionamos o convite para uma leitura proveitosa das colaborações inestimáveis dos pesquisadores diretamente envolvidos no GT.

Desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

# GOVERNANÇA DE SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO JUDICIÁRIO BRASILEIRO: DESAFIOS E DIRETRIZES PARA UMA ADOÇÃO ÉTICA E TRANSPARENTE

## GOVERNANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN THE BRAZILIAN JUDICIARY: CHALLENGES AND GUIDELINES FOR ETHICAL AND TRANSPARENT ADOPTION

Alan Duarte <sup>1</sup>  
Solânea Silva Dias Araújo <sup>2</sup>  
Iago Capistrano Sá <sup>3</sup>

### Resumo

O avanço tecnológico tem impulsionado os tribunais brasileiros a adotar sistemas baseados em técnicas de IA para otimizar processos, automatizar tarefas repetitivas, além de auxiliar na tomada de decisões judiciais complexas. No entanto, a implementação desses sistemas também traz desafios, como a garantia da imparcialidade, a transparência das decisões e a proteção dos direitos fundamentais dos jurisdicionados. Sendo assim, este artigo pretende responder ao seguinte problema de pesquisa: como garantir que a adoção de sistemas de Inteligência Artificial no Judiciário brasileiro seja realizada de forma ética, transparente e controlada com os princípios jurídicos, dadas as lacunas na regulamentação atual? Para responder ao problema posto, o trabalho parte de uma metodologia de natureza qualitativa. O trabalho, de natureza qualitativa e teórica, adota o método indutivo e envolve uma revisão sistemática da literatura acadêmica, nacional e estrangeira, e das normas existentes. Por meio deste estudo, busca-se não apenas entender os desafios atuais, mas também antecipar questões que podem surgir no futuro, à medida que a AI continue a evoluir e a se integrar ainda mais profundamente nas estruturas do Poder Judiciário. Conclui-se que é necessária a adoção de uma estrutura de governança robusta baseada em riscos e que integre, em um diálogo normativo, diferentes abordagens e contribuições, tanto públicas, quanto privadas, além de considerar os aspectos técnicos do desenvolvimento de IA.

**Palavras-chave:** Governança, Inteligência artificial (ia), Poder judiciário, Ética e transparência, Diálogo normativo

---

<sup>1</sup> Mestrando em Direito pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-graduado em Direito, Tecnologia e Inovação. CIPM e CDPO/BR pela IAPP. Pesquisador (Getis).

<sup>2</sup> Mestra em Direito pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Assessora Jurídica da Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão (SEDUC/MA). Pesquisadora (Getis).

<sup>3</sup> Pós-Graduando em Direito Digital e Proteção de Dados pela Escola Brasileira de Direito. Advogado de Tecnologia & Inovação do APSV Advogados. Pesquisador (Getis).

### **Abstract/Resumen/Résumé**

Technological advances have driven Brazilian courts to adopt systems based on AI techniques to optimize processes, automate repetitive tasks, as well as assist in making complex judicial decisions. However, the implementation of these systems also brings challenges, such as ensuring impartiality, transparency of decisions, and protecting the fundamental rights of those under jurisdiction. Therefore, this article aims to answer the following research problem: how to ensure that the adoption of Artificial Intelligence systems in the Brazilian Judiciary is carried out in an ethical, transparent, and controlled manner with legal principles, given the gaps in current regulations? To respond to the problem posed, the work uses a qualitative methodology. The work, of a qualitative and theoretical nature, adopts the inductive method and involves a systematic review of academic literature, national and foreign, and existing standards. Through this study, we seek not only to understand current challenges but also to anticipate issues that may arise in the future, as AI continues to evolve and integrate even more deeply into the structures of the Judiciary. It is concluded that it is necessary to adopt a robust risk-based governance structure that integrates, in a normative dialogue, different approaches, and contributions, both public and private, in addition to considering the technical aspects of AI development.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Governance, Artificial intelligence (ai), Judicial power, Ethics and transparency, Normative dialogue

## INTRODUÇÃO

O ano era 2013. No estado norte-americano de Wisconsin, Eric Loomis foi preso em flagrante após furtar um veículo e trocar tiros com a polícia. Seguindo o rito processual penal vigente naquele estado, Loomis foi levado à presença de um juiz responsável por decidir, após uma avaliação de risco (ainda que implícita e subjacente à decisão) conduzida por um sistema baseado em aprendizado de máquina, se o então jurisdicionado deveria ser mantido preso durante o processo (se o risco fosse elevado) ou, caso contrário, se poderia ser liberado mediante fiança.

A angústia dessa decisão foi atenuada, naquele caso, por meio da utilização de um sistema denominado COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), o qual realizava uma análise de risco, levando em consideração o histórico criminal, além de uma série de critérios e fatores relacionados à vida do jurisdicionado a fim de determinar a probabilidade de reincidência. Cabe destacar que esse não é um sistema desenvolvido pelo Poder Judiciário de Wisconsin ou dos Estados Unidos.

O referido software decidiu que Eric Loomis deveria permanecer preso, porquanto apresentava um alto índice de reincidência. Loomis recorreu da decisão, pois, dentre outros aspectos, não foram divulgados os critérios específicos pelos quais o sistema o classificou como uma pessoa de alto risco. A Suprema Corte Estadual, todavia, negou-lhe provimento ao recurso sob o argumento de que o sistema estava protegido pelo sigilo comercial e, portanto, não poderiam ser divulgados os critérios da decisão automatizada que o classificou. A Corte também argumentou em sua decisão que o *score* gerado pelo sistema, embora aspecto central da tomada de decisão, não fora o único elemento que motivou a decisão pela manutenção da prisão de Loomis.

Conquanto Loomis tenha recorrido à Suprema Corte dos EUA, seu recurso, por questões processuais próprias daquele sistema jurídico, não fora apreciado pelos ministros.

O caso tornou-se ainda mais preocupante quando uma rede de jornalismo investigativos, a ProPublica (2016), divulgou os resultados de uma auditoria independente que evidenciou um preocupante e significativo viés racial presente naquele software. O relatório realizado pela ProPublica revelou que esse sistema era enviesado contra negros, o qual classificava essas pessoas como duas vezes mais propícias a reincidir do que pessoas brancas.

Apesar das particularidades envolvendo o caso, algumas questões demandam certa reflexão e motivam o problema central deste trabalho. A primeira é o desenvolvimento tecnológico expressivo que tem motivado a adoção de determinadas tecnologias, como sistemas baseados em técnicas de Inteligência Artificial (IA), nas estruturas do Poder Judiciário, como suporte à tomada de decisão judicial. O segundo aspecto, relacionado à

estrutura técnica desses sistemas, diz respeito à opacidade e aos riscos que tais sistemas apresentam, de modo a corromper a própria lógica do Poder Judiciário. O terceiro, por fim, refere-se à ausência de estruturas normativas amplas e adequadas para lidar com o uso dessas ferramentas pelo Poder Judiciário.

Nesse contexto, é fundamental compreender o crescimento da adoção de sistemas de IA no Judiciário e suas implicações. O avanço tecnológico tem impulsionado os tribunais brasileiros a adotarem sistemas baseados em técnicas de IA para otimizar processos, automatizar tarefas repetitivas e auxiliar na tomada de decisões judiciais complexas. Exemplos dessas iniciativas incluem o uso de sistemas para análise de documentos, distribuição de mandados, redução do volume de ações judiciais, entre outros. No entanto, a implementação desses sistemas também traz desafios, como a garantia da imparcialidade, a transparência das decisões e a proteção dos direitos fundamentais dos jurisdicionados.

A utilização de sistemas de IA pode resultar em maior celeridade e eficiência na tramitação processual, redução de custos e melhoria na qualidade das decisões judiciais. No entanto, há preocupações relacionadas à possibilidade de vieses algorítmicos, discriminação e opacidade nas decisões automatizadas. O caso de Eric Loomis nos Estados Unidos ilustra como a opacidade e o viés de sistemas de IA podem impactar diretamente a vida dos jurisdicionados, levantando questões sobre a necessidade de regulamentação e supervisão adequadas.

Diante desses desafios, e fazendo um recorte geográfico à realidade do Poder Judiciário do Brasil, nota-se a lacuna na regulamentação atual e os potenciais riscos associados à implementação de sistemas de IA nos tribunais brasileiros. A ausência de estruturas normativas abrangentes e que se traduzam em atitudes concretas e práticas deixa espaço para a interpretação subjetiva de como esses sistemas devem ser utilizados, podendo resultar em decisões que não estejam alinhadas com princípios éticos e legais. A falta de transparência sobre os critérios utilizados pelos sistemas de IA para tomar decisões também pode comprometer a confiança da sociedade no sistema de justiça.

Portanto, o trabalho pretende responder ao seguinte problema de pesquisa: como garantir que a adoção de sistemas de Inteligência Artificial no Judiciário brasileiro seja realizada de forma ética, transparente e alinhada com os princípios jurídicos, dadas as lacunas na regulamentação atual?

Para responder ao problema posto, o trabalho parte de uma metodologia de natureza qualitativa. O trabalho adota o método indutivo, pois analisa casos específicos relacionados à adoção de sistemas de IA no âmbito do Poder Judiciário e extrapola essas observações para analisar a possibilidade de aplicação de certas diretrizes gerais em um contexto mais amplo. A pesquisa envolve uma revisão sistemática da literatura acadêmica e legislação.

Ao focar na realidade brasileira, o trabalho também oferece *insights* que podem ser relevantes para outros países que enfrentam desafios semelhantes na integração de tecnologias emergentes em seus sistemas judiciais. Dessa forma, espera-se que as descobertas e recomendações aqui apresentadas possam servir como um ponto de partida para futuras pesquisas e para a formulação de políticas públicas mais eficazes na área.

Assim, a pesquisa se justifica tanto pela relevância prática do tema, dada a crescente adoção de tecnologias de IA no Judiciário, quanto pela necessidade acadêmica de compreender as complexidades éticas e legais que essa adoção implica. Por meio deste estudo, busca-se não apenas entender os desafios atuais, mas também antecipar questões que possam surgir no futuro, à medida que a IA continue a evoluir e a se integrar ainda mais profundamente nas estruturas do Poder Judiciário.

## **1 CONTEXTO E DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NO JUDICIÁRIO**

O avanço exponencial da tecnologia nos últimos anos<sup>1</sup> possibilitou o desenvolvimento e adoção de sistemas de Inteligência Artificial (IA) nos mais variados contextos, desde a iniciativa privada até o serviço público.

Embora o conceito preciso de Inteligência Artificial (IA) seja difícil de apresentar, dadas as inúmeras controvérsias, o presente trabalho adota, para os fins propostos, uma noção “guarda-chuva” dessa expressão, pois abriga muitas áreas de estudo, que vão desde a matemática, probabilidade e lógica até a filosofia, passando pela neurociência, psicologia cognitiva, linguística e teoria da decisão e mais recentemente pela ética, além de envolver também diversas técnicas como visão computacional, robótica, processamento de linguagem natural e machine learning (MAINI; SABRI, 2017, online). Assim, adota-se a expressão “Inteligência Artificial” como um conjunto de técnicas e sistemas computacionais capazes de emular o comportamento humano tido como inteligente, como capacidade de raciocínio indutivo e tomada de decisão a partir da apreensão e compreensão do ambiente a sua volta a fim de satisfazer determinado objetivo (MCCARTHY, John, et. al, 1955, p. 11, RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter, 2021, RUSSEL, Stuart, 2021, p. 23).

O crescimento da adoção de sistemas de IA no Judiciário brasileiro é um fenômeno que acompanha a tendência global de digitalização dos serviços públicos. Este movimento é impulsionado não apenas pela necessidade de eficiência e agilidade nos processos judiciais,

---

<sup>1</sup> Alguns autores sustentam que ainda se aplica a chamada Lei de Moore. Esse postulado, baseado nas previsões feitas por Gordon Earl Moore, cofundador da Intel, na década de 1960, estabelece que o desenvolvimento da tecnologia ocorre de forma exponencial, pois a quantidade de transistores contidos nos processadores (a capacidade de processamento, portanto) dobra, em média, a cada dois anos.

mas também pela busca de soluções inovadoras que possam auxiliar na tomada de decisões mais justas e embasadas (LAGE, 2021).

Os tribunais brasileiros, nos últimos anos, passaram a estabelecer suas próprias ferramentas de Inteligência Artificial, das quais se destacam: (i) o Tribunal de Justiça de Roraima e o Projeto Mandamus, que automatiza o processo de distribuição de mandados; (ii) o Tribunal de Justiça de Rondônia e o Sinapses, que automatiza serviços repetitivos; (iii) o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro e as execuções fiscais, que reduziu de dois anos e meio para três dias o prazo para bloqueio de bens do devedor; (iv) o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul e as execuções fiscais, que automatiza a análise de documentos e aumenta a velocidade do julgamento pelo magistrado; (v) o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte e seus “robôs” Poti, Jerimum e Clara, que auxiliam na redução do volume de ações judiciais; (vi) o Tribunal de Justiça de Pernambuco e Elis, que analisa divergências em Certidões de Dívida Ativa e petições iniciais; e (vii) o Tribunal de Justiça de Minas Gerais e o Projeto Radar, que visa identificar e agilizar os julgamentos de casos repetitivos.

Ademais e mais recentemente, o Programa Justiça 4.0, uma iniciativa conjunta entre o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tem catalisado o desenvolvimento de sistemas de IA para otimizar a tramitação processual no Judiciário brasileiro (BALDONI e LASALVIA, 2023). Em colaboração com universidades como a Universidade de Brasília (UnB), Universidade de Fortaleza (Unifor), e Universidade Federal de Goiás (UFG), o programa lançou quatro modelos de IA na Plataforma Sinapses. Estes modelos, respectivamente, foram nomeados PEDRO (Plataforma de Extração e Descoberta de Precedentes dos Tribunais), KAIROS (*k-means clustering similarity for legal documents*), ANA (Análise de Normas Automatizada) e ALICIA (Análise Linguística para Classificação Automatizada). Eles abordam desde a extração e descoberta de precedentes judiciais até a análise linguística para classificação automatizada de processos.

A iniciativa do CNJ e do PNUD também inclui um projeto em desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) focado no Direito Ambiental, utilizando IA para fortalecer a atuação do Judiciário na proteção do meio ambiente. Estes projetos não apenas aceleram a tramitação processual, mas também contribuem para a elaboração de métricas judiciais e gestão do acervo de processos. A parceria com instituições acadêmicas não apenas fortalece a transformação digital do Judiciário, mas também enriquece a ciência brasileira, criando um cenário de ganho mútuo.

O uso de tecnologias, em especial aquelas baseadas em IA, na prática jurídica tem como pretensão aperfeiçoar as formas tradicionais de trabalho, aprimorando e impulsionando as tarefas e as atividades cotidianas no campo jurídico. Nesse sentido, Miranda (2022, p. 14) compreende que:

Valendo-se do acervo virtual de processos eletrônicos, a Inteligência Artificial encontra no sistema nacional um ambiente favorável para o desenvolvimento de diversos programas e técnicas, especialmente o aprendizado de máquinas, o que tem possibilitado a implantação de inúmeros projetos de IA na grande maioria dos tribunais brasileiros.

Assim, pode-se afirmar que a partir do PJE, cuja criação foi desencadeada pela Lei do Processo Eletrônico (Lei nº 11.419/06), deu-se início à automatização no âmbito do Judiciário brasileiro, permitindo a coleta de dados do ambiente físico para sua conversão em dados digitais e proporcionando um ambiente fértil para o desenvolvimento de sistemas de inteligência artificial.

Nessa perspectiva, caso esses dados sejam bem aproveitados e as ferramentas tecnológicas sejam aplicadas adequadamente ao Sistema de Justiça brasileiro, as futuras gerações serão beneficiadas com sistemas processuais mais rápidos, confiáveis e sofisticados. Assim, inevitavelmente, o uso correto das novas tecnologias pelos tribunais melhorará o acesso à justiça e levará a uma duração razoável do processo (FARIAS, 2023, p. 233).

Cabe ressaltar que toda essa escalada tecnológica no plano judicial foi potencializada durante o período da Pandemia do Covid-19, conforme disposto no relatório do CNJ Justiça em Números 2022. Como exemplo de medidas inovadoras e tecnológicas adotadas pelo Poder Judiciário no período de excepcionalidade da pandemia, destaca-se o Programa Justiça 4.0:

O Programa Justiça 4.0: inovação e efetividade na realização da Justiça para todos tem como finalidade promover o acesso à Justiça, por meio de ações e projetos desenvolvidos para o uso colaborativo de produtos que empregam novas tecnologias e inteligência artificial. É um catalizador da transformação digital que visa a transformar a justiça em um serviço (segundo o conceito de justice as a service), aproximando ainda mais esse Poder das necessidades dos(as) cidadãos(as) e ampliando o acesso à justiça. As inovações tecnológicas têm como propósito dar celeridade à prestação jurisdicional e reduzir despesas orçamentárias decorrentes desse serviço público. Essa iniciativa promoveu um rol de serviços judiciais de fomento à transformação digital, medidas que foram adotadas pelo Poder Judiciário em um ritmo acelerado durante a pandemia do novo coronavírus (CNJ, 2022a, p. 19).

A IA, portanto, tem o inegável potencial de transformar a forma como o Judiciário opera, permitindo uma análise mais rápida e precisa de casos, o que pode levar a decisões mais justas e eficientes. No entanto, a adoção dessas tecnologias não está isenta de implicações éticas e legais, tampouco prescinde de um olhar crítico por parte dos juristas (LEITE, 2020). A utilização de algoritmos para auxiliar ou mesmo tomar decisões judiciais

levanta questões sobre transparência, responsabilidade e justiça algorítmica. Além disso, a falta de um entendimento claro sobre como esses sistemas funcionam e são treinados pode levar a decisões judiciais enviesadas ou injustas.

De todo modo, os benefícios da IA no Judiciário são inegáveis. Sistemas como o Projeto Mandamus e o Sinapses têm o potencial de revolucionar a forma como os processos são distribuídos e analisados, economizando tempo e recursos (CNJ, 2020). No entanto, esses avanços também trazem consigo uma série de desafios. O principal deles é garantir que a IA seja usada de forma ética e transparente. A falta de transparência nos algoritmos e a possibilidade de vieses, como observado no caso de Eric Loomis, são questões que ainda precisam ser abordadas de forma adequada.

A partir dessas preocupações, em fevereiro de 2019, a Comissão para a Eficácia da Justiça na Europa (CEPEJ) publicou a Carta Ética, dispendo sobre a aplicação da inteligência artificial nos sistemas judiciais e em seu ambiente (*European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and Their Environment*), a qual destaca a importância da aplicação de inteligência artificial no dia a dia da sociedade moderna, contemplando seu uso, com o objetivo de imprimir eficiência e qualidade na prestação jurisdicional, apresentando princípios basilares a serem observados (CONSELHO DA EUROPA, 2018):

- a) Princípio do respeito pelos direitos fundamentais, no sentido de garantir que a permissão e o uso de inteligência artificial estejam em sintonia com os direitos fundamentais<sup>2</sup>;
- b) Princípio da não-discriminação, que visa evitar qualquer solução que gere discriminação entre cidadãos<sup>3</sup>;

---

<sup>2</sup> “O tratamento das decisões judiciais e dos dados deve ter objetivos claros, no pleno respeito dos direitos fundamentais garantidos pela Convenção Europeia dos Direitos do Homem (CEDH) e pela Convenção para a Proteção dos Dados Pessoais (Convenção para a Proteção das Pessoas relativamente ao Tratamento Automatizado de Dados de Carácter Pessoal, ETS n.º 108, com a redação que lhe foi dada pelo CETS que altera o Protocolo n.º 223). Quando são utilizados instrumentos de inteligência artificial para resolver um litígio ou como instrumento de apoio à tomada de decisões judiciais ou de orientação do público, é essencial assegurar que não prejudiquem as garantias do direito de acesso ao juiz e do direito a um julgamento justo (igualdade de armas e respeito pelo processo contraditório). Devem igualmente ser utilizados no respeito dos princípios do Estado de direito e da independência dos juizes no seu processo decisório. Por conseguinte, deve ser dada preferência a abordagens éticas desde a concessão ou aos direitos humanos desde a concessão. Isto significa que, desde as fases de concessão e de aprendizagem, as regras que proíbem violações diretas ou indiretas dos valores fundamentais protegidos pelas convenções estão plenamente integradas” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p).

<sup>3</sup> “Dada a capacidade destes métodos de tratamento para revelar a discriminação existente, através do agrupamento ou da classificação de dados relativos a indivíduos ou grupos de indivíduos, os intervenientes públicos e privados devem garantir que os métodos não reproduzem ou agravam essa discriminação e que não conduzem a análises ou utilizações determinísticas. Deve ser dada especial atenção tanto na fase de desenvolvimento como na de implantação, especialmente quando o tratamento se baseia, direta ou indiretamente, em dados "sensíveis". Tal poderá incluir alegada origem racial ou étnica, antecedentes socioeconómicos, opiniões políticas, convicções religiosas ou filosóficas, filiação sindical, dados genéticos,

c) princípio de qualidade e segurança, “em relação ao processamento de decisões e dados judiciais, utilizar fontes certificadas e dados intangíveis com modelos elaborados de forma multidisciplinar, em ambiente tecnológico seguro” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p)<sup>4</sup>;

d) princípio da transparência, imparcialidade e justiça, que tem como objetivo permitir que o caminho trilhado pelo algoritmo seja acessível e compreensível, sendo viável a realização de auditorias externas<sup>5</sup>;

e) princípio “sob controle do usuário”, busca “impedir uma abordagem prescritiva e garantir que os utilizadores sejam agentes informados e controlem as suas escolhas” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p)<sup>6</sup>.

---

dados biométricos, dados relativos à saúde ou dados relativos à vida sexual ou à orientação sexual. Quando essa discriminação tiver sido identificada, devem ser consideradas medidas corretivas para limitar ou, se possível, neutralizar esses riscos, bem como a sensibilização das partes interessadas. No entanto, a utilização da aprendizagem automática e de análises científicas multidisciplinares para combater esta discriminação deve ser incentivada” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p).

<sup>4</sup> “Os projetistas de modelos de autoaprendizagem devem ser capazes de recorrer amplamente à experiência dos profissionais relevantes do sistema de justiça (juizes, procuradores, advogados, etc.) e pesquisadores/professores nos campos do direito e das ciências sociais (por exemplo, economistas, sociólogos e filósofos). A formação de equipas de projeto mistas em ciclos curtos de concessão para produzir modelos funcionais é um dos métodos organizacionais que permitem tirar partido desta abordagem multidisciplinar. As salvaguardas éticas existentes devem ser constantemente partilhadas por estas equipas de projeto e reforçadas através de feedback. Os dados baseados em decisões judiciais que são inseridos num software que implementa um algoritmo de aprendizagem automática devem vir de fontes certificadas e não devem ser modificados até que tenham sido realmente usados pelo mecanismo de aprendizagem. Todo o processo deve, por conseguinte, ser rastreável para garantir que não ocorreu qualquer alteração que altere o conteúdo ou o significado da decisão que está a ser tratada. Os modelos e algoritmos criados devem também poder ser armazenados e executados em ambientes seguros, de modo a garantir a integridade e intangibilidade do sistema” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p).

<sup>5</sup> “Deve ser encontrado um equilíbrio entre a propriedade intelectual de certos métodos de tratamento e a necessidade de transparência (acesso ao processo de concessão), imparcialidade (ausência de parcialidade), equidade e integridade intelectual (prioridade aos interesses da justiça) quando são utilizados instrumentos que podem ter consequências jurídicas ou afetar significativamente a vida das pessoas. Deve ficar claro que estas medidas se aplicam a toda a cadeia de concessão e funcionamento, uma vez que o processo de seleção e a qualidade e organização dos dados influenciam diretamente a fase de aprendizagem. A primeira opção é a transparência técnica total (por exemplo, código-fonte aberto e documentação), por vezes limitada pela proteção dos segredos comerciais. O sistema também pode ser explicado em linguagem clara e familiar (para descrever como os resultados são produzidos) comunicando, por exemplo, a natureza dos serviços oferecidos, as ferramentas que foram desenvolvidas, o desempenho e os riscos de erro. As autoridades ou peritos independentes podem ser encarregados de certificar e auditar métodos de processamento ou de prestar aconselhamento prévio. As autoridades públicas poderiam conceder a certificação, que seria regularmente revista” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p).

<sup>6</sup> “A autonomia dos utilizadores deve ser aumentada e não restringida através da utilização de instrumentos e serviços de inteligência artificial. Os profissionais do sistema judicial devem, a qualquer momento, poder rever as decisões judiciais e os dados utilizados para produzir um resultado e continuar a não estar necessariamente vinculados por ele à luz das características específicas desse caso específico. O utilizador deve ser informado, numa linguagem clara e compreensível, se as soluções oferecidas pelos instrumentos de inteligência artificial são ou não vinculativas, das diferentes opções disponíveis, e se tem direito a aconselhamento jurídico e direito de acesso a um tribunal. Deve igualmente ser claramente informado de qualquer tratamento prévio de um processo por inteligência artificial antes ou durante um processo judicial e ter o direito de se opor, para que o seu processo possa ser apreciado diretamente por um tribunal na acessão do artigo 6 da CEDH. De um modo geral, quando qualquer sistema de informação baseado em inteligência artificial é implementado, deve haver

A Carta Ética sobre o uso da Inteligência Artificial nos Sistemas Judiciais e seu ambiente, trata-se do primeiro texto europeu que estabeleceu princípios éticos sobre o uso da inteligência artificial em sistemas judiciais.

Todas essas preocupações surgem em razão dos riscos de violações a direitos que esses sistemas oferecem, sendo necessário analisá-los e avaliá-los adequadamente antes da implementação acrítica nas estruturas do Poder Judiciário.

## **2 RISCOS DECORRENTES DA ARQUITETURA SOCIOTÉCNICA DOS ALGORITMOS DE IA**

Em razão da arquitetura e do design dos algoritmos de IA, é possível que eles apresentem comportamentos que não foram diretamente inseridos ou desejados pelos desenvolvedores, mas que emergiram da relação com o ambiente no qual ele é aplicado. Por depender de vastas bases de dados de qualidade<sup>7</sup> e de uma necessária redução da realidade em aspectos matematizáveis (O'NEIL, 2016, CORMEM, 2013), os algoritmos de aprendizado de máquina são capazes de desenvolver, posteriormente, comportamentos que violem direitos fundamentais, além de não serem integralmente compreensíveis e explicáveis.

Esses algoritmos se utilizam e, em certa medida dependem, daquilo que é chamado tecnicamente de “variáveis proxies”. Assim, ainda que os desenvolvedores tomem os devidos cuidados para não inserir no sistema vieses humanos, seja por meio do processo de redução de complexidade da realidade (a fim de construir os algoritmos), seja na preocupação em adotar dados de qualidade para treinar o sistema (BAROCAS; SELBST, 2016), o algoritmo ainda poderá apresentar efeitos discriminatórios em razão dessas variáveis proxies.

Uma variável proxy descreve algo que provavelmente não é, por si só, muito interessante para o sistema; entretanto, a partir dela, pode se chegar a uma variável relevante e necessária para o algoritmo (CALDERS; ŽLIOBAITĖ, 2013, pp. 52-53). Como explica O'Neil (2016), às vezes o algoritmo não terá disponível determinado dado que seja de extrema relevância para o aprendizado de máquina, mas esses dados podem ser substituídos pelas variáveis proxies, as quais estabelecem correlações estatísticas com as variáveis de interesse.

Dessa forma, por mais que dados relativos aos critérios de discriminação proibidos, como cor, gênero, orientação sexual, dentre outros, sejam “ocultados” do sistema, isto é, não sejam utilizados como atributos para o treinamento do modelo, o algoritmo poderá inferir estatisticamente que um determinado atributo mantém forte correlação com outro ao ponto de

---

programas de alfabetização informática para os usuários e debates envolvendo profissionais do sistema de justiça” (CONSELHO DA EUROPA, 2018, s/p).

<sup>7</sup> Como destacam os cientistas da computação: dados tendenciosos levam a modelos discriminatórios (CUSTERS, 2013).

tal correlação ser crucial para o desempenho do sistema. Esse problema deriva daquilo que se chama de “codificações redundantes” que se refere ao caso em que a associação a um grupo minoritário passa a ser codificado em outros dados (BAROCAS; SELBST, 2016).

Se, por exemplo, um determinado critério de discriminação proibido, como cor ou gênero, possuir uma grande correlação com algum atributo, com alguma característica que se pretende buscar ou prever é uma consequência natural que membros daqueles grupos raciais ou de gênero sejam afetados de maneira desproporcional. Exemplo desse problema é o que ocorreu com o algoritmo do COMPAS, o qual não possuía, em seu questionário base para determinação da pontuação de risco do jurisdicionado, nenhuma pergunta direta sobre a cor do indivíduo avaliado.

Em que pese seja uma ferramenta poderosa para auxiliar os magistrados na tomada de decisões, bem como no auxílio para redução dos elevados números de processos em trâmite no Brasil (o que prejudica a efetividade do sistema judicial), a IA também pode ser uma "caixa-preta" que obscurece o raciocínio por trás dessas decisões. Isso pode levar a uma erosão da confiança no sistema judicial, especialmente se as decisões tomadas com o auxílio de IA forem percebidas como injustas ou discriminatórias. Portanto, é crucial que haja uma estrutura de governança robusta em torno do uso da IA no Judiciário para garantir que ela seja usada de forma ética e responsável.

Uma discussão muitas vezes suscitada relaciona-se à transparência. Os algoritmos, referidos por Pasquale (2015) como *black-boxes* (caixas-pretas), em razão da forma como os algoritmos aprendem e atuam, são pouco ou, em determinados casos, completamente imprevisíveis e difíceis de controlar, monitorar ou corrigir. Em razão disso, muitos se referem à transparência como a solução para os problemas decorrentes do uso de algoritmos de aprendizado de máquina.

Um dos aspectos mais críticos na adoção de IA no Judiciário é a necessidade de transparência e auditoria desses sistemas. A opacidade dos algoritmos pode levar a decisões injustas e discriminatórias, como foi evidenciado no caso de Eric Loomis. A transparência não é apenas uma questão ética, mas também uma exigência legal, especialmente quando se trata de decisões que afetam os direitos fundamentais dos cidadãos.

Todavia, são necessárias algumas ponderações acerca da necessária transparência demandada nesse contexto. Joshua A. Kroll e colaboradores (2017) criticam a corrente que defende a necessidade da transparência dos sistemas, no sentido de analisar os códigos-fontes subjacentes (como foi a compreensão da Suprema Corte do Estado de Wisconsin). Conforme os autores, essa transparência pode ser simplesmente inalcançável, seja por questões de sigilo

comercial ou por questões de segurança nacional, seja pela própria impossibilidade epistêmica e matemática, pois não é possível aferir o que um algoritmo irá fazer apenas analisando o seu código.

Burrell (2016) afirma que a opacidade, o caráter de caixa-preta, dos algoritmos de aprendizado de máquina decorrem da alta dimensionalidade dos dados, complexidade dos códigos e lógica mutável da tomada de decisão. Em outras palavras, grande parte da opacidade desses sistemas decorre de fatores que emergem da sua interação com outras estruturas.

Além disso, por mais que fosse possível ter acesso ao código e submetê-lo a um escrutínio especializado de análises (como a disponibilização sigilosa para um grupo de peritos nomeados pelo magistrado), a transparência será insuficiente se o sistema não for projetado de modo a permitir uma prestação de contas futuras, por meio de documentações (KROLL et al., 2017, p. 633). Além disso, um dos problemas mais evidentes diz respeito à própria lógica dos algoritmos aprendizes, os quais se adaptam aos diferentes contextos em que são utilizados e encontram novos padrões e novas soluções que não podem ser explicados por meio de uma simples abertura dos códigos.

Seguindo esse raciocínio, Mittelstad e colaboradores (2016, p. 6) focam em alguns elementos necessários para que o sistema seja considerado transparente, para além da mera abertura do código-fonte. Para os autores, tais sistemas devem se pautar na compreensibilidade, explicabilidade e acessibilidade, para que sejam considerados transparentes.

Doshi-Velez et. al (2017, p. 2-3) esclarece que a explicabilidade, no contexto dos processos decisórios, refere-se, geralmente, às razões ou justificativas para aquele resultado particular e não uma descrição do processo de tomada de decisão em geral. Assim, os autores utilizam a expressão explicabilidade para se referir a uma “descrição, compreensível por humanos, do processo por meio do qual aquele que toma a decisão, ao utilizar um certo grupo de entradas, atinge uma certa conclusão”.

Assim, apesar das Resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) que buscam estabelecer diretrizes para a ética e a transparência na utilização de IA no Judiciário, ainda há uma lacuna significativa na regulamentação dessas tecnologias (CNJ, 2020). A ausência de parâmetros claros de governança de IA específico para o contexto judicial brasileiro são lacunas que precisam ser preenchidas para mitigar os riscos associados ao uso dessas tecnologias.

O risco de perpetuação de vieses sistêmicos e a falta de responsabilização por decisões tomadas com base em IA são questões que necessitam de uma abordagem regulatória mais robusta. A criação de uma estrutura de governança de IA para o Judiciário, que leve em consideração as melhores práticas internacionais e as adapte ao contexto brasileiro, é uma necessidade urgente para garantir que a adoção dessas tecnologias seja feita de forma responsável e ética.

Para garantir a transparência, é crucial que os sistemas de IA sejam auditáveis, permitindo que terceiros verifiquem a precisão e a justiça das decisões tomadas. Isso pode ser feito por meio de auditorias independentes, que podem avaliar se os algoritmos estão funcionando como deveriam e se estão livres de vieses. Além disso, a documentação completa do sistema e dos critérios usados para a tomada de decisões deve ser tornada pública para permitir um escrutínio mais amplo (O'NEIL, 2016).

Retomando a crítica de Kroll e colaboradores (2017), exposta acima, é necessário que essa estrutura de governança estabeleça critérios e diretrizes que garantam um processo de transparência e auditabilidade por design, em vez de ser uma preocupação posterior, quando da constatação de vieses ou outros problemas na implementação desses sistemas.

### **3 LACUNAS NA REGULAMENTAÇÃO ATUAL E NECESSIDADE DE DIRETRIZES**

Diante do crescente uso de sistemas de Inteligência Artificial pelo Poder Público, notadamente dentro do aparato judicial, é imprescindível o debate acerca dos mecanismos de regulação – ou, mais amplamente, de governança desses sistemas, considerando os diversos riscos que apresentam a bens jurídicos extremamente relevantes e a própria democracia.

A partir desse contexto, advêm movimentos incipientes de regulação de IA num contexto brasileiro geral, dos quais ressaltam-se: (i) o Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018, que institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (BRASIL, 2018); e (ii) a Portaria GM nº 4.617, de 6 de abril de 2021, que institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos (BRASIL, 2021). No âmbito do Poder Judiciário, verificam-se algumas normas voltadas à regulamentação, ainda que incipiente, da utilização desse tipo de tecnologia, a saber, as Resoluções do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) nº 332 de 2020<sup>8</sup> e nº 345 de 2020<sup>9</sup> (BRASIL, 2020).

---

<sup>8</sup> Essa Resolução dispõe sobre Ética, transparência e governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário. A Resolução, em seus Considerandos, ressalta a “ausência, no Brasil, de normas específicas quanto à governança e aos parâmetros éticos para o desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial”, apresentando-se como uma forma de tentar suprir essa lacuna.

<sup>9</sup> Essa Resolução estabelece o “Juízo 100% Digital”.

No entanto, é preciso destacar que, apesar dos movimentos normativos voltados à regulação dos sistemas de IA no Poder Judiciário, a fim de que eles possam potencializar os benefícios e mitigar os possíveis prejuízos, essas iniciativas se apresentam bastante principiológicas e pouco efetivas. Ou seja, verifica-se uma dificuldade em traduzir essas disposições normativas em comandos práticos, revestidos de *enforcement* e aplicabilidade imediata.

Além disso, alguns autores apontam as problemáticas relacionadas a iniciativas regulatórias essencialmente estatais, sobretudo voltadas à regulação de tecnologias disruptivas como é o caso dos sistemas de IA. Um dos riscos de uma aplicabilidade jurídica pura por parte do Estado diz respeito à ineficácia das suas normas ou de consequências indesejadas e disfuncionais, na medida em que esse tipo de regulação precisa ser flexível o suficiente para não impedir o desenvolvimento tecnológico e rígida o bastante para servir, para evitar ou minimizar os riscos (HOFFMANN-RIEM, 2019b). Esses problemas se ligam principalmente ao fato de os algoritmos de aprendizado de máquina serem capazes de apresentar comportamentos indesejados sem que tenham sido desenhados para tal fim e sem que seus desenvolvedores percebam esse direcionamento.

Por esse motivo, o professor Hoffmann-Riem (2019b, p. 18) destaca um perceptível recuo das normas estabelecidas pelo Estado como meio de estruturar certas situações da vida, além de um deslocamento da responsabilidade para atores privados, sobretudo para os grandes *players* da tecnologia. Nesse contexto, fala-se em uma autorregulação regulada, cujo conceito descreve situações em que órgãos estatais confiam, para a solução dos problemas postos, nas medidas produzidas com um certo grau de autonomia por atores privados, mas exercendo sobre estes algumas influências para o atingimento de certos objetivos (HOFFMANN-RIEM, 2019a, p. 547). Por essa estrutura regulatória, ou de um sistema de governança digital, por meio do qual atuam tanto as normas jurídicas quanto às diretrizes de ordem privadas, em constante diálogo é possível o estabelecimento de uma adequada governança algorítmica.

Governança, como defendido por Floridi (2018), é a prática de estabelecer e implementar políticas, procedimentos e padrões para o adequado uso e gerenciamento da infosfera. Diz respeito a uma questão de convenção e boa coordenação, às vezes nem moral nem imoral, nem legal nem ilegal. A governança digital, conforme o autor, não se confunde com regulamentação digital. Esta última é apenas mais uma forma de se referir às legislações acerca da temática, isto é, um conjunto de regras criado e aplicado por meio de instituições sociais e governamentais para regular o comportamento dentro da infosfera.

A fim de estabelecer, ou contribuir com uma construção de um sistema de governança para esses algoritmos de aprendizado de máquina, a *Fairness, Accountability and Transparency in Machine Learning Organization* (FAT-ML) estabeleceu alguns princípios

considerados imprescindíveis a serem observados ao lidar com algoritmos, seja por parte de atores privados, seja por parte do Poder Público.

Esses princípios objetivam a criação e implementação de algoritmos de maneira publicamente responsável, incluindo a obrigação de relatar, explicar ou justificar a tomada de decisão algorítmica de modo a mitigar quaisquer impactos sociais negativos ou prejudiciais, como efeitos discriminatórios. Tais princípios, embora não sejam suficientes para estabelecer um sistema robusto de governança, são um importante e necessário ponto de partida que precisa ser considerado pelo Poder Judiciário na implementação de sistemas de IA.

Esses princípios são: responsabilidade (*responsability*), explicabilidade (*explainability*), precisão ou acurácia (*accuracy*), auditabilidade (*auditability*) e justiça ou justeza (*fairness*). A partir desses princípios, são incluídas outras métricas de avaliação do algoritmo a ser implementado, além das clássicas avaliações técnicas baseadas no nível de acerto do algoritmo.

Seguindo esse movimento, a ACM (*Association for Computing Machinery*) (2017, *online*) acrescentou aos princípios da FAT-ML: conscientização (*awareness*), acesso e reparação (*access and redress*), proveniência dos dados (*data provenance*), validação e teste (*validation and testing*). Além de considerar os aspectos já introduzidos pela FAT-ML, esses outros princípios destacam a importância de uma análise contínua e a implementação de mecanismos que garantam o exercício dos direitos dos usuários afetados por um sistema de IA (como a possibilidade de acessar e corrigir informações).

Os princípios da proveniência dos dados e validação e teste se apresentam como caminhos úteis que buscam mitigar os problemas de representatividade (sub ou super) do conjunto de dados utilizado para treinamento do modelo algorítmico. Com base no primeiro, os desenvolvedores devem manter uma descrição de como os dados foram coletados e, ademais, deve ser feita uma análise dos vieses potenciais, incluídos a partir dos problemas de (sub/super) representação dos dados ou por meio das variáveis proxies desenvolvidas pelo próprio modelo.

Esse aspecto se relaciona diretamente com o princípio da precisão, que, conforme Diakopoulos e Friedler (2016, *online*), há fontes de erro e incerteza em todo algoritmo, bem como sua fonte de dados precisa ser identificada, registrada e comparada, de modo que a compreensão da natureza dos erros produzidos pelos algoritmos pode endereçar os procedimentos para a sua mitigação.

Não obstante, o princípio da validação e teste impõe às instituições responsáveis pelos algoritmos o dever de implantar métodos rigorosos e eficazes para validar seus próprios sistemas e documentar todos esses métodos e os resultados deles decorrentes. Referidos testes, todavia, devem ocorrer de forma rotineira a fim de avaliar o potencial discriminatório do algoritmo, o qual pode ser desenvolvido pela sua interação com o ambiente.

Todas essas diretrizes e princípios delineiam um quadro necessário para a governança eficaz dos sistemas de IA, buscando harmonizar as complexidades tecnológicas com as considerações éticas, sociais e jurídicas. No entanto, é importante ressaltar que a implementação bem-sucedida dessas medidas requer uma abordagem multidisciplinar e colaborativa, envolvendo especialistas em direito, ética, tecnologia e sociedade, bem como os setores público e privado.

Muito embora essas disposições tenham sido construídas em um cenário distinto do cenário brasileiro e por esforços privados, é possível aprender com tais iniciativas a fim de construir no âmbito brasileiro um modelo de governança robusto o suficiente para endereçar os principais problemas enfrentados por esses sistemas, de modo a potencializar os seus benefícios. Verifica-se, portanto, a necessidade de um diálogo normativo constante entre as estruturas normativas estatais e as estruturas normativas privadas, nacionais ou não, embutidas nos códigos, a fim de possibilitar a efetivação de direitos (DUARTE, 2021).

Em conclusão, a governança de IA emerge como um desafio crucial na era da tecnologia, especialmente nos setores jurídicos e judiciais. A combinação de regulamentação estatal, autorregulação regulada e princípios orientadores robustos pode oferecer uma estrutura que permita o desenvolvimento responsável e ético de sistemas de IA, garantindo a transparência, a equidade e a responsabilidade em sua implementação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho, explorou-se a crescente relevância da governança de sistemas de IA no contexto do Poder Judiciário e sua relação com a proteção de direitos fundamentais. Analisou-se a evolução normativa e a regulamentação incipiente de sistemas de IA no âmbito do Poder Judiciário, bem como a importância de estabelecer um sistema robusto de governança para mitigar riscos e maximizar benefícios.

Assim, este trabalho buscou discutir a aplicação crescente de sistemas de IA no Poder Judiciário, destacando os desafios éticos, legais e sociais associados à sua implementação. Explorou-se a importância de uma governança eficaz para garantir a transparência, responsabilidade e justiça na utilização de sistemas de IA.

Ademais, evidenciou-se a importância do estabelecimento de diretrizes específicas e capazes de serem traduzidas em comportamentos práticos a fim de estabelecer um sistema de governança de IA à luz da experiência internacional. Os movimentos normativos no contexto brasileiro foram abordados, incluindo decretos e portarias que estabelecem estratégias e diretrizes para a transformação digital e a inteligência artificial; no entanto, fica destacada a necessidade de traduzir essas disposições normativas em ações concretas e eficazes. Também se discutiu a importância da autorregulação regulada e da colaboração entre atores privados e

públicos para uma governança algorítmica eficaz, em um constante processo dialógico e multidisciplinar.

Diante da complexidade e da natureza dinâmica da IA, verificou-se a necessidade da adoção de uma estrutura de governança baseada em riscos. Essa estrutura deve considerar as características específicas dos sistemas de IA, identificando e avaliando os riscos associados a diferentes tipos de decisões e aplicações. Ao adotar uma abordagem baseada em riscos, o Poder Judiciário poderá priorizar recursos e esforços de governança de acordo com a gravidade e a probabilidade dos riscos identificados.

Além disso, faz-se necessário o estabelecimento de critérios claros e transparentes para a avaliação e gestão de riscos em sistemas de IA. Isso envolve a definição de indicadores e métricas que permitam a mensuração objetiva dos riscos, bem como a implementação de processos de monitoramento contínuo. A adoção de critérios claros contribuirá para a tomada de decisões informadas e para a adaptação da governança conforme novos desafios e cenários surgirem.

É essencial, ainda, que haja a integração de melhores práticas internacionais de governança de IA ao contexto brasileiro, em um processo permanente de diálogo entre diferentes estruturas normativas. Isso inclui a consideração de diretrizes e princípios estabelecidos por organizações como a *Fairness, Accountability and Transparency in Machine Learning Organization* (FAT-ML) e a *Association for Computing Machinery* (ACM). A incorporação dessas práticas contribuirá para a construção de um sistema de governança sólido, alinhado com padrões internacionais de ética e responsabilidade.

## REFERÊNCIAS

ANGWIN, Julia; LARSON, Jeff; MATTU, Surya; KIRCHNER, Lauren. **Machine Bias**. ProPublica, May 23, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 20 ago. 2023.

ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY US PUBLIC POLICY COUNCIL (USACM). **Statement on Algorithmic Transparency and Accountability**, 12 Jan. 2017. Disponível em: [http://www.acm.org/binaries/content/assets/public-policy/2017\\_usacm\\_statement\\_algorithms.pdf](http://www.acm.org/binaries/content/assets/public-policy/2017_usacm_statement_algorithms.pdf). Acesso em: 17 ago. 2023.

BALDONI, M e LASALVIA (2023). Justiça 4.0 apresenta projetos de uso de IA desenvolvidos por universidades parceiras. Agência CNJ de Notícias. Recuperado de <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-apresenta-projetos-de-uso-de-ia-desenvolvidos-por-universidades-parceiras/>. Acesso em 10 set. 2023.

BAROCAS, Solon; SELBST, Andrew D. Big data's disparate impact. *Calif. L. Rev.*, v. 104, p. 671, 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 23 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.419, de 19 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências. Brasília, DF, 2006a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11419.htm). Acesso em: 28 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Resolução nº 332**, de 21 de agosto de 2020: dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/3429>. Acesso em: 13 mar 2023.

BRASIL. **Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018**. Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília, DF, 21 mar. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm). Acesso em: 13 mar 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Gabinete do Ministro. **Portaria GM nº 4.617, de 6 de abril de 2021**. Institui a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial e seus eixos temáticos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 abr. 2021. Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm-n-4.617-de-6-de-abril-de-2021-\\*-313212172](https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm-n-4.617-de-6-de-abril-de-2021-*-313212172). Acesso em: 13 mar 2023.

BURRELL, Burrell. How the machine ‘thinks’: understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3 (1), pp. 1–12, 2016.

CALDERS, Toon; ŽLIOBAITĖ, Indrė, Why Unbiased Computational Processes Can Lead to Discriminative Decision Procedures. In: CUSTERS, Bart et al (ed.). **Discrimination and Privacy in the Information Society: data mining and profiling in large databases**. Berlin: Springer-Verlag, 2013. p. 3-26. (Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics 3).

CONSELHO DA EUROPA. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). **European Ethical Charter on the use of artificial intelligence (AI) in judicial systems and their environment**. Conselho da Europa, fev. 2019. Disponível em: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>. Acesso em: 13 mar 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA - CNJ. **Justiça em números 2022**. Brasília, DF: CNJ, 2022. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.

CORMEN, Thomas H. **Algorithms Unlocked**. MIT Press, 2013.

CUSTERS, Bart. Data Dilemmas in the Information Society: introduction and overview. In: CUSTERS, Bart et al (ed.). **Discrimination and Privacy in the Information Society: data mining and profiling in large databases**. Berlin: Springer-Verlag, 2013. p. 3-26. (Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics 3).

DIAKOPOULOS, Nicholas et al. Principles for Accountable Algorithms and a Social Impact Statement for Algorithms. **Fairness, Accountability, and Transparency in Machine Learning**. Disponível em: <https://www.fatml.org/resources/principles-for-accountable-algorithms>. Acesso em: 01 ago. 2023.

DIAKOPOULOS, Nicholas; FRIEDLER, S. How to Hold Algorithms Accountable. **MIT Technology Review**. 17 nov. 2016. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/s/602933/how-to-hold-algorithms-accountable>. Acesso em: 17 ago. 2023.

DOSHI-VELEZ, Finale. et al. Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation. **Harvard Public Law**, n. 18-07, 2017.

FARIAS, James Magno A. **Direito, tecnologia e justiça digital**. São Paulo: LTr, 2023.

FLORIDI, Luciano. Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation, **Philosophical Transactions of the Royal Society A**, 376, 2018. <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2018.0081>.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Autorregulação, Autorregulamentação e Autorregulamentação regulamentada no contexto digital. **Revista da AJURIS – Porto Alegre**, v. 46, n. 146, jun., 2019a.

HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. Inteligência Artificial como Oportunidade para a Regulação Jurídica. **Direito Público**, [S.l.], v. 16, n. 90, dez. 2019b. ISSN 2236-1766. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3756>. Acesso em: 05 jul. 2023.

KROLL, Joshua A. et al. Accountable Algorithms. **University of Pennsylvania Law Review**, v. 165, p. 633-705, 2017.

LAGE, Fernanda de Carvalho. Manuel de Inteligência Artificial no Direito Brasileiro. **Salvador: JusPodivm**, 2021.

LEITE, Rafael. Tecnologia e corte panorama brasileiro I. In: FERRARI, Isabela (Coord.) et al. **Justiça Digital**. 1. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. E-book.

MAINI, Vishal; SABRI, Samer. **Machine Learning for Humans**. Disponível em: <https://everythingcomputerscience.com/books/Machine%20Learning%20for%20Humans.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2023.

MCCARTHY, John, et. al.. **A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence**. 1955. Disponível em:  
<http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>. Acesso em: 10 jul 2023.

MITTELSTADT, Brent Daniel et al. The ethics of algorithms: Mapping the debate. **Big Data & Society**. pp. 1–21, jul-dez. 2016.

MIRANDA, Márcia Lúcia Lopes de. **Inteligência Artificial no Direito brasileiro: o projeto ALEI do Tribunal Regional Federal da 1. Região e a otimização do sistema de justiça**. Dissertação (Mestrado em Direito e Instituições do Sistema de Justiça) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022.

MOORE, Gordon E.. Cramming more components onto integrated circuits, Reprinted from Electronics, volume 38, number 8, April 19, 1965, pp.114 ff. **IEEE Solid-state Circuits Society Newsletter**, [s.l.], v. 11, n. 3, p. 33-35, set. 2006. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <http://dx.doi.org/10.1109/n-ssc.2006.4785860>.

O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown Publishers, 2016.

PASQUALE, Frank. **The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information**. Cambridge: Harvard University Press, 2015.

RUSSEL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: a modern approach**. England: Pearson Education, 2016.

RUSSEL, Stuart. **Inteligência Artificial a nosso favor: como manter o controle sobre a tecnologia**. Tradução de Berilo Vargas. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.