

Inteligência Artificial e o Poder Judiciário Brasileiro: Críticas, desafios e perspectivas

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.022-004>

Lucas Carini

Universidade de Harvard, Certificado de Especialização em Harvard sobre Digital, Mestrado em Proteção de

Dados, Segurança Cibernética e Forense Digital - Università degli Studi di Perugia/Itália.

ABSTRACT

Este capítulo aborda as críticas, desafios e perspectivas associadas ao uso da Inteligência Artificial (IA) pelo Poder Judiciário brasileiro. A discussão é impulsionada por juristas e pesquisadores que expressam preocupações sobre as implicações éticas e jurídicas dessa tecnologia na justiça. Lenio Streck, um dos críticos mais contundentes, alerta para o risco de a IA deslocar o poder decisório dos juízes para as máquinas, o que poderia comprometer os princípios fundamentais do Direito. Em contrapartida, outros acadêmicos, como Alexandre Morais da Rosa, defendem o potencial da IA para melhorar a eficiência do Judiciário, mas ressaltam a necessidade de transparência e de um controle rigoroso dos vieses algorítmicos. Este capítulo também explora a importância de se desenvolver sistemas de IA que sejam acessíveis, auditáveis e compatíveis com os valores democráticos, a fim de assegurar a legitimidade e a justiça das decisões judiciais.

Keywords: Inteligência Artificial, Poder Judiciário, Vieses Algorítmicos, Transparência, Ética Jurídica.



1 INTRODUÇÃO

O uso de Inteligência Artificial (IA) pelo Poder Judiciário brasileiro é um tema que tem gerado um debate intenso e multifacetado entre juristas, pesquisadores e operadores do Direito. Essa discussão reflete as tensões e as incertezas que acompanham a implementação de novas tecnologias em sistemas tradicionais e fortemente regulados, como o Judiciário. Enquanto alguns veem a IA como uma ferramenta promissora para aumentar a eficiência, a acessibilidade e a transparência do sistema judicial, outros expressam sérias preocupações sobre os impactos éticos, jurídicos e sociais dessa inovação.

Um dos principais críticos do uso da IA no Judiciário é o jurista Lenio Streck, cujas observações têm sido amplamente discutidas e analisadas. Streck argumenta que, embora a tecnologia possa ser uma aliada no processo judicial, ela não deve substituir o papel fundamental dos juízes e advogados, que envolvem julgamento, interpretação e aplicação das leis em casos concretos. Ele alerta para o perigo de a IA desviar o poder decisório do ser humano para as máquinas, criando uma "tecnocracia" que pode minar a própria essência do Direito, que é profundamente humana e subjetiva.

Por outro lado, defensores da IA, como Alexandre Morais da Rosa e Dierle Nunes, reconhecem as críticas, mas destacam os benefícios potenciais dessa tecnologia para o Judiciário. Eles argumentam que a IA pode ajudar a mitigar fatores humanos que muitas vezes levam a erros ou injustiças, como preconceitos inconscientes ou a fadiga mental dos juízes. No entanto, esses autores também enfatizam a necessidade de transparência e de uma regulação adequada para garantir que a IA seja utilizada de forma ética e responsável. Um dos principais pontos de preocupação é a questão dos vieses algorítmicos – a tendência dos algoritmos de reproduzir ou até amplificar preconceitos existentes na sociedade, se não forem devidamente programados e monitorados.

A discussão sobre a IA no Judiciário não se limita às críticas e aos desafios. Há também uma preocupação crescente com a sustentabilidade e a democratização do acesso à justiça através de sistemas mais abertos e auditáveis. A transparência no desenvolvimento e no uso de algoritmos é vista como um requisito essencial para manter a confiança pública no sistema judicial. Exemplos de outros setores, como o financeiro, onde algoritmos são regularmente auditados e disponibilizados ao público, são citados como modelos que o Judiciário brasileiro poderia seguir.

Este capítulo, portanto, oferece uma análise abrangente das críticas, desafios e perspectivas em torno do uso da IA no Poder Judiciário brasileiro. A implementação dessa tecnologia, longe de ser uma questão puramente técnica, envolve profundas implicações éticas e jurídicas que precisam ser cuidadosamente consideradas. Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer que a IA tem o potencial de transformar o Judiciário, tornando-o mais eficiente e acessível, desde que seu uso seja guiado por princípios claros e transparentes que garantam a justiça e a equidade.



2 CRÍTICAS AO USO DA IA PELO PODER JUDICIÁRIO

Todas as inovações tecnológicas que foram aplicadas ao Direito, em especial, utilizadas pelo Poder Judiciário causam uma espécie de alvoroço por parte dos juristas. A exemplo do que aconteceu quando se iniciou a migração dos processos físicos para os processos eletrônicos, também se iniciaram inúmeras críticas¹ a respeito da nova tecnologia e os possíveis desdobramentos dessas mudanças.

Com o crescimento expressivo do desenvolvimento e uso de Sistemas de Inteligência Artificial pelo Poder Judiciário brasileiro, também surgiram considerações e críticas a respeito do tema, por alguns dos mais renomados juristas brasileiros. As críticas têm como objetivo contribuir para a construção do entendimento do impacto da IA no Poder Judiciário brasileiro. Serão apresentadas algumas das principais críticas proferidas por professores, pesquisadores na área de Direito e Tecnologia, operadores do Direito e doutrinadores do país, que estão a debater sobre o tema atualmente.

Dentre os críticos mais tenazes está o jurista Lenio Streck. Em sua coluna *Senso Incomum*, no site *Conjur*, vem tecendo diversos comentários e críticas ao uso de inteligência artificial no Direito e no Poder Judiciário. Em maio de 2019, escreveu que “a tecnologia tem de estar a serviço do jurista. *E não o substituir*. E nem tirar seu emprego. E não dar folga para quem deveria examinar *distinguishings* e *overrulings* que os pobres causídicos alegam em seus recursos”.² Na mesma coluna, Streck afirma sobre ele mesmo que “não é jurássico e não quer voltar à máquina de escrever, diz que usa a melhor tecnologia, que adora tecnologia no carro e no Iphone, que não é contra o processo eletrônico, mas que não acha que um robô possa examinar o seu recurso”³.

Em 03 setembro de 2020, Streck direciona a sua crítica para os coautores do livro “Ensinando um Robô a Julgar: Pragmática, discricionariedade, heurísticas e vieses no uso de aprendizado de máquina no Judiciário⁴”, Alexandre Morais da Rosa e Daniel Henrique Arruda Boeing. Sobre a citada obra, Streck inicia dizendo que é “cético quanto ao ceticismo jurídico (e qualquer tese empirista é

¹ Algumas das críticas em: MAMEDE. Marcos Vinicius Souza. Processo Eletrônico. Realidade Para Poucos, Sonho Para Muitos. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2011-ago-01/processo-eletronico-realidade-sonho>. Acesso em: 12 jan. 2024.

² STRECK. Lênio Luiz. Que venham logo os intelectuais para ensinarem aos especialistas. Coluna *Senso Incomum*. *Conjur*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 02 jan. 2024.

³ FERRARI, Isabela; Becker, Daniel; Wolkart, Erik Navarro. Arbitrium Ex Machina: Panorama, Riscos E A Necessidade De Regulação Das Decisões Informadas Por Algoritmos. *Arbitrium ex machina: framework, risks and the governance of decisions informed by algorithms* Revista dos Tribunais | vol. 995/2018 | Set / 2018 DTR\2018\18341.

⁴ A obra discute “as peculiaridades do aprendizado de máquina em face de outros modelos estatísticos, bem como quais são os requisitos necessários para que tais algoritmos possam ser utilizados na performance de argumentação jurídica”. Depois, discute a filosofia analítica de Kelsen e Hart e fala do “problema do decisionismo” nesses teóricos.[1] passando para uma discussão sobre “como linguagens artificiais são capazes de assimilar o âmbito pragmático de linguagens naturais e de que forma processos decisórios humanos e algorítmicos são afetados por vieses”. Depois, Alexandre e Daniel reúnem “três tipos de uso mais recorrentes do aprendizado de máquina no Judiciário”: o “Robô-Classificador”, o “Robô-Relator” e o “Robô-Julgador”. STRECK. Lênio Luiz. Um robô pode julgar? Quem programa o robô?. Coluna *Senso Incomum*. *Conjur*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-03/senso-incomum-robo-julgar-quem-programa-robo>. Acesso em: 02 fev. 2024.



cética!) que acha que, agora, a tal "inteligência artificial" é a panaceia que resolve tudo — da lateral-direita na Seleção à discricionariedade ou decisionismo no Direito”.⁵

A crítica continua afirmando que lhe “incomoda que a saída adotada, ainda que bem-intencionada, seja esse realismo jurídico 2.0.”⁶ O autor afirma que “a “*machine learning*” de que os autores falam, em suas palavras, refere-se a “algoritmos que podem ‘aprender’ a partir de dados e fazer previsões”⁷. Streck julga essa tarefa como sendo uma manifestação do “realismo jurídico, esculpido em carrara. Porque é empirismo. A tese de Daniel e Alexandre é: para resolver o “decisionismo”, passaremos a nos contentar em prever o que o Judiciário dirá que o Direito é?!”⁸

Em sua narrativa, Lenio Streck examina o cenário que chama de “realismo *tech*”, será “o robô (a tecnologia) que passará a “pôr” o “fato social”? É a velha tese de Wendell Holmes. Só que agora é um robô. Realismo *tech*”.⁹ A crítica posta vai além, concluindo que “apostar em robôs ou admitir que robôs possam “julgar” (ou de algum modo substituir o trabalho dos juízes) nada mais é do que transferir o polo de tensão (poder) do Direito para o poder julgador.”¹⁰

Ao concluir a narrativa, o autor ainda levanta uma série de problemáticas a respeito da inteligência artificial, que ele denomina “robô”, como, por exemplo: “quem é o dono do robô? Quem o alimenta? Cabem embargos de declaração da decisão de um robô? Quem decidirá?”.¹¹

A resposta à crítica veio logo em seguida, Alexandre Moraes da Rosa, um dos autores do livro “Ensinando um Robô a Julgar”, rebate as críticas feitas por Streck. Rosa inicia dizendo que a crítica feita por Streck é uma “oposição jurássica e situa-se no que Richard Susskind (Tomorrow’s Lawyers e Online Courts and future of Justice — 2019) denomina como sendo *irrational rejectionism*”.¹² Rosa considera como sendo uma “rejeição forte de um cético que nem ao menos possui experiência no campo da tecnologia aplicada ao Direito”¹³.

Considerando o fato de que Streck não possui experiência na aplicação de tecnologia no campo do Direito, Rosa explica que a narrativa construída por Streck deve ser entendida como uma “falácia

⁵ Tradução livre, texto original em inglês. “Algorithmic risk assessments, a new automated way to calculate recidivism risk.” WISSER, Leah. Pandora’s Algorithmic Black Box: The Challenges Of Using Algorithmic Risk Assessments In Sentencing. *American Criminal Law Review* [Vol. 56:1811. Disponível em: <https://www.law.georgetown.edu/american-criminal-law-review/pandoras-algorithmic-black-box-the-challenges-of-using-algorithmic-risk-assessments-in-sentencing/>. Acesso em: 10 mar. 2024. p. 1811.

⁶ Idem 5.

⁷ Idem 5.

⁸ Idem 5.

⁹ Idem 5.

¹⁰ Idem 5.

¹¹ Idem 5.

¹² ROSA, Alexandre Moraes da. Inteligência artificial e Direito: ensinando um robô a julgar. Coluna Limite Penal. *CONJUR*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-04/limite-penal-inteligencia-artificial-direito-ensinando-robo-julgar>. Acesso em: 06 abril. 2023.

¹³ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Termo de Execução Descentralizada 01/2018. Brasília: Supremo Tribunal Federal, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/transparenciaRelatorioContratos/anexo/termodeexecucaodescentralizada.xlsx>. Acesso em: 13 mai. 2024.



do espantalho", que consiste em criar uma caricatura da proposta para então desmerecê-la. Assim, a análise não é feita realmente sobre o objeto em discussão, a um espantalho que a proposta nunca foi"¹⁴.

Rosa afirma que o objetivo do livro foi “de estudar e aprofundar o uso da Inteligência Artificial no Direito, seus limites éticos e suas possibilidades para contornos processuais democráticos.”¹⁵ E continua a rebater as críticas, dizendo que Streck, “reconhece não entender sequer os gráficos de “como” os algoritmos funcionam.”¹⁶ Rosa ainda complementa sua resposta e diz que “como (Streck) não entende de IA, joga fora a proposta toda, como se de nada pudesse servir.”¹⁷

Ao longo da extensa defesa de sua obra, Rosa rebate todas as críticas de Streck, e acrescenta que “LLS (Lênio Luiz Streck) está no estágio de negação (quanto à tecnologia, neste caso), indicado por Susskind e que, contudo, se se abrir ao diálogo, pode ampliar o horizonte cognitivo.”¹⁸

Dierle Nunes, por sua vez, chama atenção para o que intitula ser “o fenômeno da virada tecnológica” no Direito devido à “crescente implementação de diversas ferramentas de inteligência artificial”. Nunes destaca ainda que, por mais que essas “tecnologias tragaram diversos benefícios, em especial para o desempenho de tarefas repetitivas e organização de dados”, a implementação de mecanismos de IA pode apresentar inúmeros riscos para a correção e legitimidade do sistema jurídico, considerando a perspectiva do devido processo constitucional¹⁹.

Nunes esclarece que a “virada tecnológica no direito vem se impondo sem que os juristas se preocupem adequadamente”. E que “a partir do processualismo constitucional democrático, o emprego de IA para pronunciamentos judiciais deve ser ofertado com clareza do iter que gerou a ‘resposta’” (*output*). Afirma, também, que no atual momento “se defende a impossibilidade de delegação da atividade decisória para algoritmos de IA, em face da opacidade decisória e da ausência de controle acerca de seus peculiares vieses decisórios”.²⁰ Segundo Nunes, “é necessário que o Direito e seus estudiosos (e aplicadores) enfrentem o desafio de utilizar todas essas tecnologias disruptivas mediante a fixação de pressupostos que almejem a perseguição da correção e melhoria do sistema jurídico”.²¹

Para Fabiano Hartmann Peixoto²², no que se refere à utilização de Inteligência Artificial pelo Direito, mais especificamente pelo Poder Judiciário, a posição é de que “a IA está na condição de auxiliar a tomada de decisão judicial, sendo a única possibilidade no momento”. Peixoto afirma que já existem pesquisas que apontam que algoritmos de IA “têm a capacidade de apresentar decisões que

¹⁴ Idem 13.

¹⁵ Idem 13.

¹⁶ Idem 13.

¹⁷ Idem 13.

¹⁸ Idem 13.

¹⁹ NUNES, Dierle. Inteligência Artificial E Direito Processual: Vieses Algorítmicos E Os Riscos De Atribuição De Função Decisória Às Máquinas. Revista de Processo | vol. 285/2018 | p. 421 - 447 | Nov / 2018 DTR\2018\20746. Disponível em: encurtador.com.br/axA05. Acesso em: 23 jun. 2024.

²⁰ Idem 19.

²¹ Idem 19.

²² Peixoto é Coordenador acadêmico do Projeto Victor UnB-STF, projeto de Inteligência Artificial na Repercussão Geral do Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <http://dria.unb.br/diretoria>. Acesso em: 04 jan. 2021.



mitigam fatores humanos que podem levar a resultados discriminatórios e equivocados, o que, aparentemente, tem a potencialidade de melhorar a prestação jurisdicional.” Todavia, ressalta que “não se vislumbra a substituição de juízes por robôs” e de que ainda é preciso “uma longa discussão sobre a possibilidade de que um algoritmo decida sobre nossas vidas”.²³

Sobre o uso da IA pelo Poder Judiciário, Fausto Santos de Moraes apresenta considerações que alcançam uma nova perspectiva sobre essa relação. Moraes enuncia três questões, a “hipernormatização artificial, o argumento do antropocentrismo jurídico e a (des)artificialização dos princípios”.²⁴ Em relação à primeira questão, hipernormatização artificial, Moraes explica que é um “fenômeno que ocorre quando os elementos fáticos ou normativos considerados numa decisão jurídica não são adequadamente formalizados em uma premissa para o uso por um programa de Inteligência Artificial – IA”.²⁵

Esse fenômeno é apresentado através de dois fatores, fator normativo e fático. Moraes explica que “os fatores normativos ocorrem quando se determina uma regra que sofreu modificações interpretativas pelo tribunal ou que inexistente consenso sobre o entendimento firmado jurídicos”.²⁶ E que no caso dos fatores fáticos “a regra formulada pelo tribunal deixa de registrar um elemento fático determinante para a sua aplicação”.²⁷

Quanto à questão do antropocentrismo jurídico, Moraes ilustra dizendo que este argumento é sustentado pela afirmação de que “somente o ser humano pode aplicar o Direito”.²⁸ Todavia, segundo o autor, admite-se “que a IA pode aplicar o Direito em determinadas situações independentemente da interveniência humana”.²⁹ Como em “casos repetitivos, nos quais, existe a fixação da premissa jurídica através de uma regra que deve incidir por ato cognitivo do agente”.³⁰

Antes de explicar a terceira questão, Moraes assevera que “a ideia de princípios jurídicos ainda é muito controversa, tanto na Teoria do Direito e na Teoria da Argumentação Jurídica”³¹, mas que

²³ PEIXOTO. Fabiano Hartmann. COUTINHO. Marina de Alencar Araripe. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E REGULACÃO: uma análise do Projeto de Lei 5.051/2019. Revista Univem.edu.br. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3129/921>. Acesso em: 04 jan. 2021.

²⁴ MORAIS. Fausto Santos. Três Questões Sobre A Integração Da Inteligência Artificial No Direito. Direito, democracia e sustentabilidade [recurso eletrônico] : anuário do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em direito da Faculdade Meridional / organizadores: Márcio Ricardo Staffen, Neuro José Zambam. - Cruz Alta: Ilustração, 2020. 210 p. Disponível em: https://c0e13a64-7607-45ad-a19d-4c79c9d0bd5c.filesusr.com/ugd/13f659_0b0e8d71718642d1b97ac9c025c1e90f.pdf. Acesso em: 06 jan. 2021.

²⁵ STF. Inteligência artificial: Trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=393522>. Acesso em: 07 jan. 2021.

²⁶ Idem 25.

²⁷ Idem 25.

²⁸ Idem 25.

²⁹ Idem 25.

³⁰ Idem 25.

³¹ “A ideia de princípios jurídicos é uma das mais controversas na Teoria do Direito e na Teoria da Argumentação Jurídica, mas, apesar disso, frequentemente utilizada na teoria quanto na prática. Há autores com diversos entendimentos sobre esse conceito, indo do ceticismo à multiplicidade de concepções. Uma coisa é certa: a tarefa argumentativa no Direito é contrastar posicionamentos diferentes, por vezes rotulados como princípios jurídicos, para se dizer ao final qual posição é a mais forte”. Idem 119.



mesmo assim é utilizada para saber qual posição é a mais forte, seja na teoria ou na prática. Para Morais, a expressão (des)artificialização dos princípios jurídicos apresenta-se em dois sentidos diferentes. “Primeiro, a questão da controvérsia sobre o conceito e uso dos princípios jurídicos. O segundo, como que o emprego da IA pode auxiliar na tarefa de identificação dos princípios jurídicos e determinação das razões mais fortes no suporte de um determinado posicionamento”.³²

Sobre o ponto da sustentabilidade e democracia, do uso de sistemas de inteligência artificial no poder judiciário, e no Direito como um todo, é latente a posição de Aires José Rover que defende a tecnologia como fator de democratização do direito. Para o autor é preciso “a construção de sistemas inteligentes mais genéricos e, por conseguinte, mais acessíveis ao público em geral”.³³ Rover destaca que “a utilização dessa tecnologia no Direito acabará por impor mudanças qualitativas nas atitudes e nas atividades dos seus agentes”.³⁴

Segundo Rover, pelo fato de o Brasil ter a lei “como fonte principal na aplicação do Direito”³⁵, e sendo a lei uma “norma de estrutura minimamente coerente e um todo deonticamente interligado ao conjunto geral das normas válidas”³⁶, existiria, assim, uma “base lógica do conhecimento jurídico no sistema continental depositada nos termos da lei”³⁷, o que seria uma vantagem e uma espécie de facilitação para a construção de sistemas de informação legal.

Com uma abordagem mais ampla, Richard Susskind, em seu livro *Online Courts and the Future of Justice*, explica que enquanto “algumas pessoas falam sobre tecnologia, por exemplo, eles estão discutindo sistemas específicos”. Susskind esclarece que ele fala “sobre várias habilitações tecnológicas” para que seja possível, com uma visão ampla, “compreender que o serviço judiciário provavelmente mudará”.³⁸

Susskind prefere se concentrar nas funções e tarefas que os sistemas de IA realmente podem fazer e quais benefícios (economia de custos, ganhos de produtividade ou semelhantes) são capazes de produzir. O autor prefere olhar para o impacto global de determinadas tecnologias a longo prazo.³⁹

³² STF. Inteligência artificial: Trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=393522>. Acesso em: 14 jan. 2024.

³³ ROVER. Ayres José. A Tecnologia Como Fator De Democratização Do Direito. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15646/14174>. Acesso em: 06 jan. 2021.

³⁴ Idem 33.

³⁵ Idem 33.

³⁶ Idem 33.

³⁷ Idem 33.

³⁸ SUSSKIND. Rischard. *Online Courts and the Future of Justice*. Published in the United States of America by Oxford University Press 198 Madison Avenue, New York, NY 10016, United States of America. British Library Cataloguing in Publication. Library of Congress Control Number: 2019946450. ISBN 978–0–19–883836–4. p. 33.

³⁹ Another level of conversation about technology focuses on functions and tasks (what systems actually do) and what benefits should follow (cost savings, productivity gains, or the like). Much of this book proceeds at that altitude, as well as at a strategic level, looking at the overarching long-term impact of given technologies. Tradução livre, texto original em inglês. “Algorithmic risk assessments, a new automated way to calculate recidivism risk.” WISSER, Leah. Pandora’s Algorithmic Black Box: The Challenges Of Using Algorithmic Risk Assessments In Sentencing. *American Criminal Law Review* [Vol. 56:1811. Disponível em: <https://www.law.georgetown.edu/american-criminal-law-review/pandoras-algorithmic-black-box-the-challenges-of-using-algorithmic-risk-assessments-in-sentencing/>. Acesso em: 10 out. 2020. p. 1811.



Dessa forma, o autor faz uma divisão, segundo a sua percepção de como a tecnologia pode afetar o trabalho nos tribunais. Susskind defende que pode ocorrer através do caminho da automação ou transformação. Na primeira opção, “os sistemas podem ser usados para melhorar, refinar, otimizar, alinhar, otimizar e turbinar as formas tradicionais de trabalho”⁴⁰. Quanto à transformação, Susskind cita o exemplo dos serviços on-line, que, antes da tecnologia atual, eram oferecidos de outra forma, para ilustrar o “uso de tecnologia para permitir realizar tarefas e entregar serviços que não seriam possíveis, ou mesmo concebíveis, no passado”.⁴¹

Os posicionamentos, críticas e considerações apresentados demonstram que a tecnologia da inteligência artificial e o Direito estão em uma interligação, que já não pode mais ser negada. Cabe, diante do exposto, aos operadores e pesquisadores do Direito, ao invés de caminhar para o negacionismo, encarar a nova realidade. E, dessa forma, buscar contribuir para que o uso da IA pelo Poder Judiciário seja feito da forma adequada, a fim de evitar violações de direitos e mitigar consequências negativas quanto ao uso da IA.

3 VIESES ALGORÍTMICOS

Um tema frequentemente compartilhado pelos críticos do uso da IA é a preocupação sobre os vieses algorítmicos. Esta temática muitas vezes parece não ser bem compreendida, embora seja um aspecto relevante a ser tratado, e, em virtude disso, é necessário discutir de maneira mais detalhada sobre esse tema.

O uso da IA pelo Poder Judiciário não pode se dar diante de um desconhecimento da possibilidade de existência de vieses algorítmicos e do que podem causar – para a sociedade e para o próprio judiciário. Em um cenário em que aplicações de IA estão sendo utilizadas sem o devido conhecimento sobre o seu funcionamento, como foram desenvolvidas, do que são compostas (base de dados) e como o algoritmo chegou a determinado resultado.

Nesse sentido, “o problema de opacidade, que cria uma falta pública de compreensão desses algoritmos, afeta igualmente os juízes, uma vez que os juízes não têm acesso especial ao código fonte interno. Além disso, às vezes até criadores de algoritmos complexos lutam para entender por que o programa deles tomou uma decisão única e discreta”⁴².

⁴⁰ On the one hand, systems can be used to improve, refine, streamline, optimize, and turbo-charge our traditional ways of working. Idem 39. p. 34.

⁴¹ I refer to this as a specific type of ‘transformation’. This is about using technology to allow us to perform tasks and deliver services that would not have been possible, or even conceivable, in the past. The impact of transformative technologies can be profound. Online banking is an everyday illustration. As are online digital music services.. Idem 39. p. 34.

⁴² Tradução livre, texto original em inglês. “*The opacity problem that creates a public lack of understanding of these algorithms equally affects judges since judges are not granted special access to the internal source code. Furthermore, sometimes even complex algorithm creators themselves struggle to understand why their program made a single, discrete decision.*” ABRAHAMSON, Shirley S.. State v. Loomis, 881 N.W.2d 749, 774 (Wis. 2016). Disponível em: <https://www.leagle.com/decision/inwico20160713i48>. Acesso em: 04 jan. 2021.



Esse cenário de desconhecimento por parte da sociedade de um algoritmo aplicado no Poder Judiciário pode ser verificado no Brasil, guardadas as devidas proporções, quando o Supremo Tribunal Federal – STF negou o acesso ao algoritmo do programa que realiza a distribuição dos processos. Tal pedido fora feito por um cidadão com base na Lei de Acesso à Informação⁴³, e a justificativa da Corte foi a “ausência de previsão normativa para tal.”⁴⁴

Após esse episódio, foi apresentado um Projeto de Lei que altera a Lei de Acesso à Informação, a fim de tornar expresso o direito de obter informações relativas a aquisição e funcionamento de softwares, hardwares e códigos mediadores de funções públicas. Além de tornar obrigatória a disponibilização dos códigos-fonte dos algoritmos utilizados para a distribuição de processos nos órgãos do Poder Judiciário⁴⁵. O referido projeto aguarda parecer do Relator na Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público (CTASP), desde setembro de 2017.

Independente de previsão legal, “a transparência de dados, dentro ou fora do Judiciário, é pressuposto geral da administração pública. É difícil imaginar elemento mais decisivo para a tutela de direitos fundamentais do que o mecanismo de escolha do relator dos processos na mais alta corte do país”⁴⁶.

Nesse contexto de desconhecimento, é preciso entender o significado de viés, para que seja possível, posteriormente, identificar e adotar as ações necessárias para neutralizá-lo, a fim de, também, possibilitar uma melhor compreensão quanto ao uso de IA pelo Poder Judiciário.

Ao contrário do que se possa pensar, o viés propriamente dito não surgiu com os algoritmos. O “viés é um processo do nosso cérebro para pegar ‘atalhos’ para a tomada de decisão”.⁴⁷ Portanto, pode-se dizer que vieses são “mecanismos do cérebro para realizar rapidamente associações, com base nas experiências e cenários vivenciados pela pessoa e herança ancestral, que pode levar à tomada de decisões conhecidas e seguras”.⁴⁸

Contudo “se os vieses são resultado humano de interações e comportamentos sociais, como são introduzidos em inteligências artificiais?”⁴⁹ Para responder essa indagação é importante ter em mente

⁴³ LAI - LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011.

⁴⁴ CHADA, Daniel. HARTMANN, Ivar A.. Distribuição dos processos no STF é realmente aleatória? Uma análise do SUPRA sobre algoritmos, aleatoriedade e Lei de Acesso à Informação. 2016. Disponível em: <https://www.jota.info/stf/supra/distribuicao-dos-processos-no-supremo-e-realmente-aleatoria-25072016>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁴⁵ CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto De Lei. PL 8503/2017. Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2150508>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁴⁶ HUDSON, Barbara. Minority Report: prevendo o futuro na vida real e na ficção. Revista Direitos Fundamentais e Democracia, v. 5, 2009. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/222>. Acesso em: 07 jul. 2024.

⁴⁷ PIVA, Karina. Machine Learning e o viés da vida real. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/machine-learning-e-o-vi%C3%A9s-da-vida-real-karina-piva/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁴⁸ PROGRAMARIA. Algoritmos de Inteligência Artificial (IA) e Vieses: uma reflexão sobre ética e justiça – PrograMaria. Disponível em: <https://www.programaria.org/algoritmos-de-inteligencia-artificial-e-vieses-uma-reflexao-sobre-etica-e-justica/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁴⁹ Tradução livre, texto original em inglês. “(1) *First-degree recklessly endangering safety ...*; (2) *Attempting to flee or elude a traffic officer ...*; (3) *Operating a motor vehicle without the owner’s consent*; (4) *Possession of a firearm by a felon*

que “um sistema de IA bem treinado é capaz de reconhecer padrões pouco visíveis até mesmo para um especialista. Contudo, a fonte e a qualidade dos dados utilizados nesse sistema influenciam como ele irá se comportar”⁵⁰.

Essa problemática foi investigada em 2016 pela Ong ProPublica, que divulgou vários estudos que apontam que o COMPAS, utilizado nos Estados Unidos para avaliar o risco de reincidência dos apenados, apresentava viés nos resultados. Dentre eles, o abaixo citado serve como exemplo de um viés que pode ser encontrado em ferramentas de IA aplicadas ao judiciário.

Tabela 8- A previsão falha de maneira diferente para os réus negros.

	BRANCO	AFRO-AMERICANO
Rotulado de maior risco, mas não ofendeu novamente	23,5%	44,9%
Risco inferior rotulado, mas reincidência	47,7%	28,0%

Fonte: ANGWIN. Julia. Jeff Larson, Surya Mattu e Lauren Kirchner. Viés da máquina. Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros. ProPublica. 23 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 06 jan. 2021.

A tabela acima demonstra que “os negros têm quase duas vezes mais probabilidade do que os brancos de serem rotulados como de maior risco, mas não de reincidência”. O que ocorre diametralmente no sentido oposto, quando analisados os dados de brancos, “eles têm muito mais probabilidade do que os negros de serem rotulados de risco mais baixo, mas continuam cometendo outros crimes”.⁵¹

O exposto revela a presença de viés no sistema de análise de risco. “O caso nos faz refletir se é certo que um sistema perpetue comportamentos indesejados, ainda que tenha aprendido com um histórico de decisões humanas”.⁵² Nesse panorama, a falta de transparência é uma das principais preocupações quanto à solução dos vieses. Nunes alerta ser “imprescindível que se reconheça a existência dos vieses algorítmicos, para que seja possível pensar em modos de contorná-los por meio do *machine learning* e de transparência algorítmica.”⁵³

Por outro lado, Peixoto traz o contraponto a respeito dos vieses algorítmicos, ou vieses da IA. Segundo o pesquisador, alguns fatores humanos podem deixar vulnerável a tomada de decisão. Como,

...; (5) *Possession of a short-barreled shotgun or rifle*. SUSSKIND. Rischard. Online Courts and the Future of Justice. Published in the United States of America by Oxford University Press 198 Madison Avenue, New York, NY 10016, United States of America. British Library Cataloguing in Publication. Library of Congress Control Number: 2019946450. ISBN 978-0-19-883836-4. p. 1813.

⁵⁰ CORTIZ. Diogo. Inteligência Artificial: equidade, justiça e consequências. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20200626161010/panorama_setorial_ano-xii_n_1_inteligencia_artificial_equidade_justi%C3%A7a.pdf. Acesso em: 06 jan. 2021.

⁵¹ ANGWIN. Julia. Jeff Larson, Surya Mattu e Lauren Kirchner.. Viés da máquina. Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros. ProPublica. 23 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 06 jan. 2021.

⁵² Idem 51.



por exemplo, a presença de preconceitos, e até mesmo a condição emocional, que podem justamente serem mitigados com a utilização da inteligência artificial no processo decisório.

O autor não ignora a possibilidade de a tecnologia reproduzir os vieses humanos, devido à programação inserida ou ao processo de aprendizagem. Contudo, destaca que, também neste ponto, podem os algoritmos atuar na identificação de tendências e padrões, e evitar resultados discriminatórios influenciados pelas mudanças sociais, especialmente as tecnológicas. Da mesma forma com que as normas jurídicas adaptam-se aos novos tempos, a prática jurídica também sofre um influxo parecido.⁵⁴

As discussões sobre o desenvolvimento e o uso de sistemas de inteligência artificial pelo Poder Judiciário, tanto na área acadêmica especializada quanto no setor judiciário. Os pontos e contrapontos são apresentados e acabam por enriquecer o debate e contribuir para a construção de sistemas mais seguros e adequados.

E quanto ao ponto de vista técnico, o sigilo de algoritmos utilizados pelo judiciário justifica-se? Segundo Yasodara Córdova, que é pesquisadora sênior-fellow da Digital Kennedy School, em Harvard, onde pesquisa Cidadania, Democracia Digital, transformação do governo e Participação⁵⁵, “um sistema aberto, permite que as pessoas contribuam para o aperfeiçoamento do código (algoritmo), além de garantir que as pessoas leiam e entendam o que está acontecendo”⁵⁶.

Ainda, segundo Rodrigo Rubira Branco, pesquisador sênior no Centro de Excelência em Segurança da Intel e organizador do evento Hackers to Hackers (H2HC – maior e mais antigo evento de pesquisas em segurança da informação na América Latina), o papel dos governos na melhoria da qualidade de software está em defender que incentivos na educação e investimentos em sistemas auditáveis (e em processos de auditorias abertos para os mesmos) são, provavelmente, a única via para prover independência tecnológica.⁵⁷

Na ótica de Ivar A. Hartmann, Coordenador do Projeto Supremo em Números e Professor da FGV Direito Rio, e de Daniel Chada, External Fellow do projeto (FGV, 2019), “muitos sistemas realmente seguros publicam voluntariamente seu algoritmo para corroborar sua segurança”⁵⁸. Citam

⁵⁴CNJ. O Futuro da IA no Judiciário Brasileiro. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/07/TRADUC%CC%A7A%CC%83O-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2024.

⁵⁵ HARVARD, Berkman Klein Center, 2019. ALUME DA BERKMAN KLEIN. Disponível em: <https://cyber.harvard.edu/people/ycordova>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁵⁶ CAIXA-PRETA - Ep #2. Transcrição de entrevista com Yasodara Córdova, gravada em 02/05/2018. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1uuR7f9XafV9UGMZ0uTxVLJWwFEmSHQvQ4uARpzsspOw/edit>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁵⁷ BRANCO, Rodrigo Rubira. (BSDaemon). A auditabilidade de um código é um dos fatores a serem considerados, mas não pode ser o único. 2013. Disponível em: <https://www.4linux.com.br/noticia/seguranca-de-software-codigo-aberto-versus-fechado-faz-diferenca-quando-tratamos-de>. Acesso em: 04 jan. 2021.

⁵⁸ CHADA, Daniel. HARTMANN, Ivar A.. Distribuição dos processos no STF é realmente aleatória? Uma análise do SUPRA sobre algoritmos, aleatoriedade e Lei de Acesso à Informação. 2016. Disponível em: <https://www.jota.info/stf/supra/distribuicao-dos-processos-no-supremo-e-realmente-aleatoria-25072016>. Acesso em: 04 jan. 2024.



como exemplo o Banco Itaú, que, através de “tokens que geram um número aleatório, usado pelos clientes para garantir a segurança da internet banking, são baseados em um algoritmo público”⁵⁹.

Outro exemplo mencionado é o caso da criptomoeda Bitcoin, “que já movimenta milhões no mundo inteiro, também tem seu código fonte divulgado ao público”⁶⁰. Exemplos que, segundo os autores, poderiam ser seguidos pelo STF. “O Supremo poderia fazer o mesmo como gesto de boa vontade, visando assegurar aos brasileiros que a distribuição dos processos é adequadamente aleatória. Ou poderia divulgar o algoritmo apenas para cumprir a Lei de Acesso à Informação”⁶¹.

É difícil negar o potencial e os benefícios que o uso da IA pelo Poder Judiciário podem trazer. Não que este uso seja obrigatório, todavia, como dito por Joseph Bennington-Castro, “para o bem ou para o mal, a Inteligência Artificial se tornou onipresente”⁶². Mas, vale ressaltar, que esse quase inevitável do uso da tecnologia de IA pelo poder judiciário não significa que os vieses algorítmicos devem ser ignorados.

Contudo, especialmente no Brasil, falar em vieses de sistemas de IA, neste momento, ainda é um tema que deve ser abordado com a devida limitação. Já que, no poder judiciário brasileiro, por enquanto, não estão sendo utilizados sistemas de IA que tomam decisões, mas, tão somente, sistemas que desempenham dois objetivos: automação e o apoio à decisão.

4 CONCLUSÃO

A conclusão deste capítulo ressalta a complexidade e a importância do debate sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) no Poder Judiciário brasileiro. À medida que a tecnologia avança e se integra cada vez mais nas práticas judiciais, torna-se imperativo que os operadores do Direito, pesquisadores e legisladores abordem essa questão com a seriedade e a profundidade que ela exige. A IA oferece inegáveis benefícios, como a automação de tarefas repetitivas, a melhoria na gestão de grandes volumes de informações e a potencial redução de vieses humanos no processo decisório. No entanto, esses benefícios devem ser cuidadosamente ponderados em relação aos riscos que a tecnologia apresenta, especialmente no que diz respeito à transparência, à imparcialidade e à preservação dos princípios fundamentais do Direito.

⁵⁹ Idem 58.

⁶⁰ Idem 58.

⁶¹ Idem 58.

⁶² A acurácia é a proximidade de um resultado com o seu valor de referência real. Dessa forma, quanto maior a acurácia, mais próximo da referência ou valor real é o resultado encontrado. Quando falamos especificamente de validação de identidade, acurácia se refere a quão próximos da realidade são os resultados encontrados de forma automatizada ou com soluções de IA. Tomemos como exemplo um serviço de leitura automatizada de documentos. Se a solução é capaz de fornecer um grau de 90% de acurácia, isso quer dizer que as chances de que os dados extraídos sejam idênticos àqueles do documento real são de 90%. GONZÁLVES, Mariana. O que é acurácia? Entenda o conceito e sua importância. Disponível em: <https://blog.idwall.co/o-que-e-acuracia/>. Acesso em: 27 mar. 2024.



Críticos como Lenio Streck apontam para os perigos de uma possível tecnocracia, onde o poder decisório pode ser transferido de seres humanos para máquinas, comprometendo a essência humana do julgamento jurídico. Por outro lado, defensores da IA, como Alexandre Morais da Rosa e Dierle Nunes, enfatizam a necessidade de uma abordagem equilibrada, que permita a utilização da tecnologia de forma ética e controlada, assegurando que os algoritmos sejam transparentes e auditáveis. A preocupação com os vieses algorítmicos é central nesse debate, pois esses vieses podem perpetuar ou até exacerbar preconceitos existentes, minando a legitimidade das decisões judiciais.

O futuro da IA no Judiciário dependerá, em grande parte, de como a sociedade, o sistema jurídico e o próprio Estado abordarem essas questões. A implementação de IA não deve ser feita de maneira precipitada ou sem um arcabouço regulatório robusto que garanta a proteção dos direitos fundamentais e a integridade do sistema judicial. É crucial que a adoção de sistemas de IA seja acompanhada de um esforço contínuo para educar os profissionais do Direito sobre as capacidades e limitações dessas tecnologias, bem como para desenvolver diretrizes claras sobre o seu uso.

Além disso, a democratização do acesso às informações sobre os algoritmos utilizados é um passo essencial para garantir a confiança pública no sistema de justiça. A transparência, neste contexto, não é apenas uma questão de boas práticas, mas uma exigência para a manutenção da legitimidade das decisões tomadas com o auxílio da IA. Portanto, ao avançar para uma era onde a tecnologia desempenha um papel cada vez mais central no Judiciário, é imperativo que todos os envolvidos neste processo estejam comprometidos com a promoção de um uso responsável, ético e justo da Inteligência Artificial, que respeite e fortaleça os princípios democráticos e os direitos fundamentais que sustentam o sistema jurídico brasileiro.



REFERÊNCIAS

ABRAHAMSON, Shirley S. *State v. Loomis*, 881 N.W.2d 749, 774 (Wis. 2016). Disponível em: <https://www.leagle.com/decision/inwico20160713i48>. Acesso em: 04 jan. 2021.

ANGWIN, Julia; LARSON, Jeff; MATTU, Surya; KIRCHNER, Lauren. *Viés da máquina. Existe software usado em todo o país para prever futuros criminosos. E é tendencioso contra os negros*. ProPublica. 23 de maio de 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>. Acesso em: 06 jan. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *Termo de Execução Descentralizada 01/2018*. Brasília: Supremo Tribunal Federal, 2018. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/transparenciaRelatorioContratos/anexo/termodeexecucaodescentralizada.xlsx>. Acesso em: 13 mai. 2024.

CAIXA-PRETA - Ep #2. *Transcrição de entrevista com Yasodara Córdova, gravada em 02/05/2018*. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1uuR7f9XafV9UGMZ0uTxVLJWwFEmSHQvQ4uARpzspOw/edit>. Acesso em: 04 jan. 2021.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Projeto De Lei. PL 8503/2017*. Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2150508>. Acesso em: 04 jan. 2021.

CHADA, Daniel; HARTMANN, Ivar A. *Distribuição dos processos no STF é realmente aleatória? Uma análise do SUPRA sobre algoritmos, aleatoriedade e Lei de Acesso à Informação*. 2016. Disponível em: <https://www.jota.info/stf/supra/distribuicao-dos-processos-no-supremo-e-realmente-aleatoria-25072016>. Acesso em: 04 jan. 2024.

CORTIZ, Diogo. *Inteligência Artificial: equidade, justiça e consequências*. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20200626161010/panorama_setorial_ano-xii_n_1_inteligencia_artificial_equidade_justica.pdf. Acesso em: 06 jan. 2021.

FERRARI, Isabela; BECKER, Daniel; WOLKART, Erik Navarro. *Arbitrium Ex Machina: Panorama, Riscos E A Necessidade De Regulação Das Decisões Informadas Por Algoritmos*. Revista dos Tribunais, vol. 995/2018, set. 2018. DTR\2018\18341.

GONZÁLVES, Mariana. *O que é acurácia? Entenda o conceito e sua importância*. Disponível em: <https://blog.idwall.co/o-que-e-acuracia/>. Acesso em: 27 mar. 2024.

HARVARD, Berkman Klein Center. *Alume da Berkman Klein*. 2019. Disponível em: <https://cyber.harvard.edu/people/ycordova>. Acesso em: 04 jan. 2021.

HUDSON, Barbara. *Minority Report: prevendo o futuro na vida real e na ficção*. Revista Direitos Fundamentais e Democracia, v. 5, 2009. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/222>. Acesso em: 07 jul. 2024.

LAI - LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011.

MAMEDE, Marcos Vinicius Souza. *Processo Eletrônico. Realidade Para Poucos, Sonho Para Muitos*. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2011-ago-01/processo-eletronico-realidade-sonho>. Acesso em: 12 jan. 2024.



MORAIS, Fausto Santos. *Três Questões Sobre A Integração Da Inteligência Artificial No Direito*. Direito, democracia e sustentabilidade: anuário do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em direito da Faculdade Meridional. Cruz Alta: Ilustração, 2020. Disponível em: https://c0e13a64-7607-45ad-a19d-4c79c9d0bd5c.filesusr.com/ugd/13f659_0b0e8d71718642d1b97ac9c025c1e90f.pdf. Acesso em: 06 jan. 2021.

NUNES, Dierle. *Inteligência Artificial E Direito Processual: Vieses Algorítmicos E Os Riscos De Atribuição De Função Decisória Às Máquinas*. Revista de Processo, vol. 285/2018, p. 421 - 447, nov. 2018. DTR\2018\20746. Disponível em: encurtador.com.br/axA05. Acesso em: 23 jun. 2024.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; COUTINHO, Marina de Alencar Araripe. *Inteligência Artificial e Regulação: uma análise do Projeto de Lei 5.051/2019*. Revista Univem.edu.br. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/article/view/3129/921>. Acesso em: 04 jan. 2021.

PIVA, Karina. *Machine Learning e o viés da vida real*. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/machine-learning-e-o-vi%C3%A9s-da-vida-real-karina-piva/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

PROGRAMARIA. *Algoritmos de Inteligência Artificial (IA) e Vieses: uma reflexão sobre ética e justiça*. Disponível em: <https://www.programaria.org/algoritmos-de-inteligencia-artificial-e-vieses-uma-reflexao-sobre-etica-e-justica/>. Acesso em: 04 jan. 2021.

ROSA, Alexandre Moraes da. *Inteligência artificial e Direito: ensinando um robô a julgar*. Coluna Limite Penal. CONJUR. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-04/limite-penal-inteligencia-artificial-direito-ensinando-robo-julgar>. Acesso em: 06 abr. 2023.

ROVER, Ayres José. *A Tecnologia Como Fator De Democratização Do Direito*. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15646/14174>. Acesso em: 06 jan. 2021.

STRECK, Lênio Luiz. *Que venham logo os intelectuais para ensinarem aos especialistas*. Coluna Senso Incomum. Conjur. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-mai-30/senso-incomum-venham-logo-intelectuais-ensinarem-aos-especialistas>. Acesso em: 02 jan. 2024.

STRECK, Lênio Luiz. *Um robô pode julgar? Quem programa o robô?*. Coluna Senso Incomum. Conjur. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-set-03/senso-incomum-robo-julgar-quem-programa-robo>. Acesso em: 02 fev. 2024.

SUSSKIND, Richard. *Online Courts and the Future of Justice*. New York: Oxford University Press, 2019.

STF. *Inteligência artificial: Trabalho judicial de 40 minutos pode ser feito em 5 segundos*. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=393522>. Acesso em: 07 jan. 2021.

WISSER, Leah. *Pandora's Algorithmic Black Box: The Challenges Of Using Algorithmic Risk Assessments In Sentencing*. American Criminal Law Review, Vol. 56:1811. Disponível em: <https://www.law.georgetown.edu/american-criminal-law-review/pandoras-algorithmic-black-box-the-challenges-of-using-algorithmic-risk-assessments-in-sentencing/>. Acesso em: 10 mar. 2024.